

Rapport: 991011-08

**Geluidonderzoek in kader van dezonering
industrieterrein Stadsbedrijvenpark te Assen**

Rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI)

Verantwoording

Auteur(s) : Ing. U.K. Jonker
Paraaf auteur(s) :
Aantal pagina's : 14 (excl. figuren en bijlagen)
Akkoord divisie manager :

Uitgevoerd in opdracht van

Naam opdrachtgever : Gemeente Assen
Adres opdrachtgever : Postbus 30018
9400 RA Assen

Contactpersoon : mevrouw Mr. E.G.E. Kuiper

Colofon

Stroop raadgevende ingenieurs bv
Divisie industrie
Postbus 46
9350 AA LEEK
Telefoon : 0594-515522
Telefax : 0594-515533
E-mail : info@stropri.nl
Internet : www.stropri.nl

Versie	Datum	Omschrijving
1.0	25 november 2011	Geluidonderzoek RWZI

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of anderszins zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever of Stroop raadgevende ingenieurs bv.

Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Stroop raadgevende ingenieurs bv een hoge prioriteit. Stroop raadgevende ingenieurs bv hanteert hiertoe een managementsysteem dat is gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO 9001.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Uitgangspunten	4
2.1	Situering	4
2.2	Rekenmodel	7
2.3	Metingen	8
2.4	Meetapparatuur	8
2.5	Geluidvermogeniveaus	8
3	Toetsingskader	9
4	Bedrijfssituatie	11
4.1	Algemeen.....	11
4.2	Representatieve bedrijfssituaties	11
5	Geluidbelasting op omgeving	13
5.1	Algemeen.....	13
5.2	Geluidbelasting representatieve bedrijfssituatie	13
6	Conclusie	14

	Aantal
Figuren	
1. Situatietekening	1
2. Computerplot met geluidbronnen en rekenpunten	1
Bijlagen	
1. Overzicht geluidbronnen	3
2. Rekenresultaten	3

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Assen is door Stroop raadgevende ingenieurs bv onderzoek verricht naar het gezoneerde industrieterrein "Stadsbedrijvenpark" in Assen. Dit onderzoek is verricht in het kader van het deels "dezoneren" van het voornoemd industrieterrein.

Momenteel is het industrieterrein genaamd "Het Industrieterrein" een geluidgezoneerd industrieterrein. Er bevindt zich een zogenaamde grote lawaaimaker, de betoncentrale van de MIA, zodat het terrein conform de bepalingen van de Wet Geluidhinder is gezoneerd.

Omdat – vanwege woningbouwplannen – de gemeente voornemens is grote delen van het gezoneerde industrieterrein te "dezoneren", en er een groot aantal (bedrijfs)woningen op het industrieterrein zijn gelegen, is onderzoek noodzakelijk naar de optredende geluidbelasting voor deze woningen.

Doel van het nu voorliggende onderzoek is het vaststellen van de geluidbelasting voor de op het industrieterrein gelegen woningen vanwege de rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI). Met betrekking tot de toetsing van de berekende langtijdgemiddelde geluidniveaus en de maximale geluidniveaus is aansluiting gezocht bij de toelaatbare waarden van het Activiteitenbesluit.

2 Uitgangspunten

2.1 Situering

De inrichting van de Rioolwaterzuivering is gelegen aan de W.A. Scholtenstraat 16 in Assen. In onderstaande afbeeldingen zijn een aantal relevante bedrijfsonderdelen weergegeven.

Afbeelding 2.1: situatie RWZI



Afbeelding 2.2: overzicht laden slib



Afbeelding 2.3: overzicht ontvangstgebouw



Afbeelding 2.4: overzicht luchtgekoelde condensors



Afbeelding 2.5: overzicht beluchtingsbassin AT1 en AT2



Afbeelding 2.6: overzicht gebouw slijndikker



Afbeelding 2.7: overzicht mixers gistingstank

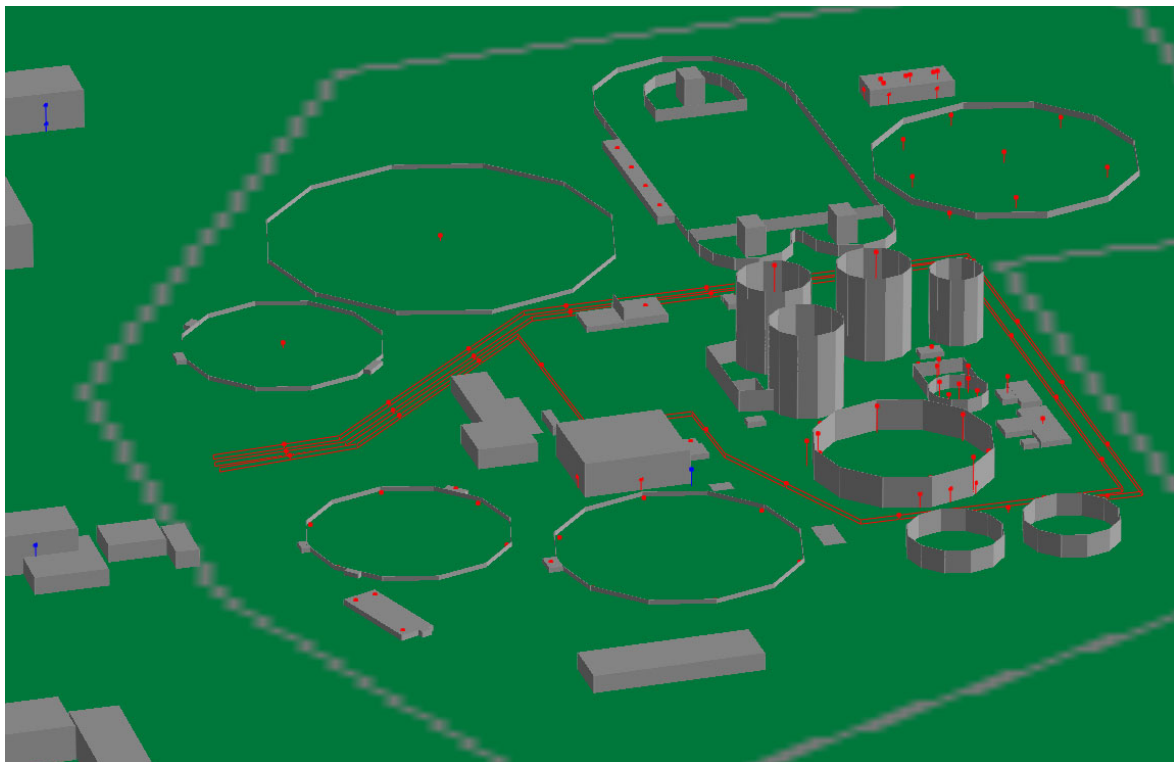


In figuur 1 is de situering van de inrichting op het industrieterrein in relatie tot de omgeving weergegeven.

