



GELUIDS  
ONDERZOEK



BODEMONDERZOEK/  
BODEMSANERING



BODEMENERGIE  
SYSTEMEN



ASBEST  
INVENTARISATIE

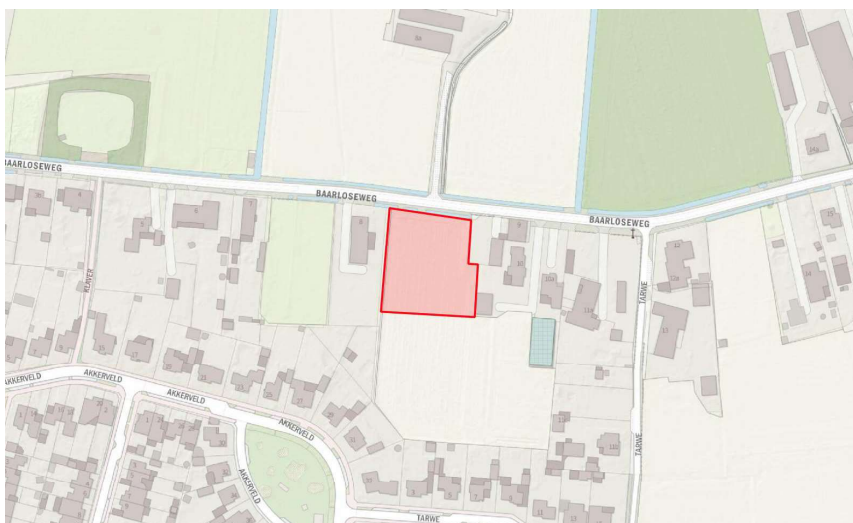
## AKOESTISCH ONDERZOEK

Geluidbelasting wegverkeer (SRM2)

**Baarloseweg (ong.)**

**Helden**

kenmerk HMB BV: 20305301N



*opdrachtgever:* Bureau Leefomgeving te Horst

*datum rapport:* 30-03-2021

*kenmerk:* 20305301N

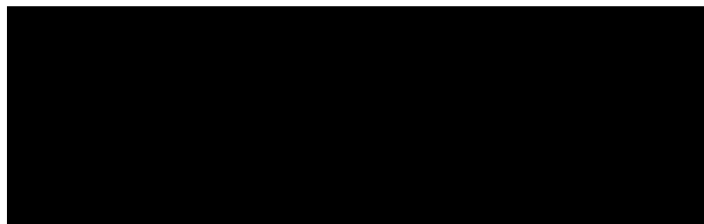
*status:* Definitief-2

*uitgevoerd door:* HMB BV

*projectleider:*

*rapporteur:*

*autorisatie:*



# INHOUDSOPGAVE

|     |                                                                      |   |
|-----|----------------------------------------------------------------------|---|
| 1   | INLEIDING.....                                                       | 3 |
| 2   | GEBRUIKTE GEGEVENS .....                                             | 4 |
| 2.1 | Algemene gegevens .....                                              | 4 |
| 2.2 | Situatiebeschrijving.....                                            | 4 |
| 2.3 | Eisen met betrekking tot de geluidbelasting $L_{den}$ .....          | 4 |
| 2.4 | Eisen met betrekking tot de gevelgeluidwering $G_{A,k}$ .....        | 5 |
| 3   | BEREKENINGEN.....                                                    | 6 |
| 3.1 | Toegepaste rekenmethodes.....                                        | 6 |
| 3.2 | Berekeningsresultaten .....                                          | 6 |
| 3.3 | Geluidreducerende maatregelen voor de gevelbelasting $L_{den}$ ..... | 7 |
| 4   | CONCLUSIES.....                                                      | 8 |

# BIJLAGEN

- 1 | Onderzoekslocatie
- 2 | Overzicht van de verkeersintensiteiten en –verdelingen
- 3 | Invoergegevens en rekenresultaten gevelgeluidbelasting

# 1 INLEIDING

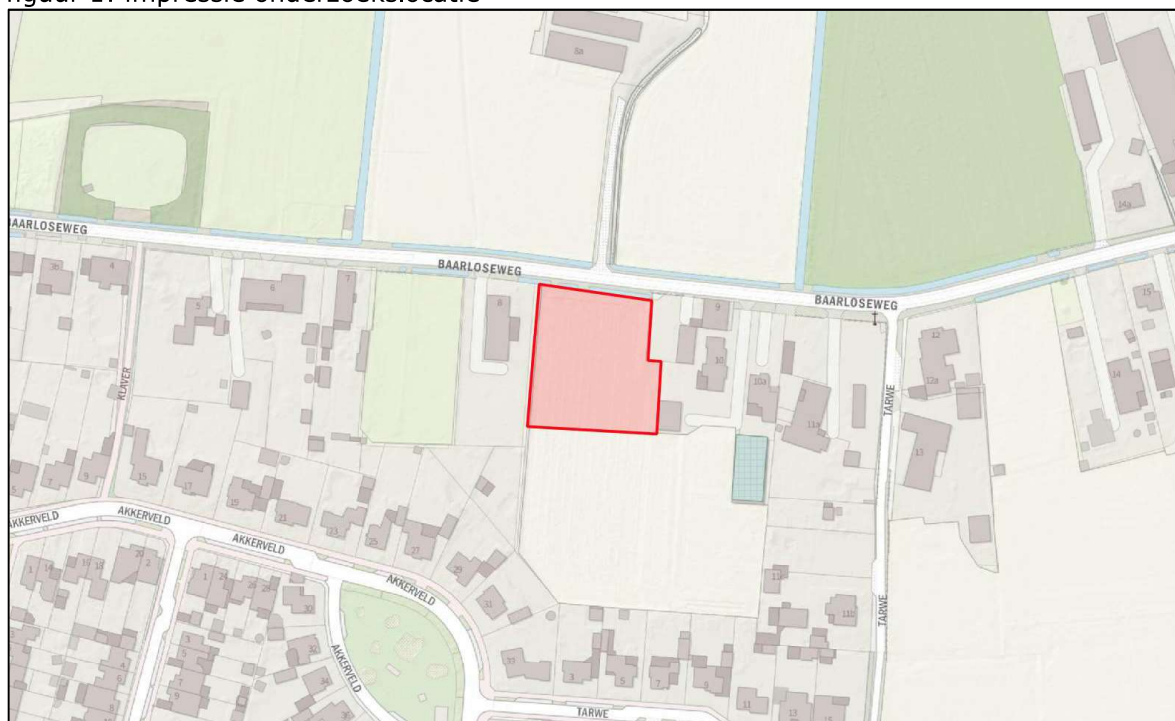
In opdracht van Bureau Leefomgeving, Schoolstraat 7 te Horst, is door milieukundig adviesbureau HMB BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd op locatie Baarloseweg (ong.) te Helden. In een eerdere versie van dit rapport (d.d. 03-03-2021) is vastgesteld dat de toenmalige rooilijn binnen de 53 dB-contour van de Baarloseweg lag, en daarmee in conflict was met de eisen uit de Wet geluidhinder. Voorliggend rapport doet verslag van de nieuwe situatie met een aangepast bouwvlak, waarbij de rooilijn enkele meters is verschoven.

