

## **Rapport**

Akoestisch onderzoek Van Rengs Bestratingen BV,  
Hoebertweg te America

projectnr. 200163  
revisie 01  
januari 2010

## **Auteur(s)**

Marcel Truijen

## **Opdrachtgever**

RvR Limburg Beheer b.v.  
Postbus 5700  
6202 MA Maastricht

datum vrijgave

januari 2010

beschrijving revisie 01

Definitief

goedkeuring

H. Vossen

vrijgave

R. Hemmen

© Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.. Alle rechten voorbehouden. Behoudens uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit dit document worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins of worden toegepast op situaties waarvoor dit rapport oorspronkelijk niet bedoeld was.

*© Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit onderzoek waarbij gebruik is gemaakt van rekenprogramma's waarvan het gebruik van overheidswege verplicht is gesteld. Ook voor verschillen in uitkomsten met eerdere en/of toekomstige versies van deze rekenprogramma's kan © Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. niet verantwoordelijk worden gehouden.*

	<b>Inhoud</b>	<b>Blz.</b>
<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Uitgangspunten</b>	<b>4</b>
2.1	Situering van de inrichting en maatgevende beoordelingspunten	4
2.2	Terreinindeling	5
2.3	Representatieve bedrijfssituatie	5
2.3.1	<i>Inrichting</i>	5
<b>3</b>	<b>Toetsingskader</b>	<b>8</b>
3.1	Toetsingskader Wet milieubeheer	8
3.2	Best Beschikbare Technieken	8
<b>4</b>	<b>Opzet van het onderzoek</b>	<b>9</b>
4.1	Inrichting	9
4.2	Best Beschikbare Technieken	10
<b>5</b>	<b>Toetsing</b>	<b>11</b>
5.1	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ )	11
5.2	Maximaal geluidniveau ( $L_{Amax}$ )	12
5.2.1	<i>Plansituatie</i>	13
<b>6</b>	<b>Samenvatting en conclusies</b>	<b>14</b>
<b>Bijlagen</b>		
1	Invoergegevens rekenmodel	
2	Resultaten $L_{Ar,LT}$	
3	Resultaten $L_{Amax}$	
<b>Figuren</b>		
1	Situatieoverzicht inrichting Van Rengs Bestratingen BV	
2	Situatieoverzicht inrichting Van Rengs Bestratingen BV	

## 1 Inleiding

In opdracht van Ruimte voor Ruimte (RvR) Limburg Beheer B.V. is een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de inrichting van Van Rengs Bestratingen BV aan de Hoebertweg te America. RvR Limburg Beheer B.V. is voornemens om in het kader van Ruimte voor Ruimte-project op 13 locaties in het buitengebied van de gemeente Horst aan de Maas woningen te realiseren. Eén van de locaties betreft kavel 1123 aan de Hoebertweg te America, direct belendend aan het inrichtingsterrein van Van Rengs Bestratingen. Indien mogelijk wordt op deze kavel één woning gerealiseerd.

Aangezien het bouwen deze woning afwijkt van het vigerende bestemmingsplan zal een vrijstellingsprocedure ex. artikel 19, lid 2 van de Wet op de Ruimtelijke Ordening doorlopen moeten worden om goedkeuring te krijgen voor het plan. Hiervoor is een ruimtelijke onderbouwing nodig.

Uit het inventariserende geluidonderzoek is gebleken dat de nieuwe bouwkevel binnen de vergunde geluidcontouren van Van Rengs Bestratingen ligt, waardoor mogelijk de bedrijfsvoering wordt belemmerd.

In het kader van de ruimtelijke onderbouwing is een aanvullend geluidonderzoek uitgevoerd naar de daadwerkelijke geluidemissie afkomstig van het bedrijf Van Rengs.

Van Rengs's werkzaamheden bestaan voornamelijk uit de op- en overslag van stenen, klinkers en tegels en de daarbij horende materialen (zand, grind e.d.), stalling van materieel, het extern uitvoeren van bestratingen voor externen en het onderhouden van de siertuin.

Doel van het akoestisch onderzoek is inzicht te geven in de werkelijke geluiduitstraling van Van Rengs, en daarmee de akoestische inpasbaarheid van de nieuw aan te leggen woning binnen de kaders van de Wet milieubeheer en Wet geluidhinder. Hiertoe is de maximale geluidbelasting van Van Rengs bepaald bij de bestaande woningen in de directe omgeving van de inrichting, en op een aantal waarneempunten op de nieuwe bouwkevel. Tevens is door middel van contouren de geluidsuitstraling van Van Rengs bepaald.

De rapportage is als volgt opgebouwd:

- in hoofdstuk 2 wordt de situering van de inrichting, de terreinindeling en de representatieve bedrijfssituatie beschreven;
- in hoofdstuk 3 wordt ingegaan op het wettelijk kader;
- de onderzoeksopzet en de berekeningen komen aan de orde in respectievelijk hoofdstuk 4 en hoofdstuk 5;
- de berekende geluidbelasting wordt in hoofdstuk 6 getoetst;
- en in hoofdstuk 7 tenslotte worden de conclusies van het onderzoek weergegeven.

## 2 Uitgangspunten

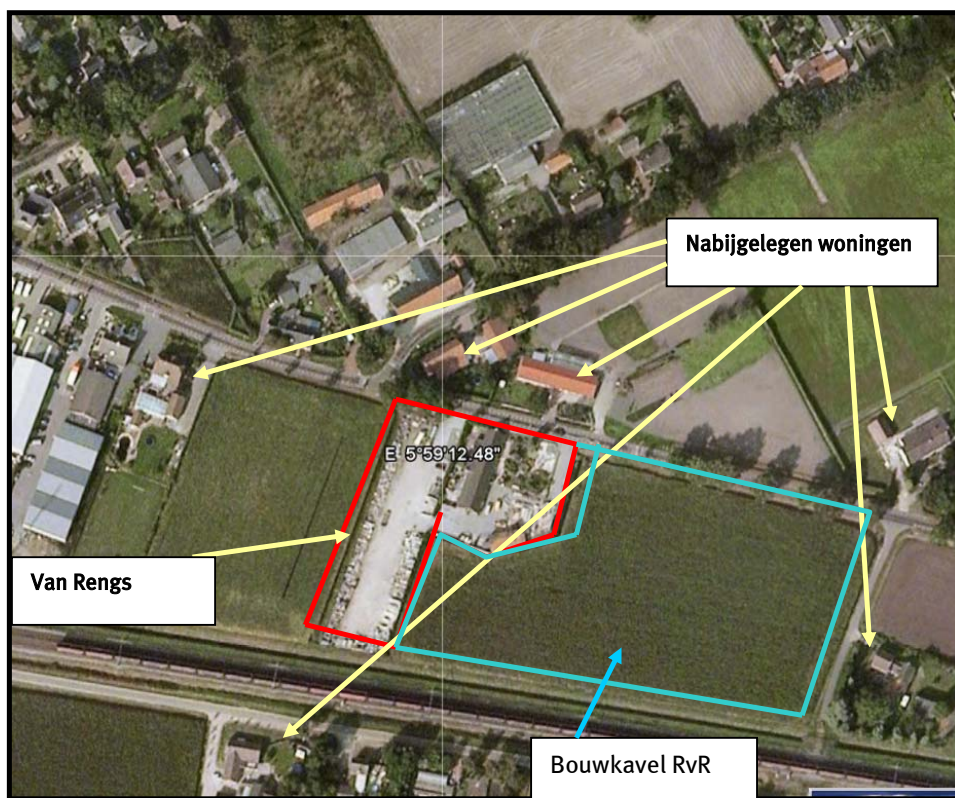
### 2.1 Situering van de inrichting en maatgevende beoordelingspunten

De inrichting Van Rengs Bestratingen BV is gelegen aan de Hoebertweg 6 te America. De inrichting is gesitueerd binnen de bebouwde kom. In de directe omgeving van de inrichting zijn woningen van derden gelegen. De maatgevende woningen (Hoebertweg 1B en Nieuwe Peeldijk 10) liggen tegenover het bedrijfsterrein.

Tevens is men voornemens in het kader van het project Ruimte voor Ruimte, om een woning te bouwen op de kavel naast (oostelijk) Van Rengs.