2.2 Rekenmodel

Het uitgangsmodel is het zonemodel (Geomilieu v1.80) dat door ons bureau wordt gehanteerd voor het zonebeheer. Dit rekenmodel is aangevuld en gewijzigd aan de hand van het veldwerk.

Afbeelding 2.8: overzicht 3D rekenmodel RWZI



Voor het gehele industrieterrein is een akoestisch hard bodemgebied ($B_f = 0$ reflecterend) ingevoerd.

2.3 Metingen

De geluidmetingen die zijn verricht op 9 augustus 2011 en de bepaling van de geluidvermogeniveaus zijn uitgevoerd overeenkomstig de Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999. Voor het bepalen van het geluidvermogen van de immisierelevante geluidbronnen zijn ter plaatse geluidmetingen verricht waarbij gebruik is gemaakt van methode II.2 (geconcentreerde bronmethode), II.3 (geluidafstralende wand) en II.7 (geluidafstraling gebouwen).

2.4 Meetapparatuur

Voor het uitvoeren van de metingen is gebruik gemaakt van de in tabel 2.1 weergegeven apparatuur:

Tabel 2.1: gebruikte meetapparatuur

Benaming	Fabrikant	Type	Bijzonderheden
Microfoon (rondomgevoelig)	Bruël & Kjær	4189	
Geluidniveaumeter	Bruël & Kjær	2260	real-time analyser
Kalibrator	Bruël & Kjær	4231	type 1 kalibrator
Windbol	Bruël & Kjær		conform eisen

Voor en na de metingen is het meetsysteem inclusief de microfoon geïjkt door middel van een 1000 Hz toonijking. De metingen zijn verricht in de meterstand "F" (Fast) conform de eisen van de milieuwetgeving.

2.5 Geluidvermogeniveaus

Bij het vaststellen van de geluidvermogeniveaus is gebruik gemaakt van de verrichte metingen ter plaatse. Voor een aantal minder relevante geluidbronnen is uitgegaan van het in het zonemodel aanwezige geluidvermogen. Dit omdat de betreffende geluidbron niet in werking of in bedrijf was. Het gaat om een relatief gering aantal geluidbronnen met een navenant laag geluidvermogen. Voor de mobiele bronnen, zoals het rijden van vrachtwagens, is gebruik gemaakt van het meetarchief van ons bureau. Deze geluidvermogens zijn vastgesteld op basis van een groot aantal geluidmetingen bij vergelijkbare inrichtingen.

3 Toetsingskader

De inrichting is vergunningplichtig. Voor de normstelling is aansluiting gezocht bij de geluidnormen van het Activiteitenbesluit. Voor de bedrijven die vallen onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit zijn voor het aspect geluid de volgende voorschriften opgenomen:

Artikel 2.17

1 Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximaal geluidniveau $L_{A,max}$, veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:

- a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

	07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
$L_{A,r,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{A,r,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
$L_{A,max}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
$L_{A,max}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

- b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidniveaus $L_{A,max}$ niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
- c. de in tabel 2.17a aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidmetingen;
- d. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- e. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidgevoelige ruimten en verblijfsruimten; en
- f. de in tabel 2.17a aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

2. Ten aanzien van een inrichting die is gelegen op een **gezoneerd industrieterrein**, waarbij binnen een afstand van 50 meter geen gevoelige objecten, anders dan gevoelige objecten gelegen op het gezoneerde industrieterrein, zijn gelegen, bedraagt in afwijking van het eerste lid, het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door die inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten niet meer dan de in tabel 2.17b bij het betreffende tijdstip aangegeven waarde. De eerste volzin is niet van toepassing op windturbines.

	07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
$L_{A,r,LT}$ op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)

3. In afwijking van het eerste lid geldt voor een inrichting die is gelegen op een **bedrijventerrein**, dat:

a. het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximaal geluidniveau ($L_{A,max}$) op de in tabel 2.17c genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

b. de in de periode tussen 07.00 uur en 19.00 uur in tabel 2.17c opgenomen maximale geluidniveaus ($L_{A,max}$) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

c. de in tabel 2.17c aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet van toepassing zijn, indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidmetingen;

- d. de in tabel 2.17c aangegeven waarden op de gevel ook van toepassing zijn bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- e. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidgevoelige ruimten en verblijfsruimten, en
- f. de in tabel 2.17c aangegeven waarden gelden niet op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

	07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	75 dB(A)	70 dB(A)	65 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

4. In afwijking van het eerste en het tweede lid, geldt voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidniveau (L_{Amax}), bij een inrichting die uitsluitend of in hoofdzaak bestemd is voor openbare verkoop van vloeibare brandstoffen, mengsmering of aardgas aan derden voor motorvoertuigen voor het wegverkeer, dat:
- a. de geluidniveaus op de in tabel 2.17d genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;
- b. de in de periode tussen 07.00 en 21.00 uur in tabel 2.17d opgenomen maximale geluidniveaus L_{Amax} niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

	07.00–21.00 uur	21.00–07.00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	40 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	60 dB(A)

- c. de in tabel 2.17d aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- d. indien de inrichting is gelegen op een gezoneerd industrieterrein en binnen een afstand van 50 meter geen gevoelige objecten, anders dan gevoelige objecten gelegen op het gezoneerde industrieterrein zijn gelegen, de waarden van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) uit tabel 2.17d gelden op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting; en
- e. de in tabel 2.17d aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

4 Bedrijfssituatie

4.1 Algemeen

Voor het berekenen van de geluidbelasting is het van wezenlijk belang om uit te gaan van een bedrijfssituatie die alle activiteiten op het terrein van een inrichting in ogenschouw neemt in de representatieve periode. Deze bedrijfssituatie is vastgesteld in overleg met de bedrijfsleiding van de inrichting.

4.2 Representatieve bedrijfssituaties

De reguliere werkzaamheden vinden gedurende 24 uur per etmaal plaats. Een zeer beperkt aantal geluidbronnen, zoals de mixers op de gistingstank, zijn 50% van de tijd in werking. Per dag arriveren (en vertrekken) circa 4 vrachtwagens die slib laden. Hierbij wordt gebruik gemaakt van een op de vrachtwagens aanwezige pomp. Voor de overige vrachtwagenbewegingen, zoals aanvoer water, afvoer vet, afvoer containers vanuit ontvangstgebouw e.d., is uitgegaan van een worst case benadering, namelijk 10 transporten in de dagperiode.