Aanleiding tot het onderzoek is het voornemen van de opdrachtgever tot het bouwen van een nieuw woonhuis op de onderzoekslocatie.

Het doel van het onderzoek is het berekenen van de gevelgeluidbelasting op de nieuw te bouwen woning als gevolg van wegverkeer conform *Standaard RekenMethode 2 (SRM2)* uit het *Reken- en meetvoorschrift geluid 2012*.

Het voorliggende rapport doet verslag van de gehanteerde uitgangspunten, berekeningsresultaten en toetsing aan de door de overheid gestelde grenswaarden.

figuur 1: impressie onderzoekslocatie



## 2 GEBRUIKTE GEGEVENS

### 2.1 Algemene gegevens

Bij de samenstelling van dit rapport is gebruik gemaakt van de onderstaande gegevens:

- de verkeersgegevens van de omliggende wegen zoals aangeleverd door de wegbeheerder (gemeente Peel en Maas);
- een aangepaste verbeelding van het bestemmingsplan (d.d. 16-03-2021);
- via BGT, AHN en BAG beschikbare geografische informatie;
- ter plaatse opgenomen situatiegegevens.

### 2.2 Situatiebeschrijving

De onderzoekslocatie ligt in buitenstedelijk gebied en bevindt zich binnen de geluidzone van de Baarloseweg. Daarnaast bevindt de locatie zich binnen de invloedssfeer van enkele niet-zoneplichtige 30 km-wegen. Zie tabel 1 voor een overzicht van de wegverkeersgegevens.

tabel 1: overzicht wegverkeersgegevens voor het jaar 2031 (weekdaggemiddeld)

| weg            | zonebreedte<br>[m] | intensiteit<br>[mvt./etmaal] | rijsnelheid<br>[km/h] | wegdektype              |
|----------------|--------------------|------------------------------|-----------------------|-------------------------|
| 01 Baarloseweg | 250                | 1729                         | 60                    | referentiewegdek        |
| 02: Akkerveld  | -                  | 546                          | 30                    | klinkers (keperverband) |
| 03: Tarwe      | -                  | 180                          | 30                    | klinkers (keperverband) |

Overige wegen worden vanwege hun aard of ligging van ondergeschikt belang geacht.

### 2.3 Eisen met betrekking tot de geluidbelasting $L_{den}$

Bij het vaststellen van een bestemmingsplan of een wijzigings- of uitwerkingsplan dient in het kader van de Wet geluidhinder voor alle omliggende zoneplichtige geluidbronnen de te verwachten geluidbelasting op de gevels van de binnen het plan gelegen geluidgevoelige bestemmingen in kaart te worden gebracht.

Voor nieuw te realiseren woningen binnen de zone van een weg geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB, waarbij gezien de ligging van de onderzoekslocatie buiten de bebouwde kom een maximale ontheffingswaarde geldt van 53 dB.

Conform artikel 110g van de Wet geluidhinder mag bij de bepaling van de gevelgeluidbelasting voor wegen een aftrek in rekening worden gebracht van:

- 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder aftrek 56 dB is;
- 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder aftrek 57 dB is;
- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder aftrek anders is dan 56 of 57 dB;
- 5 dB voor alle overige wegen.

Indien de geluidbelasting op de gevel boven de voorkeursgrenswaarde doch onder de maximale ontheffingswaarde ligt kan door het college van B&W ontheffing worden verleend

voor een hogere grenswaarde. Aan dit verzoek kan slechts medewerking worden verleend indien maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting onvoldoende doeltreffend zijn of op bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Mocht de geluidbelasting op de gevel boven de maximale ontheffingswaarde liggen, dan is woningbouw in principe niet toegestaan. In voorkomende gevallen is onderzocht of er alsnog mogelijkheden zijn om tot een inpasbare situatie te komen. Eventuele mogelijkheden kunnen zijn:

- het treffen van bronmaatregelen om de geluidemissie vanwege de (spoor)weg te beperken;
- het treffen van overdrachtsmaatregelen (bijvoorbeeld schermen) om de geluidbelasting op de gevel te verminderen;
- de afstand van de gevels tot de geluidbron vergroten, waardoor de belasting afneemt;
- het bouwplan zodanig inrichten dat zich achter de meest belaste gevels geen geluidgevoelige ruimten bevinden;
- het toepassen van dubbele gevels of vliesgevels waardoor de geluidbelasting op de feitelijke gevel in voldoende mate afneemt;
- het toepassen van 'dove' gevels, waarvoor de grenswaarden uit de Wet geluidhinder niet van toepassing zijn.

## 2.4 Eisen met betrekking tot de gevelgeluidwering $G_{A;k}$

Op grond van het Bouwbesluit dient de uitwendige scheidingsconstructie die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied en de buitenlucht een karakteristieke geluidwering ( $G_{A;k}$ ) te hebben van minimaal 20 dB(A).

Daarnaast mag de geluidbelasting binnen een verblijfsgebied niet meer bedragen dan 33 dB, en binnen een verblijfsruimte niet meer dan 35 dB.

Een verblijfsgebied is een cluster van één of meer op dezelfde verdieping gelegen aan elkaar grenzende ruimten anders dan een toiletruimte, badruimte, technische ruimte of verkeersruimte. Een verblijfsruimte is een ruimte voor het verblijven van mensen (voor woningbouw in de regel de woonkamer, keuken, werkkamer, hobbyruimte en slaapkamers). Een verblijfsruimte maakt per definitie deel uit van een verblijfsgebied.

