

## Notitie

Project: Kerkhofweg 23, Emst (IL)  
Betreft: Geluidsbelasting t.g.v. Oranjeweg 43  
Kenmerk: 2017-3037-0b2272/1679  
Datum: 5 april 2017  
Door: ir. A.R. (Agnes) Voerman / ing. A.C. (Sander) Barten

---

### Inleiding

In verband met de gewenste wijziging van de planologische bestemming van de percelen aan de Kerkhofweg 21 en 23 te Emst is een ruimtelijke procedure nodig. Op dit moment rust er op de percelen een bedrijfsbestemming en een detailhandelsbestemming. Het is de bedoeling om dit te wijzigen in een woonbestemming. Vanwege de ligging van de percelen nabij het bedrijf aan de Oranjeweg 43 te Emst, heeft de gemeente om een akoestisch onderzoek gevraagd.

Er is onderzocht of de nieuwe woonbestemmingen geen beperking vormen voor het bedrijf. Daarnaast is onderzocht of er ter plaatse van de nieuwe woonbestemmingen sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

### Beoordelingsmethodiek

#### 1. Beoordeling of nieuwe woonbestemmingen extra beperking vormen voor het bedrijf

Als de geluidsbelasting op de nieuwe woonbestemmingen lager is dan op bestaande woningen, dan vormen de nieuwe woonbestemmingen geen extra beperking voor het bedrijf. Omdat er momenteel geen bedrijfsactiviteiten zijn, wordt in het onderzoek uitgegaan van de maximale planologische invulling.

#### 2. Beoordeling of geluidsniveau bij nieuwe woonbestemmingen aanvaardbaar is

Om te beoordelen of het geluidsniveau van de inrichting ter plaatse van de nieuwe woonbestemmingen aanvaardbaar is, is in de VNG-Uitgave 'Bedrijven en milieuzonering' een werkwijze opgenomen. De nieuwe woonbestemmingen liggen op minder dan 100 meter van de inrichtingsgrens van het bedrijf, nabij belangrijke infrastructuur, een agrarisch bedrijf en meerdere maatschappelijke bestemmingen. De aard van de omgeving is zodoende te beschouwen als gemengd gebied. Als de geluidsbelasting door het bedrijf op de nieuwe woonbestemmingen voldoet aan de normstelling voor gemengd gebied, dan is het geluidsniveau bij de nieuwe woonbestemmingen aanvaardbaar. De normstelling is:

- 50 dB(A) etmaalwaarde<sup>1</sup> voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau  $L_{Ar,LT}$ ;
- 70 dB(A) etmaalwaarde voor het maximaal geluidsniveau  $L_{Amax}$ .

De normstelling voor het maximaal geluidsniveau komt overeen met de bij vergunningverlening gebruikelijke geluidsnorm.

#### 3. Beoordeling aanvaardbaarheid van het geluidsniveau in de tuin

Jurisprudentie laat zien dat ook gemotiveerd moet worden dat in de tuin (woonbestemming als geheel) sprake is van een goed woon- en leefklimaat. Voor de beoordeling is aansluiting gezocht bij de GES-methodiek, zoals deze volgt uit de rapportage 'Gezondheidseffectscreening, gezondheid en milieu in ruimtelijke planvorming', uitgegeven door de GGD Nederland in 2012.

---

1 De etmaalwaarde is de hoogste waarde van (1) de berekende waarde voor de dagperiode, (2) de berekende waarde voor de avondperiode +5 dB, (3) de berekende waarde voor de nachtperiode +10 dB.