Een volledig overzicht van de relevante activiteiten en geluidbronnen is in onderstaande tabel 4.1 weergegeven.

Tabel 4.1: representatieve bedrijfssituatie RWZI

Omschrijving	geluid- vermogen in dB(A)	Bedrijfstijden en/of aantal transportbewegingen		
		dagperiode 07.00 – 19.00	avondperiode 19.00 – 23.00	nachtperiode 23.00 – 07.00
nabezinktank 1 watergeluid	89	12 uur	4 uur	8 uur
nabezinktank 2 watergeluid	83	12 uur	4 uur	8 uur
nabezinktank 3 watergeluid	77	12 uur	4 uur	8 uur
nabezinktank 4 watergeluid	93	12 uur	4 uur	8 uur
AT2 rooster groot, watergeluid	84	12 uur	4 uur	8 uur
AT2 rooster klein, watergeluid	87	12 uur	4 uur	8 uur
AT1 hyperboloidemengers	76	12 uur	4 uur	8 uur
blowergebouw	83	12 uur	4 uur	8 uur
rooster dompelpompen	82	12 uur	4 uur	8 uur
ventilator bol gashouder	80	12 uur	4 uur	8 uur
uitlaat ventilator gasmeterput	75	12 uur	4 uur	8 uur
koelunit weisshaar	82	12 uur	4 uur	8 uur
ventilatoren primaire slibindikker	76	12 uur	4 uur	8 uur
afdekplaten primaire slibindikker	91	12 uur	4 uur	8 uur
aandrijving primaire slibindikker	78	12 uur	4 uur	8 uur
afzuiging omkast	70	12 uur	4 uur	8 uur
menger vetontvangput	82	12 uur	4 uur	8 uur
voorbezinktank watergeluid	88	12 uur	4 uur	8 uur

gevel onder voorbezinktank	80	12 uur	4 uur	8 uur
Guntner ventilatoren, condensor	95	12 uur	4 uur	8 uur
afzuiging omkast ontvangstgeb.	80	12 uur	4 uur	8 uur
gevels ontvangstgebouw	80	12 uur	4 uur	8 uur
afdekplaten cascade	80	12 uur	4 uur	8 uur
hogedrukspuit	102	1 uur	--	--
pomp vrachtauto laden slib	102	4 x 15 minuten	--	--
vrachtverkeer laden slib, rijden	104	4 stuks	--	--
Vrachtverkeer overig, rijden	104	10 stuks	--	--
tractor rijden op terrein	105	½ uur	---	--
heftruck rijden op terrein	100	½ uur	--	--

5 Geluidbelasting op omgeving

5.1 Algemeen

Voor het berekenen van de geluidbelasting op de omgeving is door ons gebruik gemaakt van een computerrekenmodel overeenkomstig methode II.8 (overdrachtsmodel) van de Handleiding. De beoordelingspunten zijn gelegen ter plaatse van de meest belaste punten op de gevels van de dichtstbijzijnde woningen van derden. Conform de handreiking is de geluidbelasting in de dagperiode berekend op een hoogte van 1,5 meter boven het plaatselijke maaiveldniveau. Voor de avond- en nachtperiode is de geluidbelasting berekend op een hoogte van 5,0 meter boven het plaatselijke maaiveldniveau. De geluidniveaus zijn als invallende niveaus berekend (exclusief gevelreflectie) overeenkomstig de Handleiding.

Een overzicht van de invoergegevens van de geluidbronnen van het rekenmodel is weergegeven in bijlage 1.

5.2 Geluidbelasting representatieve bedrijfssituatie

In tabel 5.1 zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) en de maximale geluidniveaus (L_{Amax}) op de maatgevende beoordelingspunten samengevat.

Tabel 5.1: berekende geluidniveaus in dB(A)

Beoordelingspunt	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau			Maximale geluidniveaus		
	$L_{Ar,LT}$			L_{Amax}		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
152 W.A. Scholtenstraat 10/12	43	45	45	69	< 50	< 50
151 A.H.G. Fokkerstraat 14	49	43	43	59	< 50	< 50
153 Plesmanstraat 2	51	41	41	60	< 50	< 50

Uit de rekenresultaten blijkt dat de inrichting voldoet aan de toelaatbare waarden van het Activiteitenbesluit.

6 Conclusie

In opdracht van de gemeente Assen is door Stroop raadgevende ingenieurs bv onderzoek verricht naar het gezoneerde industrieterrein "Stadsbedrijvenpark" in Assen. Dit onderzoek is uitgevoerd in het kader van het voornemen tot "dezoneren" van een deel van het industrieterrein.

Om de effecten in kaart te brengen is onderzoek verricht bij de Rioolwaterzuiveringsinstallatie.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de inrichting voldoet aan de toelaatbare waarden van het Activiteitenbesluit.

