



**Akoestisch onderzoek  
omgevingslawaai  
Buitenterras MFA  
Centrumplan Leende**



**ADVISEURS  
IN BOUWEN,  
MILIEU &  
VEILIGHEID**

## Akoestisch onderzoek omgevingslawaaï

**in opdracht van**

Laride  
De heer M. van Oort  
Bastion 58  
5509 MJ VELDHOVEN

**betreffende de locatie**

terras MFA  
Centrumplan Leende

**documentkenmerk**

1607/075/RV-01

**versie**

2

**vestiging, datum**

Nuenen, 23 november 2016

**opgesteld door:**

ir. R.A.C. van de Voort  
Senior projectleider geluid & bouwfysica

**gecontroleerd door:**

ir. M. van der Donk  
Senior projectleider geluid & bouwfysica

Dit document is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven. Het document mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. Door derden aangebrachte wijzigingen en/of toevoegingen dan wel oneigenlijk gebruik van het document vallen niet onder de verantwoording van Tritium Advies BV.

**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 Prinsenseek  
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

# Inhoudsopgave

|          | pagina   |          |
|----------|--|----------|
| <b>1</b> | <b>Inleiding</b>                                 | <b>1</b> |
| <b>2</b> | <b>Opzet van het onderzoek</b>                   | <b>2</b> |
| <b>3</b> | <b>Situatie ter plaatse en randvoorwaarden</b>   | <b>3</b> |
| 3.1      | Situatie ter plaatse                             | 3        |
| 3.2      | Activiteiten buitenterras                        | 3        |
| 3.3      | Geluideisen                                      | 3        |
| <b>4</b> | <b>Metingen en berekeningen</b>                  | <b>4</b> |
| 4.1      | Meet- en berekeningsmethodiek                    | 4        |
| 4.2      | Bronbeschrijving                                 | 4        |
| 4.3      | Objecten   | 4        |
| 4.4      | Ligging van de beoordelingspunten                | 5        |
| <b>5</b> | <b>Resultaten</b>                                | <b>6</b> |
| 5.1      | Vanwege de inrichting                            | 6        |
| 5.2      | Berekeningsresultaten en toepassing BBT-principe | 6        |
| 5.2.1    | Berekeningsresultaten                            | 6        |
| 5.2.2    | Toepassing BBT-principe                          | 6        |
| <b>6</b> | <b>Samenvatting en conclusies</b>                | <b>8</b> |

## Bijlagen

- 1 situatieschets van de omgeving
- 2 grafisch overzicht van het akoestisch model
- 3 akoestisch model
  - 3A invoergegevens akoestisch model
  - 3B resultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus
  - 3C resultaten maximale niveaus

# 1 Inleiding

In opdracht van Laride is een akoestisch onderzoek omgevingslawaai uitgevoerd vanwege de beoogde realisatie van een terras behorende bij de foyer van de multifunctionele accommodatie (verder: MFA) binnen het nieuwe centrumplan voor de gemeente Leende. Het centrumplan bestaat uit een maatschappelijk programma en een woningbouwprogramma. Het maatschappelijk programma betreft voornoemde MFA met daarin gehuisvest een kinderdagverblijf, basisschool en dorps huis. Het woningbouwprogramma betreft 26 grondgebonden woningen. De voornoemde ontwikkeling past niet binnen het vigerende bestemmingsplan. Het akoestisch onderzoek omgevingslawaai dient derhalve te worden uitgevoerd ten behoeve van een juridisch-planologische procedure.

Conform de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering' (editie 2009) geldt er een richtafstand van 10 meter voor cafés en bars. Deze afstand heeft betrekking op het aspect geluid en het omgevingstype rustige woonwijk. Voor een gemengd gebied wordt er derhalve automatisch aan de richtafstand voldaan. Een verlaging met één afstandsstap leidt namelijk tot een richtafstand van 0 meter. In het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing dient er echter voor een buitenterras alsnog middels een akoestisch onderzoek te worden aangetoond dat een goed woon- en leefklimaat is gewaarborgd ter plaatse van de omliggende bestaande geluidgevoelige objecten (woningen). In onderhavig onderzoek is derhalve de geluiduitstraling bepaald ten gevolge van pratende mensen op het buitenterras van de MFA.

Het geluidonderzoek is uitgevoerd conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai, uitgave 1999 (HMRI 1999).

Vanwege enkele wijzigingen in het stedenbouwkundig plan is de eerder uitgebrachte rapportage 1607/075/RV-01 versie 1 d.d. 29 augustus 2016 in zijn geheel komen te vervallen.



## 2 Opzet van het onderzoek

Onderhavig akoestisch onderzoek omgevingslawaai omvat de geluidstraling ten gevolge van stemgeluid van bezoekers van het buitenterras van de MFA. In het akoestisch onderzoek dient te worden aangetoond dat de toekomstige mogelijkheden, die worden toegestaan door de wijziging van het bestemmingsplan, niet zal leiden tot een slecht woon- en leefklimaat voor omwonenden. In het bestemmingsplan moet als het ware op voorhand al geborgd zijn, dat het woon- en leefklimaat voor omwonenden goed blijft. Hierbij wordt in eerste instantie gekeken naar de richtafstanden in de VNG brochure 'Bedrijven en milieuzonering' (editie 2009). Voor een buitenterras is het toetsen aan de richtafstand echter niet altijd afdoende.

Bezien is of de voorgenomen ontwikkeling geen nadelige invloed heeft op het akoestisch woon- en leefklimaat ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen rond de projectlocatie en of er dus sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Er is hierbij aansluiting gezocht bij het stappenplan en de bijbehorende geluideisen uit voornoemde VNG brochure.

Voor de toekomstige situatie heeft een inventarisatie van alle relevante geluidbronnen plaatsgevonden. Hierbij is gebruik gemaakt van:

- informatie die via de opdrachtgever werd verstrekt. Deze informatie betreft met name het aantal personen en de tijdstippen en tijdsduur van hun verblijf op het buitenterras;
- kengetallen met betrekking tot de geluidbronvermogens van het stemgeluid als gevolg van pratende mensen;
- verstrekte situatietekening.

Voor het verwerken van deze gegevens en het berekenen van de immissieniveaus is gebruik gemaakt van het programma Geomilieu, versie 4.00, ontwikkeld door DGMR.

De immissieniveaus zijn bepaald op de meest relevante beoordelingsposities, zijnde de toetspunten gelegen op de gevels van de omliggende bestaande geluidgevoelige objecten (woningen).

## 3 Situatie ter plaatse en randvoorwaarden

### 3.1 Situatie ter plaatse

Het buitenterras zal aan de Dorpstraat worden gerealiseerd, schuin tegenover de kerk. Aan de overzijde van de weg is het terras van horecagelegenheid "de Scheuter" gelegen. In bijlage 1 is een situatietekening van de omgeving opgenomen.

### 3.2 Activiteiten buitenterras

In het akoestisch onderzoek is de geluiduitstraling bepaald ten gevolge van pratende mensen op het terras van de MFA. Bij onderhavige berekeningen wordt worst-case uitgegaan van maximale openingstijden van 7.00 uur 's ochtends tot 1.30 uur 's nachts. In werkelijkheid zal het buitenterras zelfs tijdens een drukke zomerse dag korter in gebruik zijn. Voor het buitenterras wordt conform opgave uitgegaan van een gemiddelde bezetting over de gehele dag van 80 personen. Ook dit kan als een worst-case benadering worden gezien. Er zullen voorts geen muziekbronnen aanwezig zijn op het terras.

