



# **AKOESTISCH ONDERZOEK INDUSTRIELAWAAI**

GEERWEG 5, ZOETERWOUDE

|                |                 |
|----------------|-----------------|
| Opdrachtgever: | AgROM           |
| Projectnr:     | AGR022          |
| Datum:         | 18 januari 2021 |



# AKOESTISCH ONDERZOEK INDUSTRIELAWAAI

GEERWEG 5, ZOETERWOUDE

|                |                               |
|----------------|-------------------------------|
| Opdrachtgever: | AgROM                         |
| Projectnr:     | AGR022                        |
| Rapportnr:     | 20210118-AGR022-RAP-AO-IL-2.0 |
| Status:        | Concept                       |
| Datum:         | 18 januari 2021               |

T 088 - 33 66 333  
F 088 - 33 66 099  
E [info@kragten.nl](mailto:info@kragten.nl)



© 2020 Kragten  
Niets uit dit rapport mag worden veeleenvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.

Opsteller:

ing. P.G.H.  
Kerckhoffs

Verificatie:

J. Schuddeboom

Validatie:

J. Schuddeboom





# INHOUDSOPGAVE

|       |                                                            |    |
|-------|------------------------------------------------------------|----|
| 1     | INLEIDING.....                                             | 7  |
| 2     | UITGANGSPUNTEN .....                                       | 8  |
| 2.1   | Situatie.....                                              | 8  |
| 2.2   | Representatieve bedrijfssituatie.....                      | 9  |
| 2.3   | Rekenmodel.....                                            | 10 |
| 3     | TOETSINGSKADER .....                                       | 12 |
| 3.1   | Systematiek wetgeving .....                                | 12 |
| 3.2   | Bedrijven en Milieuzonering .....                          | 12 |
| 3.2.1 | Omgevingstypering en richtafstanden.....                   | 12 |
| 3.2.2 | Stappenplan geluid (bijlage 5) VNG-publicatie .....        | 13 |
| 3.3   | Activiteitenbesluit.....                                   | 13 |
| 3.4   | Verkeersaantrekkende werking.....                          | 14 |
| 4     | REKENRESULTATEN EN TOETSING .....                          | 15 |
| 4.1   | Richtafstanden.....                                        | 15 |
| 4.2   | Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ( $L_{A,LT}$ )..... | 15 |
| 4.3   | Maximale geluidniveaus ( $L_{Amax}$ ).....                 | 15 |
| 4.4   | Verkeersaantrekkende werking.....                          | 16 |
| 5     | SAMENVATTING EN CONCLUSIES .....                           | 16 |

## BIJLAGEN

|    |                              |
|----|------------------------------|
| B1 | INVOERGEGEVENS REKENMODEL    |
| B2 | REKENRESULTATEN – $L_{A,LT}$ |
| B3 | REKENRESULTATEN - $L_{Amax}$ |
| B4 | VERKEERSAANTREKKENDE WERKING |



# 1 INLEIDING

In opdracht van AgROM is door Kragten een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de oprichting van een aannemersbedrijf aan de Geerweg 5 te Zoeterwoude.

Het doel van voorliggend akoestisch onderzoek is inzicht te geven in de geluidemissie van de inrichting naar de directe omgeving. Hiertoe is de geluiduitstraling berekend op basis van de representatieve bedrijfssituatie, aangevuld met technische gegevens en (akoestische) ervaringscijfers, opgedaan bij vergelijkbare inrichtingen.

Ten behoeve van de ruimtelijke procedure dient te worden aangetoond dat een goed akoestisch woon- en leefklimaat ter plaatse van de omliggende woningen voldoende gegarandeerd is. Hiertoe is aansluiting gezocht bij de publicatie van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG): "Bedrijven en milieuzonering" uit 2009.

Het aannemersbedrijf is een type A inrichting waarvoor een meldingsplicht geldt overeenkomstig het Activiteitenbesluit milieubeheer. Vanuit het Activiteitenbesluit geldt conform artikel 1.11 geen directe plicht om een akoestisch onderzoek te overleggen. Desondanks is onderzoek uitgevoerd naar het effect van de uitbreiding van inrichting waarbij de geluidbelastingen zijn beoordeeld aan de regels uit het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels uit de Handleiding meten en rekenen industrielawaai van 1999<sup>1</sup>. Middels voorliggende rapportage wordt verslag gedaan van de uitgangspunten en bevindingen van het uitgevoerde akoestisch onderzoek.

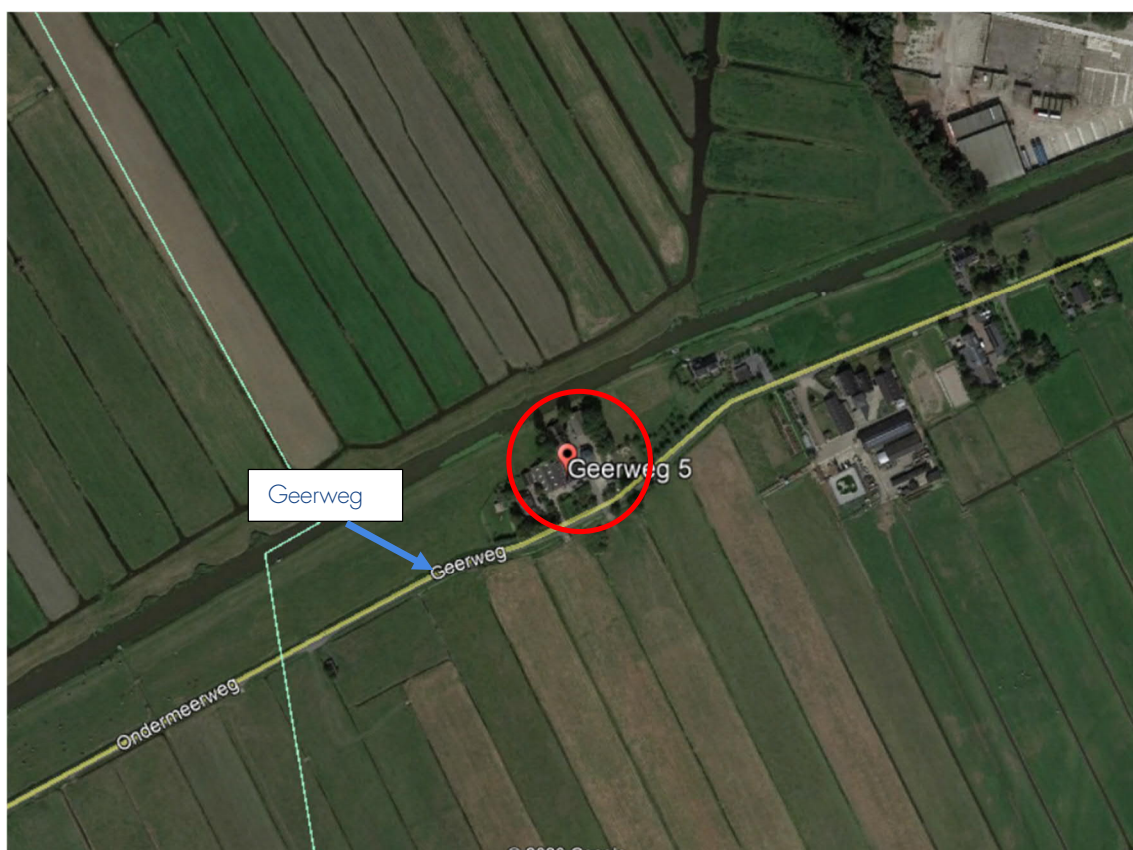
---

<sup>1</sup> Handleiding meten en rekenen industrielawaai, Ministerie van VROM, Zoetermeer, ISBN 90 422 0232 7

## 2 UITGANGSPUNTEN

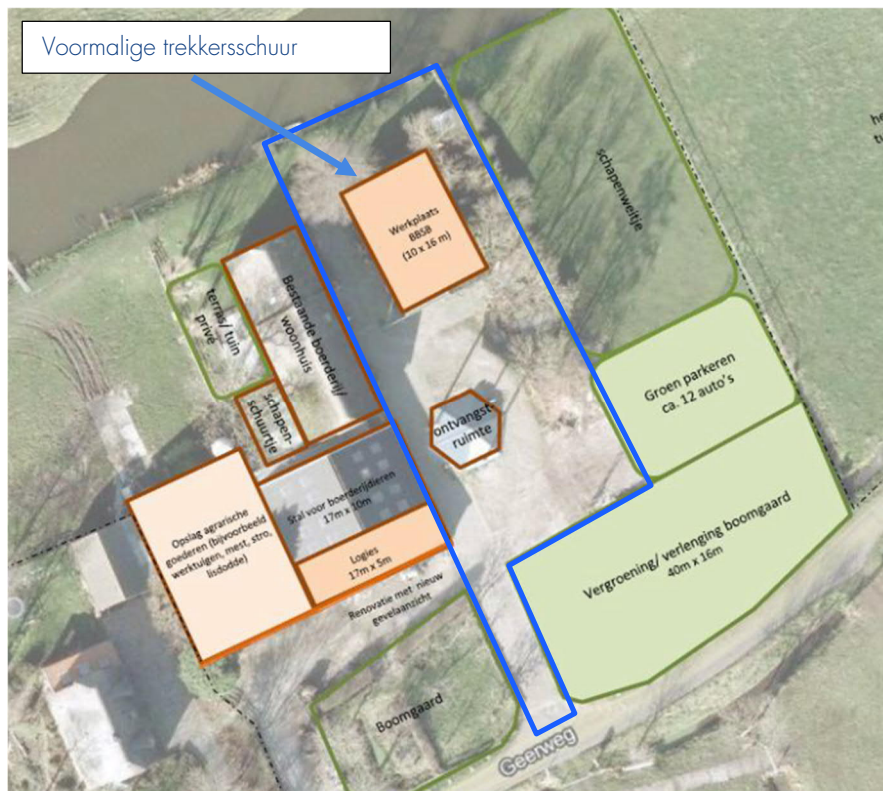
### 2.1 Situatie

De planlocatie is gelegen aan de Geerweg 5 in het buitengebied van Zoeterwoude. Het bestaande perceel was voorheen een agrarische bedrijfskavel waar een kaasboerderij was gevestigd. Bij de kaasboerderij was tevens een bedrijfswoning op het perceel aanwezig. De kaasboerderij is inmiddels niet meer functioneel en op het perceel zal nu (onder andere) een aannemersbedrijf worden gevestigd. De bestaande trekkersschuur zal worden verbouwd en gebruikt worden als werkplaats voor het aannemersbedrijf. De bestaande bedrijfswoning van de kaasboerderij zal blijven staan, maar zal geen onderdeel uitmaken van het nieuwe aannemersbedrijf en wordt daarmee omgezet in een burgervoning. In de onderstaande afbeelding is de geografische ligging van de inrichting weergegeven.



Afbeelding 1 ligging van het plangebied

In navolgende afbeelding is een indeling van het inrichtingsterrein (blauw omkaderd) weergegeven.



Afbeelding 2 indeling inrichtingsterrein

## 2.2 Representatieve bedrijfssituatie

De representatieve bedrijfssituatie (RBS) beschrijft de werkzaamheden/activiteiten die meer dan 12 keer per jaar voorkomen en de hoogste geluidemissie veroorzaken gedurende de dag-, avond- en nachtperiode. De akoestische beoordelingsperioden zijn als volgt gedefinieerd:

- dagperiode : 07:00 uur tot 19:00 uur;
- avondperiode: 19:00 uur tot 23:00 uur;
- nachtperiode : 23:00 uur tot 07:00 uur.

Ten behoeve van het bepalen van de geluiduitstraling van de inrichting zijn de relevante geluidbronnen op het terrein meegenomen. In voorliggende situatie is sprake van een aannemersbedrijf. De hoofdwerkzaamheden vinden elders plaats buiten de inrichtingsgrens. De relevante geluidbronnen binnen de inrichting betreffen de voertuigbewegingen op het terrein en de werkzaamheden in de werkplaats.

### Werkplaats

De voormalige trekkersschuur zal worden gebruikt als werkplaats van de inrichting. Hiervoor zal de trekkersschuur worden verbouwd. De gevel- en dakopbouw zal met name bestaan uit een staalconstructie met sandwichpaneel. Eventueel zullen in de gevels kozijnen/puien worden gerealiseerd. Ter plaatse van de kopgevel (zuidoostgevel) zal een overheaddeur en een loopdeur worden gerealiseerd. De deuren en puien zullen tijdens de werkzaamheden gesloten zijn.