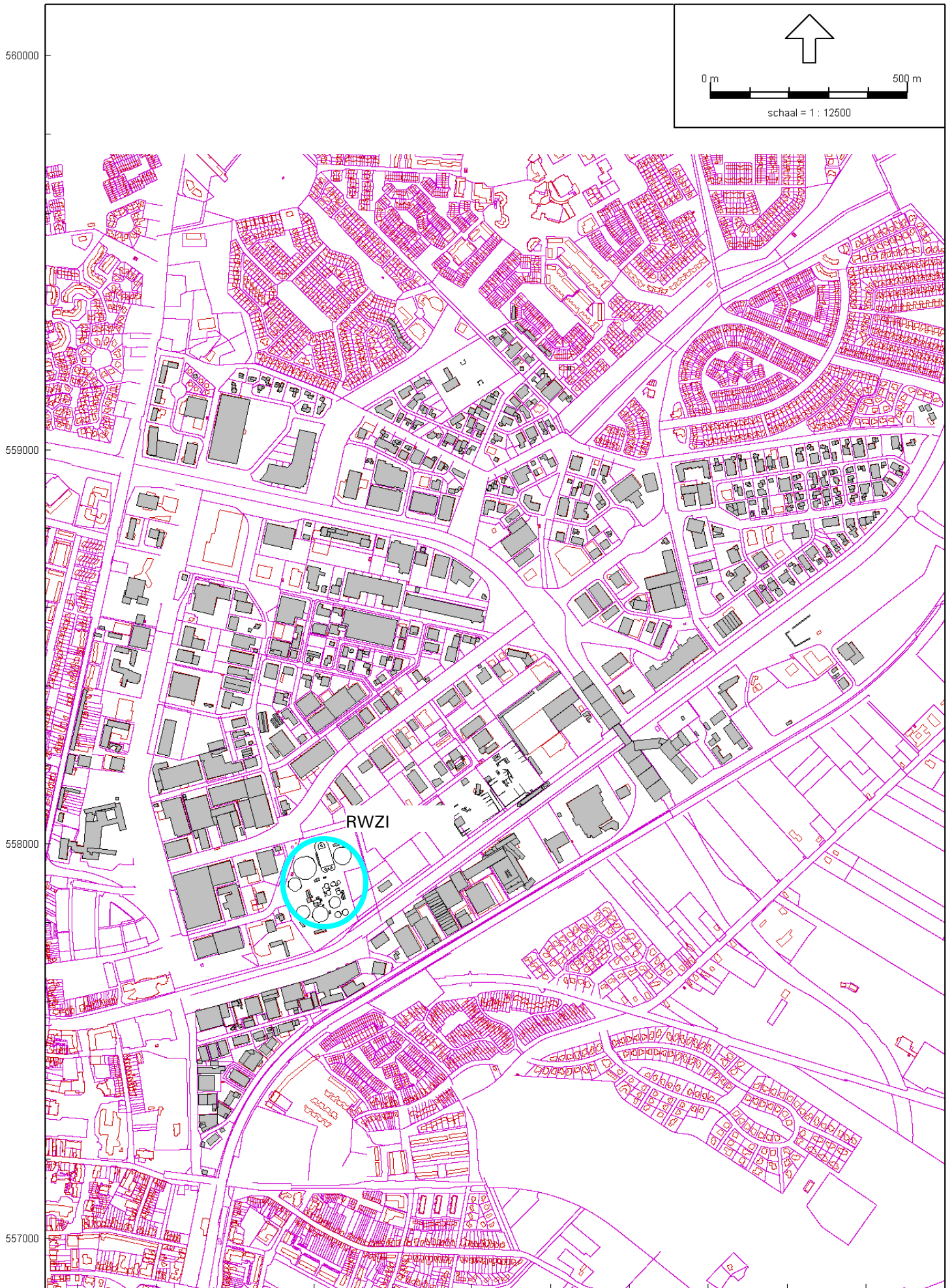
Leek, 25 november 2011

Stroop raadgevende ingenieurs bv

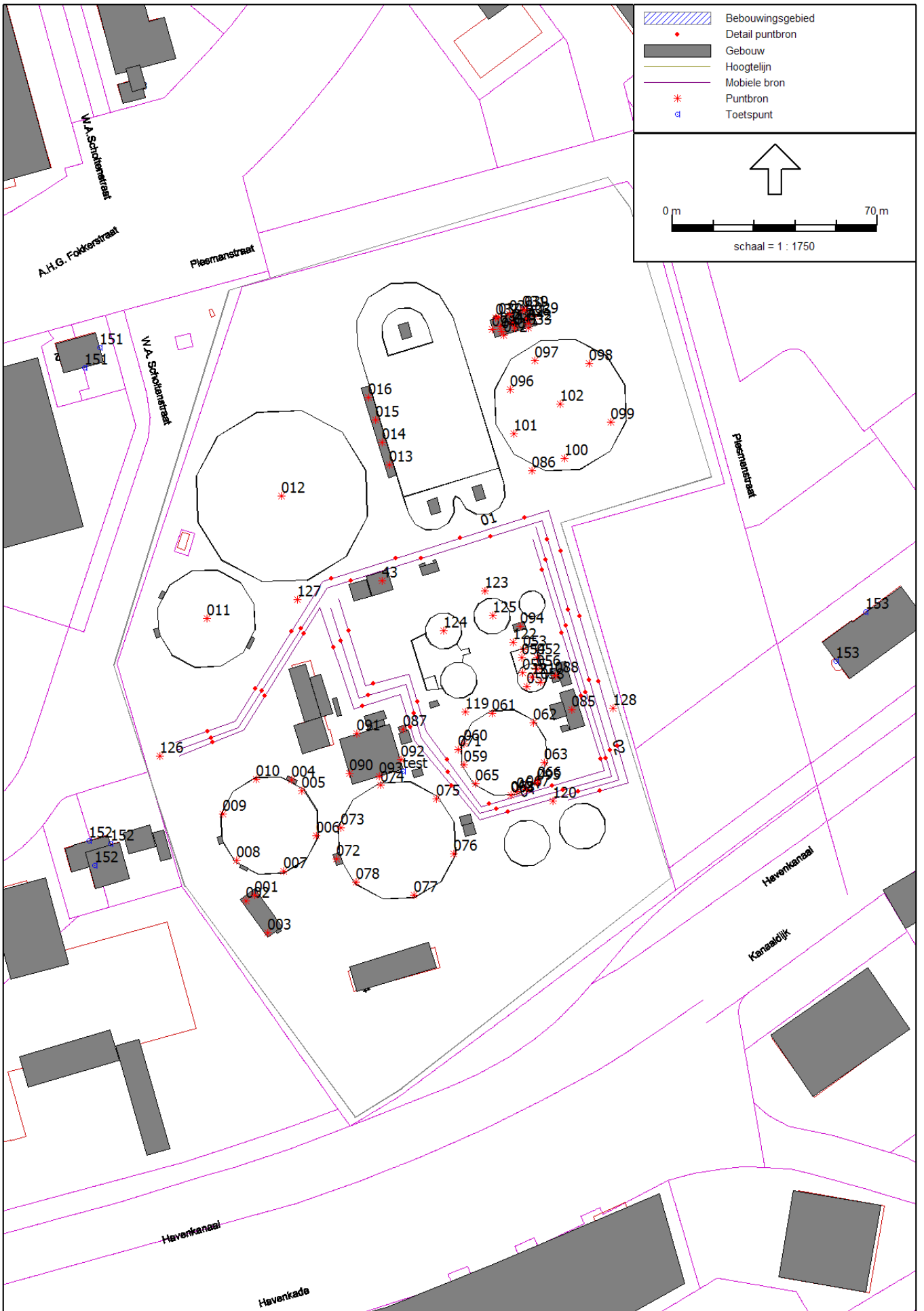
Ing. U.K. Jonker

FIGUREN

Figuur 1
Situatietekening



Computerplot met geluidsbronnen en rekenpunten



BIJLAGEN

Model: RWZI conform geluidsmetingen aug. 2011
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
001	Afdekplaat put/overl. cascade	1,10	0,00	0,00	0,00	0,00	30,80	45,40	53,70	61,70	66,30	67,20	67,40	63,40	57,30	72,90
002	Afdekplaat put/overl. cascade	1,10	0,00	0,00	0,00	0,00	30,80	45,40	53,70	61,70	66,30	67,20	67,40	63,40	57,30	72,90
003	Afdekplaat put/overl. cascade	1,10	0,00	0,00	0,00	0,00	36,70	51,30	60,90	65,90	70,80	71,60	70,10	65,80	59,30	76,69
004	Rooster overloop nabez.tank 1	0,90	0,00	0,00	0,00	0,00	27,90	40,90	44,80	55,30	59,50	65,80	68,40	65,80	60,80	72,30
005	Overloopgoot nabez.tank 1	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	29,80	42,90	55,60	67,30	71,00	73,40	75,40	75,40	69,50	80,74
006	Overloopgoot nabez.tank 1	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	29,80	42,90	55,60	67,30	71,00	73,40	75,40	75,40	69,50	80,74
007	Overloopgoot nabez.tank 1	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	29,80	42,90	55,60	67,30	71,00	73,40	75,40	75,40	69,50	80,74
008	Overloopgoot nabez.tank 1	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	29,80	42,90	55,60	67,30	71,00	73,40	75,40	75,40	69,50	80,74
009	Overloopgoot nabez.tank 1	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	29,80	42,90	55,60	67,30	71,00	73,40	75,40	75,40	69,50	80,74
010	Overloopgoot nabez.tank 1	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	29,80	42,90	55,60	67,30	71,00	73,40	75,40	75,40	69,50	80,74
011	watergeluid nabez.tank 2	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	36,20	49,40	53,70	73,10	75,90	76,80	77,30	76,00	69,00	83,20
012	watergeluid nabez.tank 3	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	36,20	54,40	55,90	60,00	64,30	69,50	72,70	72,80	66,50	77,44
013	Overloop/bak beluchtingstank	1,60	0,00	0,00	0,00	0,00	29,70	51,40	58,50	61,10	66,60	73,60	75,60	73,40	66,10	79,63
014	Overloop/bak beluchtingstank	1,60	0,00	0,00	0,00	0,00	29,70	51,40	58,50	61,10	66,60	73,60	75,60	73,40	66,10	79,63
015	Overloop/bak beluchtingstank	1,60	0,00	0,00	0,00	0,00	29,70	51,40	58,50	61,10	66,60	73,60	75,60	73,40	66,10	79,63
016	Overloop/bak beluchtingstank	1,60	0,00	0,00	0,00	0,00	42,50	58,50	66,40	72,30	79,30	83,70	81,80	76,30	70,50	87,38
028	Zijgevel nieuwe blowergebouw	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	41,80	43,60	43,20	45,20	48,80	56,60	53,70	43,30	28,90	59,45
029	Zijgevel nieuwe blowergebouw	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	41,80	43,60	43,20	45,20	48,80	56,60	53,70	43,30	28,90	59,45
030	Achtergevel nieuwe blowergebouw	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	42,80	44,60	44,20	46,20	49,80	57,60	54,60	44,30	29,90	60,43
031	Achtergevel nieuwe blowergebouw	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	42,80	44,60	44,20	46,20	49,80	57,60	54,60	44,30	29,90	60,43
032	Voorgevel nieuwe blowergebouw	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	42,20	47,30	43,70	46,70	50,30	58,00	55,40	44,80	30,40	60,99