Voor het akoestisch onderzoek zijn beoordelingspunten gehanteerd ter plaatse van de reeds bestaande geluidgevoelige bestemmingen en op de nieuwe bouwkaavel, zie tabel 2.1. Verder is de geluidsuitstraling van Van Rengs weergegeven in contouren op de nieuwe bouwkaavel.

*Figuur 1: overzichtssituatie*



Binnen de inrichting van Van Rengs zijn de navolgende zaken te onderscheiden:

- verhard buitenterrein, in gebruik als opslagterrein voor steenproducten en hulpgrondstoffen (zand, grind in buffers) en hulpproducten voor bestratingsprojecten;
- in- en uitrit voor bedrijfsmaterieel;
- gerealiseerde loods (niet op luchtfoto), voor stalling materieel;
- een showtuin en toegang voor particulieren;
- parkeerplaatsen voor personenauto's;

– bedrijfswoning.

Tabel 2.1 Overzicht beoordelingspunten

Beoordelingspunt	Adres	Beschrijving
01	Woning Nieuwe Peeldijk 10	Woning van derden (bestaand)
02	Woning Hoebertweg 1B (tegenover Van Rengs)	Woning van derden (bestaand)
03	Woning Hoebertweg 3	Woning van derden (bestaand)
04	Woning Saarweg 8 ?	Woning van derden (bestaand)
05	Woning Wachtpostweg 25	Woning van derden (bestaand)
06	Woning Hoebertweg 4	Woning van derden (bestaand)
07	kavel 20 meter afstand	10 meter van inrichtingsgrens
08	kavel 30 meter afstand	20 meter van inrichtingsgrens
09	kavel 40 meter afstand	30 meter van inrichtingsgrens

Het gebied tussen de beoordelingspunten en de inrichting bestaat voornamelijk uit agrarische gronden en wegen.

De situering van de inrichting is verder weergegeven in figuur 1. In de figuur zijn tevens de beoordelingspunten en de bovengenoemde belangrijkste bronnen van het omgevingsgeluid aangeduid.

## 2.2 Terreinindeling

De indeling van de inrichting is globaal als volgt aan te geven:

- Parkeerplaatsen personenwagens;
- Laad-/los locaties voor vrachtwagens en bedrijfsbusjes;
- Bedrijfsloods;
- Showtuin

De indeling van het terrein is weergegeven in figuur 2.

## 2.3 Representatieve bedrijfssituatie

### 2.3.1 Inrichting

De representatieve bedrijfssituatie dient, overeenkomstig de 'Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening', Ministerie van VROM van oktober 1998, betrekking te hebben op een voor de geluiduitstraling kenmerkende bedrijfsvoering bij volledige capaciteit van de inrichting. In de regel wordt dit voor het akoestisch onderzoek vertaald als de meest geluidbelastende bedrijfssituatie, voor zover deze situatie zich meer dan 12 maal per jaar kan voordoen. De situatie die zich 12 maal per jaar, of minder, voordoet wordt de 'incidentele bedrijfssituatie' genoemd.

In overleg met de inrichtinghouder zijn onderstaande uitgangspunten met betrekking tot de bedrijfsvoering tot stand gekomen.

Conform de ingediende melding in het kader van het Activiteitenbesluit vinden de werkzaamheden plaats in de dagperiode, van 07.00 tot 19.00 uur. Door Van Rengs is aangegeven dat de mogelijkheid bestaat dat zich tevens in de nachtperiode (vóór 07.00 uur) werkzaamheden plaatsvinden. Deze werkzaamheden bestaan uit:

- aankomst personenwagens;
- aankomst busjes met personeel;

- vertrek busjes naar externen.

Omdat Van Rengs voornemens is deze situatie te melden, is de geluidsbelasting bepaald voor zowel de dag- als nachtperiode.

Representatieve bedrijfsituatie:

- **Aankomst en vertrek van personenwagens personeel:** Per etmaal komen en gaan er in totaal maximaal 10 personenwagens (mobiele bron 04). Deze personenwagens kunnen zowel voor als na 07.00 uur komen. De gemiddelde rijsnelheid op het inrichtingsterrein bedraagt 15 km/u.
- **Aankomst en vertrek van bedrijfsbusjes:** Per etmaal komen en gaan er maximaal 14 bedrijfsbusjes (mobiele bron 06). Deze vervoersbewegingen bestaan uit: aankomst en vertrek van busjes met personeel en aan- en afvoer goederen en personeel met eigen busjes naar externen. De vervoersbewegingen kunnen zowel voor als na 07.00 uur plaatsvinden. De gemiddelde rijsnelheid bedraagt 15 km/u.
- **Aankomst en vertrek van personenwagens bezoekers showtuin:** Per etmaal komen er gaan er maximaal ca. 40 personenwagens (mobiele bron 05) voor een bezoek aan de showtuin (voornamelijk in de weekenden). Deze vervoersbewegingen vinden in de dagperiode plaats. De gemiddelde rijsnelheid bedraagt 15 km/u.
- **Aankomst en vertrek loaders:** Per etmaal komen en gaan er maximaal 2 loaders (mobiele bron 07). Deze loaders vertrekken uitsluitend na 07.00 uur. De gemiddelde rijsnelheid bedraagt 15 km/u.
- Per etmaal komen en gaan er maximaal 4 **vrachtwagens** (mobiele bron 01, 02 en 03). De vrachtwagenbewegingen bestaan uit:
  - verwisselen volle container;
  - aan- en afvoer van goederen (zand, grind en steenproducten), waarbij of gebruik wordt gemaakt van een zelflader met dieselmotor, of met een hydraulische arm.

De gemiddelde rijsnelheid van de vrachtwagens 15 km/u.

De bedrijfsgeluiden worden voornamelijk gekarakteriseerd door het aan- en afrijden van de vrachtwagens en bedrijfsbusjes en het laden/lossen van vrachtauto's.

- Gedurende maximaal een half uur per dag is een **heftruck** en een **loader** in bedrijf voor de op- en overslag van producten/materialen op het buitenterrein.
- Het komt regelmatig voor dat een trilwals vanuit de loods naar de bedrijfsbusjes wordt gereden.
- Binnen de loods vinden, naast de stalling van het materieel, geen luidruchtige werkzaamheden plaats.

Tabel 2.2 geeft een overzicht van de aantallen vervoersbewegingen (komen of gaan).

Tabel 2.2 Aantallen vervoersbewegingen per etmaalperiode

Voertuig - inrit	Mobiele Bron	Dagperiode		Avondperiode		Nachtperiode	
		Komen	Gaan	Komen	Gaan	Komen	Gaan
vrachtwagens laden en lossen	01+02	2	2	0	0	0	0
Vrachtwagen voor container	03	2	2	0	0	0	0
Personenauto eigen personeel	04	10	10	0	0	10	10
Personenauto bezoekers	05	40	40	0	0	0	0
Busjes	06	14	14	0	0	14	14
Laadschop (extern)	07	2	2	0	0	0	0
Laadschop (intern)	08	1	1	0	0	0	0

**Incidentele bedrijfsituatie:**

- Incidenteel kunnen er in de dagperiode slijpwerkzaamheden van (straat)stenen en opsluitbanden plaatsvinden op het buitenterrein. De slijpwerkzaamheden (motorslijptol,  $L_w = 118 \text{ dB(A)}$ ) vinden normaliter bij externen plaats, maar het kan voorkomen dat er op de inrichting een steen geslepen dient te worden. Dit proces duurt maximaal een paar minuten.



### 3 Toetsingskader

#### 3.1 Toetsingskader Wet milieubeheer

Voor de toetsing van de berekende geluidbelasting vanwege de activiteiten op het terrein van de inrichting is uitgegaan van de regelgeving zoals thans opgenomen in het zogenaamde Activiteitenbesluit Wet milieubeheer, afdeling 2.8: Geluidhinder. Voor de normstelling worden de waarden uit art. 2.17 aangehouden.

**Tabel 2.17a**

	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 ( $L_{A,max}$ ) zijn niet van toepassing op laad- en losactiviteiten

Voor het nieuw te bouwen woonobject binnen het nieuwe bestemmingsplan worden dezelfde geluidgrenswaarden aangehouden.

**Incidentele bedrijfssituaties** worden niet gerekend tot de representatieve bedrijfssituaties en volgens vaste jurisprudentie is het acceptabel dat deze middels ontheffing meer geluid mogen veroorzaken dan de geluidgrenswaarden uit de vergunningverlening. Wel kunnen en moeten hieraan limieten gesteld worden: opleggen maximale geluidgrenzen, duur van ontheffing vastleggen.

Het bevoegd gezag zal daarbij steeds een afweging moeten maken, in relatie tot de representatieve bedrijfssituatie, cumulerende effecten. (Handreiking industrielawaai en vergunningverlening).

#### 3.2 Best Beschikbare Technieken

De voor een inrichting Best Beschikbare Technieken (BBT) worden in de Regeling aanwijzing BBT-documenten, ministerie VROM, 25 oktober 2005 gedefinieerd in de vorm van specifieke Best Available Technique referentiedocumenten (BREF's). Hierin wordt per bedrijfstak uitgewerkt wat de Best Beschikbare Technieken zijn.

Om concreet inhoud te kunnen geven aan het begrip BBT is in deze paragraaf de officiële definitie nader beschreven.

Binnen de inrichting van Van Rengs is het materieel de maatgevend bron. De voertuigen voldoen aan het BBT-criteria,

## 4 Opzet van het onderzoek

### 4.1 Inrichting

Ter bepaling van de geluidbelasting van de omgeving vanwege de inrichting is de volgende onderzoeksopzet gehanteerd:

- De berekeningen zijn uitgevoerd volgens de 'Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai', Ministerie van VROM, 1999.
- De geluidvermogeniveaus van de bronnen zijn bepaald op basis van directe emissiemetingen door Oranjewoud. Daarnaast zijn geluidvermogeniveaus van de bronnen bepaald op basis van enkele kengetallen. Een overzicht van de belangrijkste gehanteerde geluidvermogeniveaus is weergegeven in onderstaande tabel 4.1.

Tabel 4.1 Gehanteerde geluidvermogeniveaus in dB(A)

Omschrijving	Geluidvermogeniveau in dB(A)		
	Gemiddeld ( $L_{WR}$ )	Maximaal ( $L_{Amax}$ )	Oorzaak maximaal geluid
Personenwagen rijden	90 <sup>2</sup>	100 <sup>2</sup>	Optrekken, remmen, dichtslaan portier
Busjes rijden	93 <sup>1</sup>	100 <sup>1</sup>	Optrekken, remmen, dichtslaan portier
Vrachtwagen rijden	101 <sup>2</sup>	99 <sup>2</sup>	Optrekken, remmen, dichtslaan portier
Heftruck rijden	101 <sup>1</sup>	104 <sup>1</sup>	
Loader rijden	101 <sup>1</sup>	111 <sup>1</sup>	Laad- en losactiviteiten
Wals rijden	107 <sup>1</sup>	107 <sup>1</sup>	n.v.t.
Vrachtwagen container laden/lossen	108 <sup>2</sup>	116 <sup>2</sup>	hoog toerental vrachtwagen, metaal stoten
Vrachtwagen goederen lossen	107 <sup>2</sup>	115 <sup>2</sup>	storten goederen

<sup>1</sup> op basis van metingen ter plaatse

<sup>2</sup> op basis van kengetallen/ meetervaring Oranjewoud

<sup>3</sup> op basis van gegevens leverancier

De overdrachtsberekeningen zijn uitgevoerd met behulp van een computerprogramma, Geonose V5.43, dat gebaseerd is op het overdrachtsmodel methode II.8 van de genoemde handleiding.

Voor de berekeningen zijn op basis van de vastgestelde bedrijfssituatie uit hoofdstuk 2 de volgende gegevens ingevoerd:

- de brongegevens per afzonderlijke bron (de bedrijfsduur, de immisierelevante bronsterkte, de locatie, de hoogte en eventuele richtingsafhankelijkheid);
- de afschermdende of reflecterende objecten (locatie en hoogte);
- de bodemgesteldheid (harde of zachte bodem);
- de locatie van de berekeningspunten.

Bij het vaststellen van de maximale geluidbelasting is rekening gehouden met de optredende maximale niveaus zoals weergegeven in tabel 4.1.

Voor het onderzoeksgebied is uitgegaan van een zachte bodem ( $B_f = 1,0$ ). De verharde terreindelen zijn als apart bodemgebied ingevoerd ( $B_f = 0,0$ ). Figuur 2 geeft een overzicht van de ingevoerde bodemgebieden en objecten.

De berekeningen zijn uitgevoerd inclusief de bijdrage van reflecties in de gebouwen. Op de waarneempunten is de invallende geluidbelasting berekend, dit is de geluidbelasting exclusief de reflectie van de gevel waar het waarneempunt op is gelegen.

Voor een overzicht van de ingevoerde gegevens wordt verwezen naar bijlage 1.

## 4.2 Best Beschikbare Technieken

Voor alle bronnen kan gesteld worden, dat de beide bedrijven werken volgens de huidige stand der techniek.

Met betrekking tot de diverse laad- en losactiviteiten (frequentie en hoeveelheden) in samenhang met de beschikbare inrichtingsterreinen en de inpassing in de lokale omgeving is het niet doelmatig (financieel versus te behalen geluidwinst) om andere locaties binnen de terreingrenzen te gebruiken of technieken toe te passen.

## 5 Toetsing

### 5.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ )

#### **Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ ) bestaande woningen**

In onderstaande tabel 5.1 zijn de berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus ( $L_{Ar,LT}$ ), als gevolg van activiteiten en installaties op de inrichting, getoetst aan het in hoofdstuk 3 gestelde toetsingskader. Voor een volledig overzicht van de resultaten wordt verwezen naar de bijlagen 2 (bestaande woningen).

Tabel 5.1  $L_{Ar,LT}$  in dB(A) – representatieve bedrijfssituatie

Berekeningspunt*	$L_{Ar,LT}$ dag		$L_{Ar,LT}$ avond		$L_{Ar,LT}$ nacht	
	Berekende waarde	Toetsingswaarde	Berekende Waarde	Toetsingswaarde	Berekende waarde	Toetsingswaarde
01 Woning Nieuwe Peeldijk 10	49	50	-	45	32	40
10 Woning Hoebertweg (tegenover Van Rengs)	45	50	-	45	28	40
03 Woning Hoebertweg	32	50	-	45	15	40
04 Woning Hoebertweg	32	50	-	45	<15	40
05 Woning Wachtpost	39	50	-	45	20	40
06 Woning Hoebertweg	39	50	-	45	20	40
07 ref.punt op 20 m	47		-		32	
08 ref.punt op 30 m	44		-		30	
09 ref.punt op 40 m	42		-		28	

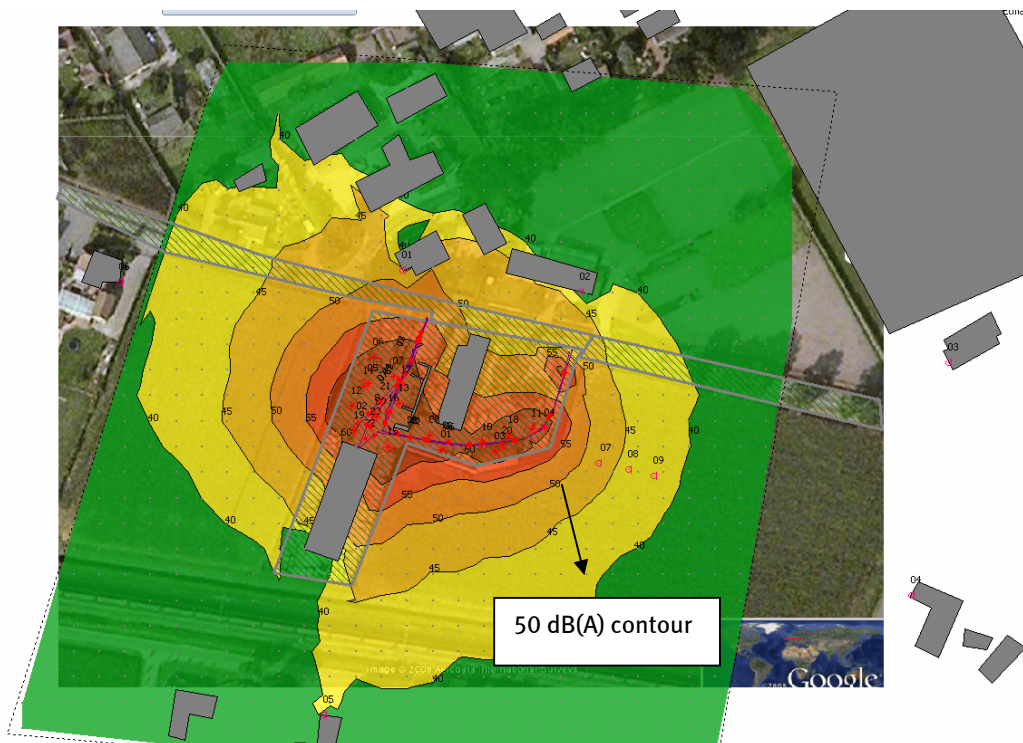
Uit bovenstaande tabel blijkt:

- dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau bij de bestaande woningen voldoet aan het toetsingskader;
- dat nog (enige) beschikbare geluidruimte aanwezig is voor intensivering van de bedrijfsvoering;
- de bedrijfsbusjebewegingen vóór 07.00 uur geen overschrijdingen veroorzaken van de toetswaarde.

De maatgevende bronnen bij de nieuw te bouwen woning van dhr. Pouwels zijn de voertuigbewegingen: heftruck, laadschop etc. In de nachtperiode zijn dat de binnenkomende bedrijfsbusjes.

## **Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ( $L_{A,LT}$ ) nieuwe kavel**

*Figuur 5.1: geluidsuitstraling Van Rengs in contouren*



Conform hoofdstuk 3, het toetsingskader, mag binnen de 50 dB(A) etmaalwaarde geen geluidgevoelige bestemming worden gebouwd. De 50 dB(A) contour reikt tot over de beoogde RvR-bouwkavel (donker oranje). Buiten de 50 dB(A) contour mag een geluidgevoelige bestemming gebouwd worden, mits ook wordt voldaan aan het maximale geluidniveau van 70 dB(A) in de dagperiode en 60 dB(A) in de nachtperiode ter plaatse van de woning.

In het kader van een goede afweging in het kader van de ruimtelijke inpassing rijst de vraag of de bestaande geluidssituatie een voldoende goede leef- en woonsituatie oplevert voor de nieuwe woning.

### **5.2 Maximaal geluidniveau ( $L_{Amax}$ )**

De resultaten van de berekening van de maximale geluidniveaus zijn gepresenteerd in tabel 5.2. Ingevolge art 2.17, lid b hoeven de piekgeluidniveaus als gevolg van laad- en losactiviteiten en de daarmee gemoeide voertuigbewegingen niet getoetst te worden indien zij tijdens de dagperiode (07.00 - 19.00 uur) plaatshebben.

De berekening van het maximale geluidniveau ( $L_{Amax}$ ) ten gevolge van de activiteiten op het terrein uitgaande van de representatieve bedrijfssituatie, is weergegeven in bijlage 4. In de tabel is de avondperiode buiten beschouwing gelaten. Vooralnog zijn daar geen activiteiten gepland of komen voor.

Voor de dagperiode is een opsplitsing gemaakt tussen de piekgeluiden als gevolg van de overige activiteiten en die vanwege de laad- en losactiviteiten. In de nachtperiode vinden alleen voertuigbewegingen en piekgeluiden plaats van de bedrijfsbusjes en de personenauto's van het personeel.

Tabel 5.2 Toetsing  $L_{Amax}$  in dB(A) – representatieve bedrijfssituatie

Berekeningspunt*	OVERIG		LADEN/LOSSEN		OVERIG	
	$L_{Amax}$ dag		$L_{Amax}$ dag		$L_{Amax}$ nacht	
	Berekende waarde	Toetsingswaarde	Berekende Waarde	Toetsingswaarde	Berekende waarde	Toetsingswaarde
01 Woning nieuwe Peeldijk	65	70	69	--	58	60
10 Woning Hoebertweg (tegenover Van Rengs)	60	70	66	--	55	60
03 Woning Hoebertweg	46	70	52	--	41	60
04 Woning Hoebertweg	46	70	51	--	39	60
05 Woning Wachtpost	52	70	61	--	42	60
06 Woning Hoebertweg	54	70	59	--	45	60
07 kavel 20 meter afstand	63	70	68	--	57	60
08 kavel 30 meter afstand	59	70	65	--	54	60
09 kavel 40 meter afstand	56	70	62	--	52	60

De toetsbare piekniveaus in de dagperiode worden veroorzaakt door diverse bronnen: heftruckbewegingen, producthandling en laadschopbewegingen. In de nachtperiode (vóór 07.00 uur) worden de piekniveaus veroorzaakt door het rijden van bedrijfsbusjes en het dichtslaan van portieren.

Geconcludeerd mag worden dat de activiteiten binnen de inrichting van Van Rengs binnen het maximale piekniveau van 70 dB(A) in de dagperiode en 60 dB(A) in de nachtperiode blijft. Het uitrijden van de laadschop en vrachtwagenbewegingen vóór 07.00 uur geeft overschrijding te zien.

#### **Piekgeluidniveaus bij nieuwe RvR-kavel**

Geconcludeerd mag worden dat op 20 meter afstand van de oostelijke erfgrans van Van Rengs voldaan kan worden aan het maximale piekniveau van 70 dB(A) in de dagperiode en 60 dB(A) in de nachtperiode.

Omdat in de dagperiode de piekniveaus van het laden en lossen niet meegenomen hoeven te worden zou er buiten de 50 dB(A) contour van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau gebouwd mogen worden, (zie figuur 5.1)

### **5.2.1 Plansituatie**

*Bij de uitwerking van het bouwplannen voor de woning op de RvR-kavel dient op basis van de definitieve positie van het bouwblok van de woning beoordeeld te worden of dit buiten de genoemde geluidcontouren komt te liggen.*

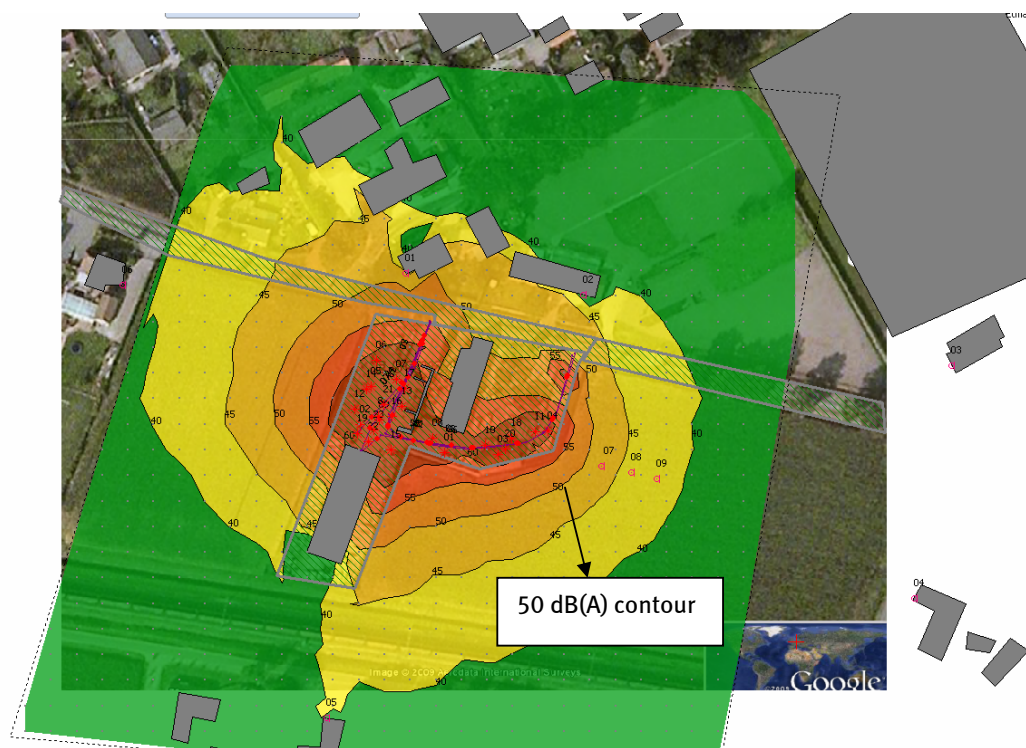
## 6 Samenvatting en conclusies

In opdracht van Ruimte voor Ruimte (RvR) Limburg Beheer B.V. is een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de inrichting Van Rengs Bestratingen BV aan de Hoebertweg 6 te America.

Doel van het akoestisch onderzoek is inzicht te geven in de daadwerkelijke geluidemissie vanwege de inrichting van Van Rengs. Op grond van de resultaten kan de akoestische inpasbaarheid van de nieuw aan te leggen RvR-woning binnen de kaders van de Wet milieubeheer en Wet geluidhinder worden getoetst.

- Geconcludeerd kan worden dat de huidige bedrijfsvoering van Van Rengs BV (langtijdgemiddeld als piekgeluiden) voldoet aan de geldende voorschriften uit het Activiteitenbesluit.
- De 50 dB(A) contour langtijdgemiddeld reikt tot over het bouwkegel (donker oranje).
- Buiten de 50 dB(A) contour mag - akoestisch gezien - een geluidgevoelige bestemming gebouwd worden, mits wordt voldaan aan het maximale geluidniveau van 70 dB(A) in de dagperiode en 60 dB(A) in de nachtperiode.
- De maximaal toelaatbare piekgeluidniveaus reiken tot ca. 20 meter over de bouwkegel.

Figuur 6.1: geluidsuitstraling Van Rengs in contouren (langtijdgemiddeld)



- Omdat het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in deze situatie maatgevend is (t.o.v. het piekniveau) dienen de afstanden vanaf de inrichtingsgrens tot aan de 50 dB(A)-contour uit figuur 6.1 aangehouden te worden.

- Bij de definitieve uitwerking van de positie van het bouwblok voor de woning dient deze buiten de genoemde 50 dB(A)-contour te blijven.
- In het kader van een goede afweging in het kader van de ruimtelijke inpassing rijst de vraag of de bestaande geluidssituatie een voldoende goede leef- en woonsituatie oplevert voor de nieuwe woning.



## Bijlagen en figuren

Model: Van Rengs Hoebertweg te Horst LAeq + nachtperiode  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	X-1	Y-1
001	kas	4,00	0,00	Relatief	0 dB	196947,04	383282,59
002	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	196714,64	383164,02
003	gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	196684,87	383195,42
004	gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	196711,42	383210,43
005	gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	196731,01	383197,29
006	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	196899,23	383161,87
007	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	196955,84	383150,07
009	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	196889,32	383067,47
010	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	196923,82	383046,59
011	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	196907,47	383048,86
012	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	196656,12	383015,26
013	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	196599,69	383025,27
014	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	196596,05	383001,16
015	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	196724,83	382990,69
016	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	196686,36	383302,08
017	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	196739,72	383283,81
018	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	196762,14	383298,97
019	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	196771,69	383292,74
020	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	196750,51	383266,37
021	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	196779,17	383285,89
022	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	196679,87	383236,97
023	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	196681,66	383256,19
024	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	196646,34	383244,57
025	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	196622,20	383224,00
026	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	196850,80	383325,94
027	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	196839,49	383331,05
028	gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	196856,45	383355,54
029	nieuwe kas	4,00	0,00	Relatief	0 dB	196821,99	383268,58
030		8,00	0,00	Relatief	0 dB	196649,55	383080,18
031	opslagvakken	1,50	0,00	Relatief	0 dB	196684,76	383127,92
032		8,00	0,00	Relatief	0 dB	196563,06	383184,38

Ingenieursbureau Oranjewoud  
Overzicht mobiele bronnen

bijlage 1  
project 200163

Model: Van Rengs Hoebertweg te Horst LAeq + nachtperiode  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	Gem.snelheid	Max.afst.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)
01	vw laden en lossen	overige bronnen	15	20,00	4	--	--
02	vw laden en lossen	overige bronnen	15	20,00	4	--	--
03	vw container ophalen	overige bronnen	15	20,00	4	--	--
04	mobiele bron pa eigen personeel	overige bronnen	15	20,00	10	--	10
05	mobiele bron pa bezoekers	overige bronnen	15	20,00	40	--	--
06	mobiele bron busjes	overige bronnen	15	20,00	14	--	14
07	Laadschop (extern)	overige bronnen	15	20,00	4	--	--
08	Laadschop (extern)	overige bronnen	15	20,00	2	--	--

Model: Van Rengs Hoebertweg te Horst LAeq + nachtperiode  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO H	ISO M
01	196704,07	383121,27	196680,56	383126,01	0,75	0,75	0,00	0,00	0,75	0,00
02	196697,75	383170,25	196680,37	383126,21	0,75	0,75	0,00	0,00	0,75	0,00
03	196697,77	383170,03	196689,45	383148,13	0,75	0,75	0,00	0,00	0,75	0,00
04	196697,55	383169,66	196669,11	383126,21	0,75	0,75	0,00	0,00	0,75	0,00
05	196753,24	383156,82	196697,80	383170,15	0,75	0,75	0,00	0,00	0,75	0,00
06	196754,14	383157,39	196697,97	383169,70	0,75	0,75	0,00	0,00	0,75	0,00
07	196670,84	383119,74	196697,74	383169,64	0,75	0,75	0,00	0,00	0,75	0,00
08	196671,16	383119,74	196713,39	383120,79	0,75	0,75	0,00	0,00	0,75	0,00

Model: Van Rengs Hoebertweg te Horst LAeq + nachtperiode  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	HDef.	Lengte	Aant.puntbr.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k
01	Eigen waarde	23,98	2	68,50	74,10	81,00	85,20	92,40	96,20	95,40	91,10
02	Eigen waarde	47,35	3	68,50	74,10	81,00	85,20	92,40	96,20	95,40	91,10
03	Eigen waarde	23,43	2	68,50	74,10	81,00	85,20	92,40	96,20	95,40	91,10
04	Eigen waarde	52,96	3	0,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00
05	Eigen waarde	141,16	8	0,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00
06	Eigen waarde	141,05	8	58,20	77,60	76,80	81,00	83,30	86,90	89,90	83,60
07	Eigen waarde	57,12	3	81,40	90,70	89,50	96,40	95,80	94,00	86,90	79,00
08	Eigen waarde	44,52	3	81,40	90,70	89,50	96,40	95,80	94,00	86,90	79,00

Model: Van Rengs Hoebertweg te Horst LAeq + nachtperiode  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 8k	Lwr	Totaal
01	89,00		100,77
02	89,00		100,77
03	89,00		100,77
04	73,00		90,01
05	73,00		90,01
06	75,70		93,38
07	--		101,29
08	--		101,29

Model: Van Rengs Hoebertweg te Horst LAeq + nachtperiode  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	Hoogte	Maaiveld	HDef.	X	Y	Type
01	heftruck laden/lossen	laden/lossen	0,50	0,00	Relatief	196703,30	383118,96	Normaal
02	heftruck laden/lossen	laden/lossen	0,50	0,00	Relatief	196670,48	383129,90	Normaal
03	heftruck laden/lossen	laden/lossen	0,50	0,00	Relatief	196724,33	383118,38	Normaal
04	heftruck laden/lossen	laden/lossen	0,50	0,00	Relatief	196743,77	383127,28	Normaal
05	heftruck laden/lossen	laden/lossen	0,50	0,00	Relatief	196674,76	383144,88	Normaal
06	heftruck laden/lossen	laden/lossen	0,50	0,00	Relatief	196676,71	383155,04	Normaal
07	heftruck rijden	overige bronnen	0,50	0,00	Relatief	196684,51	383147,54	Normaal
08	heftruck rijden	overige bronnen	0,50	0,00	Relatief	196698,73	383124,43	Normaal
8	wals vervoeren naar busje	overige bronnen	0,50	0,00	Relatief	196677,62	383132,99	Normaal
09	heftruck rijden	overige bronnen	0,50	0,00	Relatief	196678,00	383131,74	Normaal
10	heftruck rijden	overige bronnen	0,50	0,00	Relatief	196719,27	383121,86	Normaal
11	heftruck rijden	overige bronnen	0,50	0,00	Relatief	196738,76	383127,15	Normaal
12	lossen vrachtwagen betonproduct	laden/lossen	2,50	0,00	Relatief	196668,23	383135,98	Normaal
13	lossen vrachtwagen grondstoffen	laden/lossen	1,00	0,00	Relatief	196686,61	383136,85	Normaal
14	ophalen/lossen container	ibs	1,00	0,00	Relatief	196673,09	383143,50	Normaal
15	ophalen/lossen container	laden/lossen	1,00	0,00	Relatief	196682,39	383120,06	Normaal
16	shovel laden en lossen	laden/lossen	1,50	0,00	Relatief	196682,74	383133,12	Normaal
17	shovel laden en lossen	laden/lossen	1,50	0,00	Relatief	196687,67	383143,98	Normaal
18	shovel laden en lossen	laden/lossen	1,50	0,00	Relatief	196729,35	383124,43	Normaal
19	tegelzaag	ibs	0,50	0,00	Relatief	196669,32	383126,38	Normaal
20	tegelzaag	ibs	0,50	0,00	Relatief	196727,06	383120,40	Normaal
21	wals vervoeren naar busje	overige bronnen	0,50	0,00	Relatief	196679,76	383137,51	Normaal
22	wals vervoeren naar busje	overige bronnen	0,50	0,00	Relatief	196673,57	383123,00	Normaal
23	wals vervoeren naar busje	overige bronnen	0,50	0,00	Relatief	196675,71	383127,76	Normaal

Model: Van Rengs Hoebertweg te Horst LAeq + nachtperiode  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Pb(%) (D)	Pb(%) (A)	Pb(%) (N)	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500
01	0,00	360,00	21,60	--	--	0,692	--	--	--	75,40	80,00	92,00	98,40
02	0,00	360,00	21,60	--	--	0,692	--	--	--	75,40	80,00	92,00	98,40
03	0,00	360,00	21,60	--	--	0,692	--	--	--	75,40	80,00	92,00	98,40
04	0,00	360,00	21,60	--	--	0,692	--	--	--	75,40	80,00	92,00	98,40
05	0,00	360,00	21,60	--	--	0,692	--	--	--	75,40	80,00	92,00	98,40
06	0,00	360,00	21,60	--	--	0,692	--	--	--	75,40	80,00	92,00	98,40
07	0,00	360,00	20,79	--	--	0,834	--	--	--	87,40	93,20	92,10	94,10
08	0,00	360,00	20,79	--	--	0,834	--	--	--	87,40	93,20	92,10	94,10
8	0,00	360,00	36,02	--	--	0,025	--	--	69,50	75,10	91,00	95,20	99,80
09	0,00	360,00	20,79	--	--	0,834	--	--	--	87,40	93,20	92,10	94,10
10	0,00	360,00	20,79	--	--	0,834	--	--	--	87,40	93,20	92,10	94,10
11	0,00	360,00	20,79	--	--	0,834	--	--	--	87,40	93,20	92,10	94,10
12	0,00	360,00	18,56	--	--	1,393	--	--	58,80	78,30	85,20	90,50	94,60
13	0,00	360,00	21,60	--	--	0,692	--	--	63,20	76,60	84,80	91,00	94,40
14	0,00	360,00	18,56	--	--	1,393	--	--	60,70	73,70	87,50	86,70	93,40
15	0,00	360,00	18,56	--	--	1,393	--	--	67,60	75,00	86,60	94,00	102,40
16	0,00	360,00	18,56	--	--	1,393	--	--	--	81,40	90,70	89,50	96,40
17	0,00	360,00	18,56	--	--	1,393	--	--	--	81,40	90,70	89,50	96,40
18	0,00	360,00	18,56	--	--	1,393	--	--	--	81,40	90,70	89,50	96,40
19	0,00	360,00	18,56	--	--	1,393	--	--	0,00	0,00	86,20	94,70	104,00
20	0,00	360,00	18,56	--	--	1,393	--	--	0,00	0,00	86,20	94,70	104,00
21	0,00	360,00	36,02	--	--	0,025	--	--	69,50	75,10	91,00	95,20	99,80
22	0,00	360,00	36,02	--	--	0,025	--	--	69,50	75,10	91,00	95,20	99,80
23	0,00	360,00	36,02	--	--	0,025	--	--	69,50	75,10	91,00	95,20	99,80



Ingenieursbureau Oranjewoud  
 Overzicht puntbronnen

bijlage 1  
 project 200163

Model: Van Rengs Hoebertweg te Horst LAeq + nachtperiode  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	Lw. Totaal	D 31	D 63	D 125	D 250	D 500	D 1k	D 2k
01	98,10	97,90	89,40	78,60	103,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02	98,10	97,90	89,40	78,60	103,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	98,10	97,90	89,40	78,60	103,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04	98,10	97,90	89,40	78,60	103,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
05	98,10	97,90	89,40	78,60	103,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06	98,10	97,90	89,40	78,60	103,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
07	93,90	91,90	92,30	81,20	101,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
08	93,90	91,90	92,30	81,20	101,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	100,40	102,80	97,00	88,30	106,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
09	93,90	91,90	92,30	81,20	101,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	93,90	91,90	92,30	81,20	101,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	93,90	91,90	92,30	81,20	101,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	101,60	100,30	95,80	90,10	105,37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	96,30	94,50	94,70	89,60	101,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	100,00	99,40	93,20	83,80	103,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	103,60	102,20	96,30	87,50	108,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	95,80	94,00	86,90	79,00	101,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	95,80	94,00	86,90	79,00	101,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18	95,80	94,00	86,90	79,00	101,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19	106,90	113,80	114,40	110,10	118,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20	106,90	113,80	114,40	110,10	118,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21	100,40	102,80	97,00	88,30	106,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
22	100,40	102,80	97,00	88,30	106,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
23	100,40	102,80	97,00	88,30	106,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Van Rengs Hoebertweg te Horst LAeq + nachtperiode  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	D 4k	D 8k	Lwr	Totaal
01	0,00	0,00		103,46
02	0,00	0,00		103,46
03	0,00	0,00		103,46
04	0,00	0,00		103,46
05	0,00	0,00		103,46
06	0,00	0,00		103,46
07	0,00	0,00		101,03
08	0,00	0,00		101,03
8	0,00	0,00		106,98
09	0,00	0,00		101,03
10	0,00	0,00		101,03
11	0,00	0,00		101,03
12	0,00	0,00		105,37
13	0,00	0,00		101,85
14	0,00	0,00		103,85
15	0,00	0,00		108,11
16	0,00	0,00		101,29
17	0,00	0,00		101,29
18	0,00	0,00		101,29
19	0,00	0,00		118,42
20	0,00	0,00		118,42
21	0,00	0,00		106,98
22	0,00	0,00		106,98
23	0,00	0,00		106,98

Ingenieursbureau Oranjewoud  
Overzicht toetspunten

bijlage 1  
project 200163

Model: Van Rengs Hoebertweg te Horst LAeq + nachtperiode  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B
01	Woning nieuwe Peeldijk	196688,20	383188,78	0,00	Relatief	1,50	4,50
02	Woning Hoebertweg (tegenover Van Rengs)	196757,31	383180,38	0,00	Relatief	1,50	--
03	Woning Hoebertweg	196901,11	383152,96	0,00	Relatief	1,50	4,50
04	Woning Hoebertweg	196886,31	383062,01	0,00	Relatief	1,50	4,50
05	Woning wachtpostweg	196657,30	383015,23	0,00	Relatief	1,50	4,50
06	Woning Hoebertweg	196577,76	383184,38	0,00	Relatief	1,50	4,50
07	kavel 20 meter afstand	196764,65	383113,70	0,00	Relatief	1,50	4,50
08	kavel 30 meter afstand	196776,07	383111,30	0,00	Relatief	1,50	4,50
09	kavel 40 meter afstand	196785,99	383108,59	0,00	Relatief	1,50	4,50

Model: Van Rengs Hoebertweg te Horst LAeq + nachtperiode  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
01	--	--	--	--
02	--	--	--	--
03	--	--	--	--
04	--	--	--	--
05	--	--	--	--
06	--	--	--	--
07	--	--	--	--
08	--	--	--	--
09	--	--	--	--

Ingenieursbureau Oranjewoud  
 Overzicht rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

bijlage 2  
 project 200163

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Van Rengs Hoebertweg te Horst LAeq + nachtperiode  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: rbs  
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
07_A	kavel 20 meter afstand	1,50	47,2	--	30,4	47,2	71,3
07_B	kavel 20 meter afstand	4,50	49,2	--	32,1	49,2	71,8
01_A	Woning nieuwe Peeldijk	1,50	49,0	--	30,4	49,0	75,6
01_B	Woning nieuwe Peeldijk	4,50	51,5	--	32,2	51,5	75,9
02_A	Woning Hoebertweg (tegenover Van Rengs)	1,50	42,8	--	28,3	42,8	68,9
03_A	Woning Hoebertweg	1,50	32,3	--	14,3	32,3	58,9
03_B	Woning Hoebertweg	4,50	34,2	--	15,2	34,2	60,2
04_A	Woning Hoebertweg	1,50	--	--	--	--	--
04_B	Woning Hoebertweg	4,50	--	--	--	--	--
05_A	Woning wachtpostweg	1,50	38,6	--	18,6	38,6	64,1
05_B	Woning wachtpostweg	4,50	41,0	--	19,8	41,0	64,9
06_A	Woning Hoebertweg	1,50	38,7	--	18,3	38,7	66,4
06_B	Woning Hoebertweg	4,50	41,1	--	20,0	41,1	67,5
08_A	kavel 30 meter afstand	1,50	43,8	--	27,2	43,8	69,0
08_B	kavel 30 meter afstand	4,50	46,6	--	29,6	46,6	69,7
09_A	kavel 40 meter afstand	1,50	41,8	--	25,1	41,8	67,5
09_B	kavel 40 meter afstand	4,50	44,8	--	27,9	44,8	68,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Ingenieursbureau Oranjewoud  
 Overzicht puntbronnen LMax

bijlage 3  
 project 200163

Model: Van Rengs Hoebertweg te Horst LMax + nachtperiode  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	Hoogte	Maaiveld	HDef.	X	Y	Type
01	heftruck laden/lossen	laden/lossen	0,50	0,00	Relatief	196703,30	383118,96	Normaal
02	heftruck laden/lossen	laden/lossen	0,50	0,00	Relatief	196670,48	383129,90	Normaal
03	heftruck laden/lossen	laden/lossen	0,50	0,00	Relatief	196724,33	383118,38	Normaal
04	heftruck laden/lossen	laden/lossen	0,50	0,00	Relatief	196743,77	383127,28	Normaal
05	heftruck laden/lossen	laden/lossen	0,50	0,00	Relatief	196674,76	383144,88	Normaal
06	heftruck laden/lossen	laden/lossen	0,50	0,00	Relatief	196676,71	383155,04	Normaal
07	heftruck rijden	overige bronnen	0,50	0,00	Relatief	196684,51	383147,54	Normaal
08	heftruck rijden	overige bronnen	0,50	0,00	Relatief	196698,73	383124,43	Normaal
09	heftruck rijden	overige bronnen	0,50	0,00	Relatief	196678,00	383131,74	Normaal
10	heftruck rijden	overige bronnen	0,50	0,00	Relatief	196719,27	383121,86	Normaal
11	heftruck rijden	overige bronnen	0,50	0,00	Relatief	196738,76	383127,15	Normaal
12	lossen vrachtwagen betonproduct	laden/lossen	2,50	0,00	Relatief	196668,11	383136,07	Normaal
13	lossen vrachtwagen grondstoffen	laden/lossen	1,00	0,00	Relatief	196686,61	383136,85	Normaal
14	ophalen/lossen container	ibs	1,00	0,00	Relatief	196673,09	383143,50	Normaal
15	ophalen/lossen container	laden/lossen	1,00	0,00	Relatief	196682,46	383120,24	Normaal
16	shovel laden en lossen	laden/lossen	1,50	0,00	Relatief	196682,74	383133,12	Normaal
17	shovel laden en lossen	laden/lossen	1,50	0,00	Relatief	196687,67	383143,98	Normaal
18	shovel laden en lossen	laden/lossen	1,50	0,00	Relatief	196729,35	383124,43	Normaal
19	tegelzaag	ibs	0,50	0,00	Relatief	196669,32	383126,38	Normaal
20	tegelzaag	ibs	0,50	0,00	Relatief	196727,06	383120,40	Normaal
21	wals vervoeren naar busje	overige bronnen	0,50	0,00	Relatief	196677,62	383132,99	Normaal
22	wals vervoeren naar busje	overige bronnen	0,50	0,00	Relatief	196679,76	383137,51	Normaal
23	wals vervoeren naar busje	overige bronnen	0,50	0,00	Relatief	196673,57	383123,00	Normaal
23	wals vervoeren naar busje	overige bronnen	0,50	0,00	Relatief	196675,71	383127,76	Normaal
24	portier dichtgooien PA	overige bronnen	1,00	0,00	Relatief	196679,67	383125,12	Normaal
25	portier dichtgooien PA	overige bronnen	1,00	0,00	Relatief	196751,13	383146,84	Normaal
26	portier dichtgooien vrachtwagen	laden/lossen	2,00	0,00	Relatief	196676,56	383140,95	Normaal
27	portier dichtgooien busjes	overige bronnen	1,50	0,00	Relatief	196671,14	383121,87	Normaal

Ingenieursbureau Oranjewoud  
 Overzicht puntbronnen LAmix

bijlage 3  
 project 200163

Model: Van Rengs Hoebertweg te Horst LAmix + nachtperiode  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Pb(%) (D)	Pb(%) (A)	Pb(%) (N)	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500
01	0,00	360,00	99,00	--	--	--	--	--	--	79,70	83,10	99,10	103,00
02	0,00	360,00	99,00	--	--	--	--	--	--	79,70	83,10	99,10	103,00
03	0,00	360,00	99,00	--	--	--	--	--	--	79,70	83,10	99,10	103,00
04	0,00	360,00	99,00	--	--	--	--	--	--	79,70	83,10	99,10	103,00
05	0,00	360,00	99,00	--	--	--	--	--	--	79,70	83,10	99,10	103,00
06	0,00	360,00	99,00	--	--	--	--	--	--	79,70	83,10	99,10	103,00
07	0,00	360,00	99,00	--	--	--	--	--	--	87,40	93,20	92,10	94,10
08	0,00	360,00	99,00	--	--	--	--	--	--	87,40	93,20	92,10	94,10
09	0,00	360,00	99,00	--	--	--	--	--	--	87,40	93,20	92,10	94,10
10	0,00	360,00	99,00	--	--	--	--	--	--	87,40	93,20	92,10	94,10
11	0,00	360,00	99,00	--	--	--	--	--	--	87,40	93,20	92,10	94,10
12	0,00	360,00	99,00	--	--	--	--	--	66,40	76,30	91,20	105,30	106,00
13	0,00	360,00	99,00	--	--	--	--	--	66,40	76,30	91,20	105,30	106,00
14	0,00	360,00	99,00	--	--	--	--	--	60,70	73,70	87,50	86,70	93,40
15	0,00	360,00	99,00	--	--	--	--	--	70,80	88,70	100,40	105,70	113,20
16	0,00	360,00	99,00	--	--	--	--	--	63,10	88,90	100,20	99,20	105,20
17	0,00	360,00	99,00	--	--	--	--	--	63,10	88,90	100,20	99,20	105,20
18	0,00	360,00	99,00	--	--	--	--	--	63,10	88,90	100,20	99,20	105,20
19	0,00	360,00	99,00	--	--	--	--	--	0,00	0,00	86,20	94,70	104,00
20	0,00	360,00	99,00	--	--	--	--	--	0,00	0,00	86,20	94,70	104,00
21	0,00	360,00	99,00	--	--	--	--	--	69,50	75,10	91,00	95,20	99,80
22	0,00	360,00	99,00	--	--	--	--	--	69,50	75,10	91,00	95,20	99,80
23	0,00	360,00	99,00	--	--	--	--	--	69,50	75,10	91,00	95,20	99,80
23	0,00	360,00	99,00	--	--	--	--	--	69,50	75,10	91,00	95,20	99,80
24	0,00	360,00	99,00	--	99,00	--	--	--	--	83,00	88,00	90,00	92,00
25	0,00	360,00	99,00	--	--	--	--	--	--	83,00	88,00	90,00	92,00
26	0,00	360,00	99,00	--	--	--	--	--	66,30	74,10	80,00	91,30	88,10
27	0,00	360,00	99,00	--	99,00	--	--	--	0,00	83,00	88,00	90,00	92,00

Ingenieursbureau Oranjewoud  
 Overzicht puntbronnen LAmx

bijlage 3  
 project 200163

Model: Van Rengs Hoebertweg te Horst LAmx + nachtperiode  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	Lw. Totaal	D 31	D 63	D 125	D 250	D 500	D 1k	D 2k
01	101,20	102,10	93,80	83,80	107,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02	101,20	102,10	93,80	83,80	107,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	101,20	102,10	93,80	83,80	107,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04	101,20	102,10	93,80	83,80	107,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
05	101,20	102,10	93,80	83,80	107,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06	101,20	102,10	93,80	83,80	107,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
07	93,90	91,90	92,30	81,20	101,03	0,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00
08	93,90	91,90	92,30	81,20	101,03	0,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00
09	93,90	91,90	92,30	81,20	101,03	0,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00
10	93,90	91,90	92,30	81,20	101,03	0,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00
11	93,90	91,90	92,30	81,20	101,03	0,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00
12	109,20	109,30	106,70	100,70	114,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	109,20	109,30	106,80	100,70	114,81	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
14	100,00	99,40	93,20	83,80	103,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	106,50	104,80	103,60	97,00	115,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	106,40	103,30	97,40	86,10	110,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	106,40	103,30	97,40	86,10	110,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18	106,40	103,30	97,40	86,10	110,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19	106,90	113,80	114,40	110,10	118,42	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00
20	106,90	113,80	114,40	110,10	118,42	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00
21	100,40	102,80	97,00	88,30	106,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
22	100,40	102,80	97,00	88,30	106,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
23	100,40	102,80	97,00	88,30	106,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
23	100,40	102,80	97,00	88,30	106,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
24	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
25	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
26	89,20	94,30	90,20	86,60	98,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
27	95,00	93,00	91,00	83,00	100,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



Model: Van Rengs Hoebertweg te Horst LAmix + nachtperiode  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	D 4k	D 8k	Lwr	Totaal
01	0,00	0,00		107,81
02	0,00	0,00		107,81
03	0,00	0,00		107,81
04	0,00	0,00		107,81
05	0,00	0,00		107,81
06	0,00	0,00		107,81
07	-3,00	-3,00		104,03
08	-3,00	-3,00		104,03
09	-3,00	-3,00		104,03
10	-3,00	-3,00		104,03
11	-3,00	-3,00		104,03
12	0,00	0,00		114,80
13	4,00	4,00		110,81
14	0,00	0,00		103,85
15	0,00	0,00		115,57
16	0,00	0,00		110,92
17	0,00	0,00		110,92
18	0,00	0,00		110,92
19	-3,00	-3,00		121,42
20	-3,00	-3,00		121,42
21	0,00	0,00		106,98
22	0,00	0,00		106,98
23	0,00	0,00		106,98
23	0,00	0,00		106,98
24	0,00	0,00		100,01
25	0,00	0,00		100,01
26	0,00	0,00		98,54
27	0,00	0,00		100,01

Rapport: Resultatentabel  
Model: Van Rengs Hoebertweg te Horst LAmix + nachtperiode  
LAmix totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: overige bronnen

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
07_A	kavel 20 meter afstand	1,50	62,9	--	56,3
07_B	kavel 20 meter afstand	4,50	64,6	--	57,1
01_A	Woning nieuwe Peeldijk	1,50	64,6	--	56,7
01_B	Woning nieuwe Peeldijk	4,50	65,7	--	57,7
02_A	Woning Hoebertweg (tegenover Van Rengs)	1,50	57,6	--	54,7
03_A	Woning Hoebertweg	1,50	45,7	--	39,1
03_B	Woning Hoebertweg	4,50	47,1	--	40,6
04_A	Woning Hoebertweg	1,50	--	--	--
04_B	Woning Hoebertweg	4,50	--	--	--
05_A	Woning wachtpostweg	1,50	51,8	--	41,1
05_B	Woning wachtpostweg	4,50	53,6	--	42,4
06_A	Woning Hoebertweg	1,50	53,6	--	42,8
06_B	Woning Hoebertweg	4,50	55,9	--	44,7
08_A	kavel 30 meter afstand	1,50	58,9	--	52,2
08_B	kavel 30 meter afstand	4,50	61,7	--	54,3
09_A	kavel 40 meter afstand	1,50	56,3	--	49,8
09_B	kavel 40 meter afstand	4,50	59,6	--	52,5

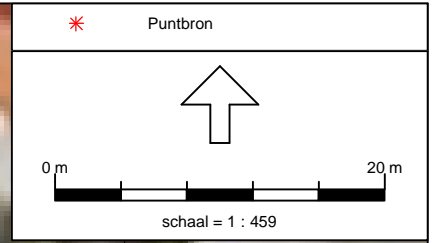
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

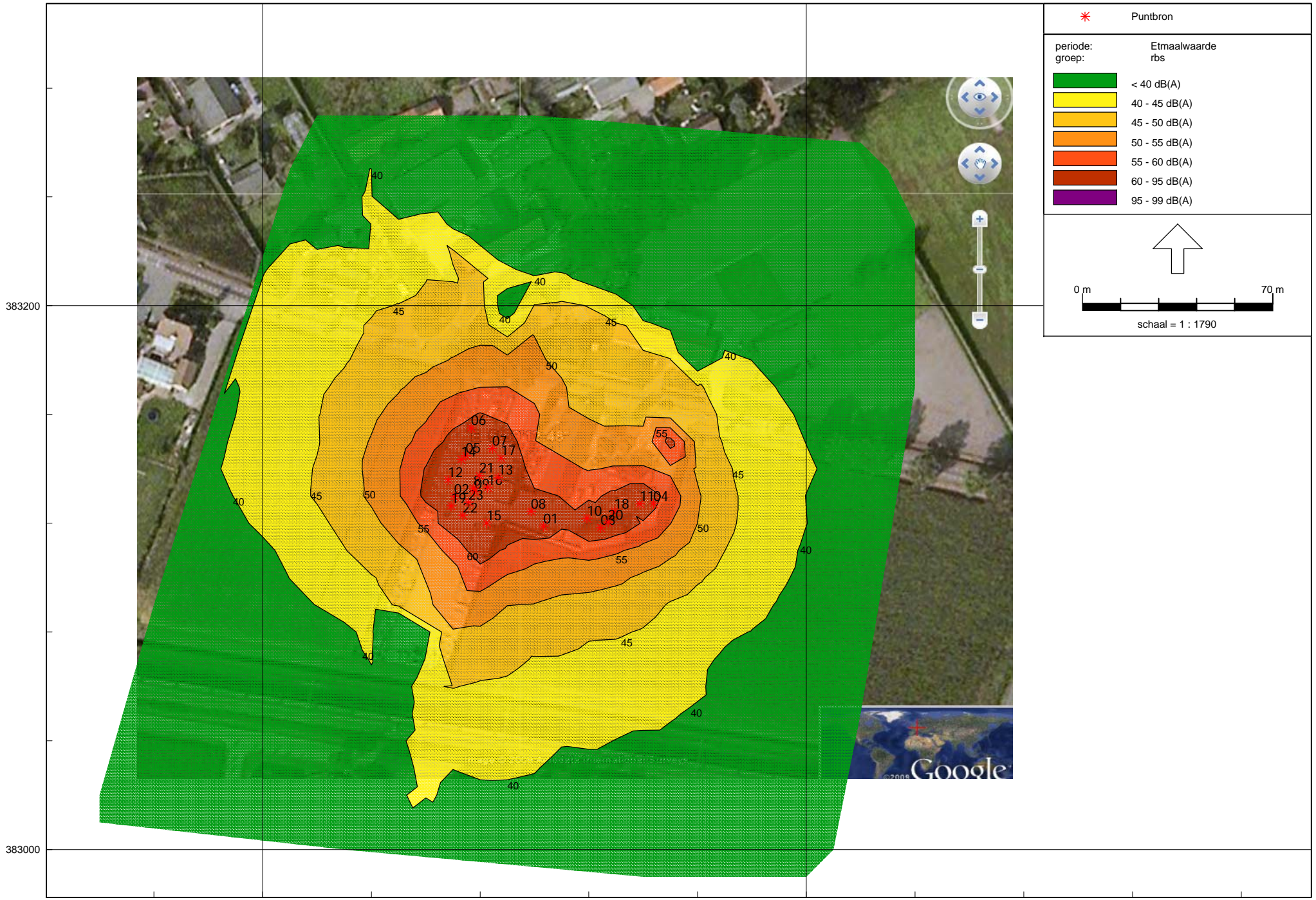


Industrielaai - IL, [Hoebertweg december 2009 - Van Rengs Hoebertweg te Horst LAeq + nachtperiode] , Geomilieu V1.30









\* Puntbron

periode: groep:	Etmaalwaarde rbs
	< 40 dB(A)
	40 - 45 dB(A)
	45 - 50 dB(A)
	50 - 55 dB(A)
	55 - 60 dB(A)
	60 - 95 dB(A)
	95 - 99 dB(A)

↑

0 m 70 m

schaal = 1 : 1790