In de werkplaats vinden onderhoudswerkzaamheden en voorbereidende bouwwerkzaamheden plaats. Daarbij wordt gebruik gemaakt van onder andere een formaatzaag, afkortzaag, freesbank, compressor, klein elektrisch gereedschap en een heftruck. De werkzaamheden in de werkplaats vinden maximaal 1 uur in de dagperiode (tussen 07:00 en 19:00 uur) plaats. Daarnaast is er van uitgegaan dat een aantal keren per jaar (meer dan 12 keer per jaar) de werkzaamheden maximaal 1 uur in de avondperiode plaatsvinden (tussen 19:00 tot 23:00 uur).

Verder is rekening gehouden met een afzuiging op het dak van de werkplaats. Deze afzuiging is alleen in gebruik tijdens te werkzaamheden in de werkplaats.

#### Voertuigbewegingen

De uitgangspunten met betrekking tot het aantal voertuigbewegingen binnen de inrichting zijn aangeleverd door de opdrachtgever. Uitgegaan wordt dat op een representatieve dag maximaal 6 voertuigbewegingen met een personenauto/bestelbus zullen plaatsvinden. De personenauto's rijden van en naar de werkplaats om materialen te laden en te lossen. Deze voertuigbewegingen vinden plaats tussen 07:00 en 17:00 uur.

Daarnaast arriveert en vertrekt er per week 1 vrachtwagen van een naar het terrein. De vrachtwagenbewegingen vinden eveneens plaats tussen 07:00 uur en 17:00 uur.

Ten behoeve van de werkzaamheden in de avondperiode is uitgegaan dat er twee voertuigbewegingen met personenauto/bestelbus in de avondperiode plaatsvindt. Deze personenauto/bestelbus parkeert ter hoogte van de ontvangstruimte.

Het totaal aantal verkeersbewegingen is in onderstaande tabel opgenomen.

Tabel 1 voertuigbewegingen

| Bronnummer | Bron-Omschrijving                         | Voertuigbewegingen (arriverend en vertrekkend verkeer) |                            |                           |
|------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------|
|            |                                           | Dag<br>[7.00-19.00 uur]                                | Avond<br>[19.00-23.00 uur] | Nacht<br>[23.00-7.00 uur] |
| MO1        | Rijden auto's/bestelauto's (laden/lossen) | 6 bewegingen                                           | -                          | -                         |
| MO2        | Rijden vrachtwagen (laden/lossen)         | 2 bewegingen                                           | -                          | -                         |
| MO3        | Rijden auto's/bestelauto's                | -                                                      | 2 bewegingen               | -                         |

## 2.3 Rekenmodel

Ten behoeve van de berekening van de geluiduitstraling naar de omgeving zijn rekenmodellen opgesteld overeenkomstig de Handleiding meten en rekenen industrielawaai. Hierbij is gebruik gemaakt van het programma "Geomilieu" versie 5.21, module industrielawaai. In dit model zijn alle reflecterende en afschermdende objecten en alle geluidbronnen meegenomen. Buiten de gemodelleerde bodemgebieden (grasland, akkers, bos, tuinen, enzovoort) is gerekend met een akoestisch reflecterende bodem (bodemfactor 0).

Voor de personenauto's/bestelauto's wordt een bronsterkte van 95 dB(A) gehanteerd. Voor de vrachtauto's, rijdend over asfalt, wordt een bronsterkte van 100 dB(A) gehanteerd. Deze bronsterkte is conform het artikel van Peutz "Geluidemissie van langzaam rijdende vrachtwagens".

Voor het halniveau van de werkplaats is, gebaseerd op bureau-ervaringscijfers, uitgegaan van 80 dB(A). Voor de isolatiewaarde van de gevel (zuidwest, noordwest en noordoost) en dakopbouw is gekozen voor een sandwichpaneel (lichte spouwconstructie + wol 70-90 mm,  $Rw(C, Ctr) = 36(-3, -8)$ ). Indien puien in de gevel worden voorzien, dienen deze minimaal te voldaan aan de isolatiewaarde,  $Rw$ -waarde ( $Rw(C, Ctr) = 36(-3, -8)$ ) van het sandwichpaneel. De overheaddeur heeft een minimale isolatiewaarde van  $Rw(C, Ctr) = 17(-1, -2)$  en de loopdeur (dikte minimaal 38 mm) heeft een minimale isolatiewaarde van  $Rw(C, Ctr) = 27(-1, -2)$ .

Op dit moment is nog niet bekend of en welke type afzuiging wordt gehanteerd voor de werkplaats. Het bronvermogen en de situering van de afzuiging op het dak van de werkplaats is dusdanig gekozen dat wordt voldaan aan de richtwaarden. Bij de uiteindelijke keuze van een eventuele afzuiging dient hiermee rekening te worden gehouden.

In navolgende tabel zijn de in het model opgenomen bronnen weergegeven.

Tabel 2 bronsterktes

| Bron-nummer            | Bron-<br>Omschrijving                 | Bronsterkte $L_{WR}$ [dB(A)] |           | Bedrijfsduur/aantallen     |                               |                              |
|------------------------|---------------------------------------|------------------------------|-----------|----------------------------|-------------------------------|------------------------------|
|                        |                                       | Equivalent                   | Maximaal  | Dag<br>[7.00-19.00<br>uur] | Avond<br>[19.00-23.00<br>uur] | Nacht<br>[23.00-7.00<br>uur] |
| Mobiele bronnen        |                                       |                              |           |                            |                               |                              |
| M01                    | Rijden auto's<br>(laden/lossen)       | 95 dB(A)                     | 100 dB(A) | 6 bewegingen               | -                             | -                            |
| M02                    | Rijden vrachtauto's<br>(laden/lossen) | 100 dB(A)                    | 103 dB(A) | 2 bewegingen               | -                             | -                            |
| M03                    | Rijden auto's                         | 95 dB(A)                     | 100 dB(A) | -                          | 2 bewegingen                  | -                            |
| Afstralende geveldelen |                                       |                              |           |                            |                               |                              |
| P03                    | Afzuiging                             | 75 dB(A)                     | n.r.      | 1 uur                      | 1 uur                         | -                            |
| Afstralende geveldelen |                                       |                              |           |                            |                               |                              |
| G01 t/m<br>G04         | Gevels:<br>sandwichpaneel             | 43 dB(A)/m <sup>2</sup>      | n.r.      | 1 uur                      | 1 uur                         | -                            |
| G05                    | (overhead)deur                        | 60 dB(A)/m <sup>2</sup>      | n.r.      | 1 uur                      | 1 uur                         | -                            |
| G06                    | loopdeur (dikte 38<br>mm)             | 51 dB(A)/m <sup>2</sup>      | n.r.      | 1 uur                      | 1 uur                         | -                            |
| Afstralend dak         |                                       |                              |           |                            |                               |                              |
| D01                    | Dak:<br>sandwichpaneel                | 43 dB(A)/m <sup>2</sup>      | n.r.      | 1 uur                      | 1 uur                         | -                            |
| $L_{WRAmax}$           |                                       |                              |           |                            |                               |                              |
| P01 en P02             | Optrekken/afremme<br>n vrachtwagen    | -                            | 108 dB(A) | Ja                         | -                             | -                            |

n.r. = niet relevant

#### Toetspunten

Voor woningen is conform het gestelde in de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening voor de dagperiode uitgegaan van een beoordelingshoogte van 1,5 meter en voor de avond- en nachtperiode van een beoordelingshoogte van 5 meter boven plaatselijk maaiveld. Reflecties in de achterliggende gevel worden niet meegenomen (invallend geluidniveau).

Een volledig overzicht van de gehanteerde spectrale invoergegevens van het model is weergegeven in bijlage B1. Tevens is in bijlage B1 een volledig overzicht weergegeven van de invoergegevens van de overige modelparameters (objecten, immissiepunten, bodemgebieden etc.).

## 2.4 Bijzondere geluiden

Gezien de relevante bronnen vanwege de activiteiten op het inrichtingsterrein zal de geluidimmissie vanwege de inrichting geen muzikachtig of tonaal karakter hebben. Van laagfrequente geluiden zal evenmin sprake zijn.

## 3 TOETSINGSKADER

### 3.1 Systematiek wetgeving

Bij de aanpassing van een bestemmingsplan dient een acceptabel woon- en leefklimaat bij de bestaande omliggende woningen te worden gewaarborgd. Voor de waarborging van het goed woon- en leefklimaat wordt aansluiting gezocht bij de VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering” van 2009.

Bedrijven die aan te merken zijn als een inrichting in de zin van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) en waarop tevens een categorie uit bijlage I van het Besluit omgevingsrecht van toepassing is, dienen te voldoen aan de Wabo. Onder de Wabo kunnen inrichtingen te maken hebben met vergunningplicht, de algemene regels van het Activiteitenbesluit milieubeheer of een combinatie daarvan.

Het Besluit omgevingsrecht wijst de bedrijven aan die vergunningplichtig zijn. Voor inrichtingen die niet als vergunningplichtig zijn aangewezen, zijn algemene regels van toepassing. Hiertoe is op 1 januari 2008 het Activiteitenbesluit milieubeheer in werking getreden. Met behulp van het Activiteitenbesluit milieubeheer is de milieuwet- en regelgeving gestroomlijnd en geüniformeerd. Het merendeel van de bedrijven, waar voorheen de vergunningplicht voor gold, valt onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit milieubeheer. Afhankelijk van het type inrichting kan dit besluit geheel of gedeeltelijk van toepassing zijn op de inrichting. De zogenaamde type C-inrichtingen vallen voornamelijk niet volledig onder de algemene regels van het Activiteitenbesluit milieubeheer. Voor dergelijke inrichtingen geldt overigens wel dat het Activiteitenbesluit milieubeheer gedeeltelijk van toepassing is naast de omgevingsvergunning.

### 3.2 Bedrijven en Milieuzonering

De VNG-publicatie geeft informatie over de ruimtelijk relevante milieuaspecten van diverse bedrijfsactiviteiten. In deze publicatie zijn richtafstanden opgenomen voor het ontwikkelen van bedrijfsactiviteiten in relatie tot het plaatselijke omgevingstype. De publicatie is een hulpmiddel bij de ruimtelijke inpassing van plannen en vormt op basis van vaste jurisprudentie een goed vertrekpunt voor de beoordeling of er sprake is van een akoestisch goed woon- en leefklimaat. In de bijlage van deze publicatie is een stappenplan opgenomen voor de beoordeling van het milieuaspect geluid.

#### 3.2.1 Omgevingstypering en richtafstanden

Voor de beoordeling wordt onderscheid gemaakt in twee omgevingstypes, namelijk “rustige woonwijk en rustig buitengebied” en “gemengd gebied”. Het omgevingstype wordt bepaald door de omgeving waarin de planrealisatie plaatsvindt en niet door het plan zelf. Voor beide omgevingstypen gelden verschillende richtafstanden. De te onderscheiden omgevingstypen worden hieronder nader getypeerd.

##### Rustige woonwijk en een rustig buitengebied

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

##### Gemengd gebied

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

### 3.2.2 Stappenplan geluid (bijlage 5) VNG-publicatie

Het stappenplan bestaat uit vier stappen waarbij de geluidbelasting per stap hoger wordt en daarmee ook de onderzoeks- en motiveringsplicht.

In stap 1 wordt onderzocht of geluidgevoelige bestemmingen binnen de richtafstand van bedrijven komen te liggen. Indien de richtafstand niet overschreden wordt, kan verdere toetsing achterwege blijven en is inpassing mogelijk.

Vanaf stap 2 is akoestisch onderzoek noodzakelijk. In stap 2 staan streefwaarden geformuleerd. Voor het gebiedstype "rustige woonwijk" gelden ter plaatse van de woningen de volgende streefwaarden:

- 45 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 65 dB(A) maximaal (piekgeluiden);
- 50 dB(A) ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking.

Indien niet aan stap 2 voldaan kan worden, dienen de richtwaarden voor een rustige woonwijk uit stap 3 beschouwd te worden:

- 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden)
- 50 dB(A) ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking.

Wanneer voldaan wordt aan deze richtwaarden moet het bevoegd gezag bovendien motiveren waarom deze geluidbelastingen in de concrete situatie acceptabel worden geacht.

Indien niet aan de richtwaarden uit stap 3 wordt voldaan, maar een ontwikkeling toch gewenst is, kan worden overgegaan tot stap 4. Voor stap 4 zijn geen richtwaarden opgenomen maar wordt geadviseerd de situatie grondig te onderzoeken, onderbouwen en motiveren waarom een hogere geluidbelasting in de betreffende situatie aanvaard kan worden.