033	Voorgevel nieuwe blowergebouw	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	42,20	47,30	43,70	46,70	50,30	58,00	55,40	44,80	30,40	60,99
034	Daklicht (afneembaar)	3,50	0,00	0,00	0,00	0,00	57,50	62,00	61,20	57,30	58,30	61,30	57,10	46,80	32,40	68,19
035	Daklicht (afneembaar)	3,50	0,00	0,00	0,00	0,00	57,50	62,00	61,20	57,30	58,30	61,30	57,10	46,80	32,40	68,19
036	Daklicht (afneembaar)	3,50	0,00	0,00	0,00	0,00	57,50	62,00	61,20	57,30	58,30	61,30	57,10	46,80	32,40	68,19
037	Luchtinlaat blower 1	2,50	0,00	0,00	0,00	0,00	31,40	73,30	66,20	66,30	56,60	57,30	56,60	51,70	38,00	74,97
038	Luchtinlaat blower 2	2,50	0,00	0,00	0,00	0,00	31,40	73,30	66,20	66,30	56,60	57,30	56,60	51,70	38,00	74,97
039	Luchtinlaat blower 3	2,50	0,00	0,00	0,00	0,00	31,40	73,30	66,20	66,30	56,60	57,30	56,60	51,70	38,00	74,97
040	Luchtuitlaat blower 1	3,50	0,00	0,00	0,00	0,00	32,30	73,10	67,00	67,10	56,90	52,90	52,90	45,70	34,60	74,98
041	Luchtuitlaat blower 2	4,50	0,00	0,00	0,00	0,00	32,30	73,10	67,00	67,10	56,90	52,90	52,90	45,70	34,60	74,98
042	Luchtuitlaat blower 3	4,50	0,00	0,00	0,00	0,00	32,30	73,10	67,00	67,10	56,90	52,90	52,90	45,70	34,60	74,98
43	roosters pompelpompen	1,60	0,00	0,00	0,00	0,00	39,70	53,60	66,80	72,60	74,90	77,80	75,40	69,60	62,40	82,04
052	Ventilator primairsilbndikker	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	41,10	47,00	56,20	62,40	60,90	66,10	65,80	58,40	48,50	70,82
053	Ventilator primairsilbndikker	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	41,10	47,00	56,20	62,40	60,90	66,10	65,80	58,40	48,50	70,82
054	Ventilator primairsilbndikker	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	41,10	47,00	56,20	62,40	60,90	66,10	65,80	58,40	48,50	70,82
055	Afdekplaten tank silbndikker	2,60	0,00	0,00	0,00	0,00	40,50	50,10	55,10	61,30	62,30	62,90	60,00	84,50	78,40	85,53
056	Afdekplaten tank silbndikker	2,60	0,00	0,00	0,00	0,00	40,50	50,10	55,10	61,30	62,30	62,90	60,00	84,50	78,40	85,53
057	Afdekplaten tank silbndikker	2,60	0,00	0,00	0,00	0,00	40,50	50,10	55,10	61,30	62,30	62,90	60,00	84,50	78,40	85,53
058	Afdekplaten tank silbndikker	2,60	0,00	0,00	0,00	0,00	40,50	50,10	55,10	61,30	62,30	62,90	60,00	84,50	78,40	85,53
059	Put/overloop voorbezinktank	4,80	0,00	0,00	0,00	0,00	33,50	56,30	60,20	63,00	69,30	73,10	74,50	72,50	68,40	79,31
060	Overloopgoot voorbezinktank	4,80	0,00	0,00	0,00	0,00	29,30	46,40	53,10	59,70	66,80	72,00	75,20	75,70	69,30	80,03
061	Overloopgoot voorbezinktank	4,80	0,00	0,00	0,00	0,00	29,30	46,40	53,10	59,70	66,80	72,00	75,20	75,70	69,30	80,03
062	Overloopgoot voorbezinktank	4,80	0,00	0,00	0,00	0,00	29,30	46,40	53,10	59,70	66,80	72,00	75,20	75,70	69,30	80,03
063	Overloopgoot voorbezinktank	4,80	0,00	0,00	0,00	0,00	29,30	46,40	53,10	59,70	66,80	72,00	75,20	75,70	69,30	80,03
064	Overloopgoot voorbezinktank	4,80	0,00	0,00	0,00	0,00	29,30	46,40	53,10	59,70	66,80	72,00	75,20	75,70	69,30	80,03
065	Overloopgoot voorbezinktank	4,80	0,00	0,00	0,00	0,00	29,30	46,40	53,10	59,70	66,80	72,00	75,20	75,70	69,30	80,03
066	Deur + ramen ruimte voorbez.tank	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	39,60	48,10	54,80	62,80	62,10	62,70	64,40	62,90	58,90	70,51