Bij de GES-methodiek wordt de geluidsbelasting vertaald in een GES-score. Een GES-score gelijk of hoger dan 6 wordt gezien als een overschrijding van het 'Maximaal Toelaatbaar Risico' en gewaardeerd als 'onvoldoende'. De indeling in GES-scores ziet er voor industrielawaai als volgt uit:

| Geluidbelasting in dB(A) | GES-score |
|--------------------------|-----------|
| <45                      | 0         |
| 45 – 49                  | 1         |
| 50 – 54                  | 3         |
| 55 – 64                  | 5         |
| 65 – 69                  | 6         |
| ≥70                      | 7         |

### Maximale planologische invulling

Volgens het bestemmingsplan is op het perceel van de Oranjeweg 43 de vestiging van een categorie 3.2 bedrijf mogelijk. De maximale planinvulling betreft de situatie waarbij op de hele locatie bedrijfsactiviteiten worden uitgevoerd. Binnen het bestemmingsplan is het bijbouwen van bedrijfsgebouwen slechts beperkt mogelijk, zodat de activiteiten veelal in de openlucht zullen plaatsvinden. De Omgevingsdienst Veluwe-IJssel (OVIJ) hanteert bij de prognose van de geluidsbelasting van een bedrijf een tabel met geluidsbronvermogens per m<sup>2</sup> perceeloppervlak. Voor de onderhavige situatie, waarbij het perceeloppervlak bijna 20.000 m<sup>2</sup> bedraagt, geldt een bronvermogen 60 dB(A) per m<sup>2</sup>. Op basis hiervan is de geluidsbelasting ter plaatse van woonbestemmingen bepaald.

### Berekening

Er is een rekenmodel opgesteld waarmee de geluidsemissie  $L_{Ar,LT}$  van de Oranjeweg 43 op de nieuwe woonbestemmingen is berekend. Het rekenmodel rekent conform de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai' (1999). Het gebruikte rekenprogramma is Geomilieu V4.10 van dgmr.

Voor de maximale planinvulling is een kavelbron gemodelleerd op het hele bedrijfsperceel, met een bronvermogen van 60 dB(A)/m<sup>2</sup> met een standaard industrielawaai-spectrum. Het gehanteerde spectrum is in tabel 1 weergegeven.

Tabel 1: Relatief industrielawaai-spectrum

| Frequentie | 31,5 | 63  | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|------------|------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| correctie  | -25  | -20 | -15 | -11 | -7  | -6   | -8   | -9   | -11  |

In het rekenmodel is geen rekening gehouden met de nabij de nieuwe woonbestemming gelegen (afschermende) bebouwing. Met de aard van de bodem is rekening gehouden, door te rekenen met een standaard bodemfactor 0,3 (70% akoestisch reflecterend gebied). In bijlage 2 zijn de invoergegevens van het rekenmodel en een weergave van het rekenmodel opgenomen.

### Resultaten

#### 1. Beoordeling of nieuwe woonbestemmingen extra beperking vormen voor het bedrijf

De berekende geluidsbelasting  $L_{Ar,LT}$  is op de nieuwe woonbestemmingen lager dan op de bestaande

woningen aan de Kerkhofweg 25 en 27. Daarom zijn de nieuwe woonbestemmingen ten aanzien van het  $L_{Ar,LT}$  niet beperkend. De afstand van de perceelsgrens van de Oranjeweg 43 tot de nieuwe woonbestemmingen is groter dan de afstand tot de bestaande woningen aan de Kerkhofweg 25 en 27. Daarom zal op de nieuwe woonbestemmingen voldaan worden aan de normstelling voor het maximale geluidsniveau  $L_{Amax}$  als op de bestaande woningen voldaan wordt. De nieuwe woonbestemmingen aan de Kerkhofweg 21 en 23 vormen zodoende geen extra beperking voor het bedrijf.

### *2. Beoordeling of geluidsniveau bij nieuwe woonbestemmingen aanvaardbaar is*

Uit de berekeningen volgt op de nieuwe woonbestemmingen aan de Kerkhofweg 21 en 23 voldaan wordt aan de normstelling van 50 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau  $L_{Ar,LT}$ . Ervan uitgaande, dat op bestaande woningen voldaan wordt aan de normstelling van 70 dB(A) voor het maximaal geluidsniveau  $L_{Amax}$ , zal ook op de nieuwe woonbestemmingen hieraan voldaan worden. De geluidsniveaus bij de nieuwe woonbestemmingen zijn zodoende aanvaardbaar. Er is ter plaatse van de nieuwe woonbestemmingen sprake van een goed woon- en leefklimaat.

### *3. Beoordeling aanvaardbaarheid van het geluidsniveau in de tuin*

Uit de berekeningsresultaten (geluidscontour op 1,5 meter boven maaiveld) blijkt dat de geluidsbelasting in een groot deel van de tuin gelijk of lager is dan 55 dB(A). Direct rondom de nieuwe woonbestemmingen bedraagt de geluidsbelasting 45 tot 50 dB(A). De GES-score rondom de nieuwe woning bedraagt zodoende '1' en in een groot deel van de rest van de tuin '3'. Op basis van de GES-scores wordt gesteld dat er sprake is van een aanvaardbare situatie.

## **Conclusie**

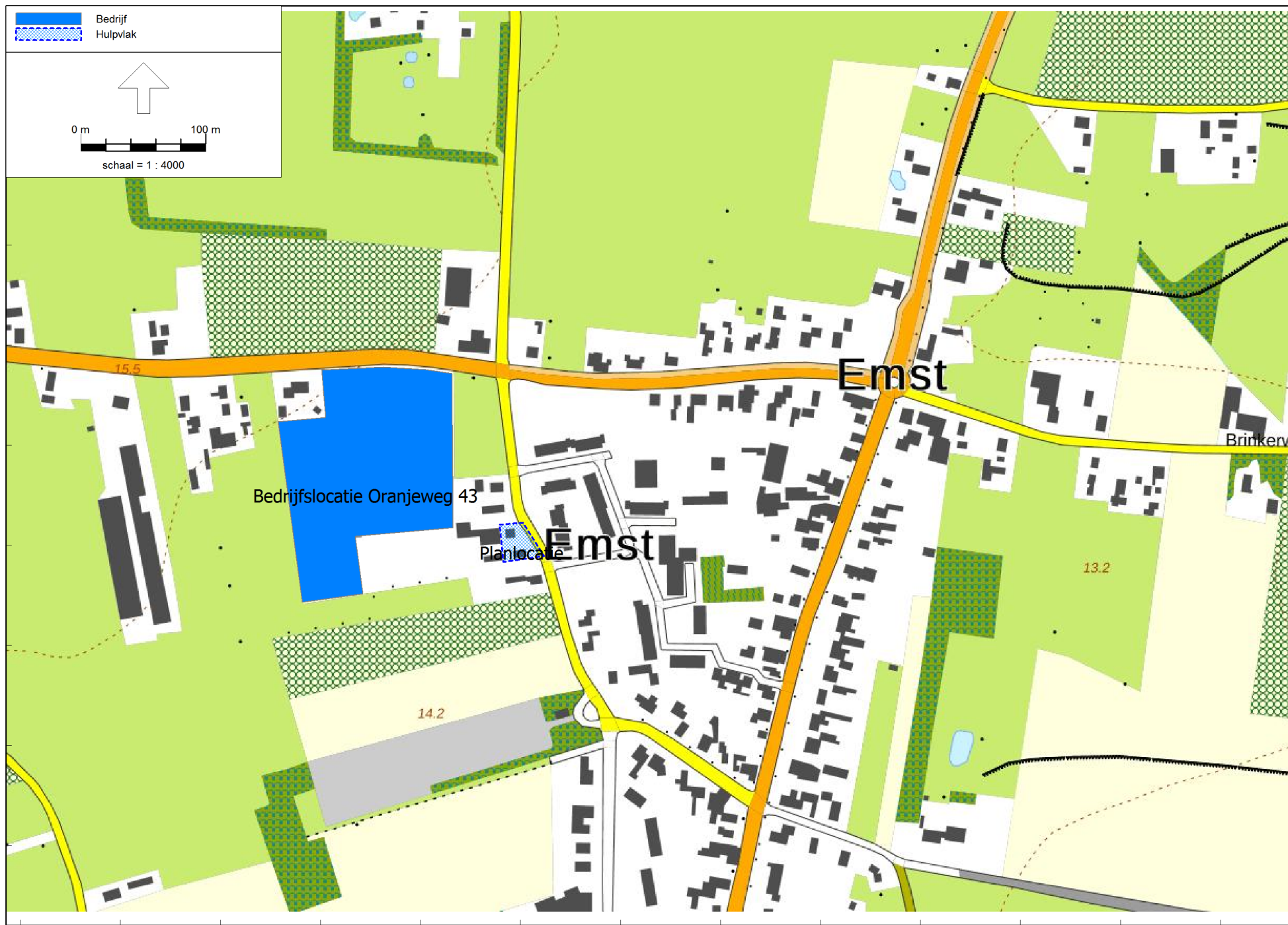
De nieuwe woonbestemmingen aan de Kerkhofweg 21 en 23 vormen geen extra beperking voor het bedrijf aan de Oranjeweg 43. Uitgaande van een maximale planologische invulling van de Oranjeweg 43, is er ter plaatse van de nieuwe woonbestemmingen sprake van een goed woon- en leefklimaat.

Bijlagen:        1. Ligging planlocatie en bedrijf  
                     2. Gegevens rekenmodel  
                     3. Resultaten



# Bijlage 1

Ligging planlocatie en bedrijf



481600

Bedrijfslocatie Oranjeweg 43

Planlocatie

Emst

Brinkerweg

13.2

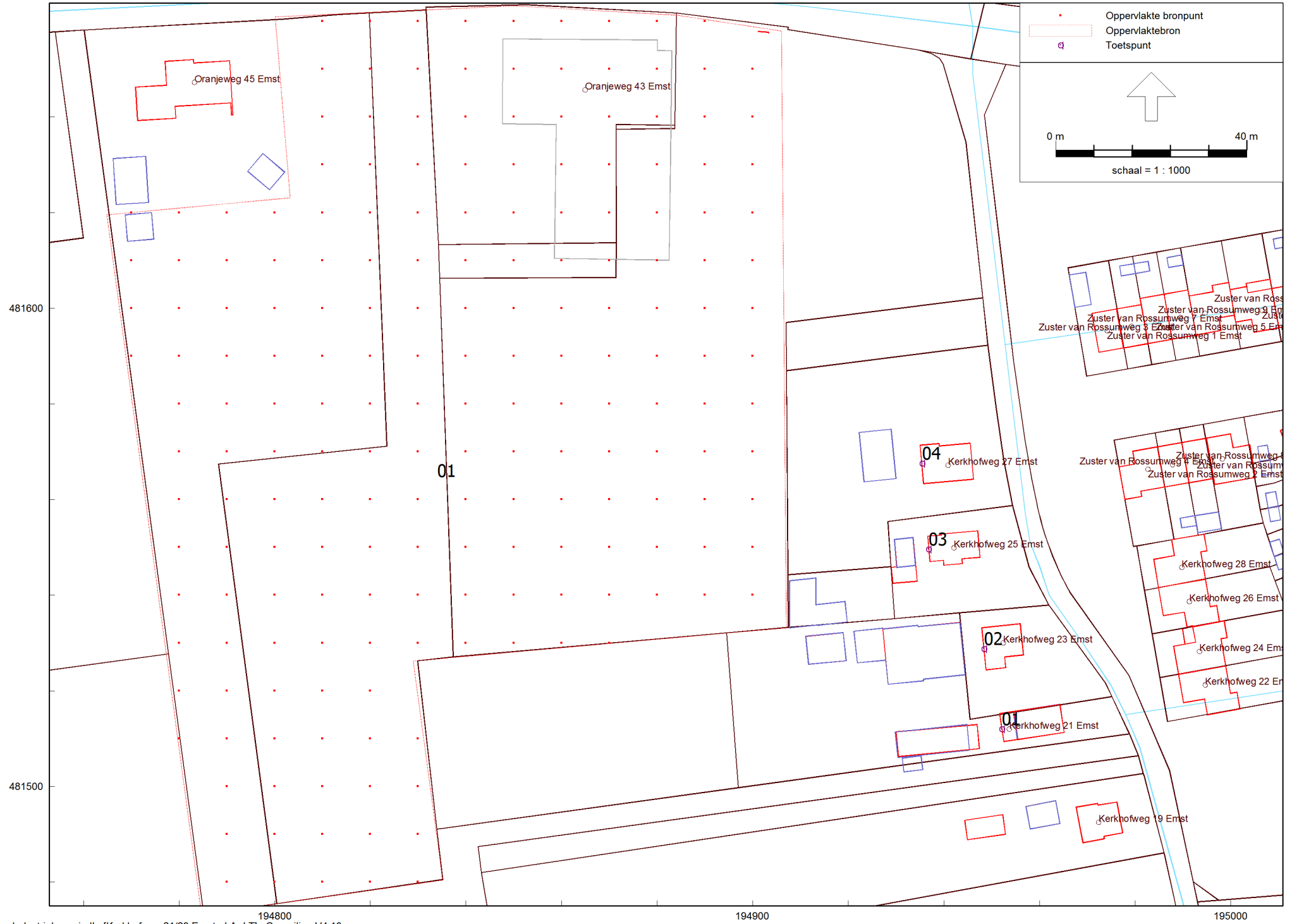
14.2

194800

195200

## Bijlage 2

Gegevens rekenmodel



Model: LAr,LT  
Kerkhofweg 21/23 Emst - Emst  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr.            | Groep | X-1       | Y-1       | Hoogte | Maaiveld | Hdef.    | Oppervlak | TypeLw | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | Negeer obj. | LwrM2 31 | LwrM2 63 | LwrM2 125 | LwrM2 250 | LwrM2 500 | LwrM2 1k | LwrM2 2k | LwrM2 4k |
|------|--------------------|-------|-----------|-----------|--------|----------|----------|-----------|--------|-------|-------|-------|-------------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|
| 01   | kavelbron cat. 3.2 |       | 194835,14 | 481480,47 | 1,50   | 0,00     | Relatief | 19372,27  | False  | 0,00  | 5,00  | 10,00 | Ja          | 34,00    | 40,00    | 45,00     | 49,00     | 53,00     | 54,00    | 52,00    | 51,00    |



Model: LAr,LT  
Kerkhofweg 21/23 Emst - Emst  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | LwrM2 8k | LwrM2 Totaal | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal |
|------|----------|--------------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|------------|
| 01   | 49,00    | 59,72        | 76,87  | 82,87  | 87,87   | 91,87   | 95,87   | 96,87  | 94,87  | 93,87  | 91,87  | 102,59     |

Model: LAr,LT  
Kerkhofweg 21/23 Emst - Emst  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

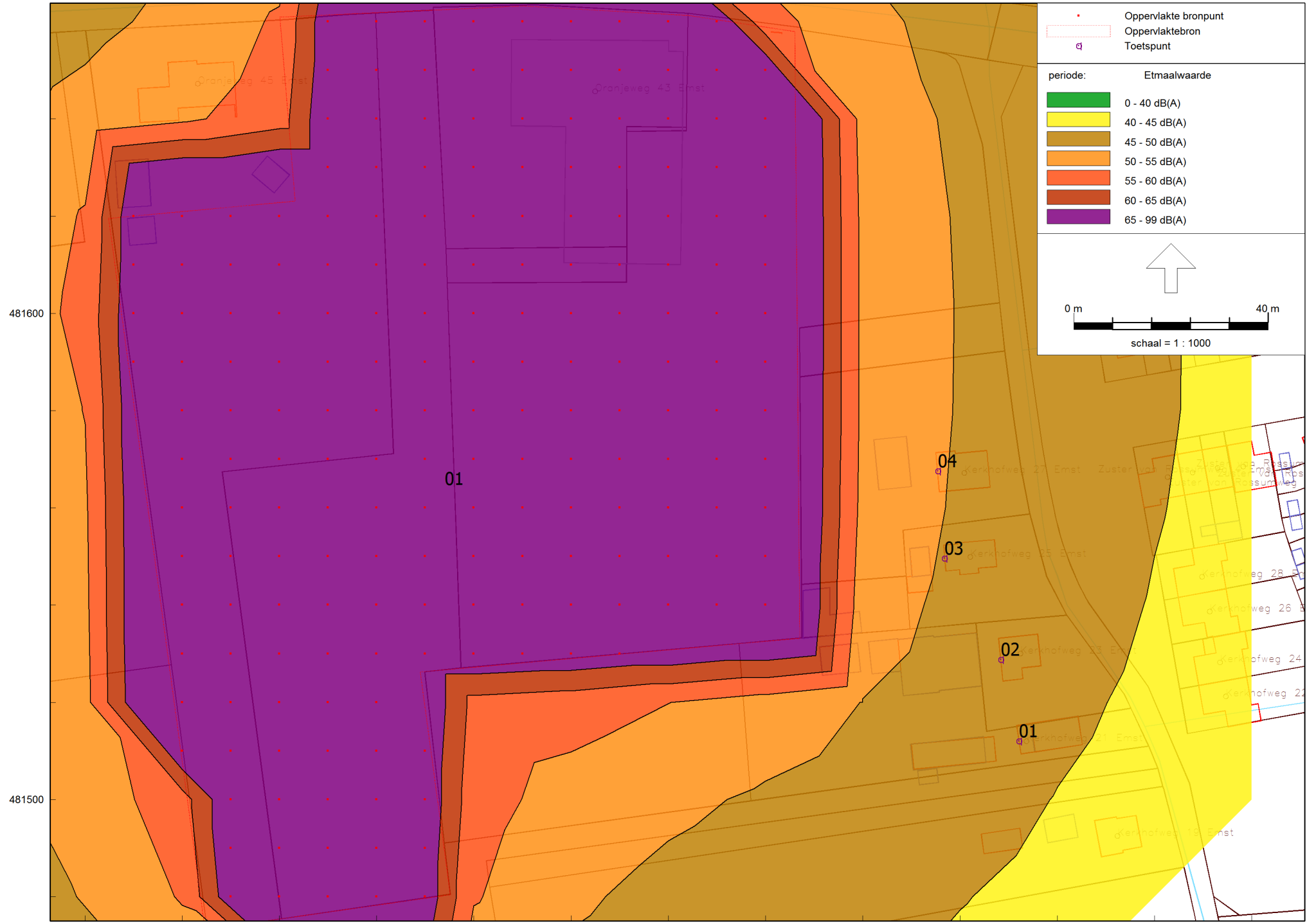
| Naam | Omschr.       | Groep | Maaiveld | Hdef.    | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D | Hoogte E | Hoogte F | Gevel | X         | Y         |
|------|---------------|-------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|-----------|-----------|
| 01   | kerkhofweg 21 |       | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    | 194952,12 | 481512,02 |
| 02   | kerkhofweg 23 |       | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    | 194948,39 | 481528,78 |
| 03   | kerkhofweg 25 |       | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    | 194936,84 | 481549,61 |
| 04   | kerkhofweg 27 |       | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | --       | --       | --       | --       | Ja    | 194935,45 | 481567,58 |

## Bijlage 3

Resultaten

Rapport: Resultatentabel  
Model: LAr,LT  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
(hoofdgroep)  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

| Naam      |               |        |      |       |       |        |
|-----------|---------------|--------|------|-------|-------|--------|
| Toetspunt | Omschrijving  | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Etmaal |
| 01_A      | kerkhofweg 21 | 1,50   | 46,0 | 41,0  | 36,0  | 46,0   |
| 01_B      | kerkhofweg 21 | 5,00   | 47,5 | 42,5  | 37,5  | 47,5   |
| 02_A      | kerkhofweg 23 | 1,50   | 47,1 | 42,1  | 37,1  | 47,1   |
| 02_B      | kerkhofweg 23 | 5,00   | 48,9 | 43,9  | 38,9  | 48,9   |
| 03_A      | kerkhofweg 25 | 1,50   | 49,5 | 44,5  | 39,5  | 49,5   |
| 03_B      | kerkhofweg 25 | 5,00   | 51,4 | 46,4  | 41,4  | 51,4   |
| 04_A      | kerkhofweg 27 | 1,50   | 50,3 | 45,3  | 40,3  | 50,3   |
| 04_B      | kerkhofweg 27 | 5,00   | 52,2 | 47,2  | 42,2  | 52,2   |



481600

481500