## 3.3 Activiteitenbesluit

De inrichting valt onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit milieubeheer. In artikel 2.17 lid 1 zijn voor onderhavige situatie normen opgenomen aangaande het milieuaspect geluid.

Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ( $L_{A,T}$ ) en het maximaal 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 2.17a van het Activiteitenbesluit milieubeheer genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden.

Tabel 3 Normen Activiteitenbesluit milieubeheer

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

Hierbij dient in acht te worden genomen dat het maximaal geluidniveau in de dagperiode niet van toepassing is op laad- en losactiviteiten (artikel 2.17, lid 1, onder a). Door het bevoegd gezag kan worden afgeweken van de standaard voorschriften door het opstellen van een maatwerkvoorschrift (artikel 2.20, lid 1). Hiervoor is geen bovengrens vastgelegd. Wel dient te worden voldaan aan de eisen ten aanzien van het binnenniveau.

## 3.4 Verkeersaantrekkende werking

Ten gevolge van het verkeer van en naar en inrichting (verkeersaantrekkende werking) ondervinden de woningen gelegen aan de toegangsweg tot het inrichtingsterrein een geluidbelasting. Als toetsingskader met betrekking tot de geluidbelasting ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking geldt de Circulaire "Beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening w.m." van het ministerie van VROM van 29 februari 1996 die een voorkeurgrenswaarde van 50 dB(A) en een maximale grenswaarde van 65 dB(A) stelt. Overschrijding van de voorkeurgrenswaarde is toelaatbaar mits een binnenniveau van 35 dB(A) gegarandeerd wordt.

## 4 REKENRESULTATEN EN TOETSING

### 4.1 Richtafstanden

De planlocatie is gelegen in het buitengebied. Op basis hiervan wordt uitgegaan van een “rustige woonwijk / rustig buitengebied”.

In onderhavige situatie bedraagt de afstand van de grens van de inrichting tot de dichtst bij gelegen bestaande woning 0 meter. De richtafstand voor het aspect geluid voor een aannemersbedrijf, b.o. < 1000 m<sup>2</sup>, (SBI-code 41, 42, 43 nummer 3 conform de VNG-publicatie) bedraagt, in een rustige woonwijk, 30 meter. Geconcludeerd wordt dat de richtafstand voor het aspect geluid uit de VNG-publicatie niet wordt gerespecteerd.

In een akoestisch onderzoek in het kader van een goede ruimtelijk ordening dient te worden aangetoond of er sprake is van een goed woon- en leefklimaat. Hiertoe worden de geluidbelastingen vanwege de inrichting inzichtelijk gemaakt en getoetst aan de richtwaarden uit stap 2 van de VNG-publicatie. In paragraaf 4.2. zijn de rekenresultaten en beoordeling opgenomen.

### 4.2 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ( $L_{A,T}$ )

Het hoogst berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ( $L_{A,T}$ ) vanwege de inrichting bedraagt 37 dB(A) in de dagperiode en 39 dB(A). Dit komt neer op een etmaalwaarde van 44 dB(A). Hiermee wordt voldaan aan de richtwaarde van 45 dB(A) uit stap 2 van de VNG-publicatie. Tevens wordt voldaan aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit milieubeheer.

In bijlage B2 is een totaaloverzicht van de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ( $L_{A,T}$ ) opgenomen.

### 4.3 Maximale geluidniveaus ( $L_{Amax}$ )

Het hoogst berekende maximale geluidniveau ( $L_{Amax}$ ) (vanwege de activiteiten op de uitbreiding) bedraagt 77 dB(A) in de dagperiode en 61 dB(A) in de avondperiode. De optredende maximale geluidniveaus in de dagperiode worden veroorzaakt door laad- en losactiviteiten met de vrachtauto in de dagperiode (1 keer per week). Vanwege de laad-/losactiviteiten met personenauto/bestelbus bedraagt het maximale geluidniveau ( $L_{Amax}$ ) hoogstens 70 dB(A) in de dagperiode. In de nachtperiode vinden geen activiteiten plaats die relevante pieken kunnen veroorzaken. De richtwaarde van respectievelijk 65 dB(A) en 70 dB(A) etmaalwaarde uit stap 2 en 3 van de VNG-publicatie worden hiermee in dagperiode niet gerespecteerd.

Bij toetsing aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit worden maximale geluidniveaus vanwege laad- en losactiviteiten in de dagperiode buiten beschouwing gelaten. Geconcludeerd wordt dat wordt voldaan aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Door het bevoegd gezag dient te worden afgewogen of de geluidniveaus acceptabel kunnen worden geacht. Er dient dan nader te worden gemotiveerd dat hogere geluidniveaus kunnen worden toegestaan (stap 4 VNG-publicatie). Argumenten voor het toestaan van de hogere geluidniveaus zijn:

- De hoogste overschrijding ten aanzien van het maximale geluidniveau ( $L_{Amax}$ ) wordt veroorzaakt door het optrekken en afremmen van een vrachtauto. De vrachtwagens zijn onder andere van derden. De inrichtinghouder heeft geen invloed op de geluidemissie van voertuigen van derden.
- Alle voertuigen betreffen normale en moderne transportmiddelen die in West-Europese landen conform de huidige stand der techniek zijn uitgevoerd. Bronmaatregelen zijn derhalve niet realistisch.
- De overschrijding van de richtwaarde vindt plaats ter plaatse van de woning op het terrein. Overdrachtsmaatregelen (schermen) zijn hierdoor niet realistisch omdat het scherm op het terrein

dient te worden geplaatst. Vanuit stedenbouwkundige bezwaren is het plaatsen van een afscherming niet wenselijk;

- De overschrijding ten aanzien van het maximale geluidniveau ( $L_{Amax}$ ) wordt veroorzaakt door de voertuigbewegingen vanwege laad- en losactiviteiten. Het aantal keer dat de laad- en losactiviteiten plaatsvinden is beperkt (namelijk 1 keer per week met behulp van een vrachtwagen en hoogstens 3 keer op een dag met behulp van een personenauto/bestelbus). Hierdoor wordt de hinder in grote mate beperkt;
- De overschrijding van de richtwaarde vindt alleen plaats in de dagperiode. Hierdoor vindt er geen slaapverstoring plaats.
- Om te voldoen aan een binnenniveau van 55 dB(A) dient ter plaatse een minimale gevelgeluidwering te worden behaald  $77 - 55 = 22$  dB(A). Ter plaatse het geveldeel (rekenpunt 4) waar deze geluidbelasting optreedt, is de gevel voornamelijk voorzien van metselwerk. Aan de bovenzijde is een relatief kleine pui aanwezig met beglazing. Op basis hiervan wordt geconcludeerd dat een minimale geluidwering van 22 dB(A) wordt behaald. Ter plaatse van de overige geveldelen bedraagt het maximaal geluidniveau niet meer dan 70 dB(A). Ter plaatse van deze geveldelen wordt voldaan aan de minimale geluidweringseis uit het Bouwbesluit van 20 dB(A), waarmee een binnenniveau van 55 dB(A) wordt gewaarborgd. Hiermee is sprake van een goed woon- en leefklimaat in de woning.
- Bij toetsing aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit worden maximale geluidniveaus vanwege laad- en losactiviteiten in de dagperiode buiten beschouwing gelaten. Omdat er in de dagperiode verder geen geluidbronnen waardoor relevante piekgeluiden optreden, wordt geconcludeerd dat wordt voldaan aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit milieubeheer.

In bijlage B3 is een totaaloverzicht van de berekende maximale geluidniveaus ( $L_{Amax}$ ) opgenomen.

## 4.4 Verkeersaantrekkende werking

Ten gevolge van het verkeer van en naar de inrichting (verkeersaantrekkende werking) ondervinden de woningen gelegen in de buurt van de inrichting een geluidbelasting. Als toetsingskader met betrekking tot de geluidbelasting ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking is aangesloten bij de voorkeursgrenswaarde uit de "Schrikkelcirculaire" van 29 februari 1996 (Circulaire beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening V.V.m.).

In de circulaire wordt naast de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) met betrekking tot het  $L_{Aeq}$  tevens een maximale grenswaarde geadviseerd van 65 dB(A). De voorkeursgrenswaarde mag alleen worden overschreden indien maatregelen aan de bron of in de overdracht niet mogelijk zijn.

Om de geluidbelasting ten gevolge van het verkeer van en naar de inrichting te bepalen, is eveneens een rekenmodel (module industrielawaai) opgesteld. Daarbij wordt het verkeer van en naar de inrichting beschouwd op de directe ontsluitingsweg (Geerweg). De volledige invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage B4.

De geluidbelasting ten gevolge van het verkeer van en naar de inrichting bedraagt ten hoogste 38 dB(A) etmaalwaarde. De richtwaarde van 50 dB(A) uit de "Schrikkelcirculaire" wordt hiermee gerespecteerd. Geconcludeerd wordt dat de geluidbelasting ten gevolge van het verkeer komende van of gaande naar de inrichting sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

## 5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In opdracht van AgROM is door Kragten een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de oprichting van een aannemersbedrijf aan de Geerweg 5 te Zoeterwoude.

Het doel van voorliggend akoestisch onderzoek is inzicht te geven in de geluidemissie van het aannemersbedrijf naar de directe omgeving. Hiertoe is de geluiduitstraling berekend op basis van de representatieve bedrijfssituatie, aangevuld met technische gegevens en (akoestische) ervaringscijfers, opgedaan bij vergelijkbare inrichtingen.

Het berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ( $L_{A,r,LT}$ ) voldoet aan de richtwaarde uit stap 2 uit de VNG-publicatie. Tevens wordt voldaan aan de standaard normstelling van 50 dB(A) etmaalwaarde conform het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Het hoogst berekende maximale geluidniveau ( $L_{A,max}$ ) (vanwege de activiteiten op de uitbreiding) bedraagt 77 dB(A) in de dagperiode en 61 dB(A) in de avondperiode. De optredende maximale geluidniveaus in de dagperiode worden veroorzaakt door laad- en losactiviteiten met de vrachtauto in de dagperiode (1 keer per week). Vanwege de laad-/losactiviteiten met personenauto/bestelbus bedraagt het maximale geluidniveau ( $L_{A,max}$ ) hoogstens 70 dB(A) in de dagperiode. In de nachtperiode vinden geen activiteiten plaats die relevante pieken kunnen veroorzaken. De richtwaarde van respectievelijk 65 dB(A) en 70 dB(A) etmaalwaarde uit stap 2 en 3 van de VNG-publicatie worden hiermee in dagperiode niet gerespecteerd.

Bij toetsing aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit worden maximale geluidniveaus vanwege laad- en losactiviteiten in de dagperiode buiten beschouwing gelaten. Geconcludeerd wordt dat wordt voldaan aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Door het bevoegd gezag dient te worden afgewogen of de geluidniveaus acceptabel kunnen worden geacht. Er dient dan nader te worden gemotiveerd dat hogere geluidniveaus kunnen worden toegestaan (stap 4 VNG-publicatie). Argumenten voor het toestaan van de hogere geluidniveaus zijn:

- De hoogste overschrijding ten aanzien van het maximale geluidniveau ( $L_{A,max}$ ) wordt veroorzaakt door het optrekken en afremmen van een vrachtauto. De vrachtwagens zijn onder andere van derden. De inrichtinghouder heeft geen invloed op de geluidemissie van voertuigen van derden.
- Alle voertuigen betreffen normale en moderne transportmiddelen die in West-Europese landen conform de huidige stand der techniek zijn uitgevoerd. Bronmaatregelen zijn derhalve niet realistisch.
- De overschrijding van de richtwaarde vindt plaats ter plaatse van de woning op het terrein. Overdrachtsmaatregelen (schermen) zijn hierdoor niet realistisch omdat het scherm op het terrein dient te worden geplaatst. Vanuit stedenbouwkundige bezwaren is het plaatsen van een afscherming niet wenselijk;
- De overschrijding ten aanzien van het maximale geluidniveau ( $L_{A,max}$ ) wordt veroorzaakt door de voertuigbewegingen vanwege laad- en losactiviteiten. Het aantal keer dat de laad- en losactiviteiten plaatsvinden is beperkt (namelijk 1 keer per week met behulp van een vrachtwagen en hoogstens 3 keer op een dag met behulp van een personenauto/bestelbus). Hierdoor wordt de hinder in grote mate beperkt;
- De overschrijding van de richtwaarde vindt alleen plaats in de dagperiode. Hierdoor vindt er geen slaapverstoring plaats.
- Om te voldoen aan een binnenniveau van 55 dB(A) dient ter plaatse een minimale gevelgeluidwering te worden behaald  $77 - 55 = 22$  dB(A). Ter plaatse het geveldeel (rekenpunt 4) waar deze geluidbelasting optreedt, is de gevel voornamelijk voorzien van metselwerk. Aan de bovenzijde is een relatief kleine pui aanwezig met beglazing. Op basis hiervan wordt geconcludeerd dat een minimale geluidwering van 22 dB(A) wordt behaald. Ter plaatse van de overige geveldelen bedraagt het maximaal geluidniveau niet meer dan 70 dB(A). Ter plaatse van

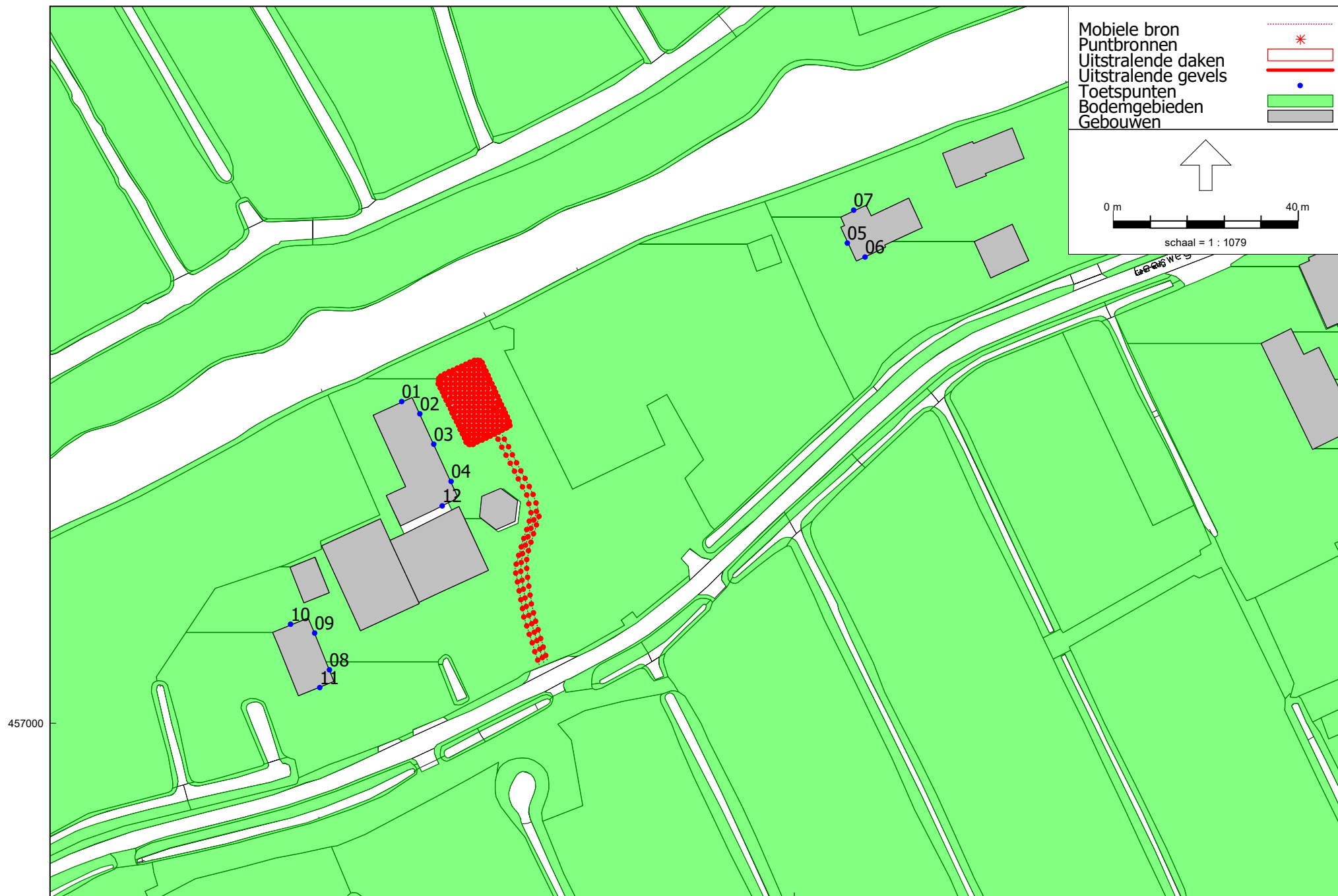
deze geveldelen wordt voldaan aan de minimale geluidweringseis uit het Bouwbesluit van 20 dB(A), waarmee een binnenniveau van 55 dB(A) wordt gewaarborgd. Hiermee is sprake van een goed woon- en leefklimaat in de woning.

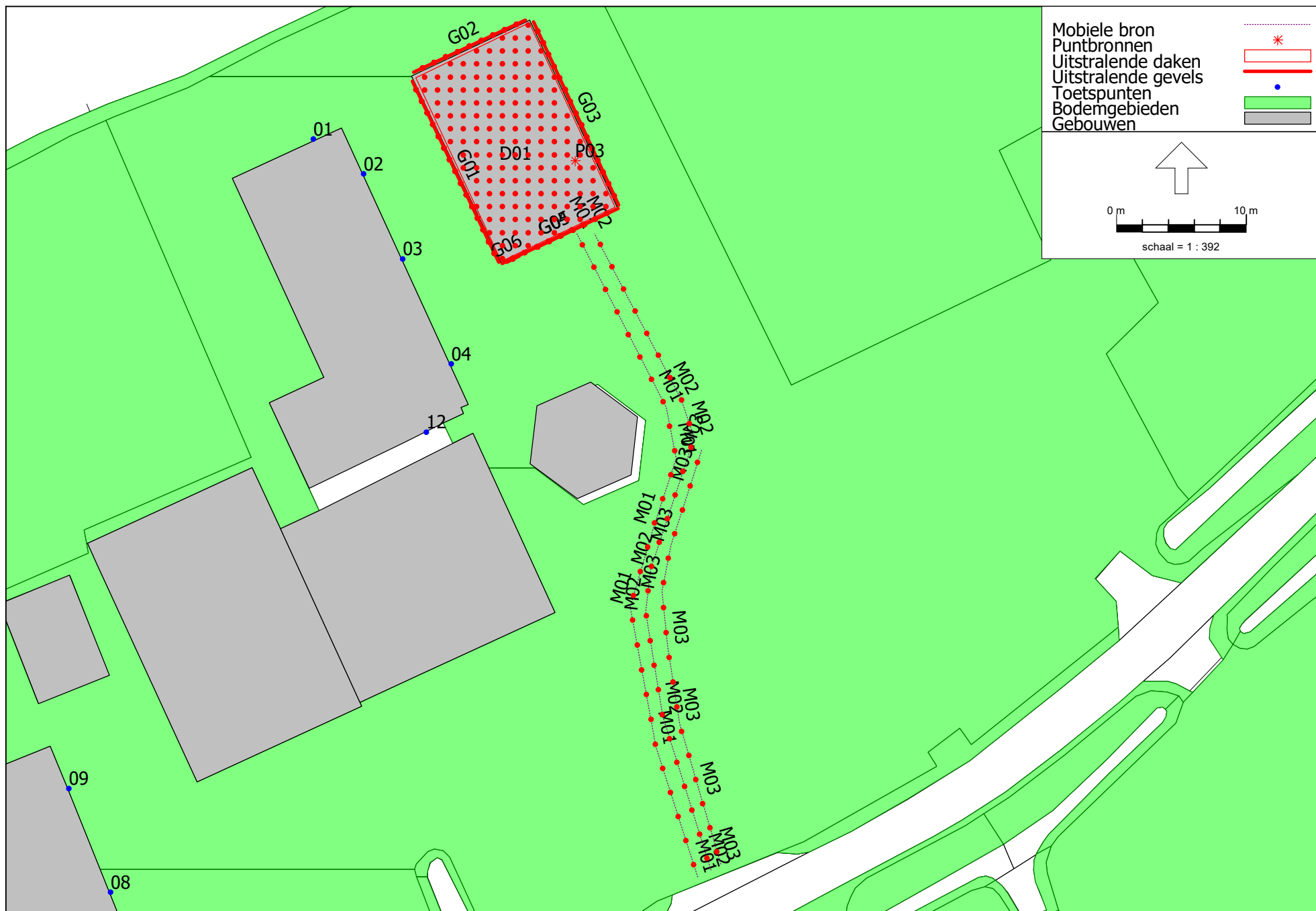
- Bij toetsing aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit worden maximale geluidniveaus vanwege laad- en losactiviteiten in de dagperiode buiten beschouwing gelaten. Omdat er in de dagperiode verder geen geluidbronnen waardoor relevante piekgeluiden optreden, wordt geconcludeerd dat wordt voldaan aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit milieubeheer.

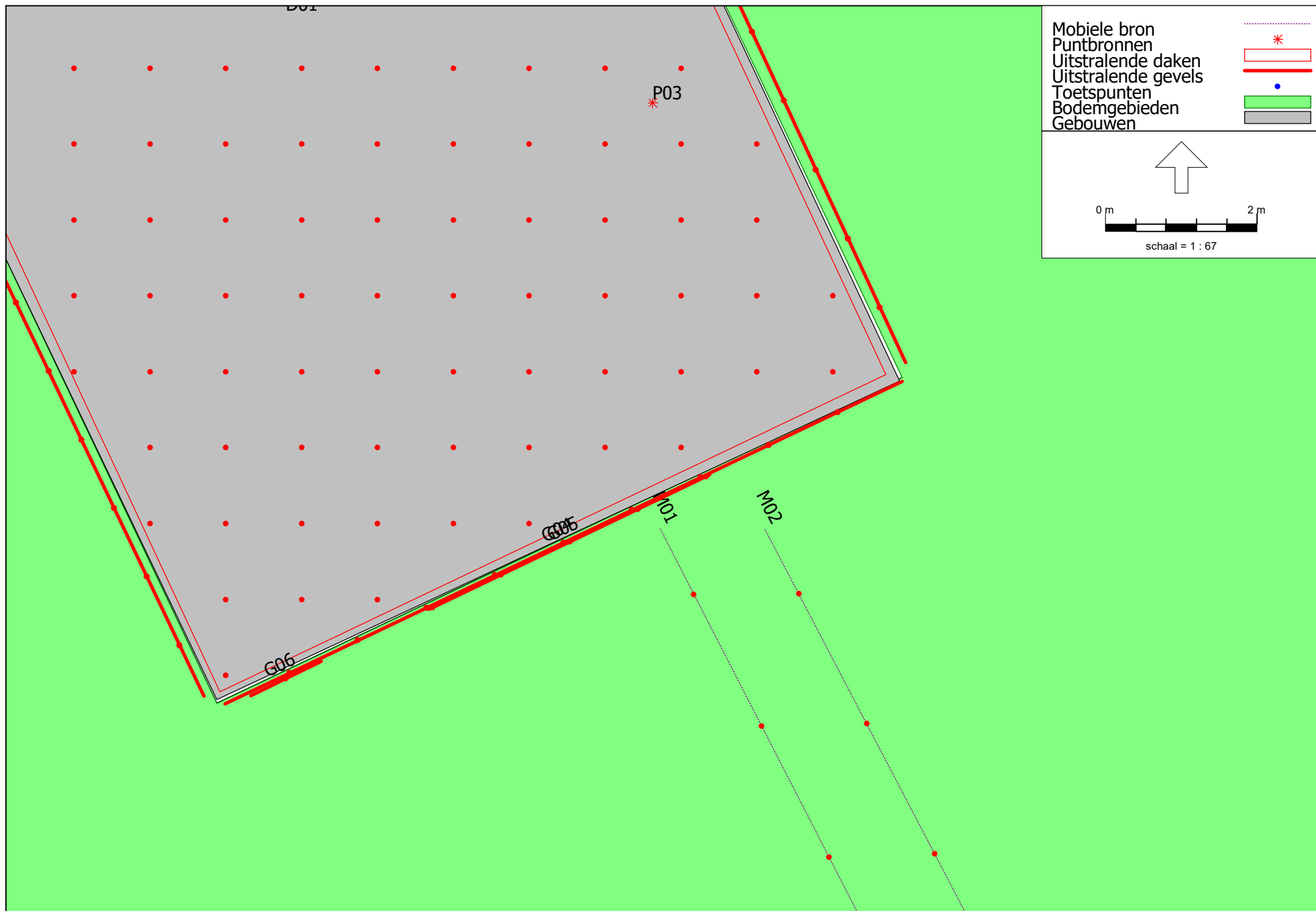
Het aspect verkeersaantrekkende werking vormt geen belemmering voor de realisatie van het plan.