Model: RWZI conform geluidsmetingen aug. 2011
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
067	Ramen ruimte onder voorbez.tan	2,50	0,00	0,00	0,00	0,00	38,90	48,30	58,20	57,50	61,10	64,50	67,50	78,70	72,70	80,16
068	Rooster/uitlaat ruimte vbz.tan	2,50	0,00	0,00	0,00	0,00	45,30	56,50	68,30	70,50	70,00	70,40	69,70	64,60	57,30	77,18
071	Guntner koelcondensor (2 vent)	4,50	0,00	0,00	0,00	0,00	54,40	74,10	86,40	85,30	86,70	91,20	88,50	80,40	69,00	95,33
072	Rooster overloop nabez.tank 4	0,90	0,00	0,00	0,00	0,00	27,90	40,90	44,80	55,30	59,50	65,80	68,40	65,80	60,80	72,30
073	Overloopgoot nabez.tank 4	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	40,30	52,30	58,70	69,00	75,10	77,30	81,40	79,30	71,80	85,23
074	Overloopgoot nabez.tank 4	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	40,30	52,30	58,70	69,00	75,10	77,30	81,40	79,30	71,80	85,23
075	Overloopgoot nabez.tank 4	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	40,30	52,30	58,70	69,00	75,10	77,30	81,40	79,30	71,80	85,23
076	Overloopgoot nabez.tank 4	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	40,30	52,30	58,70	69,00	75,10	77,30	81,40	79,30	71,80	85,23
077	Overloopgoot nabez.tank 4	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	40,30	52,30	58,70	69,00	75,10	77,30	81,40	79,30	71,80	85,23
078	Overloopgoot nabez.tank 4	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	40,30	52,30	58,70	69,00	75,10	77,30	81,40	79,30	71,80	85,23
085	Menger vetontvangstput	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	41,20	52,90	62,20	68,70	77,50	76,40	75,80	73,70	67,20	82,45
086	Afziging 1500m3/h (omkast)	1,10	0,00	0,00	0,00	0,00	27,40	52,00	54,20	68,40	72,00	67,00	66,00	59,20	45,30	75,19
087	Afziging 6000 m3/h (omkast)	1,10	0,00	0,00	0,00	0,00	32,40	57,00	58,50	73,00	76,40	72,90	70,00	63,20	49,30	79,84
088	Afziging 460 m3/h (omkast)	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30,10	50,10	58,60	57,00	57,80	67,50	62,50	55,60	53,60	69,97
090	Ventilatierooster	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	43,90	61,80	62,10	66,70	69,30	66,50	63,20	61,20	59,30	73,99
091	Ventilatierooster	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	43,90	61,80	62,10	66,70	69,30	66,50	63,20	61,20	59,30	73,99
092	Ventilatierooster	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	43,90	61,80	62,10	66,70	69,30	66,50	63,20	61,20	59,30	73,99
093	Ventilatierooster	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	43,90	61,80	62,10	66,70	69,30	66,50	63,20	61,20	59,30	73,99
094	Uitlaat ventilator gasmeterput	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	28,40	53,20	54,50	68,30	71,40	67,50	66,00	59,20	45,30	74,99
095	Afvoerpijp motor WKK-unit	7,00	0,00	0,00	0,00	0,00	24,00	70,10	65,80	61,40	53,10	46,60	44,90	39,30	30,30	71,96
096	hyperboloidemenger (1,1 kW) - aandr.	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	32,70	40,90	46,90	55,10	61,00	62,30	60,60	56,10	47,60	66,95
097	hyperboloidemenger (1,1 kW) - aandr.	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	32,70	40,90	46,90	55,10	61,00	62,30	60,60	56,10	47,60	66,95
098	hyperboloidemenger (1,1 kW) - aandr.	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	32,70	40,90	46,90	55,10	61,00	62,30	60,60	56,10	47,60	66,95
099	hyperboloidemenger (1,1 kW) - aandr.	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	32,70	40,90	46,90	55,10	61,00	62,30	60,60	56,10	47,60	66,95
100	hyperboloidemenger (1,1 kW) - aandr.	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	32,70	40,90	46,90	55,10	61,00	62,30	60,60	56,10	47,60	66,95
101	hyperboloidemenger (1,1 kW) - aandr.	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	32,70	40,90	46,90	55,10	61,00	62,30	60,60	56,10	47,60	66,95
102	hyperboloidemenger (3,0 kW) - aandr.	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	29,20	42,60	51,10	61,70	65,50	63,50	63,50	60,50	53,20	70,41
119	Hogedruksput	1,50	0,00	10,79	--	--	51,10	61,70	82,30	89,10	95,70	97,10	95,00	91,40	86,70	101,71
120	vrachtauto laden slib	1,00	0,00	10,79	--	--	66,90	72,10	84,30	88,60	94,50	97,80	97,20	89,50	78,20	102,06
121	aandrijving prim. indikker	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	33,00	43,30	51,80	60,10	65,70	72,30	74,80	71,40	58,10	78,23
122	koelunit weisshaar	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50,40	54,90	67,90	73,30	76,10	75,30	74,60	70,70	70,50	81,89
123	ventilator gashouder bol	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	37,70	50,20	61,10	68,60	72,50	75,50	74,70	71,00	65,70	80,32
124	mixer op dak gistingtank	17,00	0,00	3,01	3,01	3,01	48,50	53,90	61,70	68,00	72,40	73,70	73,00	73,00	73,50	80,46
125	mixer op dak gistingtank	17,00	0,00	3,01	3,01	3,01	48,50	53,90	61,70	68,00	72,40	73,70	73,00	73,00	73,50	80,46
126	Lmax optrekken vrachtauto	1,00	0,00	--	--	--	65,00	84,00	96,00	102,00	106,00	104,00	100,00	96,00	85,00	109,97
127	Lmax optrekken vrachtauto	1,00	0,00	--	--	--	65,00	84,00	96,00	102,00	106,00	104,00	100,00	96,00	85,00	109,97
128	Lmax optrekken vrachtauto	1,00	0,00	--	--	--	65,00	84,00	96,00	102,00	106,00	104,00	100,00	96,00	85,00	109,97

Model: RWZI conform geluidsmetingen aug. 2011
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(IN)	Gem.snelheid	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)
01	vrachtverkeer silb laden	8	--	--	10	59,00	82,00	89,00	92,00	99,00	100,00	96,00	87,00	79,00	103,99	28,13
02	vrachtverkeer water/vet etc	10	--	--	10	59,00	82,00	89,00	92,00	99,00	100,00	96,00	87,00	79,00	103,99	26,81
04	tractor	107	--	--	5	70,00	74,00	91,00	92,00	96,00	100,00	101,00	100,00	80,00	105,97	13,76
04	heftruck	110	--	--	5	60,00	78,00	79,00	82,00	91,00	97,00	95,00	84,00	73,00	100,00	13,84

Rapport: Resultatentabel
 Model: RWZI conform geluidsmetingen aug. 2011
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
151_A	A.H.G. Fokkerstraat 12/14 (O)	1,50	46,9	41,3	41,3	51,3	69,3
151_A	A.H.G. Fokkerstraat 12/14 (Z)	1,50	48,5	42,0	42,0	52,0	71,1
151_B	A.H.G. Fokkerstraat 12/14 (O)	5,00	47,1	42,8	42,8	52,8	68,1
151_B	A.H.G. Fokkerstraat 12/14 (Z)	5,00	48,6	43,3	43,3	53,3	69,9
152_A	W.A. Scholtenstraat 10/12 (N)	1,50	43,4	38,1	38,1	48,1	72,9
152_A	W.A. Scholtenstraat 10/12 (O)	1,50	41,6	36,3	36,3	46,3	73,1
152_A	W.A. Scholtenstraat 10/12 (Z)	5,00	46,0	42,7	42,7	52,7	62,6
152_B	W.A. Scholtenstraat 10/12 (N)	5,00	45,5	40,4	40,4	50,4	72,6
152_B	W.A. Scholtenstraat 10/12 (O)	5,00	49,3	45,4	45,4	55,4	73,6
153_A	Plesmanstraat 2 (N)	1,50	49,9	41,5	41,5	51,5	70,5
153_A	Plesmanstraat 2 (W)	1,50	51,0	41,0	41,0	51,0	71,6
test_A		3,00	65,8	62,1	62,1	72,1	78,6

Rapport: Resultatentabel
 Model: RWZI conform geluidsmetingen aug. 2011
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 152_B - W.A. Scholtenstraat 10/12 (O)
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
152_B	W.A. Scholtenstraat 10/12 (O)	5,00	49,3	45,4	45,4	55,4	73,6	
071	Guntner koelcondensor (2 vent)	4,50	39,7	39,7	39,7	49,7	40,8	1,1
007	Overloopgoot nabez.tank 1	0,10	34,5	34,5	34,5	44,5	35,2	0,7
04	tractor	0,75	44,3	--	--	44,3	60,6	2,6
011	watergeluid nabez.tank 2	1,00	34,0	34,0	34,0	44,0	35,4	1,4
005	Overloopgoot nabez.tank 1	0,10	33,6	33,6	33,6	43,6	34,9	1,2
076	Overloopgoot nabez.tank 4	0,10	33,1	33,1	33,1	43,1	36,0	2,8
006	Overloopgoot nabez.tank 1	0,10	33,1	33,1	33,1	43,1	34,5	1,4
077	Overloopgoot nabez.tank 4	0,10	32,9	32,9	32,9	42,9	35,5	2,6
075	Overloopgoot nabez.tank 4	0,10	31,4	31,4	31,4	41,4	34,2	2,7
02	vrachtverkeer water/vet etc	0,75	40,4	--	--	40,4	68,1	0,9
010	Overloopgoot nabez.tank 1	0,10	30,3	30,3	30,3	40,3	30,6	0,3
003	Afdekplaat put/overl. cascade	1,10	30,2	30,2	30,2	40,2	30,3	0,1
009	Overloopgoot nabez.tank 1	0,10	29,4	29,4	29,4	39,4	29,4	0,0
002	Afdekplaat put/overl. cascade	1,10	28,7	28,7	28,7	38,7	28,7	0,0
001	Afdekplaat put/overl. cascade	1,10	28,3	28,3	28,3	38,3	28,3	0,0
090	Ventilatioerooster	2,00	27,6	27,6	27,6	37,6	28,5	0,9
04	heftruck	0,75	37,3	--	--	37,3	53,7	2,6
008	Overloopgoot nabez.tank 1	0,10	26,9	26,9	26,9	36,9	26,9	0,0
016	Overloop/bak beluchtingstank	1,60	26,9	26,9	26,9	36,9	30,0	3,1
004	Rooster overloop nabez.tank 1	0,90	26,2	26,2	26,2	36,2	26,7	0,5
01	vrachtverkeer slib laden	0,75	36,0	--	--	36,0	65,0	0,9
120	vrachtauto laden slib	1,00	35,6	--	--	35,6	49,4	3,0
063	Overloopgoot voorbezinktank	4,80	25,3	25,3	25,3	35,3	27,0	1,8
062	Overloopgoot voorbezinktank	4,80	24,6	24,6	24,6	34,6	26,4	1,7
124	mixer op dak gistingstank	17,00	24,2	24,2	24,2	34,2	27,2	0,0
074	Overloopgoot nabez.tank 4	0,10	23,6	23,6	23,6	33,6	25,9	2,3
125	mixer op dak gistingstank	17,00	22,8	22,8	22,8	32,8	25,9	0,0
072	Rooster overloop nabez.tank 4	0,90	22,8	22,8	22,8	32,8	24,0	1,2
068	Rooster/uitlaat ruimte vbz.tan	2,50	22,6	22,6	22,6	32,6	24,9	2,3
012	watergeluid nabez.tank 3	1,00	21,8	21,8	21,8	31,8	24,5	2,7
073	Overloopgoot nabez.tank 4	0,10	21,5	21,5	21,5	31,5	23,3	1,8
078	Overloopgoot nabez.tank 4	0,10	20,6	20,6	20,6	30,6	22,6	2,0
013	Overloop/bak beluchtingstank	1,60	20,5	20,5	20,5	30,5	23,5	2,9
014	Overloop/bak beluchtingstank	1,60	20,1	20,1	20,1	30,1	23,1	3,0
015	Overloop/bak beluchtingstank	1,60	19,8	19,8	19,8	29,8	22,8	3,1
095	Afvoerpijp motor WKK-unit	7,00	19,2	19,2	19,2	29,2	20,2	0,9
43	roosters dompelpompen	1,60	19,2	19,2	19,2	29,2	21,7	2,4
093	Ventilatioerooster	2,00	19,1	19,1	19,1	29,1	20,4	1,3
091	Ventilatioerooster	2,00	18,5	18,5	18,5	28,5	19,7	1,2
041	Luchtuillaat blower 2	4,50	18,5	18,5	18,5	28,5	21,3	2,9
042	Luchtuillaat blower 3	4,50	18,3	18,3	18,3	28,3	21,2	2,9
064	Overloopgoot voorbezinktank	4,80	17,5	17,5	17,5	27,5	19,0	1,5
087	Afzuiging 6000 m3/h (omkast)	1,10	17,2	17,2	17,2	27,2	19,4	2,2
040	Luchtuillaat blower 1	3,50	16,7	16,7	16,7	26,7	19,8	3,1
056	Afdekplaten tank slibindikker	2,60	16,7	16,7	16,7	26,7	19,3	2,6
121	aandrijving prim. indikker	3,00	16,2	16,2	16,2	26,2	18,6	2,4
058	Afdekplaten tank slibindikker	2,60	16,1	16,1	16,1	26,1	18,7	2,6
037	Luchtinlaat blower 1	2,50	15,9	15,9	15,9	25,9	19,2	3,3
057	Afdekplaten tank slibindikker	2,60	15,3	15,3	15,3	25,3	17,8	2,5
055	Afdekplaten tank slibindikker	2,60	15,2	15,2	15,2	25,2	17,7	2,5
038	Luchtinlaat blower 2	2,50	14,9	14,9	14,9	24,9	18,3	3,3
119	Hogedruksput	1,50	24,8	--	--	24,8	38,0	2,5
039	Luchtinlaat blower 3	2,50	14,7	14,7	14,7	24,7	18,1	3,4
061	Overloopgoot voorbezinktank	4,80	14,4	14,4	14,4	24,4	15,8	1,4
122	koelunit weisshaar	1,00	14,2	14,2	14,2	24,2	17,2	3,1
059	Put/overloop voorbezinktank	4,80	13,7	13,7	13,7	23,7	14,7	1,0
088	Afzuiging 460 m3/h (omkast)	4,00	13,6	13,6	13,6	23,6	15,8	2,2
086	Afzuiging 1500m3/h (omkast)	1,10	12,8	12,8	12,8	22,8	16,2	3,4
085	Menger vetontvangstput	2,00	11,2	11,2	11,2	21,2	14,1	2,9
094	Uitlaat ventilator gasmeterput	1,50	11,0	11,0	11,0	21,0	14,0	3,0
060	Overloopgoot voorbezinktank	4,80	10,3	10,3	10,3	20,3	11,4	1,1
065	Overloopgoot voorbezinktank	4,80	9,9	9,9	9,9	19,9	11,0	1,1
034	Daklicht (afneembaar)	3,50	9,2	9,2	9,2	19,2	12,2	3,1
123	ventilator gashouder bol	1,00	9,1	9,1	9,1	19,1	12,3	3,2
035	Daklicht (afneembaar)	3,50	8,9	8,9	8,9	18,9	12,0	3,1
036	Daklicht (afneembaar)	3,50	8,7	8,7	8,7	18,7	11,8	3,1
092	Ventilatioerooster	2,00	8,2	8,2	8,2	18,2	9,8	1,6
100	hyperboloidemenger (1,1 kW) - aandr.	2,00	7,6	7,6	7,6	17,6	10,9	3,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: RWZI conform geluidsmetingen aug. 2011
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 152_B - W.A. Schoftenstraat 10/12 (O)
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
096	hyperboloïdemenger (1,1 kW) - aandr.	2,00	7,3	7,3	7,3	17,3	10,6	3,3
102	hyperboloïdemenger (3,0 kW) - aandr.	2,00	7,3	7,3	7,3	17,3	10,6	3,4
097	hyperboloïdemenger (1,1 kW) - aandr.	2,00	6,8	6,8	6,8	16,8	10,2	3,4
099	hyperboloïdemenger (1,1 kW) - aandr.	2,00	6,7	6,7	6,7	16,7	10,2	3,4
098	hyperboloïdemenger (1,1 kW) - aandr.	2,00	6,5	6,5	6,5	16,5	10,0	3,5
067	Ramen ruimte onder voorbez.tan	2,50	5,3	5,3	5,3	15,3	7,7	2,4
066	Deur + ramen ruimte voorbez.tank	2,00	5,2	5,2	5,2	15,2	7,8	2,6
052	Ventilator primairslibindikker	3,00	4,6	4,6	4,6	14,6	7,1	2,5
101	hyperboloïdemenger (1,1 kW) - aandr.	2,00	4,0	4,0	4,0	14,0	7,2	3,2
032	Voorgevel nieuwe blowergebouw	2,00	3,8	3,8	3,8	13,8	7,2	3,4
033	Voorgevel nieuwe blowergebouw	2,00	3,5	3,5	3,5	13,5	7,0	3,5
028	Zijgevel nieuwe blowergebouw	2,00	2,0	2,0	2,0	12,0	5,4	3,4
054	Ventilator primairslibindikker	3,00	2,0	2,0	2,0	12,0	4,4	2,4
053	Ventilator primairslibindikker	3,00	1,4	1,4	1,4	11,4	3,8	2,4
030	Achtergevel nieuwe blowergebouw	2,00	-9,1	-9,1	-9,1	0,9	-5,7	3,4
031	Achtergevel nieuwe blowergebouw	2,00	-10,2	-10,2	-10,2	-0,2	-6,8	3,5
029	Zijgevel nieuwe blowergebouw	2,00	-10,9	-10,9	-10,9	-0,9	-7,4	3,5
126	Lmax optrekken vrachtauto	1,00	--	--	--	--	70,2	0,0
127	Lmax optrekken vrachtauto	1,00	--	--	--	--	60,3	2,1
128	Lmax optrekken vrachtauto	1,00	--	--	--	--	44,9	3,3