### 3.3 Geluideisen

Het Activiteitenbesluit milieubeheer is van toepassing op de toekomstige MFA (hele inrichting). Voor een "gemengd gebied" zijn de normen van het Activiteitenbesluit goed toepasbaar als richtwaarden voor een buitenterras. Daar het hier echter een ruimtelijke procedure betreft dienen uitzonderingen zoals het stemgeluid van personen op een onverwarmd of onoverdekt terrein, dat onderdeel is van de inrichting, tenzij dit terrein kan worden aangemerkt als een binnenterrein, wel te worden meegenomen in het kader van toetsing aan een goed woon- en leefklimaat. Alle geluiden moeten dan immers worden beschouwd.

Voor een "gemengd gebied" gelden volgens de VNG-uitgave de volgende geluideisen (stap 2):

- 50 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) etmaalwaarde voor maximale (piek)niveaus;
- 50 dB(A) etmaalwaarde voor indirecte hinder als gevolg van de verkeersaantrekkende werking.

Indien stap 2 niet toereikend blijkt, zijn onder nadere voorwaarden afwijkingen tot maximaal de volgende waarden mogelijk (stap 3):

- 55 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) etmaalwaarde voor maximale (piek)niveaus exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer;
- 65 dB(A) etmaalwaarde voor indirecte hinder als gevolg van de verkeersaantrekkende werking.

Zijn ook deze waarden niet toereikend, dan is doorgaans inpassing niet mogelijk tenzij dit (door het bevoegd gezag) grondig wordt onderzocht en onderbouwd.

#### **Bijzondere geluiden**

Indien er impulsachtige geluiden bij geluidgevoelige objecten hoorbaar zouden kunnen zijn, dient rekening te worden gehouden met een toeslag van 5 dB (straffactor). Deze toeslag is tevens aan de orde indien er tonale geluiden hoorbaar zijn (bijvoorbeeld vanwege dakinstallaties). In de onderhavige situatie is er echter geen sprake van het ter plaatse van geluidgevoelige objecten hoorbaar zijn van zowel impulsachtige als tonale geluiden.

## 4 Metingen en berekeningen

### 4.1 Meet- en berekeningsmethodiek

Ter bepaling van de geluiduitstraling van de geluidrelevante activiteiten is gebruik gemaakt van het in Journaal Geluid gepubliceerd artikel "Het menselijk stemgeluid (2)" (ing. M.J. Tennekes, december 2009, nr. 10). Zowel het spectrum als de gehanteerde bronvermogens zijn uit deze publicatie ontleend. Voor het spectrum wordt uitgegaan van het gemiddelde spectrum van luid sprekende vrouwen en mannen (tabel 6 van deze publicatie).

Alle berekeningen zijn uitgevoerd conform de voorschriften van methode II in de HMRI met Geomilieu (versie 4.00).

### 4.2 Bronbeschrijving

*Menselijk stemgeluid (pratende mensen op een buitenterras)*

Conform voornoemde publicatie wordt voor een normaal pratende mens uitgegaan van een bronvermogen van 65 dB(A). Voor de piekverhoging (maximale geluidniveaus) is 25 dB (luid roepend persoon) aangehouden. Dit kan als een worst-case benadering worden gezien, daar de aard van de inrichting niet zodanig is dat dergelijke pieken boven het bronvermogen zullen voorkomen.

Voor het buitenterras is uitgegaan van een maximale bezetting van 20 tafels à 4 personen. Gedurende 100% van de tijd spreekt één persoon per tafel. Daar de spreker telkens wisselt is uitgegaan van een rondom uitstralende bron gedurende respectievelijk 12 uur in de dag-, 4 uur in de avond- en 2,5 uur in de nachtperiode, overeenkomend met geen bedrijfsduurcorrectie in de dag- en avondperiode en een bedrijfsduurcorrectie van 5 dB in de nachtperiode.

Het gehanteerde spectrum wordt weergegeven in navolgende tabel 4.1.

**Tabel 4.1: Spectrum gemiddelde menselijke stem**

| spectrum                            | frequentie [Hz] |      |      |      |       |       |
|-------------------------------------|-----------------|------|------|------|-------|-------|
|                                     | 125             | 250  | 500  | 1000 | 2000  | 4000  |
| spectrum gemiddelde menselijke stem | -13,4           | -7,9 | -2,8 | -7,4 | -11,9 | -16,0 |

In bijlage 2 zijn de locaties van de geluidbronnen in het akoestisch model grafisch weergegeven. In bijlage 3A wordt een overzicht gegeven van de invoergegevens van deze geluidbronnen.

### 4.3 Objecten

In bijlage 2 zijn de objecten grafisch weergegeven. In bijlage 3A zijn de bijbehorende invoergegevens weergegeven.

Voor de onmiddellijke omgeving van het terras is gebruik gemaakt van een akoestisch model in Geomilieu, versie 4.00. 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 onmiddellijke omgeving van de inrichting (MFA) is als hard (bodemfactor 0,0) in rekening gebracht, met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden. Enkele openbare groenvoorzieningen zijn namelijk als akoestisch zacht (bodemfactor 1,0) gemodelleerd.

## 4.4 Ligging van de beoordelingspunten

In bijlage 2 is de ligging van de beoordelingspunten weergegeven. In bijlage 3A zijn de invoergegevens hiervan weergegeven. De relevante beoordelingspunten zijn gelegen op de gevels van de omliggende geluidgevoelige objecten.

De immissieniveaus op de gevels van de beschouwde geluidgevoelige objecten zijn bepaald op standaardhoogten van respectievelijk 1,5, 4,5 en 7,5 meter boven maaiveld gedurende de dag-, avond- en nachtperiode. Voor alle punten is gerekend exclusief gevelreflectie (invallend geluidniveau).

## 5 Resultaten

### 5.1 Vanwege de inrichting

Teneinde voldoende inzicht te verkrijgen in de beoogde nieuwe situatie is de rekensituatie van de representatieve bedrijfssituatie nader beschouwd. In tabel 5.1 zijn de rekenresultaten samengevat.

**Tabel 5.1: Rekenresultaten**

| toetspunt  | geluidniveaus [dB(A)] |            |              |            |              |            |
|------------|-----------------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|
|            | dagperiode            |            | avondperiode |            | nachtperiode |            |
|            | $L_{Ar,LT}$           | $L_{Amax}$ | $L_{Ar,LT}$  | $L_{Amax}$ | $L_{Ar,LT}$  | $L_{Amax}$ |
| t01        | 43                    | 59         | 43           | 59         | 38           | 59         |
| t02        | 41                    | 56         | 41           | 56         | 36           | 56         |
| t03        | 41                    | 57         | 42           | 57         | 36           | 57         |
| t04        | 40                    | 56         | 40           | 56         | 36           | 56         |
| t05        | 40                    | 55         | 40           | 55         | 35           | 55         |
| t06        | 39                    | 54         | 39           | 54         | 34           | 54         |
| t07        | 36                    | 52         | 36           | 52         | 31           | 52         |
| t08        | 39                    | 53         | 39           | 53         | 34           | 53         |
| t09 en t10 | 39                    | 52         | 39           | 52         | 34           | 52         |
| t11        | 36                    | 50         | 36           | 50         | 31           | 50         |
| t12        | 37                    | 52         | 37           | 52         | 32           | 52         |
| t13        | 36                    | 51         | 36           | 51         | 31           | 51         |
| t14        | 36                    | 50         | 36           | 50         | 31           | 50         |
| t15        | 36                    | 53         | 36           | 53         | 31           | 53         |
| t16        | 36                    | 52         | 36           | 52         | 31           | 52         |

In bijlage 3B en 3C zijn respectievelijk de rekenresultaten opgenomen van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ ) en het maximale geluidniveau ( $L_{Amax}$ ).

De maximale geluidniveaus ( $L_{Amax}$ ) zijn bepaald met Geomilieu (hoogste waarde voor invallend geluid  $L_i$  inclusief een piekverhoging zoals omschreven in hoofdstuk 4 verminderd met de  $C_m$  correctiefactor).

### 5.2 Berekeningsresultaten en toepassing BBT-principe

#### 5.2.1 Berekeningsresultaten

Uit de rekenresultaten blijkt dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ ) op de gevels van de omliggende bestaande geluidgevoelige objecten voldoet aan de gestelde geluidgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde. Met betrekking tot de maximale geluidniveaus blijkt uit de rekenresultaten dat eveneens wordt voldaan aan de gestelde geluidgrenswaarde van 70 dB(A) etmaalwaarde.

#### 5.2.2 Toepassing BBT-principe

Het bevoegd gezag dient bij het beoordelen van de akoestische situatie na te gaan of met de aangevraagde (geluid)situatie sprake is van een goede ruimtelijke ordening, waarbij het principe van de Best Beschikbare Technieken (BBT) dient te zijn toegepast. Voor de geluidimmisatie van stemgeluid van pratende mensen op het terras geldt dat het redelijkerwijs niet mogelijk is de geluiduitstraling van deze bronnen verder te verminderen.



Voor de maximale niveaus veroorzaakt door stemgeluid op het buitenterras geldt dat de aard van de inrichting niet zodanig is dat er enorme pieken boven het bronvermogen zullen voorkomen, zoals hard schreeuwende mensen. Met name organisatorische maatregelen zoals het ingrijpen bij excessen zullen bijdragen aan het binnen de perken houden van stemgeluid vanaf het buitenterras.

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.

## 6 Samenvatting en conclusies

In opdracht van Laride is een akoestisch onderzoek omgevingslawaai uitgevoerd vanwege de beoogde realisatie van een terras behorende bij de foyer van de multifunctionele accommodatie binnen het nieuwe centrumplan voor de gemeente Leende. De ontwikkeling past niet binnen het vigerende bestemmingsplan. Het akoestisch onderzoek omgevingslawaai dient derhalve te worden uitgevoerd ten behoeve van een juridisch-planologische procedure.

Conform de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering' (editie 2009) geldt er een richtafstand van 10 meter voor cafés en bars. Deze afstand heeft betrekking op het aspect geluid en het omgevingstype rustige woonwijk. Voor een gemengd gebied wordt er derhalve automatisch aan de richtafstand voldaan. Een verlaging met één afstandsstap leidt namelijk tot een richtafstand van 0 meter. In het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing dient er echter voor een buitenterras alsnog middels een akoestisch onderzoek te worden aangetoond dat een goed woon- en leefklimaat is gewaarborgd ter plaatse van de omliggende bestaande geluidgevoelige objecten (woningen). In onderhavig onderzoek is derhalve de geluiduitstraling bepaald ten gevolge van pratende mensen op het buitenterras van de MFA.

Uit het onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- De beschouwde situatie voldoet aan het BBT principe daar er redelijkerwijs geen maatregelen te treffen zijn om de geluidbelasting in de omgeving verder terug te dringen.
- Met betrekking tot het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ ) kan worden gesteld dat in de nieuwe situatie wordt voldaan aan de geluidgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde.
- Met betrekking tot de maximale geluidniveaus ( $L_{Amax}$ ) kan worden gesteld dat in de nieuwe situatie wordt voldaan aan de gestelde geluidgrenswaarde van 70 dB(A) etmaalwaarde.

In onderliggend rapport zijn de geluidniveaus tijdens de representatieve bedrijfssituatie berekend, inzichtelijk gemaakt en getoetst aan de gestelde geluideisen. In de situatie zoals beschreven in deze rapportage, kan worden gesteld dat er na realisatie van het buitenterras te allen tijde sprake is van een goed woon- en leefklimaat. Het type geluid is bovendien een gebiedseigen geluid (aan de overzijde van de weg is reeds een buitenterras aanwezig), waardoor deze minder als hinderlijk zal worden ervaren. Een gebiedsvreemd geluid wordt namelijk sneller als hinderlijk ervaren, waardoor sneller (dus bij lagere geluidniveaus) een minder goed woon- en leefklimaat ontstaat.

Het aspect omgevingslawaai vormt derhalve geen belemmering om de beoogde bestemmingsplanwijziging toe te staan.

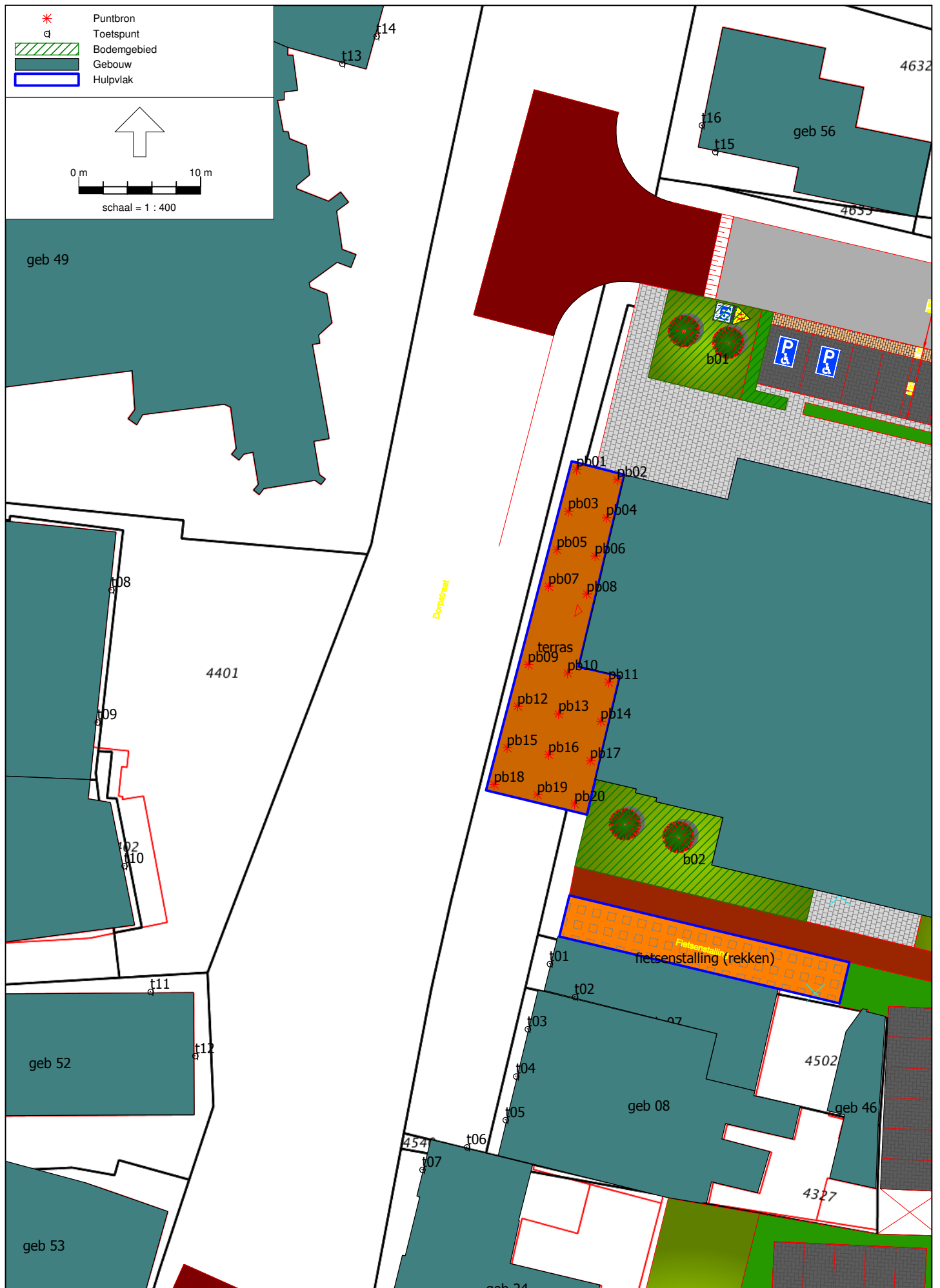
**BIJLAGE 1:**

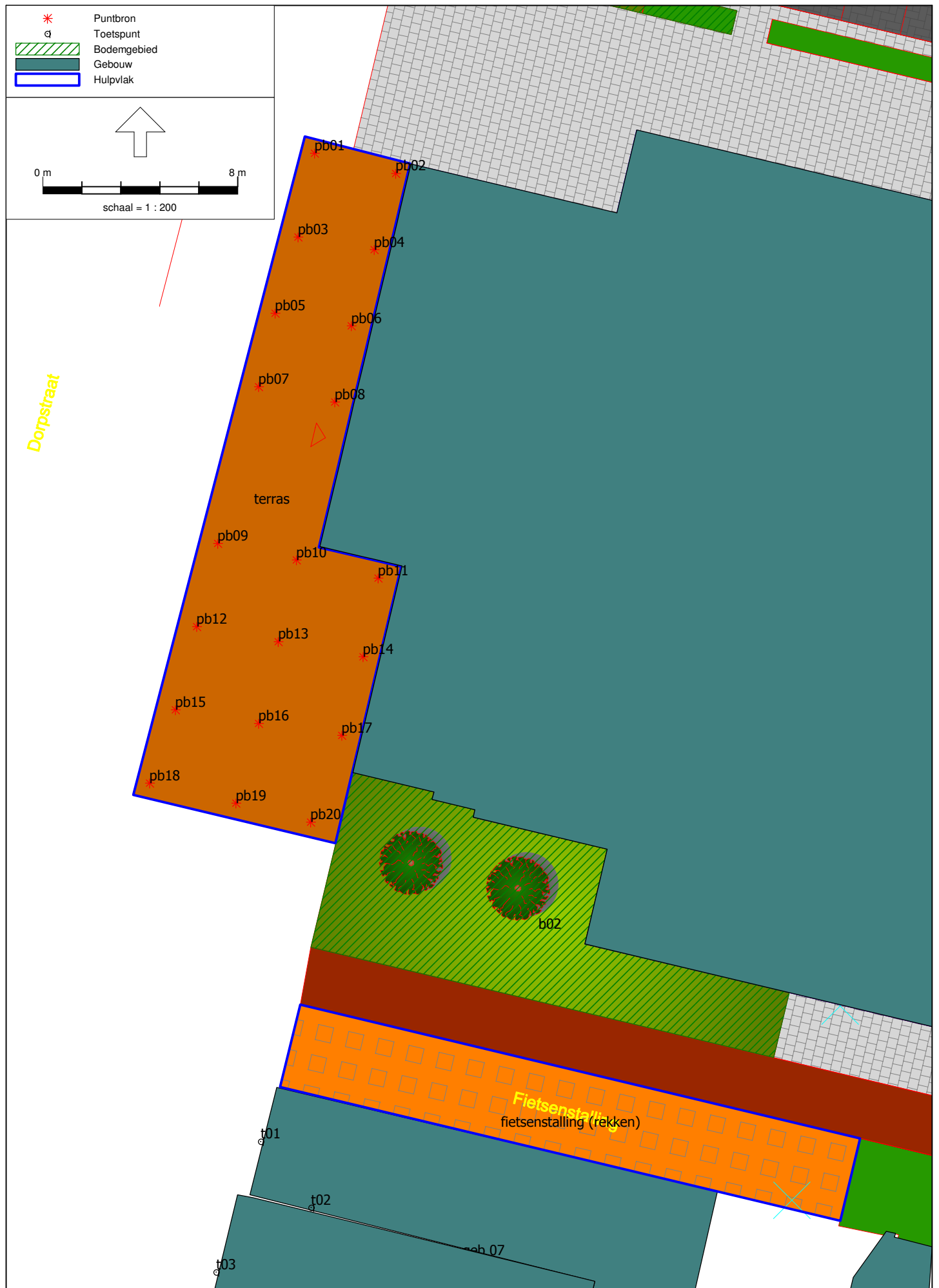


**BIJLAGE 2:**

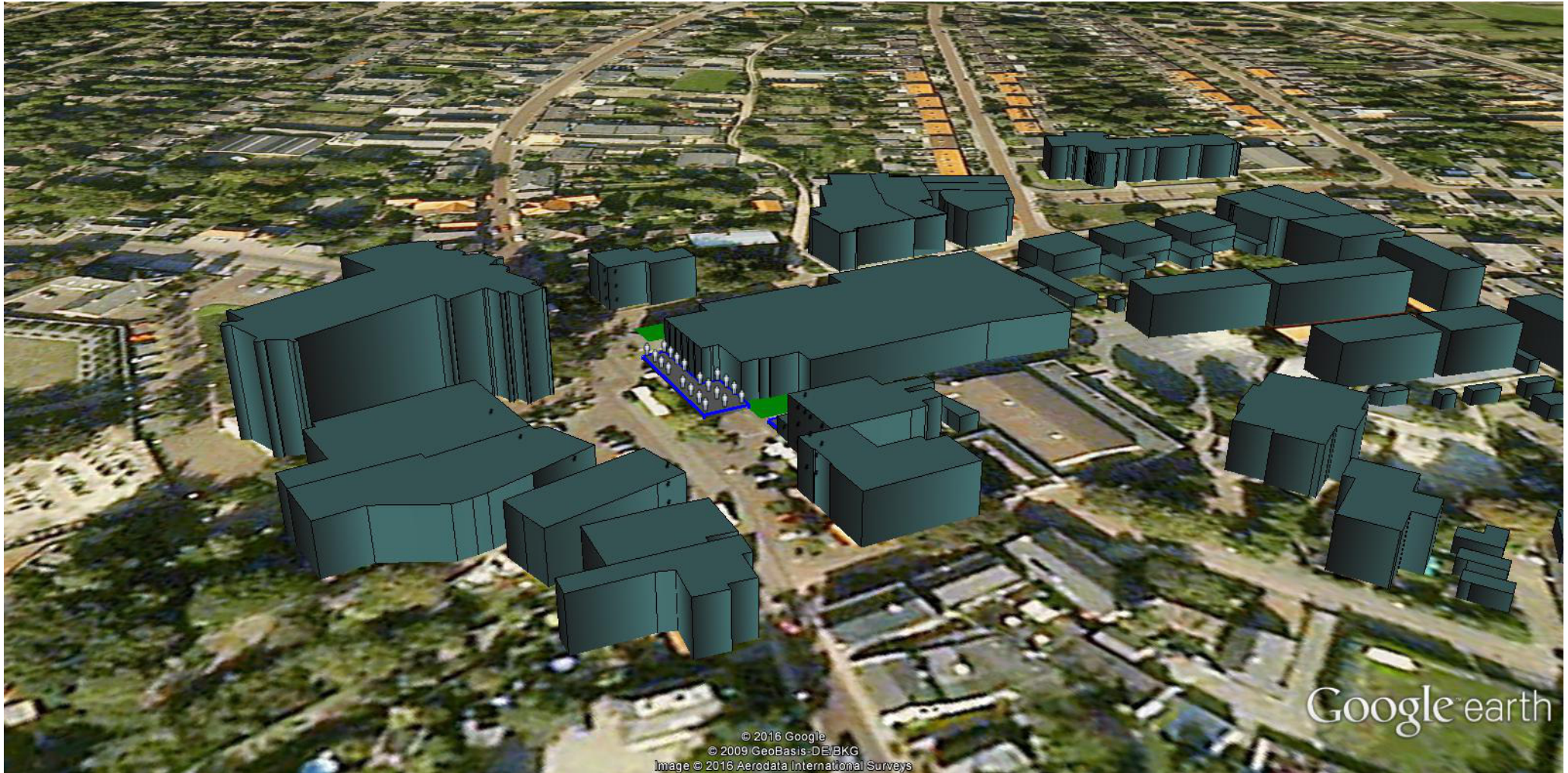












© 2016 Google  
© 2009 GeoBasis-DE/BKG  
Image © 2016 Aerodata International Surveys

Google earth

voet  
meter



**BIJLAGE 3A:**



Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: model terras langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (LAr,LT)

Model eigenschap

---

Omschrijving model terras langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (LAr,LT)  
Verantwoordelijke RVDV  
Rekenmethode IL  
Aangemaakt door RVDV op 6-1-2016

Laatst ingezien door rvdv op 22-11-2016  
Model aangemaakt met Geomilieu V3.11  
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



Model: model terras langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (LAr,LT)  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr.           | Bf   |
|------|-------------------|------|
| b01  | zacht bodemgebied | 1,00 |
| b02  | zacht bodemgebied | 1,00 |

Model: model terras langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (LAR,LT)  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam   | Omschr.                    | Hoogte | Cp   | Refl. 31 | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|--------|----------------------------|--------|------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| gb0001 | woningen plangebied gb0001 | 9,00   | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb0002 | woningen plangebied gb0002 | 9,00   | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb0003 | woningen plangebied gb0003 | 9,00   | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb0004 | woningen plangebied gb0004 | 9,00   | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb0005 | woningen plangebied gb0005 | 9,00   | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb0006 | woningen plangebied gb0006 | 9,00   | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb0007 | MFA plangebied gb007       | 7,50   | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb0008 | bergingen plangebied       | 2,80   | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb0009 | bergingen plangebied       | 2,80   | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb0010 | bergingen plangebied       | 2,80   | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb0011 | bergingen plangebied       | 2,80   | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb0012 | bergingen plangebied       | 2,80   | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb0013 | bergingen plangebied       | 2,80   | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb0014 | bergingen plangebied       | 2,80   | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb0015 | bergingen plangebied       | 2,80   | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb0016 | bergingen plangebied       | 2,80   | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb0017 | bergingen plangebied       | 2,80   | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb0018 | bergingen plangebied       | 2,80   | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb0019 | bergingen plangebied       | 2,80   | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb0020 | garages plangebied         | 2,80   | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| gb0021 | garages plangebied         | 2,80   | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| geb 01 | laagbouw                   | 2,80   | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| geb 02 | laagbouw                   | 2,80   | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| geb 03 | gebouw                     | 9,00   | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| geb 04 | gebouw                     | 9,00   | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| geb 05 | gebouw                     | 9,00   | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| geb 06 | laagbouw                   | 3,00   | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| geb 07 | laagbouw 63A               | 3,00   | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| geb 08 | gebouw                     | 9,00   | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| geb 09 | gebouw                     | 9,00   | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| geb 10 | gebouw                     | 9,00   | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| geb 11 | gebouw                     | 9,00   | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| geb 12 | gebouw                     | 9,00   | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| geb 13 | gebouw                     | 9,00   | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| geb 14 | gebouw                     | 9,00   | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| geb 15 | gebouw                     | 9,00   | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| geb 16 | gebouw                     | 9,00   | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| geb 17 | laagbouw                   | 2,60   | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| geb 18 | hoofdgebouw                | 6,00   | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| geb 19 | gebouw                     | 9,00   | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| geb 20 | laagbouw                   | 2,80   | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| geb 21 | hoofdgebouw                | 9,00   | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| geb 22 | laagbouw                   | 2,80   | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| geb 23 | gebouw                     | 9,00   | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| geb 24 | gebouw                     | 9,00   | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| geb 46 | laagbouw                   | 3,00   | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| geb 47 | hoofdgebouw                | 6,00   | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| geb 48 | hoofdgebouw                | 6,00   | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |

Model: model terras langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (LAR,LT)  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam   | Omschr. | Hoogte | Cp   | Refl. 31 | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|--------|---------|--------|------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| geb 49 | kerk    | 20,00  | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| geb 50 | gebouw  | 9,00   | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| geb 51 | gebouw  | 9,00   | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| geb 52 | gebouw  | 9,00   | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| geb 53 | gebouw  | 9,00   | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| geb 54 | gebouw  | 9,00   | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| geb 55 | gebouw  | 9,00   | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |
| geb 56 | gebouw  | 9,00   | 0 dB | 0,80     | 0,80     | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80     | 0,80     | 0,80     | 0,80     |



Model: model terras langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (LAR,LT)  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Hulpvlakken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr.                  | Hoogte | Maaiveld | Hdef.        |
|------|--------------------------|--------|----------|--------------|
| hv1  | terras                   | 0,00   | 0,00     | Relatief     |
| hv2  | fietsenstalling (rekken) | 0,00   | 0,00     | Eigen waarde |

Model: model terras langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (LAR,LT)  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr.      | Maaiveld | Hdef.    | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D | Hoogte E | Hoogte F | Gevel |
|------|--------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
| t01  | toetspunt 1  | 0,00     | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| t02  | toetspunt 2  | 0,00     | Relatief | --       | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| t03  | toetspunt 3  | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| t04  | toetspunt 4  | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| t05  | toetspunt 5  | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| t06  | toetspunt 6  | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| t07  | toetspunt 7  | 0,00     | Relatief | --       | 4,50     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| t08  | toetspunt 8  | 0,00     | Relatief | --       | 4,50     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| t09  | toetspunt 9  | 0,00     | Relatief | --       | 4,50     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| t10  | toetspunt 10 | 0,00     | Relatief | --       | 4,50     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| t11  | toetspunt 11 | 0,00     | Relatief | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| t12  | toetspunt 12 | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| t13  | toetspunt 13 | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| t14  | toetspunt 14 | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| t15  | toetspunt 15 | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |
| t16  | toetspunt 16 | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | 7,50     | --       | --       | --       | Ja    |

Model: model terras langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (LAR,LT)  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Groep | Omschr.                   | Hoogte | Type             | Richt. | Hoek   | Cb(u)(D) | Cb(u)(A) | Cb(u)(N) | Lw 31 | Lw 63 | Lw 125 |
|------|-------|---------------------------|--------|------------------|--------|--------|----------|----------|----------|-------|-------|--------|
| pb01 |       | pratend persoon op terras | 1,10   | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 12,000   | 4,000    | 2,501    | --    | 0,00  | 51,60  |
| pb02 |       | pratend persoon op terras | 1,10   | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 12,000   | 4,000    | 2,501    | --    | 0,00  | 51,60  |
| pb03 |       | pratend persoon op terras | 1,10   | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 12,000   | 4,000    | 2,501    | --    | 0,00  | 51,60  |
| pb04 |       | pratend persoon op terras | 1,10   | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 12,000   | 4,000    | 2,501    | --    | 0,00  | 51,60  |
| pb05 |       | pratend persoon op terras | 1,10   | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 12,000   | 4,000    | 2,501    | --    | 0,00  | 51,60  |
| pb06 |       | pratend persoon op terras | 1,10   | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 12,000   | 4,000    | 2,501    | --    | 0,00  | 51,60  |
| pb07 |       | pratend persoon op terras | 1,10   | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 12,000   | 4,000    | 2,501    | --    | 0,00  | 51,60  |
| pb08 |       | pratend persoon op terras | 1,10   | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 12,000   | 4,000    | 2,501    | --    | 0,00  | 51,60  |
| pb09 |       | pratend persoon op terras | 1,10   | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 12,000   | 4,000    | 2,501    | --    | 0,00  | 51,60  |
| pb10 |       | pratend persoon op terras | 1,10   | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 12,000   | 4,000    | 2,501    | --    | 0,00  | 51,60  |
| pb11 |       | pratend persoon op terras | 1,10   | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 12,000   | 4,000    | 2,501    | --    | 0,00  | 51,60  |
| pb12 |       | pratend persoon op terras | 1,10   | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 12,000   | 4,000    | 2,501    | --    | 0,00  | 51,60  |
| pb13 |       | pratend persoon op terras | 1,10   | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 12,000   | 4,000    | 2,501    | --    | 0,00  | 51,60  |
| pb14 |       | pratend persoon op terras | 1,10   | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 12,000   | 4,000    | 2,501    | --    | 0,00  | 51,60  |
| pb15 |       | pratend persoon op terras | 1,10   | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 12,000   | 4,000    | 2,501    | --    | 0,00  | 51,60  |
| pb16 |       | pratend persoon op terras | 1,10   | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 12,000   | 4,000    | 2,501    | --    | 0,00  | 51,60  |
| pb17 |       | pratend persoon op terras | 1,10   | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 12,000   | 4,000    | 2,501    | --    | 0,00  | 51,60  |
| pb18 |       | pratend persoon op terras | 1,10   | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 12,000   | 4,000    | 2,501    | --    | 0,00  | 51,60  |
| pb19 |       | pratend persoon op terras | 1,10   | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 12,000   | 4,000    | 2,501    | --    | 0,00  | 51,60  |
| pb20 |       | pratend persoon op terras | 1,10   | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 12,000   | 4,000    | 2,501    | --    | 0,00  | 51,60  |

Model: model terras langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (LAR,LT)  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k | Lw 2k | Lw 4k | Lw 8k | Lw Totaal | Lwr Totaal |
|------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-----------|------------|
| pb01 | 57,10  | 62,20  | 57,60 | 53,10 | 49,00 | --    | 65,02     | 65,02      |
| pb02 | 57,10  | 62,20  | 57,60 | 53,10 | 49,00 | --    | 65,02     | 65,02      |
| pb03 | 57,10  | 62,20  | 57,60 | 53,10 | 49,00 | --    | 65,02     | 65,02      |
| pb04 | 57,10  | 62,20  | 57,60 | 53,10 | 49,00 | --    | 65,02     | 65,02      |
| pb05 | 57,10  | 62,20  | 57,60 | 53,10 | 49,00 | --    | 65,02     | 65,02      |
| pb06 | 57,10  | 62,20  | 57,60 | 53,10 | 49,00 | --    | 65,02     | 65,02      |
| pb07 | 57,10  | 62,20  | 57,60 | 53,10 | 49,00 | --    | 65,02     | 65,02      |
| pb08 | 57,10  | 62,20  | 57,60 | 53,10 | 49,00 | --    | 65,02     | 65,02      |
| pb09 | 57,10  | 62,20  | 57,60 | 53,10 | 49,00 | --    | 65,02     | 65,02      |
| pb10 | 57,10  | 62,20  | 57,60 | 53,10 | 49,00 | --    | 65,02     | 65,02      |
| pb11 | 57,10  | 62,20  | 57,60 | 53,10 | 49,00 | --    | 65,02     | 65,02      |
| pb12 | 57,10  | 62,20  | 57,60 | 53,10 | 49,00 | --    | 65,02     | 65,02      |
| pb13 | 57,10  | 62,20  | 57,60 | 53,10 | 49,00 | --    | 65,02     | 65,02      |
| pb14 | 57,10  | 62,20  | 57,60 | 53,10 | 49,00 | --    | 65,02     | 65,02      |
| pb15 | 57,10  | 62,20  | 57,60 | 53,10 | 49,00 | --    | 65,02     | 65,02      |
| pb16 | 57,10  | 62,20  | 57,60 | 53,10 | 49,00 | --    | 65,02     | 65,02      |
| pb17 | 57,10  | 62,20  | 57,60 | 53,10 | 49,00 | --    | 65,02     | 65,02      |
| pb18 | 57,10  | 62,20  | 57,60 | 53,10 | 49,00 | --    | 65,02     | 65,02      |
| pb19 | 57,10  | 62,20  | 57,60 | 53,10 | 49,00 | --    | 65,02     | 65,02      |
| pb20 | 57,10  | 62,20  | 57,60 | 53,10 | 49,00 | --    | 65,02     | 65,02      |

Model: model terras maximale geluidniveau (LAm<sub>ax</sub>)  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Groep | Omschr.                   | Hoogte | Type             | Richt. | Hoek   | Cb(u)(D) | Cb(u)(A) | Cb(u)(N) | Lw 31 | Lw 63 |
|------|-------|---------------------------|--------|------------------|--------|--------|----------|----------|----------|-------|-------|
| pb01 |       | roepend persoon op terras | 1,10   | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 12,000   | 4,000    | 2,501    | --    | 0,00  |
| pb02 |       | roepend persoon op terras | 1,10   | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 12,000   | 4,000    | 2,501    | --    | 0,00  |
| pb03 |       | roepend persoon op terras | 1,10   | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 12,000   | 4,000    | 2,501    | --    | 0,00  |
| pb04 |       | roepend persoon op terras | 1,10   | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 12,000   | 4,000    | 2,501    | --    | 0,00  |
| pb05 |       | roepend persoon op terras | 1,10   | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 12,000   | 4,000    | 2,501    | --    | 0,00  |
| pb06 |       | roepend persoon op terras | 1,10   | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 12,000   | 4,000    | 2,501    | --    | 0,00  |
| pb07 |       | roepend persoon op terras | 1,10   | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 12,000   | 4,000    | 2,501    | --    | 0,00  |
| pb08 |       | roepend persoon op terras | 1,10   | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 12,000   | 4,000    | 2,501    | --    | 0,00  |
| pb09 |       | roepend persoon op terras | 1,10   | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 12,000   | 4,000    | 2,501    | --    | 0,00  |
| pb10 |       | roepend persoon op terras | 1,10   | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 12,000   | 4,000    | 2,501    | --    | 0,00  |
| pb11 |       | roepend persoon op terras | 1,10   | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 12,000   | 4,000    | 2,501    | --    | 0,00  |
| pb12 |       | roepend persoon op terras | 1,10   | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 12,000   | 4,000    | 2,501    | --    | 0,00  |
| pb13 |       | roepend persoon op terras | 1,10   | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 12,000   | 4,000    | 2,501    | --    | 0,00  |
| pb14 |       | roepend persoon op terras | 1,10   | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 12,000   | 4,000    | 2,501    | --    | 0,00  |
| pb15 |       | roepend persoon op terras | 1,10   | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 12,000   | 4,000    | 2,501    | --    | 0,00  |
| pb16 |       | roepend persoon op terras | 1,10   | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 12,000   | 4,000    | 2,501    | --    | 0,00  |
| pb17 |       | roepend persoon op terras | 1,10   | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 12,000   | 4,000    | 2,501    | --    | 0,00  |
| pb18 |       | roepend persoon op terras | 1,10   | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 12,000   | 4,000    | 2,501    | --    | 0,00  |
| pb19 |       | roepend persoon op terras | 1,10   | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 12,000   | 4,000    | 2,501    | --    | 0,00  |
| pb20 |       | roepend persoon op terras | 1,10   | Normale puntbron | 0,00   | 360,00 | 12,000   | 4,000    | 2,501    | --    | 0,00  |

Model: model terras maximale geluidniveau (LAmax)  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Lw 125 | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k | Lw 2k | Lw 4k | Lw 8k | Lw Totaal | Lwr Totaal |
|------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-----------|------------|
| pb01 | 51,60  | 57,10  | 62,20  | 57,60 | 53,10 | 49,00 | --    | 65,02     | 90,02      |
| pb02 | 51,60  | 57,10  | 62,20  | 57,60 | 53,10 | 49,00 | --    | 65,02     | 90,02      |
| pb03 | 51,60  | 57,10  | 62,20  | 57,60 | 53,10 | 49,00 | --    | 65,02     | 90,02      |
| pb04 | 51,60  | 57,10  | 62,20  | 57,60 | 53,10 | 49,00 | --    | 65,02     | 90,02      |
| pb05 | 51,60  | 57,10  | 62,20  | 57,60 | 53,10 | 49,00 | --    | 65,02     | 90,02      |
| pb06 | 51,60  | 57,10  | 62,20  | 57,60 | 53,10 | 49,00 | --    | 65,02     | 90,02      |
| pb07 | 51,60  | 57,10  | 62,20  | 57,60 | 53,10 | 49,00 | --    | 65,02     | 90,02      |
| pb08 | 51,60  | 57,10  | 62,20  | 57,60 | 53,10 | 49,00 | --    | 65,02     | 90,02      |
| pb09 | 51,60  | 57,10  | 62,20  | 57,60 | 53,10 | 49,00 | --    | 65,02     | 90,02      |
| pb10 | 51,60  | 57,10  | 62,20  | 57,60 | 53,10 | 49,00 | --    | 65,02     | 90,02      |
| pb11 | 51,60  | 57,10  | 62,20  | 57,60 | 53,10 | 49,00 | --    | 65,02     | 90,02      |
| pb12 | 51,60  | 57,10  | 62,20  | 57,60 | 53,10 | 49,00 | --    | 65,02     | 90,02      |
| pb13 | 51,60  | 57,10  | 62,20  | 57,60 | 53,10 | 49,00 | --    | 65,02     | 90,02      |
| pb14 | 51,60  | 57,10  | 62,20  | 57,60 | 53,10 | 49,00 | --    | 65,02     | 90,02      |
| pb15 | 51,60  | 57,10  | 62,20  | 57,60 | 53,10 | 49,00 | --    | 65,02     | 90,02      |
| pb16 | 51,60  | 57,10  | 62,20  | 57,60 | 53,10 | 49,00 | --    | 65,02     | 90,02      |
| pb17 | 51,60  | 57,10  | 62,20  | 57,60 | 53,10 | 49,00 | --    | 65,02     | 90,02      |
| pb18 | 51,60  | 57,10  | 62,20  | 57,60 | 53,10 | 49,00 | --    | 65,02     | 90,02      |
| pb19 | 51,60  | 57,10  | 62,20  | 57,60 | 53,10 | 49,00 | --    | 65,02     | 90,02      |
| pb20 | 51,60  | 57,10  | 62,20  | 57,60 | 53,10 | 49,00 | --    | 65,02     | 90,02      |

**BIJLAGE 3B:**

Rapport: Resultatentabel  
 Model: model terras langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (LAR,LT)  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

| Naam      |              |        |      |       |       |        |      |
|-----------|--------------|--------|------|-------|-------|--------|------|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal | Li   |
| t01_A     | toetspunt 1  | 1,50   | 43,0 | 43,0  | 37,9  | 48,0   | 43,1 |
| t02_B     | toetspunt 2  | 4,50   | 40,7 | 40,7  | 35,7  | 45,7   | 40,7 |
| t02_C     | toetspunt 2  | 7,50   | 40,7 | 40,7  | 35,7  | 45,7   | 40,7 |
| t03_A     | toetspunt 3  | 1,50   | 41,2 | 41,2  | 36,1  | 46,2   | 41,5 |
| t03_B     | toetspunt 3  | 4,50   | 41,5 | 41,5  | 36,4  | 46,5   | 41,5 |
| t03_C     | toetspunt 3  | 7,50   | 41,3 | 41,3  | 36,2  | 46,3   | 41,3 |
| t04_A     | toetspunt 4  | 1,50   | 40,0 | 40,0  | 34,9  | 45,0   | 40,6 |
| t04_B     | toetspunt 4  | 4,50   | 40,5 | 40,5  | 35,5  | 45,5   | 40,5 |
| t04_C     | toetspunt 4  | 7,50   | 40,4 | 40,4  | 35,4  | 45,4   | 40,4 |
| t05_A     | toetspunt 5  | 1,50   | 39,0 | 39,0  | 34,0  | 44,0   | 40,0 |
| t05_B     | toetspunt 5  | 4,50   | 40,0 | 40,0  | 34,9  | 45,0   | 40,0 |
| t05_C     | toetspunt 5  | 7,50   | 39,9 | 39,9  | 34,8  | 44,9   | 39,9 |
| t06_A     | toetspunt 6  | 1,50   | 37,5 | 37,5  | 32,5  | 42,5   | 38,8 |
| t06_B     | toetspunt 6  | 4,50   | 38,8 | 38,8  | 33,7  | 43,8   | 38,8 |
| t07_B     | toetspunt 7  | 4,50   | 36,0 | 36,0  | 30,9  | 41,0   | 36,0 |
| t08_B     | toetspunt 8  | 4,50   | 39,0 | 39,0  | 34,0  | 44,0   | 39,0 |
| t09_B     | toetspunt 9  | 4,50   | 38,8 | 38,8  | 33,8  | 43,8   | 38,8 |
| t10_B     | toetspunt 10 | 4,50   | 38,7 | 38,7  | 33,6  | 43,7   | 38,7 |
| t11_A     | toetspunt 11 | 1,50   | 35,9 | 35,9  | 30,9  | 40,9   | 37,8 |
| t12_A     | toetspunt 12 | 1,50   | 35,5 | 35,5  | 30,4  | 40,5   | 37,4 |
| t12_B     | toetspunt 12 | 4,50   | 37,3 | 37,3  | 32,3  | 42,3   | 37,3 |
| t12_C     | toetspunt 12 | 7,50   | 37,3 | 37,3  | 32,2  | 42,3   | 37,3 |
| t13_A     | toetspunt 13 | 1,50   | 34,1 | 34,1  | 29,1  | 39,1   | 36,4 |
| t13_B     | toetspunt 13 | 4,50   | 36,3 | 36,3  | 31,2  | 41,3   | 36,3 |
| t13_C     | toetspunt 13 | 7,50   | 36,3 | 36,3  | 31,2  | 41,3   | 36,3 |
| t14_A     | toetspunt 14 | 1,50   | 33,4 | 33,4  | 28,3  | 38,4   | 35,7 |
| t14_B     | toetspunt 14 | 4,50   | 35,6 | 35,6  | 30,5  | 40,6   | 35,7 |
| t14_C     | toetspunt 14 | 7,50   | 35,6 | 35,6  | 30,6  | 40,6   | 35,6 |
| t15_A     | toetspunt 15 | 1,50   | 34,9 | 34,9  | 29,8  | 39,9   | 36,1 |
| t15_B     | toetspunt 15 | 4,50   | 36,1 | 36,1  | 31,1  | 41,1   | 36,1 |
| t15_C     | toetspunt 15 | 7,50   | 36,1 | 36,1  | 31,1  | 41,1   | 36,1 |
| t16_A     | toetspunt 16 | 1,50   | 35,1 | 35,1  | 30,0  | 40,1   | 36,6 |
| t16_B     | toetspunt 16 | 4,50   | 36,5 | 36,5  | 31,4  | 41,5   | 36,5 |
| t16_C     | toetspunt 16 | 7,50   | 36,4 | 36,4  | 31,4  | 41,4   | 36,4 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



**BIJLAGE 3C:**

Rapport: Resultatentabel  
 Model: model terras maximale geluidniveau (LAm<sub>ax</sub>)  
 LAm<sub>ax</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: (hoofdgroep)

| Naam      |              |        |      |       |       |
|-----------|--------------|--------|------|-------|-------|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht |
| to1_A     | toetspunt 1  | 1,50   | 59,4 | 59,4  | 59,4  |
| to2_B     | toetspunt 2  | 4,50   | 56,3 | 56,3  | 56,3  |
| to2_C     | toetspunt 2  | 7,50   | 56,5 | 56,5  | 56,5  |
| to3_A     | toetspunt 3  | 1,50   | 56,6 | 56,6  | 56,6  |
| to3_B     | toetspunt 3  | 4,50   | 56,5 | 56,5  | 56,5  |
| to3_C     | toetspunt 3  | 7,50   | 56,3 | 56,3  | 56,3  |
| to4_A     | toetspunt 4  | 1,50   | 55,5 | 55,5  | 55,5  |
| to4_B     | toetspunt 4  | 4,50   | 55,4 | 55,4  | 55,4  |
| to4_C     | toetspunt 4  | 7,50   | 55,2 | 55,2  | 55,2  |
| to5_A     | toetspunt 5  | 1,50   | 54,7 | 54,7  | 54,7  |
| to5_B     | toetspunt 5  | 4,50   | 54,8 | 54,8  | 54,8  |
| to5_C     | toetspunt 5  | 7,50   | 54,6 | 54,6  | 54,6  |
| to6_A     | toetspunt 6  | 1,50   | 53,9 | 53,9  | 53,9  |
| to6_B     | toetspunt 6  | 4,50   | 54,5 | 54,5  | 54,5  |
| to7_B     | toetspunt 7  | 4,50   | 52,1 | 52,1  | 52,1  |
| to8_B     | toetspunt 8  | 4,50   | 53,0 | 53,0  | 53,0  |
| to9_B     | toetspunt 9  | 4,50   | 52,5 | 52,5  | 52,5  |
| t10_B     | toetspunt 10 | 4,50   | 52,4 | 52,4  | 52,4  |
| t11_A     | toetspunt 11 | 1,50   | 50,2 | 50,2  | 50,2  |
| t12_A     | toetspunt 12 | 1,50   | 50,0 | 50,0  | 50,0  |
| t12_B     | toetspunt 12 | 4,50   | 51,9 | 51,9  | 51,9  |
| t12_C     | toetspunt 12 | 7,50   | 51,9 | 51,9  | 51,9  |
| t13_A     | toetspunt 13 | 1,50   | 49,3 | 49,3  | 49,3  |
| t13_B     | toetspunt 13 | 4,50   | 51,1 | 51,1  | 51,1  |
| t13_C     | toetspunt 13 | 7,50   | 51,0 | 51,0  | 51,0  |
| t14_A     | toetspunt 14 | 1,50   | 48,5 | 48,5  | 48,5  |
| t14_B     | toetspunt 14 | 4,50   | 50,5 | 50,5  | 50,5  |
| t14_C     | toetspunt 14 | 7,50   | 50,4 | 50,4  | 50,4  |
| t15_A     | toetspunt 15 | 1,50   | 52,3 | 52,3  | 52,3  |
| t15_B     | toetspunt 15 | 4,50   | 52,6 | 52,6  | 52,6  |
| t15_C     | toetspunt 15 | 7,50   | 52,5 | 52,5  | 52,5  |
| t16_A     | toetspunt 16 | 1,50   | 51,6 | 51,6  | 51,6  |
| t16_B     | toetspunt 16 | 4,50   | 52,2 | 52,2  | 52,2  |
| t16_C     | toetspunt 16 | 7,50   | 52,1 | 52,1  | 52,1  |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen