

**Akoestisch onderzoek  
Horecalawaai  
ontwikkeling nieuw restaurant  
Dorpstraat 118, Leende**

**Tritium Advies BV**

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

**TRITIUM NUENEN »**

Gulberg 35  
5674 TE Nuenen  
T. 040.29 51 951

E. [info@tritium.nl](mailto:info@tritium.nl)

**TRITIUM PRINSENBEEK »**

Groenstraat 27  
4841 BA Prinsbeek  
T. 076.54 29 564

I. [www.tritiumadvies.nl](http://www.tritiumadvies.nl)

**TRITIUM NEER »**

Steeg 27  
6086 EJ Neer  
T. 0475.49 81 50

K.v.K nr. 17108024

**TRITIUM ARKEL »**

Vlietskade 1509  
4241 WH Arkel  
T. 0183.71 20 80

IBAN NL29INGB0662572645

## Akoestisch onderzoek horecalawaai

**in opdracht van**  
de heer R. van Wershoven  
Dorpstraat 118c  
5595 CK LEENDE


**betreffende de locatie**  
afhaalcentrum Bamyán  
Dorpstraat 118  
5595 CK Leende

**documentnummer**  
1308/088/RV-01

**versie**  
1

**vestiging, datum**  
Nuenen, 20 november 2013

Opgesteld:



ir. P. (Pim) van Rede  
Projectleider geluid & bouwfysica

Gecontroleerd:



ir. R.A.C. (Robert) van de Voort  
Projectleider geluid & bouwfysica

## INHOUDSOPGAVE

	pagina	
<b>1</b>	<b>INLEIDING</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>UITGANGSPUNTEN</b>	<b>2</b>
2.1	Locatiegegevens	2
2.2	Bedrijfsactiviteiten	2
2.2.1	Dagelijkse representatieve bedrijfssituatie	2
2.2.2	Incidentele bedrijfssituatie	2
2.3	Bouwkundige constructies	2
2.4	Muziekgeluid	3
2.5	Installaties	3
2.6	Ligging van de beoordelingspunten	4
<b>3</b>	<b>WET- EN REGELGEVING</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>IMMISSIENIVEAUS</b>	<b>7</b>
4.1	Meet- en berekeningsmethodiek	7
4.2	Objecten	7
4.2.1	Stationaire bronnen	7
4.3	Berekende immissieniveaus	8
4.4	Maximaal optredende geluidniveaus ( $L_{Amax}$ )	9
4.5	Toepassing van het BBT-principe	9
<b>5</b>	<b>SAMENVATTING EN CONCLUSIES</b>	<b>10</b>

## BIJLAGEN

1. Situatie en gevelaanzicht
2. Invoergegevens akoestisch model horecalawaai
3. Grafische weergave akoestisch model horecalawaai
4. Rekenresultaten van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ( $L_{A,T,LT}$ ) incl. deelbijdragen

## 1 INLEIDING

In opdracht van de heer Van Wershoven is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidemissie van de activiteiten binnen het toekomstige restaurant gelegen aan de Dorpstraat 118 te Leende, gemeente Heeze-Leende. De horecagelegenheid bevindt zich op de begane grond van het pand. Boven de horecavoorziening is een eigen bedrijfswoning gesitueerd.

De opdrachtgever is voornemens het huidige afhaalcentrum om te zetten naar een restaurant. Deze ontwikkeling past niet binnen het vigerende bestemmingsplan. Er dient derhalve een nieuw bestemmingsplan te worden opgesteld conform de Wet ruimtelijke ordening (Wro). In onderhavig onderzoek is de totale geluiduitstraling bepaald ten gevolge van de geluidrelevante activiteiten op het terrein van de toekomstige horecavoorziening. Aan de hand hiervan is bepaald of er in de toekomstige situatie sprake is van een akoestisch verantwoord woon- en leefklimaat ter plaatse van de omliggende burgerwoningen van derden en dus van een goede ruimtelijke ordening.

Op voorhand dient vermeld te worden dat de akoestische situatie niet veel verandert ten opzichte van de oorspronkelijke situatie. Het restaurant heeft naar alle waarschijnlijkheid een kleinere verkeersaantrekkende werking dan het bestaande afhaalcentrum. Gasten van het restaurant parkeren op het perceel van de Dorpstraat 127.

Bij dit onderzoek is, overeenkomstig de publicatie "horecalawaai de baas", uitgegaan van een in het restaurant heersend geluidniveau van 70 dB(A) ten gevolge van muziekgeluid. Het geluidonderzoek is uitgevoerd conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai, uitgave 1999.

## 2 UITGANGSPUNTEN

### 2.1 Locatiegegevens

Het toekomstige restaurant is gelegen aan de Dorpstraat 118 in het binnenstedelijk gebied van Leende, ten noorden van de Rijksweg A2. In de nabijheid van de beoogde horecagelegenheid zijn enkele burgerwoningen, industrie functies en bedrijfswoningen gesitueerd. In bijlage 1 is een situatietekening met daarop de horecavoorziening aangegeven. Ook is er een gevelaanzicht toegevoegd.

### 2.2 Bedrijfsactiviteiten

De beoogde horecagelegenheid betreft een restaurant. Conform opgave opdrachtgever zal de gelegenheid geopend zijn tussen 16:00 uur en 24:00 uur. Hieronder is de representatieve bedrijfssituatie nader beschouwd.

#### 2.2.1 Dagelijkse representatieve bedrijfssituatie

Op reguliere dagbasis wordt de geluidproductie van het bedrijf bepaald door:

- het ten gehore brengen van muziekgeluid (achtergrondmuziek). Dit gebeurt tijdens de gehele periode waarin de gelegenheid is geopend. Daarnaast zal het in het restaurant heersende geluidniveau deels door stemgeluid worden bepaald;
- de afzuiginstallatie van de keuken, welke gedurende de gehele openingstijd in gebruik is.