Indien de geluidbelasting op de gevel derhalve hoger is dan  $33 + 20 = 53$  dB, dient door middel van berekening te worden aangetoond welke maatregelen noodzakelijk zijn opdat aan de in het Bouwbesluit genoemde eisen met betrekking tot de gevelgeluidwering wordt voldaan.

### 3 BEREKENINGEN

#### 3.1 Toegepaste rekenmethodes

De berekeningen voor de gevelgeluidbelasting zijn uitgevoerd conform *Standaard RekenMethode 2* (SRM2) uit het *Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012*. Bij de berekeningen is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu V2020.2 van dgmr. De ingevoerde gegevens alsmede de resultaten zijn in de bijlagen opgenomen.

Gebouwen zijn in het rekenmodel ingevoerd als objecten met een reflectiefactor 0,8 (representatief voor wanden van gebouwen met ramen en kleine uitsparingen). Alle overige gebouwen zijn geïmporteerd vanuit BAG3D van TU Delft (gebouwhoogte 75%).

Verharde bodemgebieden en wateroppervlaktes zijn geïmporteerd vanuit BGT en ingevoerd met een bodemfactor  $B_r=0,0$ . Voor het omliggende terrein is gerekend met een bodemfactor  $B_r=0,8$  (overwegend zachte bodem).

Wegen zijn ingevoerd op basis van de door de wegbeheerder aangeleverde gegevens. Omdat de verkeersintensiteiten 10 jaar verder dan de datum van het akoestisch onderzoek maatgevend zijn, is uitgegaan van het planjaar 2031 (zie ook §7.1 uit bijlage III van *RMV geluid 2012*).

Toetspunten zijn ingevoerd ter plaatse van de hoekpunten van het beoogde bouwvlak. De geluidbelastingen zijn berekend op een hoogte van 1,5 en (in geval van een verdieping) 4,5 m. Daarnaast is over de onderzoekslocatie een rekengrid gelegd op een hoogte van 4,5 m.

Kruisingen, mini-rotondes en obstakels zijn voor zover van toepassing in het model ingevoerd overeenkomstig de regels uit het reken- en meetvoorschrift.

Maaiveldhoogtes zijn als hoogtelijnen geïmporteerd vanuit het Actuele Hoogtebestand Nederland (AHN).

#### 3.2 Berekeningsresultaten

Zie bijlage 3 voor een uitgebreid overzicht van de invoergegevens en onderzoeksresultaten. Zie tabel 2 voor de rekenresultaten.

tabel 2: berekende resultaten voor de geluidbelasting  $L_{den}$  [dB]

| rekenpunt               | hoogte | Baarloseweg * | 30 km    | totaal |
|-------------------------|--------|---------------|----------|--------|
| 01: hoek bouwvlak       | 1,5 m  | (56-5=) 51    | 22       | 56     |
|                         | 4,5 m  | (57-5=) 52    | 24       | 57     |
| 02: hoek bouwvlak       | 1,5 m  | (58-5=) 53    | 23       | 58     |
|                         | 4,5 m  | (58-5=) 53    | 25       | 58     |
| 03: hoek bouwvlak       | 1,5 m  | (43-5=) 38    | 26       | 43     |
|                         | 4,5 m  | (45-5=) 40    | 27       | 45     |
| 04: hoek bouwvlak       | 1,5 m  | (44-5=) 39    | 27       | 45     |
|                         | 4,5 m  | (46-5=) 41    | 30       | 46     |
| voorkeursgrenswaarde:   |        | 48            | geen eis | (53)   |
| max. ontheffingswaarde: |        | 53            |          |        |

\* inclusief correctie op basis van artikel 110g uit de Wet geluidhinder

Uit de berekening blijkt dat de gecorrigeerde gevelbelasting ten gevolge van de Baarloseweg ten hoogste 53 dB bedraagt, en daarmee hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, maar wel voldoet aan de maximale ontheffingswaarde. Nader onderzoek naar mogelijk te treffen maatregelen om de geluidbelasting terug te brengen tot beneden de voorkeursgrenswaarde is dan ook noodzakelijk, zie § 3.3. Voor alle overige wegen wordt aan de geldende eisen voldaan.

### 3.3 Geluidreducerende maatregelen voor de gevelbelasting $L_{den}$

Bij het ontwerpen van geluidreducerende maatregelen dienen achtereenvolgens de volgende aspecten onderzocht te worden:

- maatregelen aan de bron;
- maatregelen in de overdrachtsweg;
- maatregelen bij de ontvanger.

Maatregelen aan de bron. Door bijvoorbeeld het verlagen van de rijsnelheid, het omleiden van de verkeersstroom en/of het aanbrengen van een akoestisch gunstigere wegverharding kan de geluiduitstraling vanwege de weg worden beperkt. Echter gezien de kleinschaligheid van het bouwplan lijken dergelijke ingrijpende en kostbare maatregelen geen haalbare optie. Indien bijvoorbeeld de bestaande asfaltlaag op de Baarloseweg over 500 m (wegbreedte 5 m) wordt vervangen door ZOAB, zal de gecorrigeerde geluidbelasting op de grens van het bouwvlak afnemen van 53 dB naar 51 dB, en wordt wel voldaan aan de ontheffingswaarde, maar nog steeds niet aan de voorkeursgrenswaarde. Ter indicatie dient rekening te worden gehouden met een kostenpost van € 125.000,00 (€ 50,00/m<sup>2</sup>).

Maatregelen in de overdrachtsweg. De geluidbelasting op de nieuw te bouwen woning kan worden verlaagd door bijvoorbeeld het vergroten van de afstand van de woning tot de weg-as en/of het plaatsen van geluidschermen of -wallen. Om te kunnen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde dient de kortste afstand tot de weg-as ten minste 29 m te bedragen. Los van de vraag of eventuele geluidschermen vanuit stedenbouwkundig of verkeerstechnisch opzicht wenselijk zijn, dienen deze geplaatst te worden tussen de woning en de maatgevende weg, in dit geval de Baarloseweg. Om ook bescherming te bieden aan de verdieping dienen schermen forse afmetingen te hebben. Het plaatsen van dergelijke schermen lijkt in dit kader niet realistisch.

Maatregelen bij de ontvanger. Indien eerder besproken maatregelen om bijvoorbeeld stedenbouwkundige of financiële redenen niet wenselijk of mogelijk blijken, kan bij het College van B&W ontheffing worden aangevraagd voor een hogere grenswaarde. Hierbij dient te worden aangetoond welke bouwkundige maatregelen aan de woning worden getroffen om een aanvaardbaar leefklimaat (zie eis Bouwbesluit) binnen de woning te waarborgen.

Nader gevelreductie-onderzoek is pas mogelijk op het moment dat een definitieve ontwerptekening beschikbaar is

tabel 3: overzicht van aan te vragen hogere waarden

|                        |                                                             |
|------------------------|-------------------------------------------------------------|
| ontheffingsgrond:      | art. 83.1 Wet geluidhinder (wegverkeer, buitenstedelijk)    |
| categorie              | nieuwe woning langs aanwezige weg in buitenstedelijk gebied |
| voorkeursgrenswaarde   | 48 dB (art. 82.1 Wgh)                                       |
| max. ontheffingswaarde | 53 dB (art. 83.1 Wgh)                                       |
|                        |                                                             |
| aan te vragen waarde   | 53 dB                                                       |

## 4 CONCLUSIES

In opdracht van Bureau Leefomgeving, Schoolstraat 7 te Horst, is door milieukundig adviesbureau HMB BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd op locatie Baarloseweg (ong.) te Helden.

Aanleiding tot het onderzoek is het voornemen van de opdrachtgever tot het realiseren van een nieuw woonhuis op de onderzoekslocatie.

Doel van het onderzoek is het berekenen van de geluidbelasting op de nieuw te realiseren woning als gevolg van wegverkeer conform *Standaard RekenMethode 2* (SRM2) uit het *Reken- en meetvoorschrift geluid 2012*.

Uit het onderzoek volgt dat de gecorrigeerde gevelbelasting ten gevolge van de Baarloseweg hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, maar wel voldoet aan de maximale ontheffingswaarde. Maatregelen om de geluidbelasting tot beneden de voorkeursgrenswaarde te krijgen lijken niet reëel. Het is derhalve noodzakelijk om bij College van B&W in het kader van de Wet geluidhinder ontheffing aan te vragen voor een hogere grenswaarde.

Het Bouwbesluit vereist een karakteristieke gevelgeluidwering van minimaal 20 dB(A) en een binnengeluidniveau in de woning van ten hoogste 33 dB. Omdat de gecumuleerde ongecorrigeerde gevelgeluidbelasting hoger is dan 53 dB dient aanvullend onderzoek te worden verricht naar eventueel benodigde bouwkundige maatregelen opdat het maximaal toelaatbaar binnengeluidniveau in de woning is gewaarborgd.

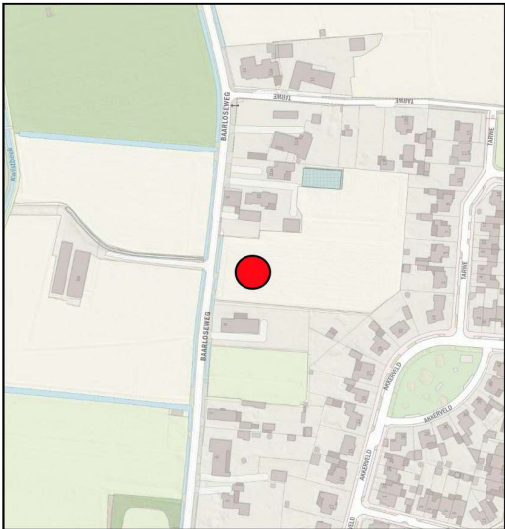
Aanvullend onderzoek kan pas worden uitgevoerd op het moment dat een definitieve ontwerptekening van de woning beschikbaar is.

## Bijlage | 1

### Onderzoekslocatie

legenda:

kadastralekaart [kadastralekaartv3:default\_groupstyle]



Locatie: Halden, Baarlofseweg (ong.)

Omschrijving: kadastrale kaart

Project: 20305301N

Bestandsnaam: kad\_kaat

Formaat: A4

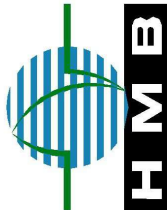
Getekend: RM

Bladnr: 01/01

Schaal: 1:1000

0 8 16 24 32 40 m

HMB B.V.



Voltaweg 8  
5993 SE Maasbree  
077 - 465 28 08  
info@hmbgroep.nl  
www.hmbgroep.nl

Bezoekadres:  
Telefoon:  
E-mail:  
Internet:

Baarlofseweg



## Bijlage | 2

Overzicht van de verkeersintensiteiten en –verdelingen

**Van:** [REDACTED]  
**Verzonden:** woensdag 30 september 2020 12:51  
**Aan:** [REDACTED]  
**Onderwerp:** RE: aanvraag verkeersgegevens

Beste [REDACTED]

Hierbij de beschikbare verkeersgegevens m.b.t. de aanvraag:

- Baarloseweg;

Type: Erftoegangsweg bubeko (60 km/u) - asfaltverharding

Verkeersbewegingen per etmaal prognosejaar 2030, uitgaande van 1,1% groei is 1900 verkeersbewegingen in beide rijrichtingen

Voertuigverdeling:

|                                |       |
|--------------------------------|-------|
| <b>Tweewielers</b>             | 6,0%  |
| <b>Auto</b>                    | 72,1% |
| <b>Bestelwagen</b>             | 13,9% |
| <b>Vrachtwagen</b>             | 6,1%  |
| <b>Vrachtwagen<br/>Trailer</b> | 1,9%  |

- Akkerveld.

Type: Erftoegangsweg bibeko (30 km/u) - klinkerverharding

Intensiteiten uitsnede verkeersmodel is onjuist. Prognose jaar 2030, uitgaande van 1,1% groei is gemiddeld 600 verkeersbewegingen in beide rijrichtingen

Voertuigverdeling:

|                    |       |
|--------------------|-------|
| <b>tweewielers</b> | 17,5% |
| <b>licht</b>       | 79,3% |
| <b>zwaar</b>       | 3,2%  |

- Tarwe;

Type: Erftoegangsweg bibeko (30 km/u) - klinkerverharding

Intensiteiten uitsnede verkeersmodel verwaarloosbaar, geschatte intensiteiten prognosejaar 2030: 200 verkeersbewegingen per etmaal beide rijrichtingen, vrachtverkeer verwaarloosbaar.

Met vriendelijke groet,

[REDACTED]

Gemeente Peel en Maas



---

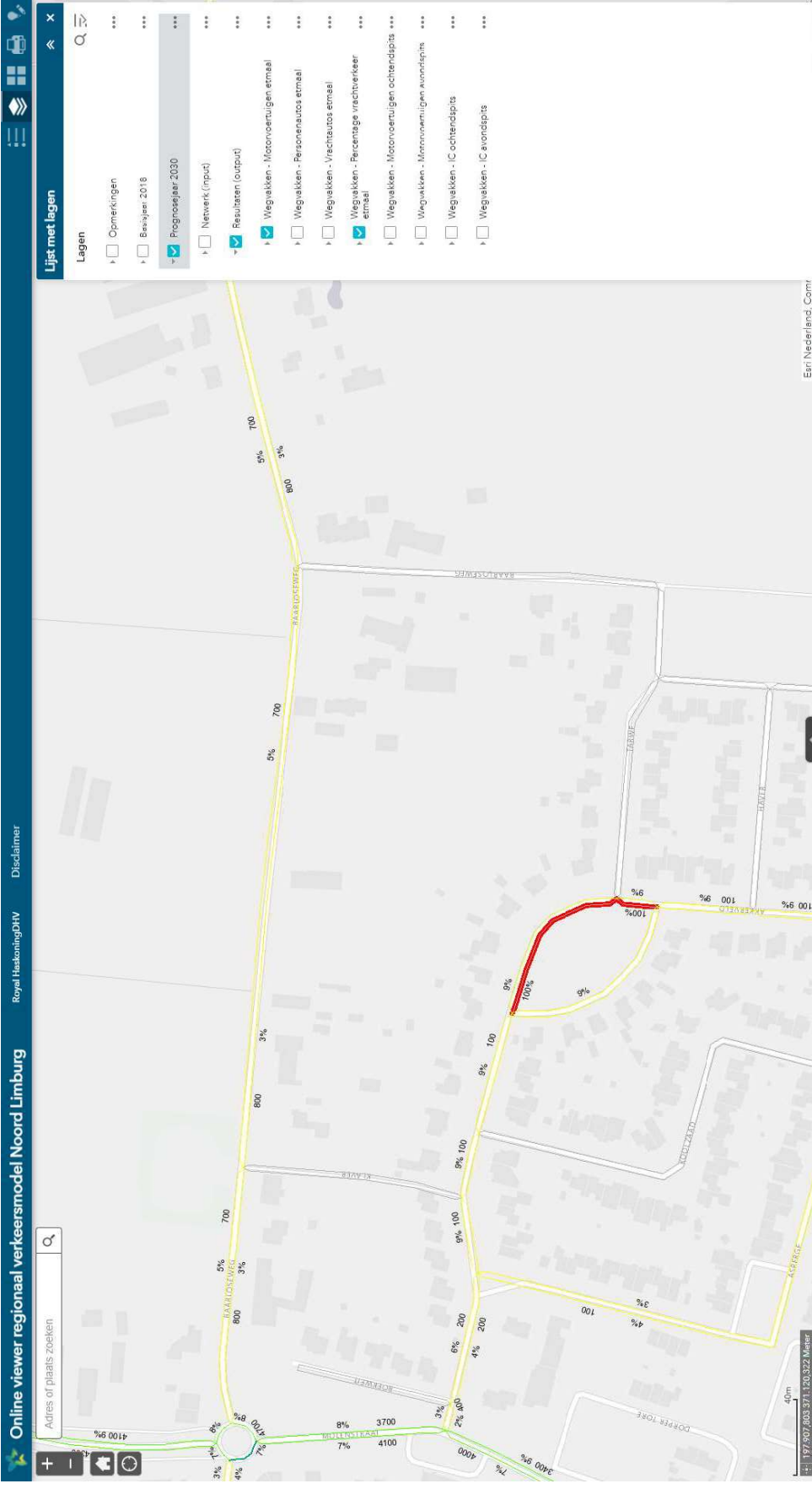
**Van:** Rick Meelkop | HMB B.V. <r.meelkop@hmbgroep.nl>

**Verzonden:** vrijdag 11 september 2020 14:03

**Aan:** Steven Duerink <Steven.Duerink@peelenmaas.nl>

**Onderwerp:** aanvraag verkeersgegevens

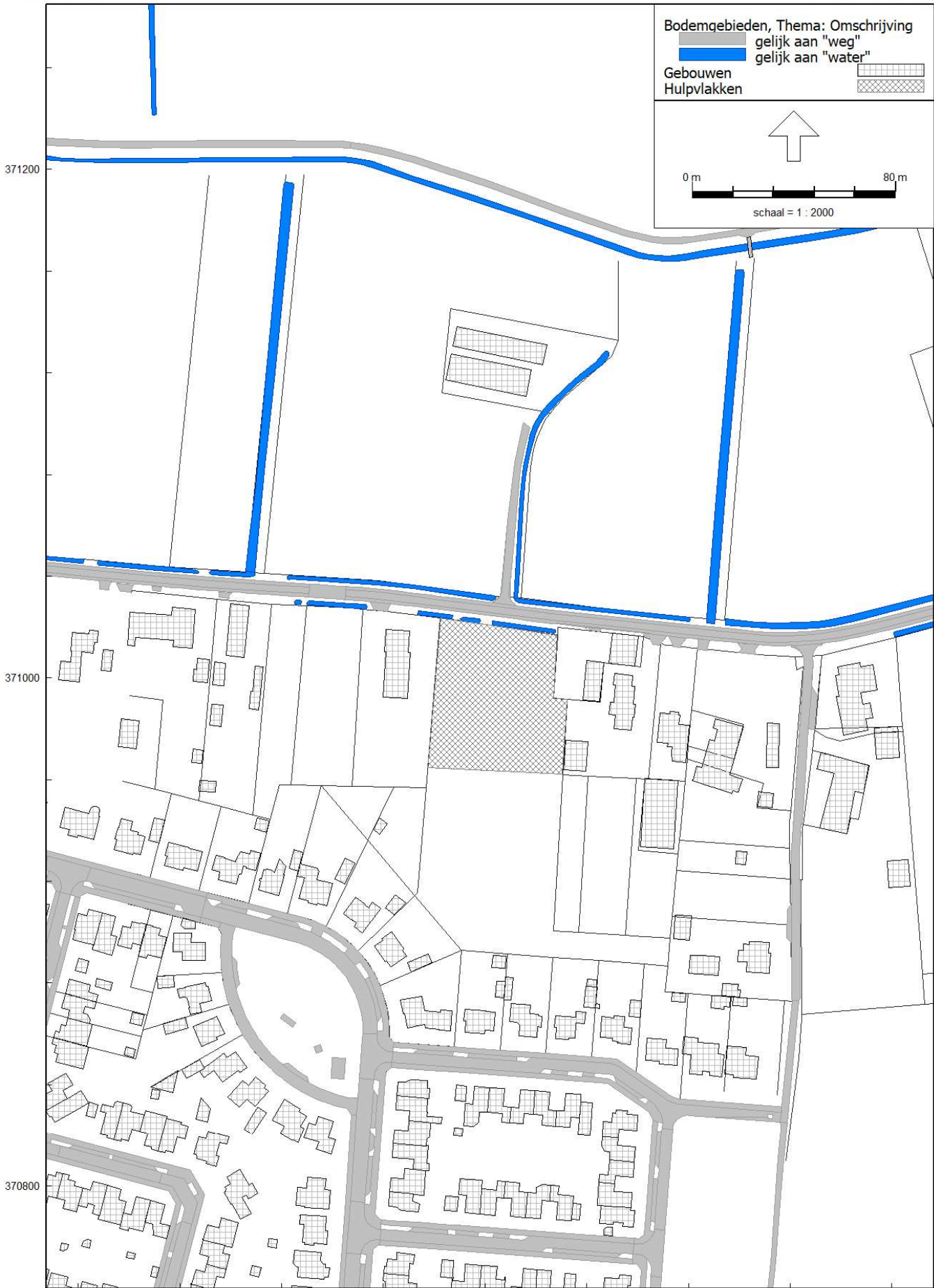
# PROGNOSEJAAR 2030:

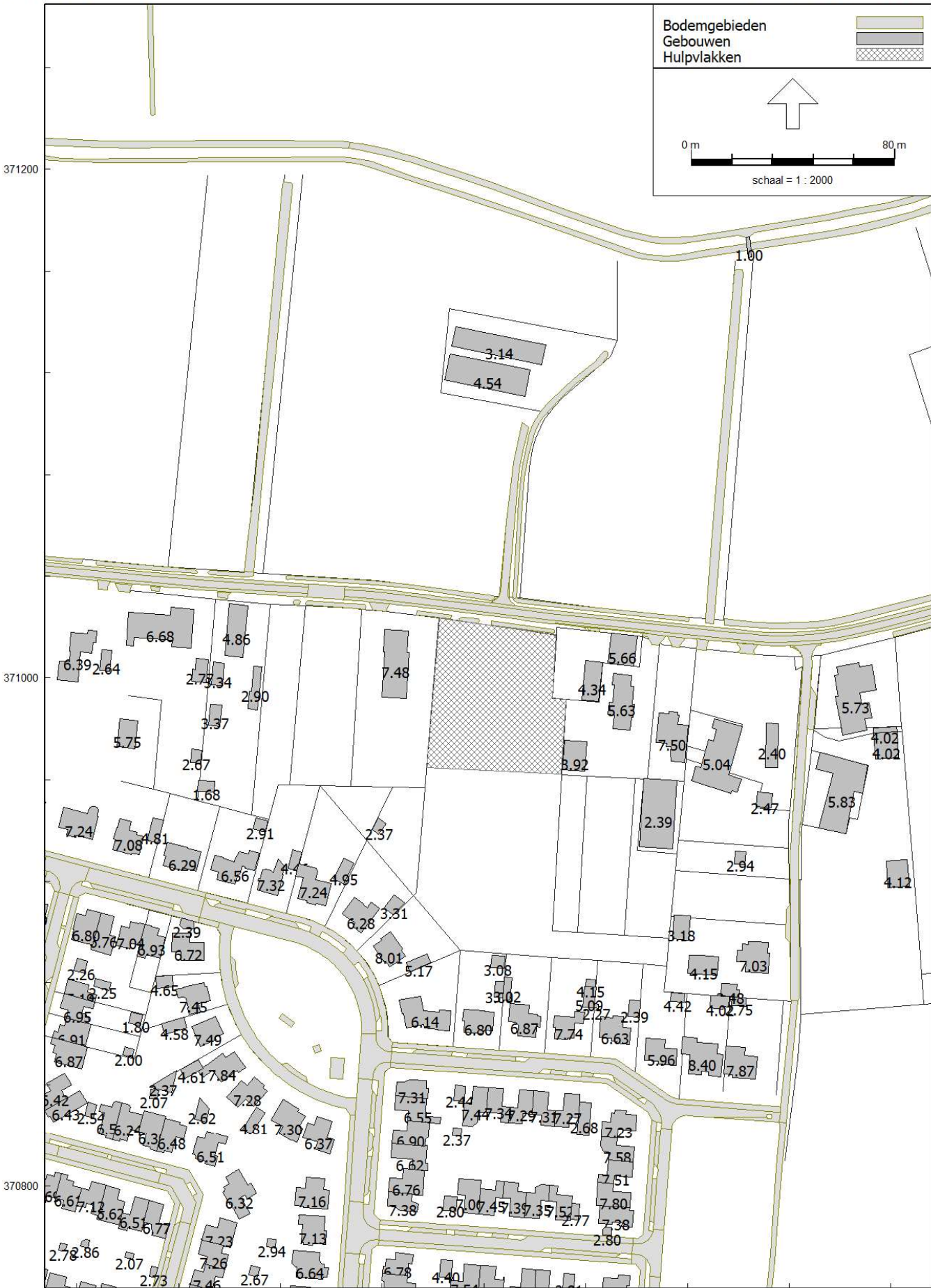


[illegible]

## Bijlage | 3

Invoergegevens en rekenresultaten gevelgeluidbelasting









HMB BV  
projectnr. 20305301N

bijlage 3  
invoer rekengrid

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | Omschr.      | Hoogte | Maaiveld | DeltaX | DeltaY |
|------|--------------|--------|----------|--------|--------|
| 01   | grid locatie | 4.50   | 30.00    | 5      | 5      |

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | Omschr.       | X         | Y         | Maaiveld | Hdef.    | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D | Gevel |
|------|---------------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
| 01   | hoek bouwvlak | 198181.47 | 371013.90 | 30.22    | Relatief | 1.50     | 4.50     | --       | --       | Nee   |
| 02   | hoek bouwvlak | 198228.05 | 371011.34 | 30.00    | Relatief | 1.50     | 4.50     | --       | --       | Nee   |
| 03   | hoek bouwvlak | 198230.59 | 370962.16 | 31.00    | Relatief | 1.50     | 4.50     | --       | --       | Nee   |
| 04   | hoek bouwvlak | 198177.68 | 370964.93 | 31.00    | Relatief | 1.50     | 4.50     | --       | --       | Nee   |

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

| Naam | Omschr.     | V (LV (D) ) | V (LV (A) ) | V (LV (N) ) | Wegdek                              | Totaal aantal | Hbron | Cpl   | Helling | Groep        |
|------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------------------------------|---------------|-------|-------|---------|--------------|
| 01   | Baarloseweg | 60          | 60          | 60          | Referentiewegdek                    | 1729.00       | 0.75  | False | 0       | Baarlosesweg |
| 01   | Baarloseweg | 60          | 60          | 60          | Referentiewegdek                    | 1729.00       | 0.75  | False | 0       | Baarlosesweg |
| 02   | Akkerveld   | 30          | 30          | 30          | Elementenverharding in keperverband | 546.00        | 0.75  | False | 0       | 30 km        |
| 02   | Akkerveld   | 30          | 30          | 30          | Elementenverharding in keperverband | 546.00        | 0.75  | False | 0       | 30 km        |
| 02   | Akkerveld   | 30          | 30          | 30          | Elementenverharding in keperverband | 546.00        | 0.75  | False | 0       | 30 km        |
| 02   | Akkerveld   | 30          | 30          | 30          | Elementenverharding in keperverband | 546.00        | 0.75  | False | 0       | 30 km        |
| 02   | Akkerveld   | 30          | 30          | 30          | Elementenverharding in keperverband | 546.00        | 0.75  | False | 0       | 30 km        |
| 02   | Akkerveld   | 30          | 30          | 30          | Elementenverharding in keperverband | 546.00        | 0.75  | False | 0       | 30 km        |
| 02   | Akkerveld   | 30          | 30          | 30          | Elementenverharding in keperverband | 546.00        | 0.75  | False | 0       | 30 km        |
| 03   | Tarwe       | 30          | 30          | 30          | Elementenverharding in keperverband | 180.00        | 0.75  | False | 0       | 30 km        |
| 03   | Tarwe       | 30          | 30          | 30          | Elementenverharding in keperverband | 180.00        | 0.75  | False | 0       | 30 km        |
| 03   | Tarwe       | 30          | 30          | 30          | Elementenverharding in keperverband | 180.00        | 0.75  | False | 0       | 30 km        |
| 03   | Tarwe       | 30          | 30          | 30          | Elementenverharding in keperverband | 180.00        | 0.75  | False | 0       | 30 km        |
| 03   | Tarwe       | 30          | 30          | 30          | Elementenverharding in keperverband | 180.00        | 0.75  | False | 0       | 30 km        |

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | %Int (D) | %Int (A) | %Int (N) | %LV (D) | %LV (A) | %LV (N) | %MV (D) | %MV (A) | %MV (N) | %ZV (D) | %ZV (A) | %ZV (N) | %MR (D) | %MR (A) | %MR (N) |
|------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 01   | 7.00     | 2.60     | 0.70     | 92.00   | 92.00   | 92.00   | 6.80    | 6.80    | 6.80    | 1.20    | 1.20    | 1.20    | --      | --      | --      |
| 01   | 7.00     | 2.60     | 0.70     | 92.00   | 92.00   | 92.00   | 6.80    | 6.80    | 6.80    | 1.20    | 1.20    | 1.20    | --      | --      | --      |
| 02   | 7.00     | 2.60     | 0.70     | 96.80   | 96.80   | 96.80   | 3.04    | 3.04    | 3.04    | 0.16    | 0.16    | 0.16    | --      | --      | --      |
| 02   | 7.00     | 2.60     | 0.70     | 96.80   | 96.80   | 96.80   | 3.04    | 3.04    | 3.04    | 0.16    | 0.16    | 0.16    | --      | --      | --      |
| 02   | 7.00     | 2.60     | 0.70     | 96.80   | 96.80   | 96.80   | 3.04    | 3.04    | 3.04    | 0.16    | 0.16    | 0.16    | --      | --      | --      |
| 02   | 7.00     | 2.60     | 0.70     | 96.80   | 96.80   | 96.80   | 3.04    | 3.04    | 3.04    | 0.16    | 0.16    | 0.16    | --      | --      | --      |
| 02   | 7.00     | 2.60     | 0.70     | 96.80   | 96.80   | 96.80   | 3.04    | 3.04    | 3.04    | 0.16    | 0.16    | 0.16    | --      | --      | --      |
| 02   | 7.00     | 2.60     | 0.70     | 96.80   | 96.80   | 96.80   | 3.04    | 3.04    | 3.04    | 0.16    | 0.16    | 0.16    | --      | --      | --      |
| 02   | 7.00     | 2.60     | 0.70     | 96.80   | 96.80   | 96.80   | 3.04    | 3.04    | 3.04    | 0.16    | 0.16    | 0.16    | --      | --      | --      |
| 03   | 7.00     | 2.60     | 0.70     | 100.00  | 100.00  | 100.00  | --      | --      | --      | --      | --      | --      | --      | --      | --      |
| 03   | 7.00     | 2.60     | 0.70     | 100.00  | 100.00  | 100.00  | --      | --      | --      | --      | --      | --      | --      | --      | --      |
| 03   | 7.00     | 2.60     | 0.70     | 100.00  | 100.00  | 100.00  | --      | --      | --      | --      | --      | --      | --      | --      | --      |
| 03   | 7.00     | 2.60     | 0.70     | 100.00  | 100.00  | 100.00  | --      | --      | --      | --      | --      | --      | --      | --      | --      |

Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: eerste model

#### Model eigenschap

|                                          |                                                   |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Omschrijving                             | eerste model                                      |
| Verantwoordelijke                        | RM                                                |
| Rekenmethode                             | #2 Wegverkeerslawaai RMW-2012                     |
| Aangemaakt door                          | rick op 07-10-2020                                |
| Laatst ingezien door                     | rick op 03-03-2021                                |
| Model aangemaakt met                     | Geomilieu V2020.1                                 |
| Dagperiode                               | 07:00 - 19:00                                     |
| Avondperiode                             | 19:00 - 23:00                                     |
| Nachtperiode                             | 23:00 - 07:00                                     |
| Samengestelde periode                    | Lden                                              |
| Waarde                                   | Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)                   |
| Standaard maaiveldhoogte                 | 0                                                 |
| Rekenhoogte contouren                    | 4.5                                               |
| Detailniveau toetspunt resultaten        | Bronresultaten                                    |
| Detailniveau resultaten grids            | Groepsresultaten                                  |
| Zoekafstand [m]                          | --                                                |
| Max. reflectie afstand tot bron [m]      | --                                                |
| Max. reflectie afstand tot ontvanger [m] | --                                                |
| Standaard bodemfactor                    | 0.80                                              |
| Zichthoek [grd]                          | 2                                                 |
| Maximale reflectiediepte                 | 1                                                 |
| Reflectie in woonwijken                  | Ja                                                |
| Geometrische uitbreiding                 | Volledige 3D analyse                              |
| Luchtdemping                             | Conform standaard                                 |
| Luchtdemping [dB/km]                     | 0.00; 0.00; 1.00; 2.00; 4.00; 10.00; 23.00; 58.00 |
| Meteorologische correctie                | Conform standaard                                 |
| Waarde voor C0                           | 3.50                                              |



Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Baarlosesweg  
Groepsreductie: Nee

| Naam      |               |           |           |        |      |       |       |      |  |
|-----------|---------------|-----------|-----------|--------|------|-------|-------|------|--|
| Toetspunt | Omschrijving  | X         | Y         | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Lden |  |
| 01_A      | hoek bouwvlak | 198181.47 | 371013.90 | 1.50   | 56.3 | 52.0  | 46.3  | 56.5 |  |
| 01_B      | hoek bouwvlak | 198181.47 | 371013.90 | 4.50   | 56.7 | 52.4  | 46.7  | 56.8 |  |
| 02_A      | hoek bouwvlak | 198228.05 | 371011.34 | 1.50   | 57.7 | 53.4  | 47.7  | 57.8 |  |
| 02_B      | hoek bouwvlak | 198228.05 | 371011.34 | 4.50   | 57.9 | 53.6  | 47.9  | 58.0 |  |
| 03_A      | hoek bouwvlak | 198230.59 | 370962.16 | 1.50   | 43.2 | 38.9  | 33.2  | 43.3 |  |
| 03_B      | hoek bouwvlak | 198230.59 | 370962.16 | 4.50   | 44.9 | 40.6  | 34.9  | 45.0 |  |
| 04_A      | hoek bouwvlak | 198177.68 | 370964.93 | 1.50   | 44.4 | 40.1  | 34.4  | 44.5 |  |
| 04_B      | hoek bouwvlak | 198177.68 | 370964.93 | 4.50   | 46.0 | 41.7  | 36.0  | 46.1 |  |

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: 30 km  
Groepsreductie: Nee

| Naam      |               |           |           |        |      |       |       |      |  |
|-----------|---------------|-----------|-----------|--------|------|-------|-------|------|--|
| Toetspunt | Omschrijving  | X         | Y         | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Lden |  |
| 01_A      | hoek bouwvlak | 198181.47 | 371013.90 | 1.50   | 22.1 | 17.8  | 12.1  | 22.2 |  |
| 01_B      | hoek bouwvlak | 198181.47 | 371013.90 | 4.50   | 24.0 | 19.7  | 14.0  | 24.1 |  |
| 02_A      | hoek bouwvlak | 198228.05 | 371011.34 | 1.50   | 22.7 | 18.4  | 12.7  | 22.8 |  |
| 02_B      | hoek bouwvlak | 198228.05 | 371011.34 | 4.50   | 24.5 | 20.2  | 14.5  | 24.7 |  |
| 03_A      | hoek bouwvlak | 198230.59 | 370962.16 | 1.50   | 25.9 | 21.6  | 15.9  | 26.0 |  |
| 03_B      | hoek bouwvlak | 198230.59 | 370962.16 | 4.50   | 26.6 | 22.3  | 16.6  | 26.7 |  |
| 04_A      | hoek bouwvlak | 198177.68 | 370964.93 | 1.50   | 27.2 | 22.9  | 17.2  | 27.3 |  |
| 04_B      | hoek bouwvlak | 198177.68 | 370964.93 | 4.50   | 29.8 | 25.5  | 19.8  | 29.9 |  |

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

| Naam      |               |           |           |        |      |       |       |      |  |
|-----------|---------------|-----------|-----------|--------|------|-------|-------|------|--|
| Toetspunt | Omschrijving  | X         | Y         | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Lden |  |
| 01_A      | hoek bouwvlak | 198181.47 | 371013.90 | 1.50   | 56.3 | 52.0  | 46.3  | 56.5 |  |
| 01_B      | hoek bouwvlak | 198181.47 | 371013.90 | 4.50   | 56.7 | 52.4  | 46.7  | 56.8 |  |
| 02_A      | hoek bouwvlak | 198228.05 | 371011.34 | 1.50   | 57.7 | 53.4  | 47.7  | 57.8 |  |
| 02_B      | hoek bouwvlak | 198228.05 | 371011.34 | 4.50   | 57.9 | 53.6  | 47.9  | 58.0 |  |
| 03_A      | hoek bouwvlak | 198230.59 | 370962.16 | 1.50   | 43.3 | 39.0  | 33.3  | 43.4 |  |
| 03_B      | hoek bouwvlak | 198230.59 | 370962.16 | 4.50   | 45.0 | 40.7  | 35.0  | 45.1 |  |
| 04_A      | hoek bouwvlak | 198177.68 | 370964.93 | 1.50   | 44.5 | 40.2  | 34.5  | 44.6 |  |
| 04_B      | hoek bouwvlak | 198177.68 | 370964.93 | 4.50   | 46.1 | 41.8  | 36.1  | 46.2 |  |