



**FRANEKERADEEL**  
Loonbedrijf Jelgerhuis te Oosterbierum  
**ONDERZOEK INRICHTINGSGELUID**



**Rho**

—  
ADVISEURS  
VOOR  
LEEFRUIMTE



# Franekeradeel

## Loonbedrijf Jelgerhuis te Oosterbierum

Onderzoek inrichtingsgeluid

### identificatie

projectnummer:

401350.20160438.1

projectleider:

dhr. T. de Jong

auteur(s):

ing. M. de Loos

### planstatus

datum:

16-11-2016

status:

definitief



# Inhoud

<b>1. Inleiding</b>	<b>3</b>
<b>2. Toetsingskader</b>	<b>5</b>
2.1. Wet- en regelgeving	5
2.2. Gebiedstypering	5
2.3. Activiteitenbesluit	6
2.4. Indirecte hinder	6
<b>3. Uitgangspunt</b>	<b>7</b>
3.1. Rekenmethodiek	7
3.2. Omschrijving van de inrichting	7
3.2.1. Representatieve bedrijfssituatie	7
3.3. Ruimtelijke gegevens	8
<b>4. Berekeningsresultaten</b>	<b>9</b>
4.1. Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	9
4.2. Maximale geluidniveau	9
4.3. Indirecte hinder	10
<b>5. Conclusie</b>	<b>11</b>

## Bijlagen:

- 1 Invoergegevens overdrachtsmodel.
- 2 Berekeningsresultaten.



Loonbedrijf Jelgerhuis is voornemens zich te vestigen aan de Konkelswei 10 te Oosterbierum. Hiervoor is een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk. Om aan te tonen dat na wijziging sprake is van een goed woon- en leefklimaat bij woningen in de omgeving is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de emissie van de inrichting op de gewenste locatie. In het onderzoek is zowel het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, het maximale geluidniveau als de indirecte hinder inzichtelijk gemaakt en getoetst aan het kader uit de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (2009).



Figuur 1.1 Ligging van de inrichting

## Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is het toetsingskader beschreven en hoofdstuk 3 geeft de berekeningsuitgangspunten weer. In de hoofdstukken 4 zijn de rekenresultaten weergegeven en in hoofdstuk 5 volgen de conclusies.





### 2.1. Wet- en regelgeving

Om een goede belangenafweging tussen een goed woon- en leefklimaat en de bedrijfsvoering te kunnen maken, wordt voor dit plan gebruik gemaakt van de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (editie 2009). In deze uitgave is een lijst opgenomen met allerhande activiteiten en bijbehorende richtafstanden en milieunormen die gehanteerd worden voor gevoelige functies. Tevens wordt de uitvoerbaarheid van het plan getoetst aan de hand van de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit.

### 2.2. Gebiedstypering

De VNG-brochure hanteert twee soorten omgevingstypen: een rustige woonwijk en gemengd gebied. Voor beide omgevingstypen gelden andere richtafstanden en/of normen.

De definitie van een rustige woonwijk / rustig buitengebied is:

*“Een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven kantoren) voor. Langs de randen (in de overgang naar mogelijke bedrijfsfuncties) is weinig verstoring door verkeer. Een vergelijkbaar omgevingstype qua aanvaardbare milieubelasting is een rustig buitengebied (eventueel inclusief verblijfsrecreatie), een stiltegebied of een natuurgebied.”*

De definitie van een gemengd gebied is:

*“Een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen, behoren eveneens tot het omgevingstype gemengd gebied. Hier kan de verhoogde milieubelasting voor geluid de toepassing van kleinere richtafstanden en hogere milieunormen rechtvaardigen. Geluid is voor de te hanteren afstand van milieubelastende activiteiten meestal bepalend.”*

De omgeving van de inrichting is in het bestemmingsplan aangewezen als agrarisch gebied. De woningen in het gebied rond de planlocatie liggen in een landelijk gebied en matige functiemenging. De meeste woningen in de nabije omgeving horen bij een agrarisch bedrijf. Bij deze woningen geldt het gebiedstype gemengd gebied. De woningen ten noorden van de inrichting liggen in een woonwijk met weinig functiemenging. Deze woningen liggen in het gebiedstype rustige woonwijk.

De richtwaarden die gelden voor een woningen in een gemengd gebied zijn in tabel 2.1 weergegeven, de richtwaarden voor een rustige woonwijk in tabel 2.2.

**Tabel 2.1 Richtwaarden voor een gemengd gebied in dB(A)**

periode	langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ )	maximale geluidbelasting ( $L_{A,max}$ )
Dagperiode (7:00 - 19:00)	50	70
Avondperiode (19:00 - 23:00)	45	65
Nachtperiode (23:00 - 7:00)	40	60

**Tabel 2.2 Richtwaarden voor een rustige woonwijk in dB(A)**

periode	langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ )	maximale geluidbelasting ( $L_{A,max}$ )
Dagperiode (7:00 - 19:00)	45	65
Avondperiode (19:00 - 23:00)	40	60
Nachtperiode (23:00 - 7:00)	35	55

### 2.3. Activiteitenbesluit

Om te toetsen of het plan daadwerkelijk uitvoerbaar is, is tevens toetsing aan het Activiteitenbesluit nodig. De grenswaarden zijn weergegeven in tabel 2.3. Omdat het gaat om een agrarisch hulpbedrijf, zijn de grenswaarden uit artikel 2.17 lid 5 van het Activiteitenbesluit van toepassing. De indeling van de etmaalperioden is in dit artikel anders dan voor reguliere bedrijven. De dagperiode begint al om 6:00 uur en de nachtperiode begint al om 22:00 uur.

**Tabel 2.3 Grenswaarden Activiteitenbesluit in dB(A)**

Periode	langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ )	maximale geluidbelasting ( $L_{A,max}$ )
Dagperiode (6:00 - 19:00)	45	70
Avondperiode (19:00 - 22:00)	40	65
Nachtperiode (22:00 - 6:00)	35	60

De grenswaarden voor het maximaal geluidniveau in de periode tussen 6.00 uur en 19.00 zijn niet van toepassing op laad- en losactiviteiten en niet op het in en uit de inrichting rijden van landbouwtractoren of motorrijtuigen met beperkte snelheid.

### 2.4. Indirecte hinder

De verkeersbewegingen op de openbare weg, die worden veroorzaakt de inrichting, kunnen zorgen voor geluidhinder. Deze hinder wordt echter niet direct toegerekend aan de inrichting. In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt deze indirecte hinder echter wel inzichtelijk gemaakt. Wegens het ontbreken van een toetsingskader voor de ruimtelijke ordening, wordt aangesloten bij het toetsingskader voor vergunningverlening in het kader van de Wet milieubeheer/Wabo. Dit toetsingskader betreft de Circulaire *Beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening Wm* (VROM, 29 februari 1996), ook wel bekend als de Schrikkelcirculaire. De voorkeursgrenswaarde voor indirecte hinder bedraagt volgens de circulaire 50 dB(A) en de maximale grenswaarde bedraagt 65 dB(A) etmaalwaarde.

## 3. Uitgangspunt

7

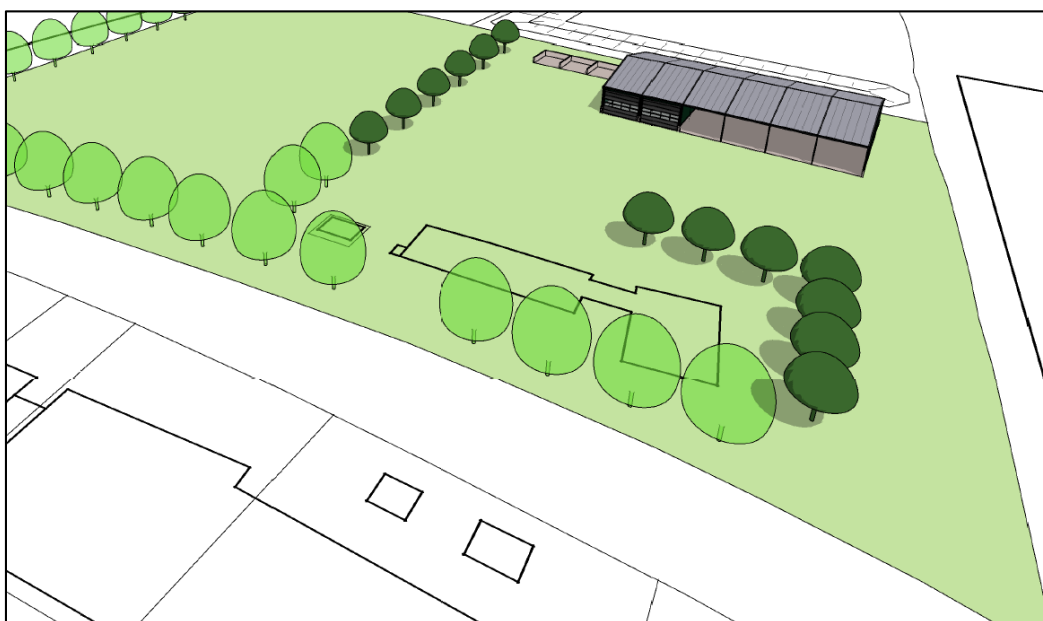
### 3.1. Rekenmethodiek

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd volgens de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (VROM, 1999). De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het softwareprogramma Geomilieu versie 4.10. De geluidbelasting als gevolg van de inrichting hangt af van verschillende factoren, zoals de activiteiten binnen de inrichting en de omgeving van de inrichting. Hieronder volgt een korte omschrijving van de belangrijkste factoren.

### 3.2. Omschrijving van de inrichting

#### 3.2.1. Representatieve bedrijfssituatie

Bij een loonbedrijf vinden activiteiten voornamelijk plaats op terrein van derden. De activiteiten binnen de inrichting beperken zich tot vervoersbewegingen. In de nieuw te bouwen loods is ruimte voor stalling van drie kranen en tractoren. Normaliter vertrekken na 7:00 uur drie kranen en/of tractoren naar de werkzaamheden om rond 18:00 uur weer terug te keren. Kleine rupsvoertuigen worden in een aanhangwagen gereden om te worden vervoerd. De overige voertuigen rijden zelfstandig naar het werk. Medewerkers arriveren voor 7:00 uur per auto en vertrekken voor 19:00 uur. Overdag komt een vrachtwagen het terrein op om de eigen dieseltank bij te vullen. De vrachtwagen zal daarbij gedurende 30 minuten stationair draaien.



Figuur 3.1 Voorgestelde indeling van de inrichting

Alle voertuigen maken gebruik van de nieuwe inrit aan de zuidzijde van het perceel. Als worstcasescenario wordt ervan uitgegaan dat beide ontsluitingsrichtingen (zowel naar het noorden als

richting de kern Oosterbierum) door alle voertuigen volledig worden benut. Op het terrein van de inrichting wordt een gemiddelde snelheid van 10 kilometer per uur gehanteerd. Op de openbare weg is de maximum snelheid 60 kilometer per uur, maar er is uitgegaan van een gemiddelde snelheid van 50 kilometer per uur. De geluidbelasting van voertuigen op de openbare weg is inzichtelijk gemaakt tot het punt waarop de voertuigen zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. In dit onderzoek is dat een afstand van 200 meter tot de inrichting, wanneer alle voertuigen de toegestane maximumsnelheid hebben bereikt.

Reparaties aan voertuigen worden slechts incidenteel uitgevoerd op het eigen terrein en worden daarom niet meegenomen in de berekeningen. Er zijn geen overige geluidsbronnen op het terrein aanwezig.

In tabel 3.1 zijn de gehanteerde bronvermogens samengevat. Hierbij is gebruik gemaakt van ervaringen uit eerdere onderzoeken bij vergelijkbare inrichtingen en inrichtingen met vergelijkbare bronnen, opgave van fabrikanten en algemeen aanvaarde kengetallen op basis van publicaties en/of meetgegevens.

**Tabel 3.1 Gehanteerde brongegevens**

bron	bronvermogen $L_w$ in dB(A)	toepassing		
		$L_{Ar,LT}$	$L_{A,max}$	indirect
Mobiele kraan 10 km/u	104	x		
Tractor 10 km/u	108	x		
Vrachtwagen 10 km/u	102	x		
Personenwagen 10 km/u	85	x		
Bestelwagen 10 km/u	93	x		
Kraan stationair	108	x		
Tractor stationair	98	x		
Rupsvoertuig stationair	99	x		
Vrachtwagen stationair	100	x		
Dichtslaan portier	100		x	
Ontluchting vrachtwagen	108		x	
Mobiele kraan 30 km/u	109			x
Tractor 30 km/u	105			x
Vrachtwagen 30 km/u	103			x
Personenwagen 50 km/u	93			x

### 3.3. Ruimtelijke gegevens

In de geluidberekeningen is rekening gehouden met alle relevante gebouwde ruimtelijke objecten in de omgeving en de aanwezigheid van hard bodemgebied (bijvoorbeeld verhard oppervlak of water) of zacht bodemgebied (bijvoorbeeld zandgrond of grasland). In bijlage 1 wordt een overzicht gegeven van het rekenmodel en de invoergegevens.

Voor grondgebonden woningen geldt dat de toetsing in de dagperiode plaatsvindt op een waarneemhoogte van 1,5 meter en in de avond- en nachtperiode op de hogere bouwlagen op 1,5 meter boven het vloerniveau.

Het bodemgebied is standaard zacht ( $B_f=1,0$ ) ingevoerd. Harde bodemgebieden (zoals wegen) zijn hard ingevoerd ( $B_f=0,0$ ).

## 4. Berekeningsresultaten

### 4.1. Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

In tabel 4.1 zijn de resultaten voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau weergegeven ten behoeve van toetsing aan de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (2009). Voor de volledige resultatentabellen wordt verwezen naar bijlage 2.

**Tabel 4.1 Berekend langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ruimtelijke onderbouwing in dB(A)**

woning	dagperiode	nachtperiode
Hoarnestreek 7A	24	<10
Hoarnestreek 9	<20	<10
Hoarnestreek 17	24	<10
Konkelswei 6	<20	<10
Konkelswei 8	22	<10
Konkelswei 25	22	<10
Konkelswei 29	32	<10
Konkelswei 31	30	<10

Bij toetsing in het kader van het Activiteitenbesluit zullen de voertuigbewegingen tussen 6:00 en 7:00 uur in de dagperiode worden meegerekend in plaats van de nachtperiode. De hoogst berekende geluidsbelasting bedraagt dan 32 dB(A) in de dagperiode.

### 4.2. Maximale geluidniveau

In tabel 4.2 worden de resultaten weergegeven met betrekking tot het maximale geluidniveau. Voor de volledige resultatentabellen wordt verwezen naar bijlage 2.

**Tabel 4.2 Berekend maximale geluidniveau ruimtelijke onderbouwing in dB(A)**

woning	dagperiode	nachtperiode
Hoarnestreek 7A	<40	40
Hoarnestreek 9	<40	<35
Hoarnestreek 17	<40	<35
Konkelswei 6	48	<35
Konkelswei 8	49	<35
Konkelswei 25	49	36
Konkelswei 29	55	35
Konkelswei 31	54	35

Net als bij het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau zullen ook hier de maximale geluidniveaus uit de nachtperiode bij toetsing aan het Activiteitenbesluit aan de dagperiode worden toegekend. In de nachtperiode treden dan geen maximale geluidniveaus op.

### 4.3. Indirecte hinder

In tegenstelling tot het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en het maximale geluidniveau kent de Schrikkelcirculaire geen bijzondere indeling en etmaalperioden. De toets in het kader van ruimtelijke ordening is daarom gelijk aan de toets aan het Activiteitenbesluit. In tabel 4.3 worden de resultaten weergegeven met betrekking tot indirecte hinder. Voor de volledige resultatentabellen wordt verwezen naar bijlage 2.

**Tabel 4.3 Berekende indirecte hinder in dB(A)**

woning	dagperiode	nachtperiode
Hoarnestreek 7A	<20	<20
Hoarnestreek 9	<20	<20
Hoarnestreek 17	26	<20
Konkelswei 6	44	27
Konkelswei 8	44	27
Konkelswei 25	43	25
Konkelswei 29	43	26
Konkelswei 31	43	27

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau is zowel volgens de systematiek van de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (2009) als het Activiteitenbesluit ten hoogste 32 dB(A) in de dagperiode. Deze waarde voldoet aan de richtwaarde voor landelijk gebied en de grenswaarde uit het Activiteitenbesluit. De geluidsbelasting als gevolg van activiteiten tussen 6:00 en 7:00 uur is lager dan 10 dB(A) en daarmee acceptabel te noemen.

Met betrekking tot het maximale geluidniveau wordt eenzelfde conclusie getrokken. In de dagperiode bedraagt het maximale geluidniveau ten hoogste 54 dB(A) en voldoet aan zowel de richtwaarde als de grenswaarde. Activiteiten tussen 6:00 en 7:00 uur leiden tot een niveau van ten hoogste 40 dB(A).

als gevolg van de verkeersaantrekkende werking van de inrichting bedraagt de geluidsbelasting op omliggende woningen ten hoogste 44 dB(A) in de dagperiode en 27 dB(A) in de nachtperiode. Hiermee wordt voldaan aan de grenswaarde uit de Schrikkelcirculaire.

De realisatie van de inrichting op deze locatie leidt niet tot een onaanvaardbaar woon- en leefklimaat voor omliggende woningen. Bovendien kan in de representatieve bedrijfssituatie worden voldaan aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit.







**Rho**

—  
ADVISEURS  
VOOR  
LEEFRUIMTE

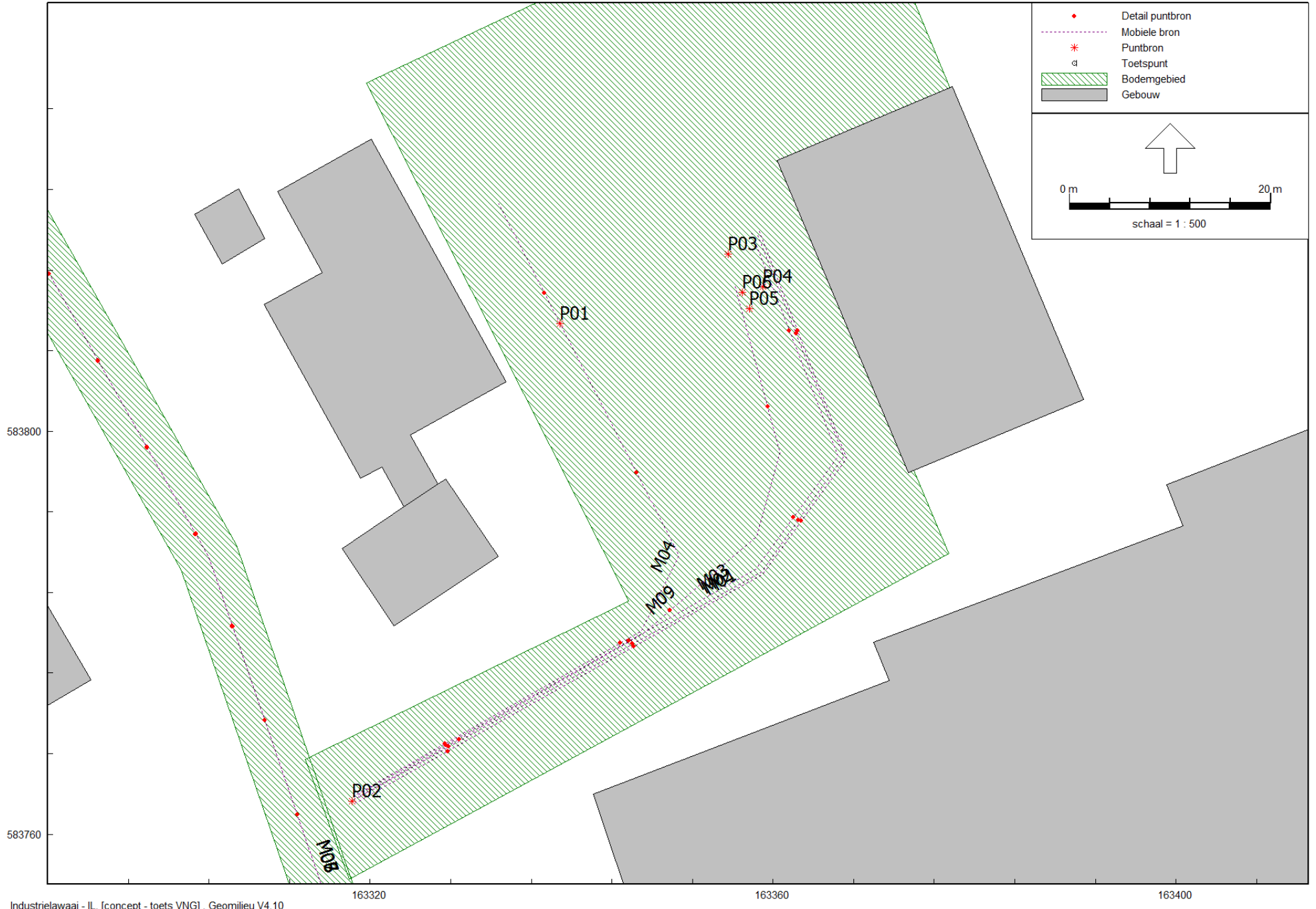
**Bijlagen**











Model: toets VNG  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500
M01	kranen	1,00	0,00	Relatief	6	--	--	29,75	--	--	10	25,00	62,60	81,90	91,00	96,60	101,90
M02	tractoren	1,00	0,00	Relatief	6	--	--	29,81	--	--	10	25,00	58,60	77,90	87,00	92,60	97,90
M03	vrachtwagen	1,00	0,00	Relatief	2	--	--	34,59	--	--	10	25,00	60,10	76,10	84,10	89,30	94,50
M04	personenwagens	0,75	0,00	Relatief	6	--	6	29,99	--	28,23	10	25,00	--	60,00	67,00	72,00	78,00
M05	kranen	1,00	0,00	Relatief	6	--	--	37,83	--	--	30	10,00	63,60	82,90	92,00	97,60	102,90
M06	tractoren	1,00	0,00	Relatief	6	--	--	37,83	--	--	30	10,00	59,60	78,90	88,00	93,30	98,90
M07	personenwagens	0,75	0,00	Relatief	6	--	6	40,05	--	38,29	50	10,00	--	72,00	74,00	78,00	83,00
M08	vrachtwagen	1,00	0,00	Relatief	2	--	--	44,82	--	--	50	10,00	57,60	76,90	86,00	91,60	96,90
M09	bestelwagen	0,75	0,00	Relatief	2	--	--	33,86	--	--	10	25,00	--	77,80	79,80	82,80	85,50

Model: toets VNG  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	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
M01	104,40	100,50	95,30	86,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M02	100,40	96,50	91,30	82,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M03	98,30	96,90	89,90	77,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M04	80,00	79,00	73,00	63,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M05	105,40	101,50	96,30	86,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M06	101,40	97,50	92,30	83,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M07	89,00	88,00	80,00	72,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M08	99,40	95,50	90,30	81,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M09	87,80	86,80	82,80	72,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



Model: toets VNG  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Lwr	Totaal	Richt.	Hoek	Type	Cb (u) (D)	Cb (u) (A)	Cb (u) (N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
P04	kraan stationair	1,00		108,06	0,00	360,00	Normale puntbron	0,250	--	--	--	81,90	91,00	96,60	101,90	104,40	100,50
P05	tractor stationair	1,00		98,06	0,00	360,00	Normale puntbron	0,250	--	--	52,60	71,90	81,00	86,60	91,90	94,40	90,50
P06	rupsvoertuig stationair	1,00		99,06	0,00	360,00	Normale puntbron	0,250	--	--	53,60	72,90	82,00	87,60	92,90	95,40	91,50
P03	vrachtwagen stationair	1,00		100,15	0,00	360,00	Normale puntbron	0,500	--	--	74,80	79,80	86,60	90,00	90,00	90,00	95,90
P01	dichtslaan portier	1,00		100,03	0,00	360,00	Normale puntbron	12,000	--	8,000	68,80	79,30	83,20	86,10	96,10	95,90	88,60
P02	ontluchting vrachtwagen	1,00		107,83	0,00	360,00	Normale puntbron	12,000	--	--	0,00	72,00	79,00	79,00	89,00	96,00	100,00

Model: toets VNG  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - II

Naam	Lwr 4k	Lwr 8k
P04	95,30	85,20
P05	85,30	76,20
P06	86,30	77,20
P03	94,40	80,80
P01	87,90	78,00
P02	103,00	104,10

Model: toets Barim  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)
M01	kranen	1,00	0,00	Relatief	6	--	--	30,10	--	--
M02	tractoren	1,00	0,00	Relatief	6	--	--	30,15	--	--
M03	vrachtwagen	1,00	0,00	Relatief	2	--	--	34,94	--	--
M04	personenwagens	0,75	0,00	Relatief	12	--	--	27,33	--	--
M05	kranen	1,00	0,00	Relatief	6	--	--	38,18	--	--
M06	tractoren	1,00	0,00	Relatief	6	--	--	38,18	--	--
M07	personenwagens	0,75	0,00	Relatief	12	--	--	37,39	--	--
M08	vrachtwagen	1,00	0,00	Relatief	2	--	--	45,17	--	--
M09	bestelwagen	0,75	0,00	Relatief	2	--	--	34,21	--	--

Model: toets Barim  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31
M01	10	25,00	62,60	81,90	91,00	96,60	101,90	104,40	100,50	95,30	86,20	0,00
M02	10	25,00	58,60	77,90	87,00	92,60	97,90	100,40	96,50	91,30	82,20	0,00
M03	10	25,00	60,10	76,10	84,10	89,30	94,50	98,30	96,90	89,90	77,20	0,00
M04	10	25,00	--	60,00	67,00	72,00	78,00	80,00	79,00	73,00	63,00	0,00
M05	30	10,00	63,60	82,90	92,00	97,60	102,90	105,40	101,50	96,30	86,20	0,00
M06	30	10,00	59,60	78,90	88,00	93,30	98,90	101,40	97,50	92,30	83,20	0,00
M07	50	10,00	--	72,00	74,00	78,00	83,00	89,00	88,00	80,00	72,00	0,00
M08	50	10,00	57,60	76,90	86,00	91,60	96,90	99,40	95,50	90,30	81,20	0,00
M09	10	25,00	--	77,80	79,80	82,80	85,50	87,80	86,80	82,80	72,80	0,00

Model: toets Barim  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
M01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: toets Barim  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Lwr	Totaal	Richt.	Hoek	Type	Cb (u) (D)	Cb (u) (A)	Cb (u) (N)
P01	dichtslaan portier	1,00		100,03	0,00	360,00	Normale puntbron	13,000	--	--
P02	ontluchting vrachtwagen	1,00		107,83	0,00	360,00	Normale puntbron	13,000	--	--
P03	vrachtwagen stationair	1,00		100,15	0,00	360,00	Normale puntbron	0,542	--	--
P04	kraan stationair	1,00		108,06	0,00	360,00	Normale puntbron	0,271	--	--
P05	tractor stationair	1,00		98,06	0,00	360,00	Normale puntbron	0,271	--	--
P06	rupsvoertuig stationair	1,00		99,06	0,00	360,00	Normale puntbron	0,271	--	--

Model: toets Barim  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
P01	68,80	79,30	83,20	86,10	96,10	95,90	88,60	87,90	78,00
P02	0,00	72,00	79,00	79,00	89,00	96,00	100,00	103,00	104,10
P03	74,80	79,80	86,60	90,00	90,00	90,00	95,90	94,40	80,80
P04	--	81,90	91,00	96,60	101,90	104,40	100,50	95,30	85,20
P05	52,60	71,90	81,00	86,60	91,90	94,40	90,50	85,30	76,20
P06	53,60	72,90	82,00	87,60	92,90	95,40	91,50	86,30	77,20







Rapport: Resultatentabel  
 Model: toets VNG  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: LAr,LT  
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
	1_A	Konkelswei 31	1,50	30,15	--	2,49	30,15
	1_B	Konkelswei 31	5,00	33,01	--	5,24	33,01
	2_A	Konkelswei 29	1,50	31,85	--	3,22	31,85
	2_B	Konkelswei 29	5,00	34,69	--	6,12	34,69
	3_A	Hoarnestreek 17	1,50	23,70	--	-6,91	23,70
	3_B	Hoarnestreek 17	5,00	26,32	--	-4,30	26,32
	4_A	Konkelswei 25	1,50	21,68	--	-1,02	21,68
	4_B	Konkelswei 25	5,00	23,21	--	0,25	23,21
	5_A	Konkelswei 8	1,50	21,64	--	-2,28	21,64
	5_B	Konkelswei 8	5,00	23,70	--	-0,24	23,70
	6_A	Konkelswei 6	1,50	17,73	--	-6,79	17,73
	6_B	Konkelswei 6	5,00	18,84	--	-5,60	18,84
	7_A	Hoarnestreek 9	1,50	18,55	--	-7,29	18,55
	7_B	Hoarnestreek 9	5,00	26,04	--	0,02	26,04
	8_A	Hoarnestreek 7A	1,50	24,00	--	-1,44	24,00
	8_B	Hoarnestreek 7A	5,00	25,58	--	-0,38	25,58

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: toets Barim  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: LAr,LT  
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
1_A	Konkelswei 31	1,50	29,95	--	--	29,95	
1_B	Konkelswei 31	5,00	32,80	--	--	32,80	
2_A	Konkelswei 29	1,50	31,69	--	--	31,69	
2_B	Konkelswei 29	5,00	34,51	--	--	34,51	
3_A	Hoarnestreek 17	1,50	23,53	--	--	23,53	
3_B	Hoarnestreek 17	5,00	26,17	--	--	26,17	
4_A	Konkelswei 25	1,50	21,39	--	--	21,39	
4_B	Konkelswei 25	5,00	22,92	--	--	22,92	
5_A	Konkelswei 8	1,50	21,33	--	--	21,33	
5_B	Konkelswei 8	5,00	23,38	--	--	23,38	
6_A	Konkelswei 6	1,50	17,45	--	--	17,45	
6_B	Konkelswei 6	5,00	18,56	--	--	18,56	
7_A	Hoarnestreek 9	1,50	18,39	--	--	18,39	
7_B	Hoarnestreek 9	5,00	25,90	--	--	25,90	
8_A	Hoarnestreek 7A	1,50	23,88	--	--	23,88	
8_B	Hoarnestreek 7A	5,00	25,46	--	--	25,46	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: toets VNG  
LAmx totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: LA,max

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
1_A	Konkelswei 31	1,50	53,87	--	31,69
1_B	Konkelswei 31	5,00	56,61	--	35,12
2_A	Konkelswei 29	1,50	54,80	--	31,76
2_B	Konkelswei 29	5,00	57,69	--	35,44
3_A	Hoarnestreek 17	1,50	38,56	--	32,44
3_B	Hoarnestreek 17	5,00	39,41	--	34,34
4_A	Konkelswei 25	1,50	48,79	--	35,44
4_B	Konkelswei 25	5,00	49,79	--	35,92
5_A	Konkelswei 8	1,50	48,76	--	20,97
5_B	Konkelswei 8	5,00	50,43	--	22,11
6_A	Konkelswei 6	1,50	47,52	--	20,35
6_B	Konkelswei 6	5,00	49,05	--	21,34
7_A	Hoarnestreek 9	1,50	33,47	--	33,47
7_B	Hoarnestreek 9	5,00	40,25	--	40,25
8_A	Hoarnestreek 7A	1,50	38,78	--	38,78
8_B	Hoarnestreek 7A	5,00	39,74	--	39,74

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: toets Barim  
LAmx totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: LA,max

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
1_A	Konkelswei 31	1,50	53,87	--	--
1_B	Konkelswei 31	5,00	56,61	--	--
2_A	Konkelswei 29	1,50	54,80	--	--
2_B	Konkelswei 29	5,00	57,69	--	--
3_A	Hoarnestreek 17	1,50	38,56	--	--
3_B	Hoarnestreek 17	5,00	39,41	--	--
4_A	Konkelswei 25	1,50	48,79	--	--
4_B	Konkelswei 25	5,00	49,79	--	--
5_A	Konkelswei 8	1,50	48,76	--	--
5_B	Konkelswei 8	5,00	50,43	--	--
6_A	Konkelswei 6	1,50	47,52	--	--
6_B	Konkelswei 6	5,00	49,05	--	--
7_A	Hoarnestreek 9	1,50	33,47	--	--
7_B	Hoarnestreek 9	5,00	40,25	--	--
8_A	Hoarnestreek 7A	1,50	38,78	--	--
8_B	Hoarnestreek 7A	5,00	39,74	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: toets VNG  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: indirect  
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
	1_A	Konkelswei 31	1,50	43,12	--	25,05	43,12
	1_B	Konkelswei 31	5,00	43,84	--	25,68	43,84
	2_A	Konkelswei 29	1,50	43,27	--	25,15	43,27
	2_B	Konkelswei 29	5,00	43,98	--	25,81	43,98
	3_A	Hoarnestreek 17	1,50	26,46	--	8,95	26,46
	3_B	Hoarnestreek 17	5,00	29,15	--	11,06	29,15
	4_A	Konkelswei 25	1,50	42,55	--	24,47	42,55
	4_B	Konkelswei 25	5,00	43,35	--	25,21	43,35
	5_A	Konkelswei 8	1,50	44,32	--	26,23	44,32
	5_B	Konkelswei 8	5,00	44,91	--	26,73	44,91
	6_A	Konkelswei 6	1,50	44,21	--	26,12	44,21
	6_B	Konkelswei 6	5,00	44,81	--	26,62	44,81
	7_A	Hoarnestreek 9	1,50	13,90	--	-4,00	13,90
	7_B	Hoarnestreek 9	5,00	20,13	--	2,00	20,13
	8_A	Hoarnestreek 7A	1,50	17,83	--	0,06	17,83
	8_B	Hoarnestreek 7A	5,00	19,40	--	1,32	19,40

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



**Rho**

—  
**ADVISEURS  
VOOR  
LEEFRUIMTE**