In het onderhavige onderzoek is verondersteld dat de verkeersaantrekkende werking van de horecagelegenheid dusdanig laag is dat niet verwacht wordt dat dit leidt tot een overschrijding van de in de Schrikkelcirculaire opgenomen grenswaarden. Bovendien geniet de nieuwe horecagelegenheid een lagere verkeersaantrekkende werking dan de nieuwe situatie. Voor het betreffende verkeer geldt dat het als akoestisch onherkenbaar kan worden aangemerkt daar het personenauto's betreffen die feitelijk meteen worden opgenomen in het reguliere verkeersbeeld. Indirecte hinder is derhalve niet meegenomen in onderhavig onderzoek. Parkeren geschiedt op een separate locatie, op het perceel van de Dorpstraat 127.

#### 2.2.2 Incidentele bedrijfssituatie

Gezien de functie en het gebruik van de horecagelegenheid is er geen sprake van een incidentele bedrijfssituatie.

### 2.3 Bouwkundige constructies

De geluidberekeningen zijn gebaseerd op de bouwkundige uitgangspunten zoals deze door de opdrachtgever zijn opgegeven.

Voor de berekeningen zijn conform opgave de volgende uitgangspunten betreffende de bouwkundige constructies aangehouden:

- Raamkozijnen en beglazing in de voorgevel:  
De twee raamkozijnen in de voorgevel zijn voorzien van gelaagd (gelamineerd) enkelglas. Daar de precieze opbouw van dit glas niet bekend is, is er gekozen om een 33.1 beglazing van Saint Gobain (SGG Stadip 33.1) aan te houden. Dit type (gelaagde) beglazing heeft de laagste geluidisolatie uit de productcatalogus van Saint Gobain. Er is gerekend met een  $R_{A;popmuziek} = 27,4$  dB(A), dit is inclusief de ingebouwde veiligheid voor producten van fabrikanten (1,5 dB). In de raamkozijnen zijn geen draaiende delen opgenomen.
- Deurkozijn en beglazing in de voorgevel:

De precieze afmetingen van de beglazing in de deur en de opbouw van het deurblad zijn niet bekend. Derhalve zijn worst-case aannames gemaakt. Onbekend is welke delen van het deurblad draaiend zijn uitgevoerd. Derhalve is er worst-case uitgegaan van een dubbele deur (zie hiervoor het geveelaanzicht in bijlage 1). Een regulier deurblad heeft een lagere geluidisolatie ( $R_{A;popmuziek} = 25,1$  dB(A) voor een deurblad van 40 millimeter multiplex) dan het gehanteerde glas ( $R_{A;popmuziek} = 27,4$  dB(A)). Voor de kierdichting van de draaiende delen is een enkele kierdichting gehanteerd ( $R_{A;kier} = 30,0$  dB(A)). Derhalve is gerekend met een gecombineerde geluidisolatie  $R_{A;popmuziek} = 22,6$  dB(A). De onderliggende berekening is uitgevoerd conform de NPR 5272 en is toegevoegd in bijlage 2. De deur is voorzien van een dranger.

De overige direct aan het restaurant grenzende steenachtige gevelconstructies hebben een dusdanig hoge massa dat deze geen relevante bijdrage leveren aan de optredende geluidniveaus op de gevels van burgerwoningen in de directe omgeving. Ook zijn er in deze gevels geen raam- of deurkozijnen opgenomen. Het zadeldak grenst in zijn volledigheid aan de boven het beoogde restaurant gelegen bedrijfswoning. Daar deze conform de Wro niet getoetst behoeft te worden (zie hoofdstuk 3 van deze rapportage), is de inpandige geluidisolatie, en daarmee de opbouw van de verdiepingsvloer niet van belang. Ook wanneer de bovengelegen bedrijfswoning meegenomen wordt als zijnde tussenruimte, heeft de uitstraling van het zadeldak geen relevante bijdrage op de immisiewaarden in de omgeving. De geluiddemping door de verdiepingsvloer en door het zadeldak is meer dan 10 dB(A) hoger dan door de directe scheidingsconstructie met de buitenlucht.

## 2.4 Muziekgeluid

Met betrekking tot de achtergrondmuziek binnen het restaurant zijn de openingstijden en de geluidniveaus aangehouden zoals weergegeven in tabel 2.1. Een en ander conform opgave opdrachtgever en de publicatie "horecalawaai de baas".

**Tabel 2.1 Openingstijden en geluidniveaus ten behoeve van modellering**

ruimte	verdieping	openingstijden	geluidniveau
restaurant	begane grond	16:00 - 24:00	70 dB(A)

Ten behoeve van de berekeningen is uitgegaan van het standaard popmuziekspectrum. De correctiewaarden voor het A-gecorrigeerde standaard popmuziekspectrum zijn weergegeven in tabel 2.2.

**Tabel 2.2 Standaard popmuziekspectrum**

spectrum	frequentie [Hz]						
	63	125	250	500	1000	2000	4000
standaard popmuziek [dB]	-27	-14	-9	-6	-5	-6	-10

## 2.5 Installaties

Conform opgave zal er een afzuiginstallatie geplaatst worden in de keuken. Omdat nog niet bekend is wat voor type installatie toegepast wordt zijn in hoofdstuk 4 de gemaakte aannames met betrekking tot het geluidvermogen van de bron uiteengezet. Hierbij is uitgegaan van een situatie waar, conform opgave opdrachtgever, de uitlaat zich op 12,3 meter hoogte boven het maaiveld bevindt. De afzuiging is boven de keuken gesitueerd.

## **2.6 Ligging van de beoordelingspunten**

In bijlage 3 is de ligging van de beoordelingspunten weergegeven. In bijlage 2 zijn de invoergegevens hiervan weergegeven. De relevante beoordelingspunten zijn gelegen op de gevels (ter plaatse van gevelopeningen) van de dichtstbijzijnde burgerwoningen van derden rondom de horecavoorziening.

### 3 WET- EN REGELGEVING

De horecagelegenheid betreft een bedrijf uit categorie 1 (restaurants, cafetaria's, snackbars, ijssalons met eigen ijsbereiding, viskramen, e.d.) zoals aangegeven in de VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering', editie 2009. Hierin wordt voor geluid een richtafstand aangegeven van 10 meter voor een rustige woonwijk. De in de nabijheid gelegen Rijksweg A2 en de in de directe omgeving gelegen bedrijven maken echter dat deze omgeving zich laat typeren als gemengd gebied. Hierdoor wordt de richtafstand voor geluid 0 meter. Het dichtstbijzijnde perceel grenst aan de perceelsgrens van de horecagelegenheid (afstand 0 meter).

Eigen bedrijfswoningen worden door de geldende wet- en regelgeving niet aangewezen als zijnde geluidgevoelige bestemming en behoeven daardoor geen toetsing. Hierdoor hoeft de bovengenoemde woning (Dorpstraat 118B) niet getoetst te worden.

In de navolgende hoofdstukken is bezien of de horecagelegenheid ook na aanpassing inpasbaar is en of er sprake blijft van een akoestisch verantwoord woon- en leefklimaat en dus van een goede ruimtelijke ordening voor wat betreft het aspect geluid.

Voor het bepalen hiervan is uitgegaan van de geluidvoorschriften uit de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening (1998). Volgens deze handreiking worden bij het vaststellen van grenswaarden een drietal elementen onderscheiden:

- de richtwaarden die afhankelijk zijn van de aard van de woonomgeving en het activiteitsniveau;
- de grenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde waarboven in het algemeen in toenemende mate hinder zal optreden;
- de ontheffingen van bovengenoemde waarden op grond van een bestuurlijk afwegingsproces.

Toepassing van het bovenstaande dient gedifferentieerd te worden naar nieuwe en bestaande inrichtingen. Voor zowel nieuwe als bestaande inrichtingen geldt dat bij een eerste toetsing de aanbevolen richtwaarden gehanteerd dienen te worden die – afhankelijk van de aard van de woonomgeving – kunnen variëren van  $L_{Ar,LT}$  40 dB(A) tot 50 dB(A) etmaalwaarde.

Overschrijding van de richtwaarden is mogelijk tot het referentieniveau van het omgevingsgeluid. Dit niveau wordt ter plaatse door metingen bepaald ( $L_{95}$ -niveau) en berekend uit de optredende geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer ( $L_{Aeq} - 10$ ). De hoogste van de beide waarden is maatgevend voor het referentieniveau van het omgevingsgeluid.

Op grond van een bestuurlijk afwegingsproces kan overschrijding van het referentieniveau toelaatbaar zijn. Hierbij spelen geluidbestrijdingskosten een belangrijke rol. Als bovengrens ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen geldt voor nieuwe inrichtingen een etmaalwaarde van 50 dB(A) en voor bestaande inrichtingen een etmaalwaarde van 55 dB(A). Daarnaast geldt steeds dat verhoging van de richtwaarden alleen kan worden toegestaan na toepassing van maatregelen overeenkomstig het principe dat de Best Beschikbare Technieken (BBT) zijn toegepast.

Behalve grenswaarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau moeten beperkingen gesteld worden aan het optredende maximale geluidniveau  $L_{Amax}$ , gemeten in de meterstand "fast". Gestreefd dient te worden naar het voorkomen van incidentele verhogingen van het geluid groter dan 10 dB(A) ten opzichte van het equivalente niveau over de betreffende periode. Voor de dag-, avond- en nachtperiode gelden grenswaarden van ten hoogste 70 dB(A), 65 dB(A) en 60 dB(A). In de dagperiode kan de grenswaarde



eventueel worden verhoogd tot 75 dB(A). Onder bepaalde voorwaarden is een verhoging tot 65 dB(A) in de nachtperiode mogelijk.

Daar de horecagelegenheid in de nabijheid van een drukke snelweg is gelegen, kan de onderhavige omgeving gekwalificeerd worden als “woonwijk nabij een drukke verkeersweg” (tabel 2 uit voornoemde handreiking) met grenswaarden van 55 dB(A) etmaalwaarde, overeenkomend met 55 dB(A), 50 dB(A) en 45 dB(A) gedurende respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. Het referentieniveau ter plaatse is niet bepaald.

Aanvullend is in het onderhavige onderzoek uitgegaan van de normstelling uit het Activiteitenbesluit, echter dient vermeld te worden dat de onderhavige horecagelegenheid niet meldingsplichtig is. Deze eisen zijn als volgt (niet relevante onderdelen zijn weggelaten):

#### Artikel 2.17

Voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ ) en het maximale geluidniveau ( $L_{Amax}$ ), 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:

- de niveaus op de in tabel 3.1 genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in tabel 3.1 aangegeven waarden

**Tabel 3.1: Geluidgrenswaarden Activiteitenbesluit**

	<b>dagperiode</b> 07.00 - 19.00 uur	<b>avondperiode</b> 19.00 - 23.00 uur	<b>nachtperiode</b> 23.00 - 07.00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Amax}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)

## 4 IMMISSIENIVEAUS

### 4.1 Meet- en berekeningsmethodiek

Ter bepaling van de immissieniveaus ten gevolge het in de horecagelegenheid geproduceerde muziekgeluid is gebruik gemaakt van de in paragraaf 2.3 omschreven isolatiewaarden. Voor het bepalen van de immissieniveaus ten gevolge van de afzuiginstallatie is een aanname gemaakt daar er nog geen specifieke productgegevens voorhanden zijn. Deze aanname is worst-case ingeschat.

De immissieniveaus op de gevels van woningen van derden zijn berekend op een standaardhoogte van 1,5 meter boven maaiveld gedurende de dagperiode en 4,5 meter voor de avond- en nachtperiode. Voor alle punten is gerekend met het invallend geluidniveau. Hierbij is gebruik gemaakt van het programma Geomilieu, versie 2.30. De invoergegevens zijn bijgevoegd in bijlage 2.

Berekeningen zijn uitgevoerd conform de Handleiding rekenen- en meten industrielawaai.

### 4.2 Objecten

In bijlage 3 zijn de objecten grafisch weergegeven. Alle relevante gebouwen zijn als rechthoekige of polygone objecten ingevoerd met een hoogte ten opzichte van het maaiveld. Voor de gebouwen geldt een profielcorrectie van 0 dB (geen correctie) en een reflectiefactor van 0,8.

De omgeving van de horecagelegenheid is als akoestisch hard (bodemfactor 0,0) in rekening gebracht. Er zijn geen aanvullende bodemgebieden ingevoerd daar de omgeving volledig geplaveid is.

#### 4.2.1 Stationaire bronnen

*Afstralende geveldelen: bronnen pb01 t/m pb04*

De bronvermogens voor de afstralende geveldelen zijn bepaald aan de hand van het in het restaurant optredende geluidniveau in combinatie met de berekende en gehanteerde geluidisolatiewaarden (zie paragraaf 2.3). De emissiegetallen zijn herleid naar het oppervlak van het afstralende vlak. Daar de deur een klein gedeelte van de tijd open is, is ook voor deze situatie een geluidemissie berekend. Hierbij is uitgegaan dat de deur 1/8<sup>e</sup> deel van de bedrijfstijd open staat. Voor de dichte afstralende geveldelen is geen bedrijfsduurcorrectie toegepast, daar er wordt uitgegaan van muziekgeluid en deze correctie dan niet mag worden toegepast. Dit kan echter als een worst-case aanname worden gezien aangezien het optredend geluidniveau in de praktijk (deels) door stemgeluid zal worden bepaald. De bronsterktebepaling is bijgevoegd in bijlage 2.

In "Geluid en omgeving" van december 1988 is aangegeven dat de maximaal optredende geluidniveaus gemiddeld 7 dB(A) boven de equivalente geluidniveaus liggen. Dit betekent dat indien de equivalente geluidniveaus voldoen aan de normstelling ook de maximale geluidniveaus voldoen aan de normstelling. Hierom is het maximale geluidniveau ten gevolge van muziekgeluid niet meegenomen in de berekening.

*Afzuiginstallatie: bron pb05*

Het bronvermogen is bepaald op maximaal 75 dB(A). Een en ander dient in goed overleg met de installateur bepaald te worden. Het spectrum is afgeleid van eerdere metingen aan een vergelijkbare installatie. De afzuiging wordt gebruikt in de gehele periode dat de horecavoorziening in bedrijf is. Dit is in rekening gebracht door middel van een bedrijfsduurcorrectie.

Maximale geluidniveaus ten gevolge van dergelijke installaties zijn over het algemeen te verwaarlozen daar deze nooit meer dan 2-3 dB(A) boven het equivalente bronvermogen liggen.

**Tabel 4.1: gehanteerde emissieniveaus**

vervoersbeweging in de diverse bedrijfssituaties	bronnummer	bronvermogens	bedrijfstijden (uren)		
		L <sub>w</sub> [dB(A)]	dag	avond	nacht
<i>afstralende geveldelen</i>					
kozijn 1	pb01	47	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
kozijn 2 (dicht)	pb02	50	11,625*	3,5*	7,875*
kozijn 2 (open)	pb03	73	0,375*	0,5*	0,125*
kozijn 3	pb04	47	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
<i>installaties</i>					
afzuiginstallatie	pb05	75	3	4	1

**Opmerking tabel 4.1:**

\*) Deze bedrijfsduurcorrectie is in rekening gebracht om een openstaande voordeur mee te nemen in de berekening.

### 4.3 Berekende immissieniveaus

De immissieniveaus zijn bepaald op de gevels van de dichtstbijzijnde woningen. In tabel 4.2 zijn deze niveaus weergegeven (voor de dag-, avond- en nachtperiode). De rekenresultaten zijn bijgevoegd in bijlage 4.

**Tabel 4.2: Rekenresultaten**

punt	geluidniveaus [dB(A)]				
			dagperiode (1,5 m)	avondperiode (4,5 m)	nachtperiode (4,5 m)
			L <sub>Ar,LT</sub>	L <sub>Ar,LT</sub>	L <sub>Ar,LT</sub>
<i>woningen van derden</i>					
t01	Dorpstraat 117	zuidgevel	28	33	24
t02	Dorpstraat 116a	noordgevel	28*	34	26
t03	Dorpstraat 119	zuidgevel	28	35	27
t04	Dorpstraat 121	zuidgevel	31	37	29
t05	Dorpstraat 118a	noordgevel	34	40	32
t06	Dorpstraat 118a	zuidgevel	38	45	36
t07	Dorpstraat 123	zuidgevel	16	29	20

**Opmerking tabel 4.2:**

\*) de woning aan de Dorpstraat 116a is volledig gelegen op de eerste verdieping. Daarom is in de dagperiode gerekend op een hoogte van 4,5 meter.

Met de hierboven berekende geluidimmissies wordt voldaan aan de eisen uit zowel de Handreiking industriewelvaai en vergunningverlening als de eisen uit het Activiteitenbesluit. Dit geldt voor de dag-, avond- en nachtperiode.

#### 4.4 Maximaal optredende geluidniveaus ( $L_{Amax}$ )

In paragraaf 4.2.1 is reeds uiteengezet dat de te verwachten maximale geluidniveaus ten hoogste 7 dB(A) hoger liggen dan het equivalente geluidniveau voor muziekgeluid. Met betrekking tot de maximale geluidniveaus ten gevolge van de afzuiginstallatie kan gesteld worden dat deze niet meer dan 2-3 dB hoger liggen dan het equivalente niveau. Hierbij dient vermeld te worden dat de grenswaarden uit de Handreiking industriewelawaai en vergunningverlening en het Activiteitenbesluit respectievelijk 15 dB(A) en 20 dB(A) hoger liggen dan het equivalente geluidniveau dat beide documenten eisen. Indien het equivalente niveau aan de eis voldoet, wordt automatisch voldaan aan de eisen met betrekking tot het maximaal optredend geluidniveau. Ook vinden er geen incidentele verhogingen van het geluid groter dan 10 dB(A) ten opzichte van het equivalente niveau plaats, overeenkomstig de richtlijn uit de Handreiking industriewelawaai en vergunningverlening.

#### 4.5 Toepassing van het BBT-principe

Het bevoegd gezag dient bij het beoordelen van de akoestische situatie na te gaan of de aangevraagde (geluid)situatie voldoet aan het BBT-principe.

Teneinde de geluidsoverlast in de direct omgeving te verminderen is er een dranger op de deur geplaatst. Deze zorgt ervoor dat de tijdspanne waarin de deur openstaat tot een minimum wordt beperkt.

Tevens is er reeds relatief zware (enkele) beglazing in de kozijnen geplaatst. Wanneer de beglazing in de toekomst vervangen wordt dient er beglazing toegepast te worden met een  $R_{A,popmuziek}$  van ten minste 27,4 dB(A).

Er dient te worden aangetoond dat de afzuiginstallatie een bronvermogen heeft van ten hoogste 75 dB(A). Indien dit niet haalbaar is met een reguliere installatie, zullen er dempers in het afvoerkanaal worden geplaatst.

Voorts zijn er geen maatregelen denkbaar de geluiduitstraling verder terug te brengen. Gezien het vorenstaande kan geconcludeerd worden dat de beschouwde situatie derhalve voldoet aan het BBT-principe.

## 5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In opdracht van de heer Van Wershoven is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidemissie van de activiteiten binnen het toekomstige restaurant Bamyán, gelegen aan de Dorpstraat te Leende. De horecagelegenheid is gelegen op de begane grond van het pand. Boven de horecavoorziening is een eigen bedrijfswoning gesitueerd.

De opdrachtgever is voornemens het huidige afhaalcentrum om te zetten naar een restaurant. Deze ontwikkeling past niet binnen het vigerende bestemmingsplan. Er dient derhalve een nieuw bestemmingsplan te worden opgesteld conform de Wet ruimtelijke ordening (Wro). In onderhavig onderzoek is de totale geluiduitstraling bepaald ten gevolge van de geluidrelevante activiteiten op het terrein van de toekomstige horecavoorziening. Aan de hand hiervan is bepaald of er in de toekomstige situatie sprake is van een akoestisch verantwoord woon- en leefklimaat ter plaatse van de omliggende burgerwoningen van derden en dus van een goede ruimtelijke ordening.

Uit het onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- Met betrekking tot het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ( $L_{A,r,LT}$ ) kan worden gesteld dat voldaan wordt aan de grenswaarden uit de Handreiking industrielaawaai en vergunningverlening. Tevens wordt voldaan aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit.
- De beschouwde situatie voldoet aan het BBT principe daar er redelijkerwijs geen aanvullende maatregelen te treffen en/of noodzakelijk zijn.

De maatgevende bron in onderhavig onderzoek is de uitlaat van de afzuiginstallatie. Het bronvermogen van deze afzuigvoorziening is vastgesteld op maximaal 75 dB(A). Een hoger bronvermogen leidt tot een overschrijding in de avondperiode op de achtergevel van de woning aan de Dorpstraat 118a.

In onderliggend rapport zijn de geluidniveaus inzichtelijk gemaakt en tevens getoetst aan de gestelde geluidseisen. Op basis van de resultaten kan worden gesteld dat ter plaatse van de omliggende woningen na realisatie van het restaurant een akoestisch verantwoord woon- en leefklimaat gewaarborgd blijft en er derhalve akoestisch gezien sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Bovendien zal er ten opzichte van de bestaande situatie naar verwachting een verbetering optreden met betrekking tot het geluid afkomstig van de verkeersbewegingen van en naar de horecagelegenheid. Voor wat betreft het aspect geluid zijn er derhalve geen bezwaren de bestemmingsplanwijziging door te voeren.

**BIJLAGE 1**





JE WIN  
servul wonen

ONS NIEUWE ADRES:  
VALKENWAARDESEWEG 29 - LE  
0487-515600

0487-515600

ONS NIEUWE ADRES:  
VALKENWAARDESEWEG 29 - LE  
040-22 40 777  
www.servul.com



**BIJLAGE 2**



pb01

**kozijn 1**

II.7 - Uitstraling door gebouwen

Wandoppervlak : 5,9 m2

Materiaal geveldeel: 121 SGG Stadip 33.1 (incl. veiligheid)

Meetdatum :

n.v.t.

Soort vlak d(ak)/g(evel):

g

Freq. [Hz] :	31,5	63,0	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)] :	0,0	43,0	56,0	61,0	64,0	65,0	64,0	60,0	0,0	70,4
10lg(S)[dB] :	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	
R [dB] :	0	19,2	20,7	22,6	29,2	33,9	29,2	35	0	
Di [dB] :	<i>DI wordt in Geomilieu verdisconteerd als geveldeel</i>									
Cd [dB] :	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
<b>Lw [dB(A)] :</b>	<b>4,7</b>	<b>28,5</b>	<b>40,0</b>	<b>43,1</b>	<b>39,5</b>	<b>35,8</b>	<b>39,5</b>	<b>29,7</b>	<b>4,7</b>	<b>47,3</b>

pb02

**kozijn 2 (dicht)**

II.7 - Uitstraling door gebouwen

Wandoppervlak : 3,8 m2

Materiaal geveldeel: 12 deur 40 mm multiplex

Meetdatum :

n.v.t.

Soort vlak d(ak)/g(evel):

g

Freq. [Hz] :	31,5	63,0	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)] :	0,0	43,0	56,0	61,0	64,0	65,0	64,0	60,0	0,0	70,4
10lg(S)[dB] :	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	
R [dB] :	0	16,7	19,2	21,4	24,9	24,4	22,7	21,5	0	
Di [dB] :	<i>DI wordt in Geomilieu verdisconteerd als geveldeel</i>									
Cd [dB] :	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
<b>Lw [dB(A)] :</b>	<b>2,8</b>	<b>29,0</b>	<b>39,6</b>	<b>42,4</b>	<b>41,9</b>	<b>43,3</b>	<b>44,1</b>	<b>41,2</b>	<b>2,8</b>	<b>50,1</b>

pb03

**kozijn 3**

II.7 - Uitstraling door gebouwen

Wandoppervlak : 5,9 m2

Materiaal geveldeel: 121 SGG Stadip 33.1 (incl. veiligheid)

Meetdatum :

n.v.t.

Soort vlak d(ak)/g(evel):

g

Freq. [Hz] :	31,5	63,0	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)] :	0,0	43,0	56,0	61,0	64,0	65,0	64,0	60,0	0,0	70,4
10lg(S)[dB] :	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	
R [dB] :	0	19,2	20,7	22,6	29,2	33,9	29,2	35	0	
Di [dB] :	<i>DI wordt in Geomilieu verdisconteerd als geveldeel</i>									
Cd [dB] :	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
<b>Lw [dB(A)] :</b>	<b>4,7</b>	<b>28,5</b>	<b>40,0</b>	<b>43,1</b>	<b>39,5</b>	<b>35,8</b>	<b>39,5</b>	<b>29,7</b>	<b>4,7</b>	<b>47,3</b>

pb04

**kozijn 2 (open)**

II.7 - Uitstraling door gebouwen

Wandoppervlak : 3,8 m2

Materiaal geveldeel: open gat

Meetdatum :

Soort vlak d(ak)/g(evel):

g

Freq. [Hz] :	31,5	63,0	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)] :	0,0	43,0	56,0	61,0	64,0	65,0	64,0	60,0	0,0	70,4
10lg(S)[dB] :	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	
R [dB] :	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Di [dB] :	<i>DI wordt in Geomilieu verdisconteerd als geveldeel</i>									
Cd [dB] :	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
<b>Lw [dB(A)] :</b>	<b>2,8</b>	<b>45,8</b>	<b>58,8</b>	<b>63,8</b>	<b>66,8</b>	<b>67,8</b>	<b>66,8</b>	<b>62,8</b>	<b>2,8</b>	<b>73,2</b>

Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: eerste model

Model eigenschap

---

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	rvdv
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	rvdv op 8-11-2013
Laatst ingezien door	PR op 20-11-2013
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.30
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Luchtdemping [dB/km]	0,02 0,07 0,25 0,76 1,63 2,86 6,23 19,00 67,40
Aandachtsgebied	--
Dynamische foutmarge	--

Model: eerste model  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRef.	GeenDemping	GeenProces	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
pb01	uitstralend kozijn 1	1,83	0,00	Relatief	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee	Nee	--	28,50	40,00	43,10	39,50	35,80	39,50	29,70	--	47,30
pb02	uitstralend kozijn 2 (deur dicht)	1,53	0,00	Relatief	0,00	360,00	0,14	0,58	0,07	Ja	Nee	Nee	--	29,00	39,60	42,40	41,90	43,30	44,10	41,20	--	50,13
pb03	uitstralend kozijn 2 (deur open)	1,53	0,00	Relatief	0,00	360,00	15,05	9,03	18,06	Ja	Nee	Nee	--	45,80	58,80	63,80	66,80	67,80	66,80	62,80	--	73,16
pb04	uitstralend kozijn 3	1,83	0,00	Relatief	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee	Nee	--	28,50	40,00	43,10	39,50	35,80	39,50	29,70	--	47,30
pb05	Uitlaat ventilatie	12,30	0,00	Relatief	0,00	360,00	6,02	0,00	9,03	Nee	Nee	Nee	56,60	62,00	64,40	69,30	68,10	66,90	67,50	63,40	53,80	75,15

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Gevel
t01	Dorpstraat 117 (zuidgevel)	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja
t02	Dorpstraat 116a (noordgevel)	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	Ja
t03	Dorpstraat 119 (zuidgevel)	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja
t04	Dorpstraat 121 (zuidgevel)	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja
t05	Dorpstraat 118a (noordgevel)	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja
t06	Dorpstraat 118a (zuidgevel)	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja
t07	Dorpstraat 123 (zuidgevel)	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp
gb_01		9,30	0,00	Relatief	0 dB
gb_02		3,00	0,00	Relatief	0 dB
gb_03		7,00	0,00	Relatief	0 dB
gb_04		7,00	0,00	Relatief	0 dB
gb_05	Pizzeria	7,00	0,00	Relatief	0 dB
gb_06		7,00	0,00	Relatief	0 dB
gb_07		7,00	0,00	Relatief	0 dB
gb_08		7,00	0,00	Relatief	0 dB
gb_09		7,00	0,00	Relatief	0 dB
gb_10		3,00	0,00	Relatief	0 dB
gb_11		7,00	0,00	Relatief	0 dB
gb_12		7,00	0,00	Relatief	0 dB
gb_13		7,00	0,00	Relatief	0 dB
gb_14		8,00	0,00	Relatief	0 dB
gb_15		7,00	0,00	Relatief	0 dB
gb_16		7,00	0,00	Relatief	0 dB
gb_17		8,00	0,00	Relatief	0 dB
gb_18		8,00	0,00	Relatief	0 dB
gb_19		3,00	0,00	Relatief	0 dB
gb_20		3,00	0,00	Relatief	0 dB
gb_21		8,00	0,00	Relatief	0 dB
gb_22		3,00	0,00	Relatief	0 dB
gb_23		8,00	0,00	Relatief	0 dB
gb_24		8,00	0,00	Relatief	0 dB
gb_25		3,00	0,00	Relatief	0 dB
gb_26		3,00	0,00	Relatief	0 dB
gb_27		3,00	0,00	Relatief	0 dB
gb_28		8,00	0,00	Relatief	0 dB
gb_29		8,00	0,00	Relatief	0 dB
gb_30		3,00	0,00	Relatief	0 dB
gb_31		8,00	0,00	Relatief	0 dB
gb_32		3,00	0,00	Relatief	0 dB
gb_33		6,50	0,00	Relatief	0 dB
gb_34	garage	6,50	0,00	Relatief	0 dB
gb_35	garage	7,00	0,00	Relatief	0 dB

**BIJLAGE 3**





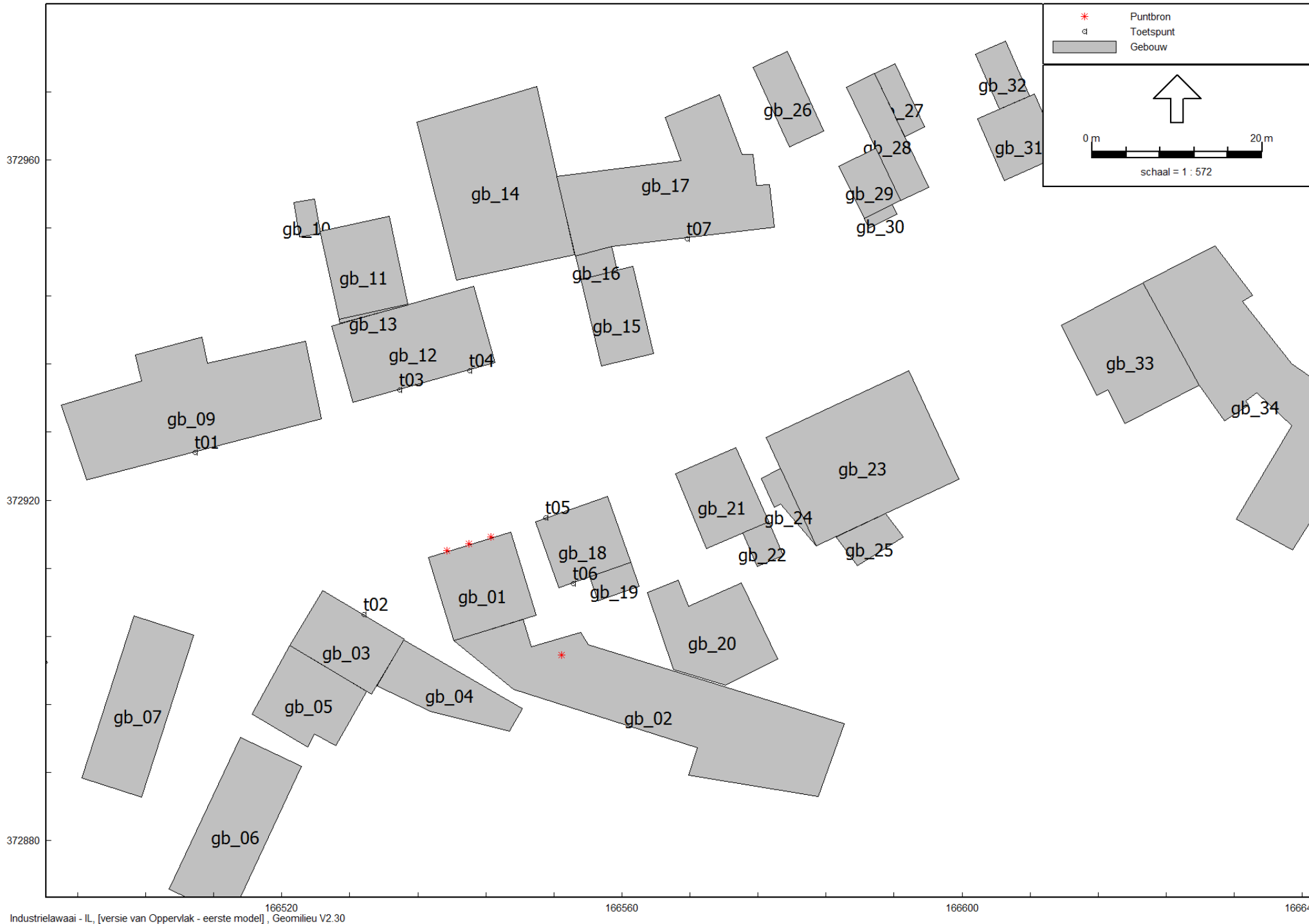
373000

372900


166500

166600

166700



\* Puntbron  
α Toetspunt  
Gebouw



0 m 10 m  
schaal = 1 : 410

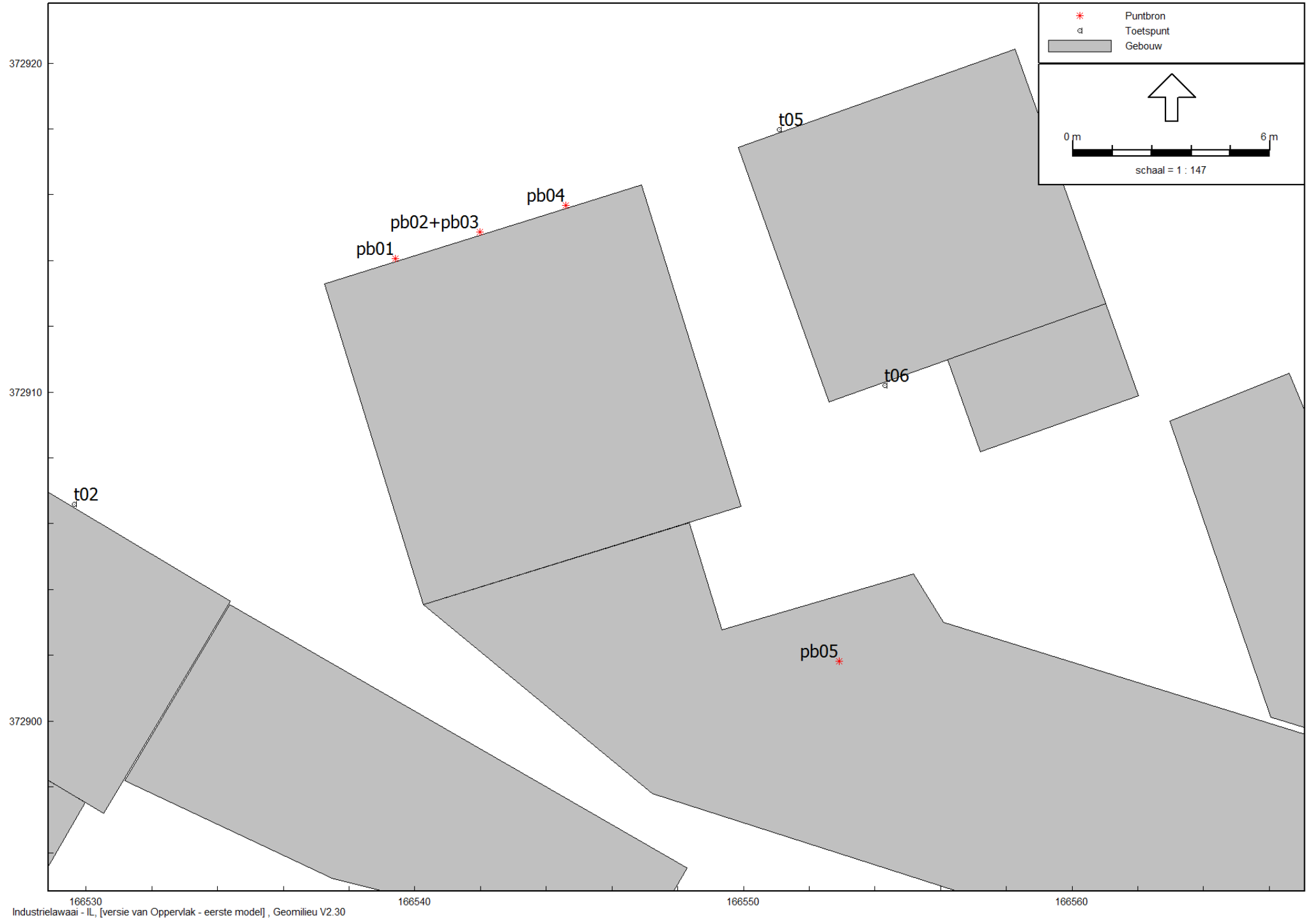


372920

166520

166560

166600





© 2013 Google

Image © 2013 Aerodata International Surveys  
© 2009 GeoBasis-DE/BKG

Google earth

voet  
meter



**BIJLAGE 4**

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
t01_A	Dorpstraat 117 (zuidgevel)	1,50	27,9	33,6	25,2	38,6	38,3
t01_B	Dorpstraat 117 (zuidgevel)	4,50	27,0	32,7	24,4	37,7	37,9
t02_B	Dorpstraat 116a (noordgevel)	4,50	28,3	34,1	25,5	39,1	36,6
t03_A	Dorpstraat 119 (zuidgevel)	1,50	28,5	33,9	26,3	38,9	41,5
t03_B	Dorpstraat 119 (zuidgevel)	4,50	29,7	35,3	27,3	40,3	41,7
t04_A	Dorpstraat 121 (zuidgevel)	1,50	31,2	36,9	28,6	41,9	42,0
t04_B	Dorpstraat 121 (zuidgevel)	4,50	31,3	37,0	28,7	42,0	42,0
t05_A	Dorpstraat 118a (noordgevel)	1,50	34,5	39,6	32,4	44,6	47,8
t05_B	Dorpstraat 118a (noordgevel)	4,50	34,3	39,5	32,2	44,5	47,5
t06_A	Dorpstraat 118a (zuidgevel)	1,50	37,7	43,8	34,7	48,8	43,8
t06_B	Dorpstraat 118a (zuidgevel)	4,50	39,3	45,3	36,2	50,3	45,3
t07_A	Dorpstraat 123 (zuidgevel)	1,50	16,1	22,1	13,2	27,1	23,1
t07_B	Dorpstraat 123 (zuidgevel)	4,50	23,4	29,4	20,4	34,4	29,8

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
LAeq bij Bron voor toetspunt: t05\_A - Dorpstraat 118a (noordgevel)  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Ja

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
t05_A	Dorpstraat 118a (noordgevel)	1,50	34,5	39,6	32,4	44,6	47,8
pb01	uitstralend kozijn 1	1,83	19,9	19,9	19,9	29,9	19,9
pb02	uitstralend kozijn 2 (deur dicht)	1,53	24,5	24,1	24,6	34,6	24,7
pb03	uitstralend kozijn 2 (deur open)	1,53	32,6	38,7	29,6	43,7	47,7
pb04	uitstralend kozijn 3	1,83	24,7	24,7	24,7	34,7	24,7
pb05	Uitlaat ventilatie	12,30	24,7	30,7	21,7	35,7	30,7



Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
LAeq bij Bron voor toetspunt: t06\_B - Dorpstraat 118a (zuidgevel)  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Ja

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
t06_B	Dorpstraat 118a (zuidgevel)	4,50	39,3	45,3	36,2	50,3	45,3
pb01	uitstralend kozijn 1	1,83	-1,9	-1,9	-1,9	8,1	-1,9
pb02	uitstralend kozijn 2 (deur dicht)	1,53	-0,7	-1,1	-0,6	9,4	-0,5
pb03	uitstralend kozijn 2 (deur open)	1,53	6,0	12,1	3,0	17,1	21,1
pb04	uitstralend kozijn 3	1,83	-0,2	-0,2	-0,2	9,8	-0,2
pb05	Uitlaat ventilatie	12,30	39,3	45,3	36,2	50,3	45,3