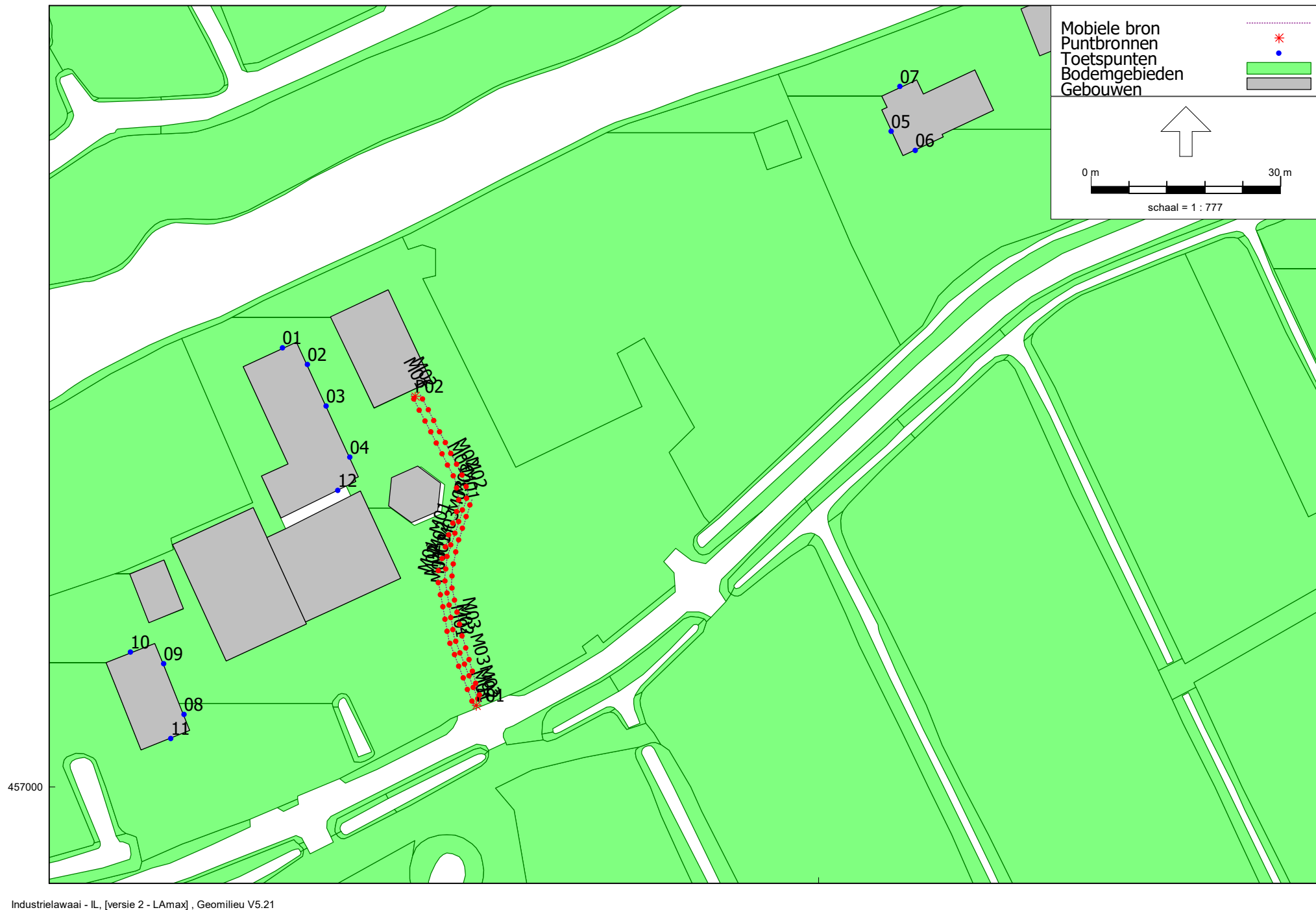
# BIJLAGEN

# B1 INVOERGEGEVENS REKENMODEL



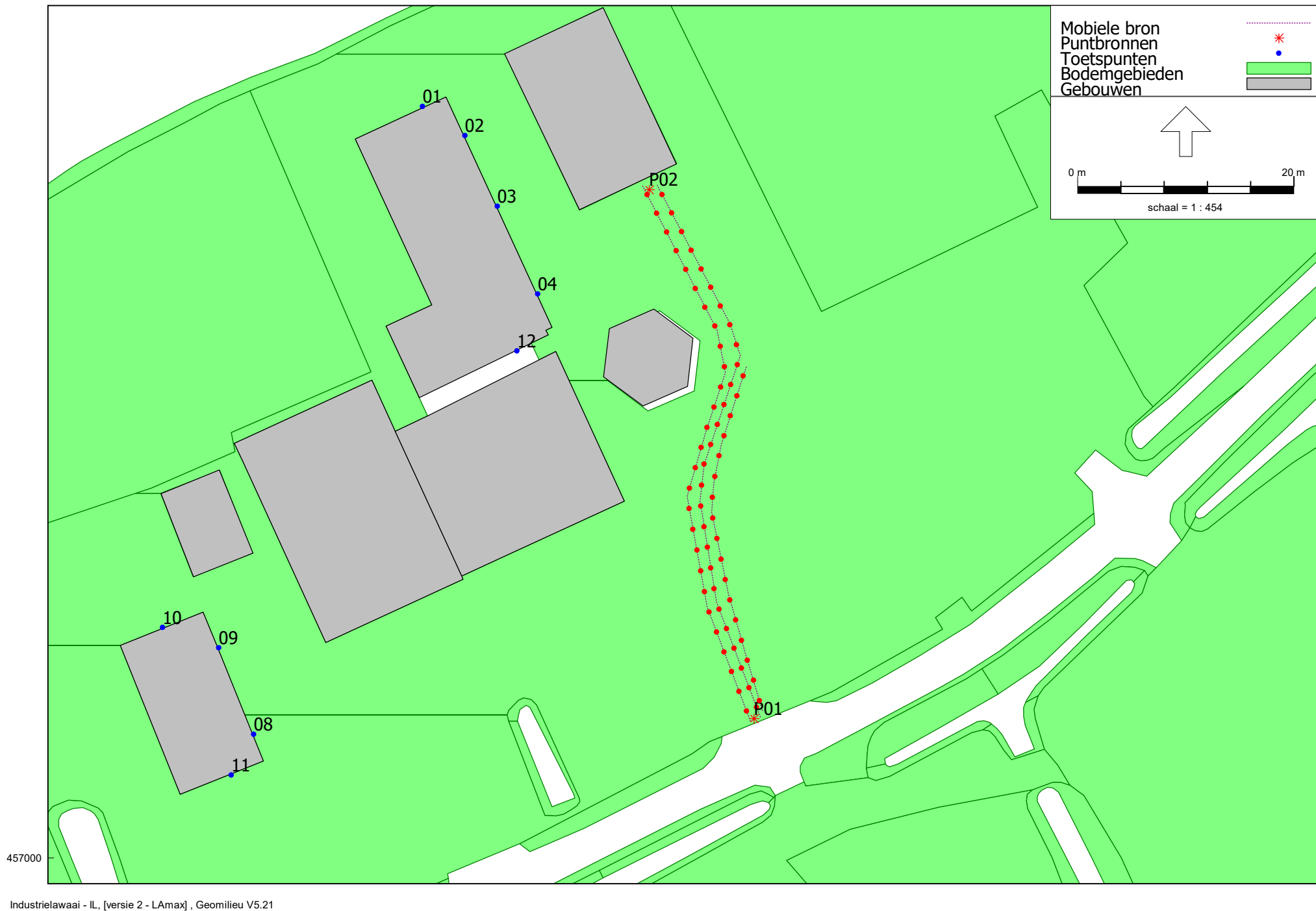






Industrielawaai - IL, [versie 2 - LAmx] , Geomilieu V5.21

Figuur 4: Grafische weergave rekenmodel



Industrielawaai - IL, [versie 2 - LAmix] , Geomilieu V5.21

Figuur 5: Grafische weergave rekenmodel



Industrielawaai - IL, [versie 2 - LAr,LT] , Geomilieu V5.21

Figuur 6: Grafische weergave rekenmodel  
bodemfactor



Industrielawaai - IL, [versie 2 - LAr,LT] , Geomilieu V5.21

Figuur 7: Grafische weergave rekenmodel  
gebouwhoogtes [m]

## Invoergegevens rekenmodel

---

Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: LAr,LT

### Model eigenschap

---

|                                   |                                 |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| Omschrijving                      | LAr,LT                          |
| Verantwoordelijke                 | pke                             |
| Rekenmethode                      | #2 Industrielawaai IL           |
| Aangemaakt door                   | pke op 21-9-2020                |
| Laatst ingezien door              | pke op 18-1-2021                |
| Model aangemaakt met              | Geomilieu V5.21                 |
| Dagperiode                        | 07:00 - 19:00                   |
| Avondperiode                      | 19:00 - 23:00                   |
| Nachtperiode                      | 23:00 - 07:00                   |
| Samengestelde periode             | Etmaalwaarde                    |
| Waarde                            | Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10) |
| 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                       |
| Dynamische foutmarge              | --                              |
| Clusteren gebouwen                | Ja                              |
| Verwijderen binnenwanden          | Ja                              |

## Invoergegevens rekenmodel

---

Commentaar

## Invoergegevens rekenmodel

---

Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: LAmax

### Model eigenschap

---

|                                   |                                 |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| Omschrijving                      | LAmax                           |
| Verantwoordelijke                 | pke                             |
| Rekenmethode                      | #2 Industrielawaai IL           |
| Aangemaakt door                   | pke op 21-9-2020                |
| Laatst ingezien door              | pke op 18-1-2021                |
| Model aangemaakt met              | Geomilieu V5.21                 |
| Dagperiode                        | 07:00 - 19:00                   |
| Avondperiode                      | 19:00 - 23:00                   |
| Nachtperiode                      | 23:00 - 07:00                   |
| Samengestelde periode             | Etmaalwaarde                    |
| Waarde                            | Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10) |
| 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                       |
| Dynamische foutmarge              | --                              |
| Clusteren gebouwen                | Ja                              |
| Verwijderen binnenwanden          | Ja                              |

## Invoergegevens rekenmodel

---

Commentaar

## Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr,LT  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr.    | X        | Y         | Hoogtes   | Maaiveld | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D | Hoogte E | Hoogte F | Gevel |
|------|------------|----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
| 01   | Geerweg 5  | 93715,12 | 457069,51 | 1,50      | 0,00     | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 02   | Geerweg 5  | 93719,03 | 457066,83 | 1,50      | 0,00     | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 03   | Geerweg 5  | 93722,04 | 457060,29 | 1,50/5,00 | 0,00     | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 04   | Geerweg 5  | 93725,76 | 457052,19 | 1,50      | 0,00     | 1,50     | --       | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 05   | Geerweg 4a | 93811,51 | 457103,76 | 1,50/5,00 | 0,00     | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 06   | Geerweg 4a | 93815,30 | 457100,73 | 1,50/5,00 | 0,00     | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 07   | Geerweg 4a | 93812,89 | 457110,85 | 1,50/5,00 | 0,00     | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 08   | Geerweg 5a | 93699,48 | 457011,43 | 1,50/5,00 | 0,00     | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 09   | Geerweg 5a | 93696,26 | 457019,44 | 1,50/5,00 | 0,00     | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 10   | Geerweg 5a | 93691,05 | 457021,32 | 1,50/5,00 | 0,00     | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 11   | Geerweg 5a | 93697,40 | 457007,66 | 1,50/5,00 | 0,00     | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 12   | Geerweg 5  | 93723,86 | 457046,90 | 1,50/5,00 | 0,00     | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |

## Invoergegevens rekenmodel

---

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

| Naam | Omschr.                  | Groep | X-1      | Y-1       | X-n      | Y-n       | H-1  | H-n  | M-1  | M-n  | Aantal (D) | Aantal (A) | Aantal (N) |
|------|--------------------------|-------|----------|-----------|----------|-----------|------|------|------|------|------------|------------|------------|
| M01  | personenauto's/bestelbus | --    | 93744,79 | 457012,65 | 93735,44 | 457062,25 | 1,00 | 1,00 | 0,00 | 0,00 | 6          | --         | --         |
| M02  | vrachtauto               | --    | 93745,80 | 457013,16 | 93736,82 | 457062,25 | 1,50 | 1,50 | 0,00 | 0,00 | 2          | --         | --         |
| M03  | personenauto's/bestelbus | --    | 93746,55 | 457013,63 | 93745,08 | 457045,53 | 1,00 | 1,00 | 0,00 | 0,00 | --         | 2          | --         |

## Invoergegevens rekenmodel

---

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

| Naam | Gem.snelheid | Lw 31 | Lw 63 | Lw 125 | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k | Lw 2k | Lw 4k | Lw 8k | Lw Totaal | Lwr Totaal |
|------|--------------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-----------|------------|
| M01  | 10           | 59,60 | 66,60 | 76,60  | 77,60  | 82,60  | 86,60 | 92,60 | 84,60 | 74,60 | 94,60     | 94,60      |
| M02  | 10           | 63,50 | 78,10 | 82,10  | 86,80  | 92,50  | 96,00 | 94,50 | 88,50 | 79,70 | 100,04    | 100,04     |
| M03  | 10           | 59,60 | 66,60 | 76,60  | 77,60  | 82,60  | 86,60 | 92,60 | 84,60 | 74,60 | 94,60     | 94,60      |

## Invoergegevens rekenmodel

---

Model: LAr,LT  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr.               | Groep | X        | Y         | Maaiveld | Hoogte | Cb(u) (D) | Cb(u) (A) | Cb(u) (N) | Lw 31 | Lw 63 | Lw 125 | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k | Lw 2k |
|------|-----------------------|-------|----------|-----------|----------|--------|-----------|-----------|-----------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|
| P03  | installatie/afzuiging | --    | 93735,34 | 457067,86 | 4,00     | 0,50   | 1,000     | 1,000     | --        | 39,00 | 51,00 | 65,00  | 74,00  | 80,00  | 81,00 | 77,00 |

## Invoergegevens rekenmodel

---

Model: LAr,LT  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Lw 4k | Lw 8k | Lw Totaal | Lwr Totaal | Richt. | Hoek   |
|------|-------|-------|-----------|------------|--------|--------|
| P03  | 69,00 | 61,00 | 84,96     | 74,96      | 0,00   | 360,00 |

## Invoergegevens rekenmodel

---

Model: LAr,LT  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr.        | Groep | X-1      | Y-1       | Hoogte | Cdifuus | Cb(u) (D) | Cb(u) (N) | Lp 31 | Lp 63 | Lp 125 | Lp 250 | Lp 500 | Lp 1k | Lp 2k | Lp 4k | Lp 8k |
|------|----------------|-------|----------|-----------|--------|---------|-----------|-----------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|
| D01  | Afstralend dak | --    | 93723,02 | 457074,28 | 0,10   | 4       | 1,000     | --        | 30,00 | 41,00 | 54,00  | 68,00  | 74,50  | 76,50 | 72,00 | 65,00 | 63,00 |

## Invoergegevens rekenmodel

---

Model: LAr,LT  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Lp | Totaal | Isolatie 31 | Isolatie 63 | Isolatie 125 | Isolatie 250 | Isolatie 500 | Isolatie 1k | Isolatie 2k | Isolatie 4k | Isolatie 8k | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 |
|------|----|--------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------|--------|---------|---------|---------|
| D01  |    | 80,02  | 0,00        | 10,00       | 15,00        | 25,00        | 35,00        | 41,00       | 44,00       | 35,00       | 30,00       | 47,83  | 48,83  | 56,83   | 60,83   | 57,33   |

## Invoergegevens rekenmodel

---

Model: LAr,LT  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal | Lw Totaal |
|------|--------|--------|--------|--------|------------|-----------|
| D01  | 53,33  | 45,83  | 47,83  | 50,83  | 64,48      | 64,48     |

## Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr,LT  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr.                                     | Groep | X-1      | Y-1       | X-n      | Y-n       | H-1  | H-n  | M-1  | M-n  | ISO M. | Cdifuus |
|------|---------------------------------------------|-------|----------|-----------|----------|-----------|------|------|------|------|--------|---------|
| G01  | Afstralende gevel werkplaats                | --    | 93722,75 | 457074,02 | 93729,43 | 457060,04 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00   | 4       |
| G02  | Afstralende gevel werkplaats                | --    | 93722,86 | 457074,69 | 93731,49 | 457078,70 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00   | 4       |
| G03  | Afstralende gevel werkplaats                | --    | 93732,10 | 457078,59 | 93738,68 | 457064,44 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00   | 4       |
| G05  | Afstralende gevel werkplaats (overheaddeur) | --    | 93732,40 | 457061,19 | 93736,10 | 457062,96 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00   | 4       |
| G04  | afstralende gevel                           | --    | 93729,70 | 457059,95 | 93738,63 | 457064,19 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00   | 4       |
| G06  | loopdeur                                    | --    | 93730,05 | 457060,05 | 93730,97 | 457060,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00   | 4       |

## Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr,LT  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Cb(u) (D) | Cb(u) (N) | Lp 31 | Lp 63 | Lp 125 | Lp 250 | Lp 500 | Lp 1k | Lp 2k | Lp 4k | Lp 8k | Lp Totaal | Isolatie 31 | Isolatie 63 | Isolatie 125 | Isolatie 250 |
|------|-----------|-----------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-----------|-------------|-------------|--------------|--------------|
| G01  | 1,000     | --        | 30,00 | 41,00 | 54,00  | 68,00  | 74,50  | 76,50 | 72,00 | 65,00 | 63,00 | 80,02     | 0,00        | 10,00       | 15,00        | 25,00        |
| G02  | 1,000     | --        | 30,00 | 41,00 | 54,00  | 68,00  | 74,50  | 76,50 | 72,00 | 65,00 | 63,00 | 80,02     | 0,00        | 10,00       | 15,00        | 25,00        |
| G03  | 1,000     | --        | 30,00 | 41,00 | 54,00  | 68,00  | 74,50  | 76,50 | 72,00 | 65,00 | 63,00 | 80,02     | 0,00        | 10,00       | 15,00        | 25,00        |
| G05  | 1,000     | --        | 30,00 | 41,00 | 54,00  | 68,00  | 74,50  | 76,50 | 72,00 | 65,00 | 63,00 | 80,02     | 2,00        | 8,00        | 12,00        | 12,00        |
| G04  | 1,000     | --        | 30,00 | 41,00 | 54,00  | 68,00  | 74,50  | 76,50 | 72,00 | 65,00 | 63,00 | 80,02     | 0,00        | 10,00       | 15,00        | 25,00        |
| G06  | 1,000     | --        | 30,00 | 41,00 | 54,00  | 68,00  | 74,50  | 76,50 | 72,00 | 65,00 | 63,00 | 80,02     | 0,00        | 10,00       | 20,00        | 24,00        |

## Invoergegevens rekenmodel

Model: LAr,LT  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Isolatie 500 | Isolatie 1k | Isolatie 2k | Isolatie 4k | Isolatie 8k | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k | Lw Totaal | Lwr Totaal |
|------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|-----------|------------|
| G01  | 35,00        | 41,00       | 44,00       | 35,00       | 30,00       | 43,92  | 44,92  | 52,92   | 56,92   | 53,42   | 49,42  | 41,92  | 43,92  | 46,92  | 60,57     | 60,57      |
| G02  | 35,00        | 41,00       | 44,00       | 35,00       | 30,00       | 41,81  | 42,81  | 50,81   | 54,81   | 51,31   | 47,31  | 39,81  | 41,81  | 44,81  | 58,46     | 58,46      |
| G03  | 35,00        | 41,00       | 44,00       | 35,00       | 30,00       | 43,95  | 44,95  | 52,95   | 56,95   | 53,45   | 49,45  | 41,95  | 43,95  | 46,95  | 60,60     | 60,60      |
| G05  | 14,00        | 17,00       | 17,00       | 30,00       | 35,00       | 37,12  | 42,12  | 51,12   | 65,12   | 69,62   | 68,62  | 64,12  | 44,12  | 37,12  | 73,51     | 73,51      |
| G04  | 35,00        | 41,00       | 44,00       | 35,00       | 30,00       | 41,97  | 42,97  | 50,97   | 54,97   | 51,47   | 47,47  | 39,97  | 41,97  | 44,97  | 58,62     | 58,62      |
| G06  | 26,00        | 26,00       | 26,00       | 20,00       | 15,00       | 29,15  | 30,15  | 33,15   | 43,15   | 47,65   | 49,65  | 45,15  | 44,15  | 47,15  | 54,56     | 54,56      |

## Invoergegevens rekenmodel

---

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

| Naam | Omschr.                                 | Groep                    | X-1      | Y-1       | X-n      | Y-n       | H-1  | H-n  | M-1  | M-n  |
|------|-----------------------------------------|--------------------------|----------|-----------|----------|-----------|------|------|------|------|
| M01  | personenauto's/bestelbus (laden/lossen) | personenauto's/bestelbus | 93745,42 | 457012,67 | 93735,44 | 457062,25 | 1,00 | 1,00 | 0,00 | 0,00 |
| M02  | vrachtauto                              | --                       | 93746,36 | 457013,03 | 93736,82 | 457062,25 | 1,50 | 1,50 | 0,00 | 0,00 |
| M03  | personenauto's/bestelbus                | excl laden/lossen        | 93746,55 | 457013,63 | 93745,08 | 457045,53 | 1,00 | 1,00 | <--> | <--> |

## Invoergegevens rekenmodel

---

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

| Naam | Aantal (D) | Aantal (A) | Aantal (N) | Gem.snelheid | Lw 31 | Lw 63 | Lw 125 | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k | Lw 2k | Lw 4k | Lw 8k | Lw Totaal | Lwr Totaal |
|------|------------|------------|------------|--------------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-----------|------------|
| M01  | 6          | --         | --         | 10           | 59,60 | 66,60 | 76,60  | 77,60  | 82,60  | 86,60 | 93,60 | 84,60 | 74,60 | 95,26     | 100,26     |
| M02  | 2          | --         | --         | 10           | 63,50 | 78,10 | 82,10  | 86,80  | 92,50  | 96,00 | 94,50 | 88,50 | 79,70 | 100,04    | 101,04     |
| M03  | --         | 2          | --         | 10           | 59,60 | 66,60 | 76,60  | 77,60  | 82,60  | 86,60 | 92,60 | 84,60 | 74,60 | 94,60     | 99,60      |

## Invoergegevens rekenmodel

---

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

| Naam | Omschr.                       | Groep | X        | Y         | Maaiveld | Hoogte | Cb(u) (D) | Cb(u) (A) | Cb(u) (N) | Lw 31 | Lw 63 | Lw 125 | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k |
|------|-------------------------------|-------|----------|-----------|----------|--------|-----------|-----------|-----------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|
| P01  | optrekken/afremmen vrachtauto | --    | 93745,78 | 457012,88 | 0,00     | 1,50   | 1,000     | --        | --        | 63,50 | 78,10 | 82,10  | 86,80  | 92,50  | 96,00 |
| P02  | optrekken/afremmen vrachtauto | --    | 93736,10 | 457061,84 | 0,00     | 1,50   | 1,000     | --        | --        | 63,50 | 78,10 | 82,10  | 86,80  | 92,50  | 96,00 |

## Invoergegevens rekenmodel

---

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

| Naam | Lw 2k | Lw 4k | Lw 8k | Lw Totaal | Lwr Totaal | Richt. | Hoek   |
|------|-------|-------|-------|-----------|------------|--------|--------|
| P01  | 94,50 | 88,50 | 79,70 | 100,04    | 108,04     | 0,00   | 360,00 |
| P02  | 94,50 | 88,50 | 79,70 | 100,04    | 108,04     | 0,00   | 360,00 |

## B2 REKENRESULTATEN – $L_{AR,LT}$

Rapport: Resultatentabel  
Model: LAr,LT  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Ja

| Naam      |              |          |           |        |       |       |       |        |       |  |
|-----------|--------------|----------|-----------|--------|-------|-------|-------|--------|-------|--|
| Toetspunt | Omschrijving | X        | Y         | Hoogte | Dag   | Avond | Nacht | Etmaal | Li    |  |
| 01_A      | Geerweg 5    | 93715,12 | 457069,51 | 1,50   | 19,52 | 23,85 | --    | 28,85  | 54,07 |  |
| 02_A      | Geerweg 5    | 93719,03 | 457066,83 | 1,50   | 30,15 | 32,68 | --    | 37,68  | 70,59 |  |
| 03_A      | Geerweg 5    | 93722,04 | 457060,29 | 1,50   | 33,49 | 33,33 | --    | 38,33  | 75,24 |  |
| 03_B      | Geerweg 5    | 93722,04 | 457060,29 | 5,00   | 36,05 | 38,61 | --    | 43,61  | 75,35 |  |
| 04_A      | Geerweg 5    | 93725,76 | 457052,19 | 1,50   | 37,25 | 37,57 | --    | 42,57  | 78,76 |  |
| 05_A      | Geerweg 4a   | 93811,51 | 457103,76 | 1,50   | 19,23 | 18,08 | --    | 23,08  | 65,56 |  |
| 05_B      | Geerweg 4a   | 93811,51 | 457103,76 | 5,00   | 21,73 | 21,24 | --    | 26,24  | 65,97 |  |
| 06_A      | Geerweg 4a   | 93815,30 | 457100,73 | 1,50   | 19,39 | 18,55 | --    | 23,55  | 65,71 |  |
| 06_B      | Geerweg 4a   | 93815,30 | 457100,73 | 5,00   | 21,69 | 21,43 | --    | 26,43  | 65,90 |  |
| 07_A      | Geerweg 4a   | 93812,89 | 457110,85 | 1,50   | 10,68 | 13,29 | --    | 18,29  | 54,11 |  |
| 07_B      | Geerweg 4a   | 93812,89 | 457110,85 | 5,00   | 13,16 | 15,95 | --    | 20,95  | 54,52 |  |
| 08_A      | Geerweg 5a   | 93699,48 | 457011,43 | 1,50   | 24,97 | 21,27 | --    | 26,27  | 70,93 |  |
| 08_B      | Geerweg 5a   | 93699,48 | 457011,43 | 5,00   | 27,19 | 24,09 | --    | 29,09  | 71,15 |  |
| 09_A      | Geerweg 5a   | 93696,26 | 457019,44 | 1,50   | 19,27 | 15,47 | --    | 20,47  | 65,22 |  |
| 09_B      | Geerweg 5a   | 93696,26 | 457019,44 | 5,00   | 22,16 | 19,66 | --    | 24,66  | 65,85 |  |
| 10_A      | Geerweg 5a   | 93691,05 | 457021,32 | 1,50   | 9,88  | 10,05 | --    | 15,05  | 54,90 |  |
| 10_B      | Geerweg 5a   | 93691,05 | 457021,32 | 5,00   | 14,02 | 15,68 | --    | 20,68  | 55,43 |  |
| 11_A      | Geerweg 5a   | 93697,40 | 457007,66 | 1,50   | 21,13 | 17,03 | --    | 22,03  | 67,25 |  |
| 11_B      | Geerweg 5a   | 93697,40 | 457007,66 | 5,00   | 23,40 | 19,51 | --    | 24,51  | 67,42 |  |
| 12_A      | Geerweg 5    | 93723,86 | 457046,90 | 1,50   | 30,21 | 31,23 | --    | 36,23  | 71,16 |  |
| 12_B      | Geerweg 5    | 93723,86 | 457046,90 | 5,00   | 31,18 | 33,25 | --    | 38,25  | 71,23 |  |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## B3 REKENRESULTATEN - $L_{\text{MAX}}$

## Rekenresultaten rekenmodel

Maximaal geluidniveau (LAmax)

Rapport: Resultatentabel  
 Model: LAmax  
 LAmax totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: (hoofdgroep)

| Naam      |              |          |           |        |       |       |       |
|-----------|--------------|----------|-----------|--------|-------|-------|-------|
| Toetspunt | Omschrijving | X        | Y         | Hoogte | Dag   | Avond | Nacht |
| 01_A      | Geerweg 5    | 93715,12 | 457069,51 | 1,50   | 48,16 | 36,75 | --    |
| 02_A      | Geerweg 5    | 93719,03 | 457066,83 | 1,50   | 65,83 | 57,11 | --    |
| 03_A      | Geerweg 5    | 93722,04 | 457060,29 | 1,50   | 68,57 | 54,94 | --    |
| 03_B      | Geerweg 5    | 93722,04 | 457060,29 | 5,00   | 69,25 | 56,89 | --    |
| 04_A      | Geerweg 5    | 93725,76 | 457052,19 | 1,50   | 76,99 | 60,51 | --    |
| 05_A      | Geerweg 4a   | 93811,51 | 457103,76 | 1,50   | 54,30 | 47,40 | --    |
| 05_B      | Geerweg 4a   | 93811,51 | 457103,76 | 5,00   | 56,90 | 49,40 | --    |
| 06_A      | Geerweg 4a   | 93815,30 | 457100,73 | 1,50   | 55,12 | 47,57 | --    |
| 06_B      | Geerweg 4a   | 93815,30 | 457100,73 | 5,00   | 57,60 | 49,52 | --    |
| 07_A      | Geerweg 4a   | 93812,89 | 457110,85 | 1,50   | 47,36 | 33,48 | --    |
| 07_B      | Geerweg 4a   | 93812,89 | 457110,85 | 5,00   | 49,49 | 35,67 | --    |
| 08_A      | Geerweg 5a   | 93699,48 | 457011,43 | 1,50   | 62,13 | 55,78 | --    |
| 08_B      | Geerweg 5a   | 93699,48 | 457011,43 | 5,00   | 64,16 | 58,13 | --    |
| 09_A      | Geerweg 5a   | 93696,26 | 457019,44 | 1,50   | 61,13 | 52,79 | --    |
| 09_B      | Geerweg 5a   | 93696,26 | 457019,44 | 5,00   | 63,42 | 55,27 | --    |
| 10_A      | Geerweg 5a   | 93691,05 | 457021,32 | 1,50   | 48,45 | 37,60 | --    |
| 10_B      | Geerweg 5a   | 93691,05 | 457021,32 | 5,00   | 53,55 | 42,71 | --    |
| 11_A      | Geerweg 5a   | 93697,40 | 457007,66 | 1,50   | 61,51 | 52,76 | --    |
| 11_B      | Geerweg 5a   | 93697,40 | 457007,66 | 5,00   | 63,72 | 55,27 | --    |
| 12_A      | Geerweg 5    | 93723,86 | 457046,90 | 1,50   | 70,46 | 48,03 | --    |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Rekenresultaten rekenmodel

Maximaal geluidniveau (LAmax)  
bijdrage personenauto's/bestelbus

Rapport: Resultatentabel  
Model: LAmax  
LAmax totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: personenauto's/bestelbus

| Naam<br>Toetspunt | Omschrijving | X        | Y         | Hoogte | Dag   | Avond | Nacht |
|-------------------|--------------|----------|-----------|--------|-------|-------|-------|
| 01_A              | Geerweg 5    | 93715,12 | 457069,51 | 1,50   | 42,31 | 36,75 | --    |
| 02_A              | Geerweg 5    | 93719,03 | 457066,83 | 1,50   | 61,59 | 57,11 | --    |
| 03_A              | Geerweg 5    | 93722,04 | 457060,29 | 1,50   | 67,59 | 54,94 | --    |
| 03_B              | Geerweg 5    | 93722,04 | 457060,29 | 5,00   | 67,37 | 56,89 | --    |
| 04_A              | Geerweg 5    | 93725,76 | 457052,19 | 1,50   | 70,46 | 60,51 | --    |
| 05_A              | Geerweg 4a   | 93811,51 | 457103,76 | 1,50   | 49,43 | 47,40 | --    |
| 05_B              | Geerweg 4a   | 93811,51 | 457103,76 | 5,00   | 51,53 | 49,40 | --    |
| 06_A              | Geerweg 4a   | 93815,30 | 457100,73 | 1,50   | 49,30 | 47,57 | --    |
| 06_B              | Geerweg 4a   | 93815,30 | 457100,73 | 5,00   | 51,33 | 49,52 | --    |
| 07_A              | Geerweg 4a   | 93812,89 | 457110,85 | 1,50   | 38,67 | 33,48 | --    |
| 07_B              | Geerweg 4a   | 93812,89 | 457110,85 | 5,00   | 40,69 | 35,67 | --    |
| 08_A              | Geerweg 5a   | 93699,48 | 457011,43 | 1,50   | 57,05 | 55,78 | --    |
| 08_B              | Geerweg 5a   | 93699,48 | 457011,43 | 5,00   | 59,23 | 58,13 | --    |
| 09_A              | Geerweg 5a   | 93696,26 | 457019,44 | 1,50   | 54,09 | 52,79 | --    |
| 09_B              | Geerweg 5a   | 93696,26 | 457019,44 | 5,00   | 56,42 | 55,27 | --    |
| 10_A              | Geerweg 5a   | 93691,05 | 457021,32 | 1,50   | 38,29 | 37,60 | --    |
| 10_B              | Geerweg 5a   | 93691,05 | 457021,32 | 5,00   | 43,46 | 42,71 | --    |
| 11_A              | Geerweg 5a   | 93697,40 | 457007,66 | 1,50   | 54,01 | 52,76 | --    |
| 11_B              | Geerweg 5a   | 93697,40 | 457007,66 | 5,00   | 56,37 | 55,27 | --    |
| 12_A              | Geerweg 5    | 93723,86 | 457046,90 | 1,50   | 65,75 | 48,03 | --    |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Rekenresultaten rekenmodel

Maximaal geluidniveau (LAmax)  
exclusief laden/lossen

Rapport: Resultatentabel  
Model: LAmax  
LAmax totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: excl laden/lossen

| Naam      |              |          |           |        |     |       |       |
|-----------|--------------|----------|-----------|--------|-----|-------|-------|
| Toetspunt | Omschrijving | X        | Y         | Hoogte | Dag | Avond | Nacht |
| 01_A      | Geerweg 5    | 93715,12 | 457069,51 | 1,50   | --  | 36,75 | --    |
| 02_A      | Geerweg 5    | 93719,03 | 457066,83 | 1,50   | --  | 57,11 | --    |
| 03_A      | Geerweg 5    | 93722,04 | 457060,29 | 1,50   | --  | 54,94 | --    |
| 03_B      | Geerweg 5    | 93722,04 | 457060,29 | 5,00   | --  | 56,89 | --    |
| 04_A      | Geerweg 5    | 93725,76 | 457052,19 | 1,50   | --  | 60,51 | --    |
| 05_A      | Geerweg 4a   | 93811,51 | 457103,76 | 1,50   | --  | 47,40 | --    |
| 05_B      | Geerweg 4a   | 93811,51 | 457103,76 | 5,00   | --  | 49,40 | --    |
| 06_A      | Geerweg 4a   | 93815,30 | 457100,73 | 1,50   | --  | 47,57 | --    |
| 06_B      | Geerweg 4a   | 93815,30 | 457100,73 | 5,00   | --  | 49,52 | --    |
| 07_A      | Geerweg 4a   | 93812,89 | 457110,85 | 1,50   | --  | 33,48 | --    |
| 07_B      | Geerweg 4a   | 93812,89 | 457110,85 | 5,00   | --  | 35,67 | --    |
| 08_A      | Geerweg 5a   | 93699,48 | 457011,43 | 1,50   | --  | 55,78 | --    |
| 08_B      | Geerweg 5a   | 93699,48 | 457011,43 | 5,00   | --  | 58,13 | --    |
| 09_A      | Geerweg 5a   | 93696,26 | 457019,44 | 1,50   | --  | 52,79 | --    |
| 09_B      | Geerweg 5a   | 93696,26 | 457019,44 | 5,00   | --  | 55,27 | --    |
| 10_A      | Geerweg 5a   | 93691,05 | 457021,32 | 1,50   | --  | 37,60 | --    |
| 10_B      | Geerweg 5a   | 93691,05 | 457021,32 | 5,00   | --  | 42,71 | --    |
| 11_A      | Geerweg 5a   | 93697,40 | 457007,66 | 1,50   | --  | 52,76 | --    |
| 11_B      | Geerweg 5a   | 93697,40 | 457007,66 | 5,00   | --  | 55,27 | --    |
| 12_A      | Geerweg 5    | 93723,86 | 457046,90 | 1,50   | --  | 48,03 | --    |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Rekenresultaten rekenmodel

Maximaal geluidniveau (LAmax)  
deelbijdrage

Rapport: Resultatentabel  
Model: LAmax  
LAmax bij Bron voor toetspunt: 04\_A - Geerweg 5  
Groep: (hoofdgroep)

| Naam  |                                         |          |           |        |       |       |       |
|-------|-----------------------------------------|----------|-----------|--------|-------|-------|-------|
| Bron  | Omschrijving                            | X        | Y         | Hoogte | Dag   | Avond | Nacht |
| 04_A  | Geerweg 5                               | 93725,76 | 457052,19 | 1,50   | 76,99 | 60,51 | --    |
| P02   | optrekken/afremmen vrachtauto           | 93736,10 | 457061,84 | 1,50   | 76,99 | --    | --    |
| M01   | personenauto's/bestelbus (laden/lossen) | 93745,42 | 457012,67 | 1,00   | 70,46 | --    | --    |
| M02   | vrachtauto                              | 93746,36 | 457013,03 | 1,50   | 70,45 | --    | --    |
| P01   | optrekken/afremmen vrachtauto           | 93745,78 | 457012,88 | 1,50   | 63,62 | --    | --    |
| M03   | personenauto's/bestelbus                | 93746,55 | 457013,63 | 1,00   | --    | 60,51 | --    |
| LAmax | (hoofdgroep)                            | 0,00     | 0,00      | 0,00   | 76,99 | 60,51 | --    |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Rekenresultaten rekenmodel

Maximaal geluidniveau (LAmax)  
deelbijdrage

Rapport: Resultatentabel  
Model: LAmax  
LAmax bij Bron voor toetspunt: 12\_A - Geerweg 5  
Groep: (hoofdgroep)

| Naam  |                                         |          |           |        |       |       |       |
|-------|-----------------------------------------|----------|-----------|--------|-------|-------|-------|
| Bron  | Omschrijving                            | X        | Y         | Hoogte | Dag   | Avond | Nacht |
| 12_A  | Geerweg 5                               | 93723,86 | 457046,90 | 1,50   | 70,46 | 48,03 | --    |
| P02   | optrekken/afremmen vrachtauto           | 93736,10 | 457061,84 | 1,50   | 70,46 | --    | --    |
| M01   | personenauto's/bestelbus (laden/lossen) | 93745,42 | 457012,67 | 1,00   | 65,75 | --    | --    |
| M02   | vrachtauto                              | 93746,36 | 457013,03 | 1,50   | 65,45 | --    | --    |
| P01   | optrekken/afremmen vrachtauto           | 93745,78 | 457012,88 | 1,50   | 46,36 | --    | --    |
| M03   | personenauto's/bestelbus                | 93746,55 | 457013,63 | 1,00   | --    | 48,03 | --    |
| LAmax | (hoofdgroep)                            | 0,00     | 0,00      | 0,00   | 70,46 | 48,03 | --    |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: LAmax  
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 03\_B - Geerweg 5  
 Groep: (hoofdgroep)

| Naam  |                                         |          |           |        |       |       |       |
|-------|-----------------------------------------|----------|-----------|--------|-------|-------|-------|
| Bron  | Omschrijving                            | X        | Y         | Hoogte | Dag   | Avond | Nacht |
| 03_B  | Geerweg 5                               | 93722,04 | 457060,29 | 5,00   | 69,25 | 56,89 | --    |
| P02   | optrekken/afremmen vrachtauto           | 93736,10 | 457061,84 | 1,50   | 69,25 | --    | --    |
| M01   | personenauto's/bestelbus (laden/lossen) | 93745,42 | 457012,67 | 1,00   | 67,37 | --    | --    |
| M02   | vrachtauto                              | 93746,36 | 457013,03 | 1,50   | 66,47 | --    | --    |
| P01   | optrekken/afremmen vrachtauto           | 93745,78 | 457012,88 | 1,50   | 62,88 | --    | --    |
| M03   | personenauto's/bestelbus                | 93746,55 | 457013,63 | 1,00   | --    | 56,89 | --    |
| LAmax | (hoofdgroep)                            | 0,00     | 0,00      | 0,00   | 69,25 | 56,89 | --    |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Rekenresultaten rekenmodel

Maximaal geluidniveau (LAmax)  
deelbijdrage

Rapport: Resultatentabel  
Model: LAmax  
LAmax bij Bron voor toetspunt: 03\_A - Geerweg 5  
Groep: (hoofdgroep)

| Naam  |                                         |          |           |        |       |       |       |
|-------|-----------------------------------------|----------|-----------|--------|-------|-------|-------|
| Bron  | Omschrijving                            | X        | Y         | Hoogte | Dag   | Avond | Nacht |
| 03_A  | Geerweg 5                               | 93722,04 | 457060,29 | 1,50   | 68,57 | 54,94 | --    |
| P02   | optrekken/afremmen vrachtauto           | 93736,10 | 457061,84 | 1,50   | 68,57 | --    | --    |
| M01   | personenauto's/bestelbus (laden/lossen) | 93745,42 | 457012,67 | 1,00   | 67,59 | --    | --    |
| M02   | vrachtauto                              | 93746,36 | 457013,03 | 1,50   | 66,50 | --    | --    |
| P01   | optrekken/afremmen vrachtauto           | 93745,78 | 457012,88 | 1,50   | 60,40 | --    | --    |
| M03   | personenauto's/bestelbus                | 93746,55 | 457013,63 | 1,00   | --    | 54,94 | --    |
| LAmax | (hoofdgroep)                            | 0,00     | 0,00      | 0,00   | 68,57 | 54,94 | --    |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: LAmax  
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 02\_A - Geerweg 5  
 Groep: (hoofdgroep)

| Naam  |                                         |          |           |        |       |       |       |
|-------|-----------------------------------------|----------|-----------|--------|-------|-------|-------|
| Bron  | Omschrijving                            | X        | Y         | Hoogte | Dag   | Avond | Nacht |
| 02_A  | Geerweg 5                               | 93719,03 | 457066,83 | 1,50   | 65,83 | 57,11 | --    |
| P02   | optrekken/afremmen vrachtauto           | 93736,10 | 457061,84 | 1,50   | 65,83 | --    | --    |
| M01   | personenauto's/bestelbus (laden/lossen) | 93745,42 | 457012,67 | 1,00   | 61,59 | --    | --    |
| M02   | vrachtauto                              | 93746,36 | 457013,03 | 1,50   | 61,34 | --    | --    |
| P01   | optrekken/afremmen vrachtauto           | 93745,78 | 457012,88 | 1,50   | 58,88 | --    | --    |
| M03   | personenauto's/bestelbus                | 93746,55 | 457013,63 | 1,00   | --    | 57,11 | --    |
| LAmax | (hoofdgroep)                            | 0,00     | 0,00      | 0,00   | 65,83 | 57,11 | --    |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## **B4 VERKEERSAANTREKKENDE WERKING**



Industrielawaai - IL, [versie 1 - Verkeersaantrekkende werking] , Geomilieu V5.21

94000

Figuur: Grafische weergave rekenmode  
verkeersaantrekkende werking

## Invoergegevens verkeersaantrekkende werking

---

Model: Verkeersaantrekkende werking

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr.       | X        | Y         | Hoogtes   | Maaiveld | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D | Hoogte E | Hoogte F | Gevel |
|------|---------------|----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
| 03   | Geerweg 5     | 93722,04 | 457060,29 | 1,50/5,00 | 0,00     | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 04   | Geerweg 5     | 93725,76 | 457052,19 | 1,50/5,00 | 0,00     | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 05   | Geerweg 4a    | 93811,51 | 457103,76 | 1,50/5,00 | 0,00     | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 06   | Geerweg 4a    | 93815,30 | 457100,73 | 1,50/5,00 | 0,00     | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 08   | Geerweg 5a    | 93699,48 | 457011,43 | 1,50/5,00 | 0,00     | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 11   | Geerweg 5a    | 93697,40 | 457007,66 | 1,50/5,00 | 0,00     | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 12   | Geerweg 5     | 93723,86 | 457046,90 | 1,50/5,00 | 0,00     | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |
| 13   | Geerweg 4, 4b | 93915,36 | 457102,56 | 1,50/5,00 | 0,00     | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    |

## Invoergegevens rekenmodel verkeersaantrekkende werking

---

Model: Verkeersaantrekkende werking

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr.        | Groep | X-1      | Y-1       | X-n      | Y-n       | H-1  | H-n  | M-1  | M-n  | Aantal (D) | Aantal (A) | Aantal (N) | Gem.snelheid |
|------|----------------|-------|----------|-----------|----------|-----------|------|------|------|------|------------|------------|------------|--------------|
| M01  | personenauto's | --    | 93967,86 | 457133,27 | 93649,24 | 456972,25 | 0,75 | 0,75 | 0,00 | 0,00 | 6          | 2          | --         | 10           |
| M02  | vrachtauto     | --    | 93967,61 | 457132,97 | 93649,54 | 456972,39 | 1,50 | 1,50 | 0,00 | 0,00 | 2          | --         | --         | 10           |

## Invoergegevens rekenmodel verkeersaantrekkende werking

---

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

| Naam | Lw 31 | Lw 63 | Lw 125 | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k | Lw 2k | Lw 4k | Lw 8k | Lw Totaal | Lwr Totaal |
|------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-----------|------------|
| M01  | 54,60 | 61,60 | 71,60  | 72,60  | 77,60  | 81,60 | 87,60 | 79,60 | 69,60 | 89,60     | 89,60      |
| M02  | 63,50 | 78,10 | 82,10  | 86,80  | 92,50  | 96,00 | 94,50 | 88,50 | 79,70 | 100,04    | 100,04     |

## Rekenresultaten rekenmodel verkeersaantrekkende werking

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Verkeersaantrekkende werking  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Ja

| Naam      |               |          |           |        |       |       |       |        |       |  |
|-----------|---------------|----------|-----------|--------|-------|-------|-------|--------|-------|--|
| Toetspunt | Omschrijving  | X        | Y         | Hoogte | Dag   | Avond | Nacht | Etmaal | Li    |  |
| 03_A      | Geerweg 5     | 93722,04 | 457060,29 | 1,50   | 20,51 | 13,42 | --    | 20,51  | 67,51 |  |
| 03_B      | Geerweg 5     | 93722,04 | 457060,29 | 5,00   | 24,06 | 17,03 | --    | 24,06  | 69,07 |  |
| 04_A      | Geerweg 5     | 93725,76 | 457052,19 | 1,50   | 23,09 | 16,13 | --    | 23,09  | 70,13 |  |
| 04_B      | Geerweg 5     | 93725,76 | 457052,19 | 5,00   | 24,67 | 17,70 | --    | 24,67  | 69,74 |  |
| 05_A      | Geerweg 4a    | 93811,51 | 457103,76 | 1,50   | 26,10 | 18,89 | --    | 26,10  | 72,10 |  |
| 05_B      | Geerweg 4a    | 93811,51 | 457103,76 | 5,00   | 27,93 | 21,07 | --    | 27,93  | 72,44 |  |
| 06_A      | Geerweg 4a    | 93815,30 | 457100,73 | 1,50   | 31,08 | 23,75 | --    | 31,08  | 76,35 |  |
| 06_B      | Geerweg 4a    | 93815,30 | 457100,73 | 5,00   | 32,30 | 25,51 | --    | 32,30  | 76,69 |  |
| 08_A      | Geerweg 5a    | 93699,48 | 457011,43 | 1,50   | 31,02 | 23,99 | --    | 31,02  | 76,03 |  |
| 08_B      | Geerweg 5a    | 93699,48 | 457011,43 | 5,00   | 31,69 | 24,96 | --    | 31,69  | 76,03 |  |
| 11_A      | Geerweg 5a    | 93697,40 | 457007,66 | 1,50   | 33,68 | 26,73 | --    | 33,68  | 78,32 |  |
| 11_B      | Geerweg 5a    | 93697,40 | 457007,66 | 5,00   | 34,24 | 27,46 | --    | 34,24  | 78,44 |  |
| 12_A      | Geerweg 5     | 93723,86 | 457046,90 | 1,50   | 16,97 | 9,89  | --    | 16,97  | 64,74 |  |
| 12_B      | Geerweg 5     | 93723,86 | 457046,90 | 5,00   | 19,02 | 11,46 | --    | 19,02  | 65,22 |  |
| 13_A      | Geerweg 4, 4b | 93915,36 | 457102,56 | 1,50   | 37,92 | 31,11 | --    | 37,92  | 82,24 |  |
| 13_B      | Geerweg 4, 4b | 93915,36 | 457102,56 | 5,00   | 37,87 | 31,00 | --    | 37,87  | 82,04 |  |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen