

## **Berekening gevelbelasting**

Duisterestraat 30a  
te Doornenburg





## Berekening gevelbelasting

Duisterestraat 30a te Doornenburg

Rapportnummer: M155207.001/JGO

Naam opdrachtgever: de heer B.H.M. Schaars

Adres opdrachtgever: Galgendaal 1  
6691 MB GENDT

Opsteller: J.A.M. Goertz-Habets BBA

Datum: 18 december 2015

### Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV

Kerkstraat 4  
6367 JE Voerendaal  
T (045) 575 32 55

Kerkstraat 2  
6095 BE Baexem  
T (0475) 459 260

Lindestraat 48  
5721 XP Asten  
T (0493) 690 944

[info@aelmans.com](mailto:info@aelmans.com)

[www.aelmans.com](http://www.aelmans.com)

KvK 14091320  
BTW 8170.53.189.B.01  
Bankrekening 11.52.94.244  
BIC RABONL2U  
IBAN NL06 RABO 0115 2942 44



Op onze dienstverlening zijn de algemene voorwaarden van Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV van toepassing die u vindt op [www.aelmans.com](http://www.aelmans.com)

# Inhoud

|          |                                                                     |           |
|----------|---------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Inleiding.....</b>                                               | <b>3</b>  |
| <b>2</b> | <b>De Wet geluidhinder en het plangebied.....</b>                   | <b>5</b>  |
| 2.1      | Industrielawaai .....                                               | 5         |
| 2.2      | Spoorweglawaai .....                                                | 5         |
| 2.3      | Grenswaarden wegverkeerslawaai .....                                | 5         |
| 2.4      | Stedelijk en buitenstedelijk gebied .....                           | 6         |
| 2.5      | Zones langs wegen .....                                             | 6         |
| 2.6      | Aftrek ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder.....          | 7         |
| <b>3</b> | <b>Uitgangspunten.....</b>                                          | <b>9</b>  |
| 3.1      | Verkeersintensiteiten wegverkeer .....                              | 9         |
| 3.2      | Wegdektype .....                                                    | 9         |
| 3.3      | Omgevingskenmerken.....                                             | 9         |
| 3.4      | Waarneemhoogte.....                                                 | 9         |
| 3.5      | Verdeling van de voertuigen in de dag-, avond- en nachtperiode..... | 9         |
| <b>4</b> | <b>Resultaten.....</b>                                              | <b>11</b> |
| 4.1      | Resultaten omliggende wegen .....                                   | 11        |
| 4.1.1    | Overdrachtsmaatregelen.....                                         | 11        |
| 4.1.2    | Bronmaatregelen.....                                                | 11        |
| 4.2      | Resultaten gecumuleerde geluidbelasting .....                       | 12        |
| <b>5</b> | <b>Conclusie .....</b>                                              | <b>13</b> |
| <b>6</b> | <b>Bijlagen.....</b>                                                | <b>15</b> |

# 1 Inleiding

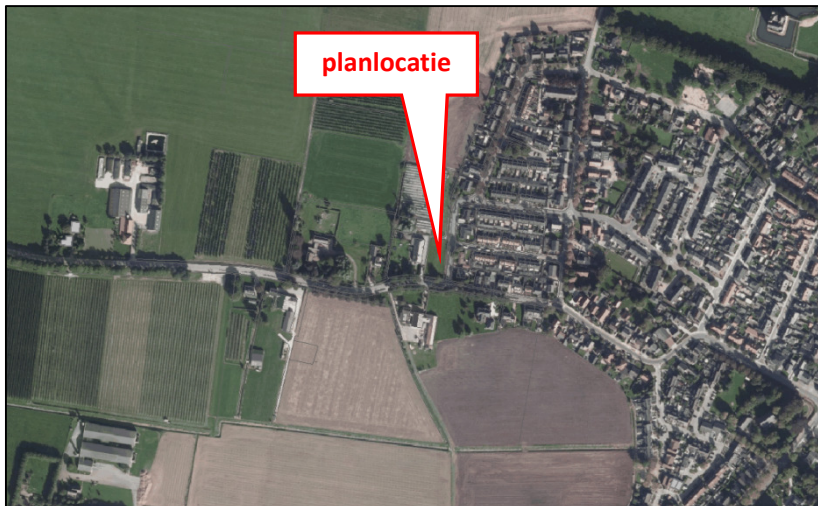
Opdrachtgever, de heer B. Schaars, wenst om op de locatie Duisterestraat 30a te Doornenburg een woning op te richten. Om dit te kunnen realiseren wordt een bestemmingsplan opgesteld. Onderdeel hiervan, voor het oprichten van een nieuwe woning, is het opstellen van een akoestisch onderzoek. Namens opdrachtgever is dit onderzoek door Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV uitgevoerd.

In dit rapport is de gevelbelasting berekend ten gevolge van het omliggende weggennet voor het jaar 2016 + 10 jaar na realisatie en getoetst aan de normstelling van de Wet geluidhinder. Tevens is voor deze “Nieuwe situatie” bepaald wat de cumulatieve geluidsbelasting ter hoogte van het nieuwbouwproject is, zodat gezien kan worden of extra geluidwerende maatregelen noodzakelijk zijn.

De berekeningen van de gevelbelasting zijn uitgevoerd met behulp van Standaard Rekenmethode 2 volgens het Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2012.

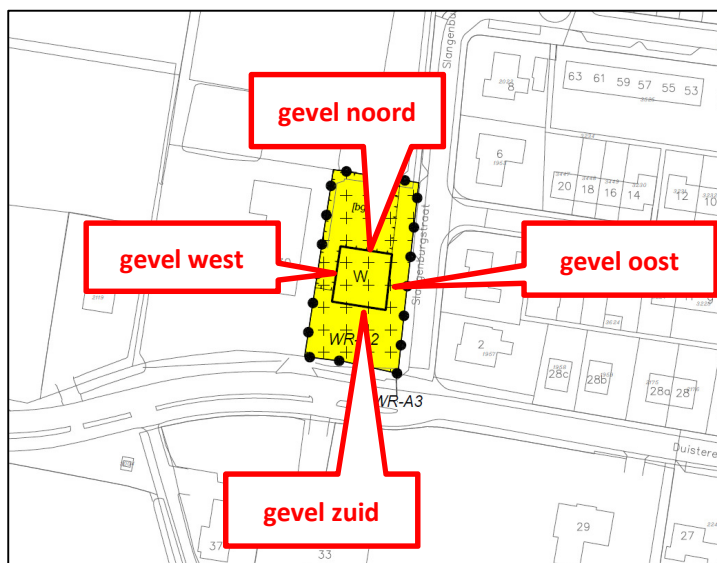
De gevelwering van de te realiseren woning is niet berekend; het betreft momenteel een bestemmingsplanprocedure waarvoor in eerste instantie een berekening gevelbelasting aan de orde is. De berekening van de gevelwering zal, indien nodig, deel uitmaken van de later te volgen vergunningprocedure.

Onderstaande luchtfoto geeft de ligging van de te onderzoeken locatie weer. De planlocatie is gelegen in een, conform de Wet geluidhinder, stedelijk gebied.



Luchtfoto met aanduiding planlocatie

In onderhavige figuur is het bouwplan weergegeven inclusief de te toetsen gevels.



Te toetsen gevels

## 2 De Wet geluidhinder en het plangebied

### 2.1 Industrielawaai

De locatie ligt niet binnen een zone voor Industrielawaai.

### 2.2 Spoorweglawaai

De locatie ligt niet binnen een zone voor railverkeerslawaai.

### 2.3 Grenswaarden wegverkeerslawaai

Artikel 82 tot en met 85 van de Wet geluidhinder geven nadere uitleg met betrekking tot de geluidbelasting in zogenaamde “Nieuwe situaties”.

De voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB. Is de geluidbelasting lager dan 48 dB dan legt de Wet geluidhinder geen restricties op aan het onderhavige plan. Wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden, dan kan door het college van B&W een hogere waarde worden vastgesteld.

Indien de geluidbelasting lager is dan de maximale ontheffingswaarde, kan het college van B&W ontheffing verlenen indien maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Wanneer het college van B&W een hogere waarde vaststelt, zullen er in de vergunning zodanige maatregelen moeten worden opgenomen dat de geluidsbelasting in de geluidsgevoelige ruimten niet meer bedraagt dan 33 dB.

In onderstaande tabel zijn de voorkeursgrenswaarde en te realiseren binnenwaarden weergegeven.

| <i>Omschrijving</i>                                          | <i>Wegverkeerslawaai</i> |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Voorkeursgrenswaarde                                         | 48 dB                    |
| Maximaal toelaatbare waarde nieuw te bouwen woning stedelijk | 63 dB                    |
| Maximaal toelaatbare waarden in geluidsgevoelige ruimten     | 33 dB                    |

Tabel 1: Voorkeursgrenswaarde en te realiseren binnenwaarden

## 2.4 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

De begrippen stedelijk en buitenstedelijk gebied zijn van belang in verband met de normstelling voor wegverkeerslawaaï. In artikel 1 van de Wet geluidhinder zijn de definities opgenomen.

**Stedelijk gebied:** het gebied in de zone van een weg binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied langs een autosnelweg of een autoweg.

**Buitenstedelijk gebied:** het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor toepassing van de hoofdstukken VI en VII, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersgegevens en verkeerstekens 1990.

De woning wordt opgericht in de zone van een weg binnen de bebouwde kom en is derhalve gelegen in een stedelijk gebied.

In onderstaande afbeelding wordt de begrenzing van de bebouwde kom weergegeven.



Afbeelding met hierop aangegeven begrenzing bebouwde kom

## 2.5 Zones langs wegen

In artikel 74 Wgh zijn de geluidszones van wegen gedefinieerd. De geluidszone van een weg is gerelateerd aan het aantal rijstroken van de weg en het type weg (binnenstedelijk of buitenstedelijk). De geluidszones zijn te beschouwen als aandachtsgebieden of onderzoeksgebieden.

Voor wegverkeerslawaaï is het plan gelegen binnen de geluidszone van de Duisterestraat. Deze weg heeft maximaal twee rijstroken. Slangenburgstraat, Zwarte Hofstraat en Langeweerdstraat zijn 30 km/uur-wegen. Deze wegen hebben geen zone.

In onderstaande tabel wordt de breedte van de geluidszone van de Duisterestraat weergegeven.

| <i>Aantal rijstroken</i> | <i>Stedelijk gebied</i> |
|--------------------------|-------------------------|
| 1 of 2                   | 200 meter               |

Tabel 2: Breedte van de geluidzone

## 2.6 Aftrek ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder

In artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift 2012 staat opgenomen dat het berekende resultaat met een waarde wordt verminderd alvorens de toetsing aan de grenswaarden plaatsvindt.

Op de Duistersestraat geldt een snelheidsregime van 50 km/uur en 60 km/uur. De toegestane aftrek bedraagt derhalve voor deze wegen op grond van artikel 110g Wgh 5 dB.

Op Slangenburgstraat, Zwarte Hofstraat en Langeweerdstraat geldt een snelheidsregime van 30 km/uur. Voor deze wegen geldt geen aftrek op grond van artikel 110g Wgh.



## 3 Uitgangspunten

### 3.1 Verkeersintensiteiten wegverkeer

De verkeersgegevens zijn verkregen van de heer H. Noordman van de gemeente Lingewaard.

Volgens de gegevens is de Duisterestraat de drukste weg. Van de Slangenburgstraat, Zwarte Hofstraat en Langeweerdstraat heeft de gemeente geen verkeersintensiteiten voorhanden. Volgens de gemeente zijn hier de verkeersintensiteiten gering omdat het woonstraten betreft. Voor de gegevens worden derhalve voor het jaar 2015 de volgende etmaalintensiteiten gehanteerd.

Duisterestraat: 3.000 mvt/etm

Slangenburgstraat: 500 mvt/etm

Zwarte Hofstraat: 500 mvt/etm

Langeweerdstraat: 500 mvt/etm

In dit onderzoek wordt uitgegaan van het prognosejaar 2016 + 10 jaar na realisatie = 2026. Volgens de gemeente wordt er in Doornenburg weinig gebouwd en hoeft er geen rekening te worden gehouden met autonome groei. Deze gegevens zijn te vinden in **bijlage 5**.

### 3.2 Wegdektype

De Duisterestraat, Slangenburgstraat, Zwarte Hofstraat en Langeweerdstraat zijn voorzien van een gewoon Dicht Asfalt Beton (DAB) en bestrating. Dit zijn verhardingen die niet geluidreducerend zijn. In Geomilieu is derhalve voor deze wegen het “referentiewegdek” gemodelleerd.

### 3.3 Omgevingskenmerken

De omgevingskenmerken zijn ontleend aan de luchtfoto (figuur 1). De toetspunten zijn ontleend aan het bouwplan (figuur 2).

### 3.4 Waarneemhoogte

Ter bepaling van de geluidsbelastingen zijn de waarneempunten geprojecteerd op een hoogte van 1,5 meter (begane grond) en 4,5 meter (eerste verdieping) ten opzichte van het maaiveld.

### 3.5 Verdeling van de voertuigen in de dag-, avond- en nachtperiode

De verdeling van de voertuigen en de uurintensiteit op de verschillende wegen zijn niet bekend. De gemeente heeft enkel aangegeven dat het aandeel vrachtverkeer ca. 2% bedraagt.

Voor de Duisterestraat is aangesloten bij een standaardverdeling voor een ontsluitingsweg. Voor Slangenburgstraat, Zwarte Hofstraat en Langeweerdstraat is aangesloten bij een standaardverdeling voor een buurtverzamelweg.

In onderstaande tabellen zijn de verdeling van de voertuigen en is de gehanteerde uurintensiteit weergegeven.

|                    | <i>Dag</i> | <i>Avond</i> | <i>Nacht</i> |
|--------------------|------------|--------------|--------------|
| <i>Lichte</i>      | 92,0       | 92,0         | 92,0         |
| <i>Middelzware</i> | 6,0        | 6,0          | 6,0          |
| <i>Zware</i>       | 2,0        | 2,0          | 2,0          |

Tabel 3: Verdeling van de voertuigen op de Duisterestraat

|                       | <i>Dag</i> | <i>Avond</i> | <i>Nacht</i> |
|-----------------------|------------|--------------|--------------|
| <i>Uurintensiteit</i> | 6,7        | 2,7          | 1,1          |

Tabel 4: Gehanteerde uurintensiteit op de Duisterestraat

|                    | <i>Dag</i> | <i>Avond</i> | <i>Nacht</i> |
|--------------------|------------|--------------|--------------|
| <i>Lichte</i>      | 94,0       | 98,0         | 96,0         |
| <i>Middelzware</i> | 5,7        | 1,9          | 3,8          |
| <i>Zware</i>       | 0,3        | 0,1          | 0,2          |

Tabel 5: Verdeling van de voertuigen op de Slangenburgstraat, Zwarte Hofstraat en Langeweerdstraat

|                       | <i>Dag</i> | <i>Avond</i> | <i>Nacht</i> |
|-----------------------|------------|--------------|--------------|
| <i>Uurintensiteit</i> | 7,0        | 2,6          | 0,7          |

Tabel 6: Gehanteerde uurintensiteit op de Slangenburgstraat, Zwarte Hofstraat en Langeweerdstraat

## 4 Resultaten

### 4.1 Resultaten omliggende wegen

Conform de gewijzigde Wet geluidhinder, die op 1 januari 2007 in werking is getreden, wordt de geluidsbelasting als  $L_{den}$  waarde gepresenteerd (zie **bijlage 3**).

In onderstaande tabellen zijn de rekenresultaten van de omliggende wegen weergegeven. De resultaten zijn *inclusief* de ingevolge artikel 3.4 van het Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2012 toe te passen aftrek.

| <i>Duisterestraat</i> | <i>Hoogte</i> | <i>Geluidsbelasting in dB</i> |
|-----------------------|---------------|-------------------------------|
| gevel noord           | 1,5           | 29                            |
|                       | 4,5           | 30                            |
| gevel oost            | 1,5           | 44                            |
|                       | 4,5           | 46                            |
| gevel zuid            | 1,5           | 50                            |
|                       | 4,5           | 51                            |
| gevel west            | 1,5           | 45                            |
|                       | 4,5           | 47                            |

Tabel 7: Resultaten op gevels t.g.v. Duisterestraat

Ten gevolge van de Duisterestraat geldt dat op één gevel de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden wordt. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB voor een nieuwe woning in stedelijk gebied wordt echter niet overschreden. Derhalve is het mogelijk om een beschikking hogere grenswaarde aan te vragen bij het college van B&W indien er overwegende bezwaren zijn om de geluidbelasting door overdracht- en bronmaatregelen verder terug te brengen.

In **bijlage 2** zijn de invoergegevens van het rekenmodel opgenomen. In **bijlage 3** zijn bovengenoemde rekenresultaten te vinden.

#### 4.1.1 Overdrachtsmaatregelen

Bij overdrachtsmaatregelen wordt bekeken of tussen geluidbron en ontvanger de geluidoverdracht belemmerd kan worden. Het aanleggen van een geluidwal of geluidscherm voor het terugbrengen van de geluidbelasting tot de hoogst toelaatbare geluidbelasting ontmoet in de onderhavige situatie overwegende bezwaren van stedenbouwkundige en landschappelijke aard.

#### 4.1.2 Bronmaatregelen

Bij maatregelen aan de geluidbron wordt bekeken of het geluidniveau van de veroorzaker van het geluid gereduceerd kan worden. Mogelijke maatregelen zijn stillere voertuigen, verlaging van de maximum snelheid of het aanbrengen van een geluidreducerend wegdek.

- Stillere voertuigen: een vermindering van mechanische geluiden kan alleen door de ontwikkeling van nieuwe technieken en is zodoende niet realistisch.

- Verlaging van de maximum snelheid: op een verlaging van het snelheidsregime op een weg kan de initiatiefnemer van het bouwplan geen invloed uitoefenen.
- Geluidreducerend wegdek: een vermindering van het geluid dat de banden op het wegdek veroorzaken is te realiseren door het toepassen van een geluidreducerend wegdek. Voor het toepassen van een stiller wegdek geldt dat dit overwegende bezwaren ontmoet van financiële aard. Het is vanuit financieel oogpunt namelijk niet realistisch dat het plan de extra kosten die dit met zich meebrengt kan dragen.

## 4.2 Resultaten gecumuleerde geluidbelasting

Ter bepaling van de karakteristieke geluidwering van de gevel  $G_{A,K}$  dient de totale geluidsbelasting te worden berekend. Hiertoe mag geen reductie conform artikel 110g Wgh worden toegepast.

In onderstaande tabel zijn de gecumuleerde rekenresultaten weergegeven.

| <i>Rekenpunt - gevel</i> | <i>Hoogte</i> | <i>Geluidbelasting in dB</i> |
|--------------------------|---------------|------------------------------|
| Gevel noord              | 1,5           | 44                           |
|                          | 4,5           | 45                           |
| Gevel oost               | 1,5           | 52                           |
|                          | 4,5           | 53                           |
| Gevel zuid               | 1,5           | 55                           |
|                          | 4,5           | 56                           |
| Gevel west               | 1,5           | 50                           |
|                          | 4,5           | 52                           |

Tabel 8: Resultaten gecumuleerde geluidbelasting

Uit bovenstaande tabel blijkt dat de gecumuleerde geluidbelasting op de gevels noord, oost en west lager is dan 53 dB. Op de gevel zuid is de gecumuleerde geluidbelasting 56 dB bedraagt. Deze waarde is van belang voor een eventueel vervolgonderzoek naar de karakteristieke gevelwering. In **bijlage 4** zijn bovengenoemde rekenresultaten te vinden.

Uit een onderzoek naar de geluidwering van de gevel zou moeten blijken dat de karakteristieke geluidwering ( $G_{A,K}$ ) voldoet aan de eisen uit het bouwbesluit. Hierbij dient de karakteristieke geluidwering van de gevel niet kleiner dient te zijn dan het verschil tussen de berekende geluidbelasting en 33 dB, met een minimum van 20 dB.

Bij nieuwbouw ga je uit van een karakteristieke geluidwering van: [geluidbelasting] – 33 dB.

Voor onderhavige situatie zou dit betekenen dat voor gevel zuid een karakteristieke geluidwering vereist is van (56 dB – 33 dB) 23 dB. Voor de gevels noord, oost en west is een aanvullende berekening van de karakteristieke geluidwering van de gevel niet noodzakelijk. Een normale gevel van een woning heeft minimaal een geluidwering van 20 dB. De binnenwaarde van 33 dB is op deze gevels gewaarborgd.

Geconcludeerd kan worden dat voor gevel zuid een aanvullende berekening van de karakteristieke geluidwering van de gevel noodzakelijk is.

## 5 Conclusie

Namens opdrachtgever, de heer B. Schaars, is door Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de toekomstige situatie aan de Duisterestraat 30a te Doornenburg. Op deze locatie wenst opdrachtgever een nieuwe woning op te richten.

Uit **tabel 7** blijkt dat ten gevolge van de Duisterestraat op één gevel de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden wordt. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB voor een nieuwe woning in stedelijk gebied wordt echter niet overschreden.

Het college van B&W is bevoegd een beschikking hogere grenswaarde te verlenen indien er overwegende bezwaren zijn om de geluidbelasting door overdrachts- en bronmaatregelen terug te brengen.

Het aanleggen van een geluidwal of geluidscherm gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de hoogst toelaatbare geluidbelasting ontmoet in de onderhavige situatie overwegende bezwaren van stedenbouwkundige en landschappelijke aard. Op het toepassen van stillere voertuigen (wegverkeer) of een verlaging van de maximumsnelheid kan de initiatiefnemer van het bouwplan geen invloed uitoefenen. Voor het toepassen van een stiller wegdek geldt dat dit overwegende bezwaren ontmoet van financiële aard. Het is vanuit financieel oogpunt niet realistisch dat het bouwplan de extra kosten die dit met zich meebrengt kan dragen. Derhalve wordt onderbouwd verzocht om conform artikel 110a, lid 5 van de Wet geluidhinder een hogere grenswaarde te verlenen.

Uit **tabel 8** blijkt dat de gecumuleerde geluidbelasting op de gevel zuid 56 dB bedraagt. Als gevolg van deze waarde zou in een eventueel vervolgonderzoek naar de gevelwering voorstellen worden gedaan om het binnenniveau van 33 dB te garanderen. Voor onderhavige situatie zou dit betekenen dat voor gevel zuid een karakteristieke geluidwering vereist is van  $(56 \text{ dB} - 33 \text{ dB})$  23 dB. Voor de gevels noord, oost en west is een aanvullende berekening van de karakteristieke geluidwering van de gevel niet noodzakelijk. De binnenwaarde van 33 dB is op deze gevels gewaarborgd.

Geconcludeerd kan worden dat een aanvullende berekening van de karakteristieke geluidwering van gevel zuid noodzakelijk is.



## 6 Bijlagen

- 1) Figuren
- 2) Invoergegevens
- 3) Rekenresultaten
- 4) Gecumuleerde rekenresultaten
- 5) Verkeersgegevens

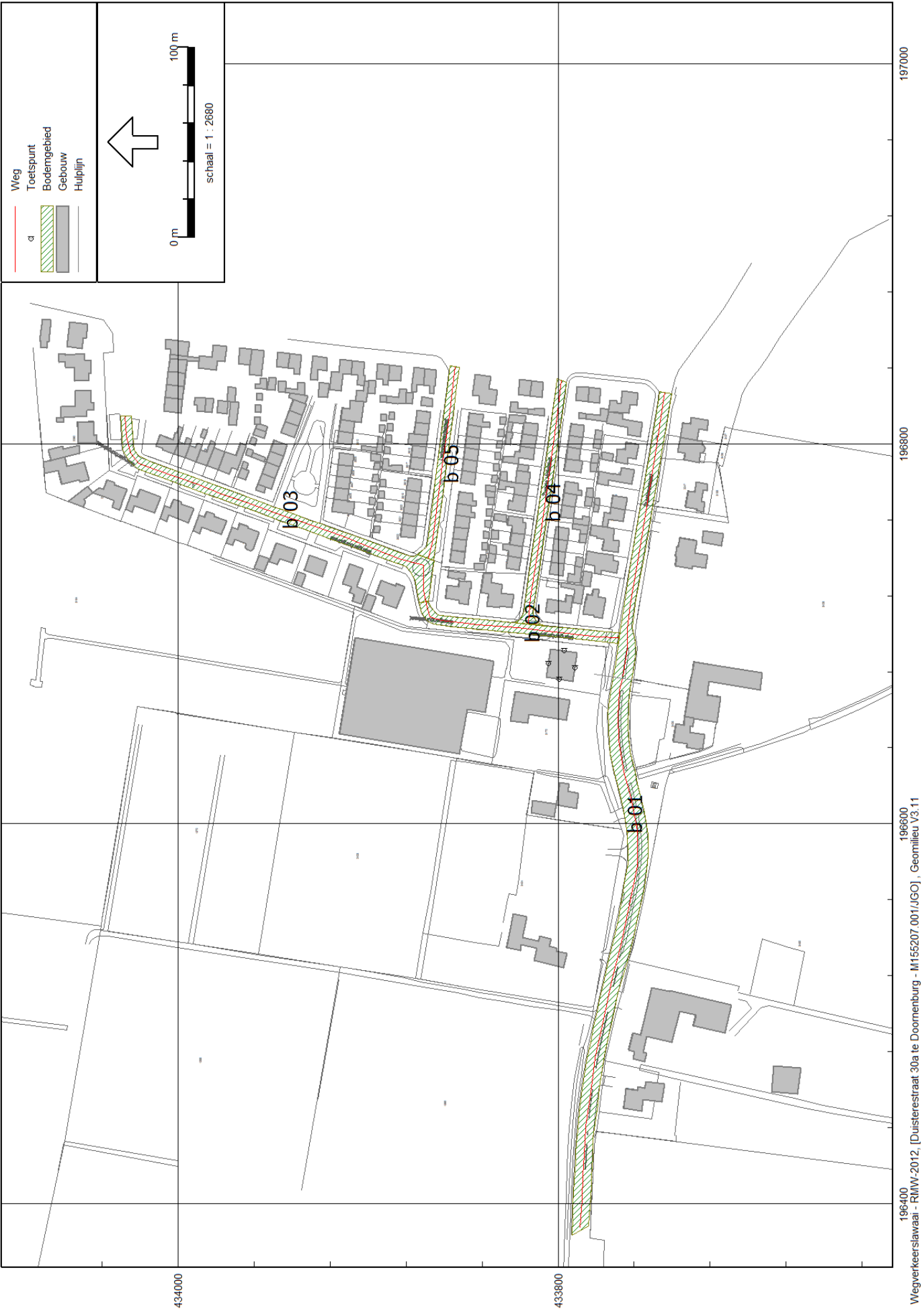
Aldus gedaan te goeder trouw, naar beste kennis en wetenschap en met in acht name van alle aan ondergetekende bekende omstandigheden.

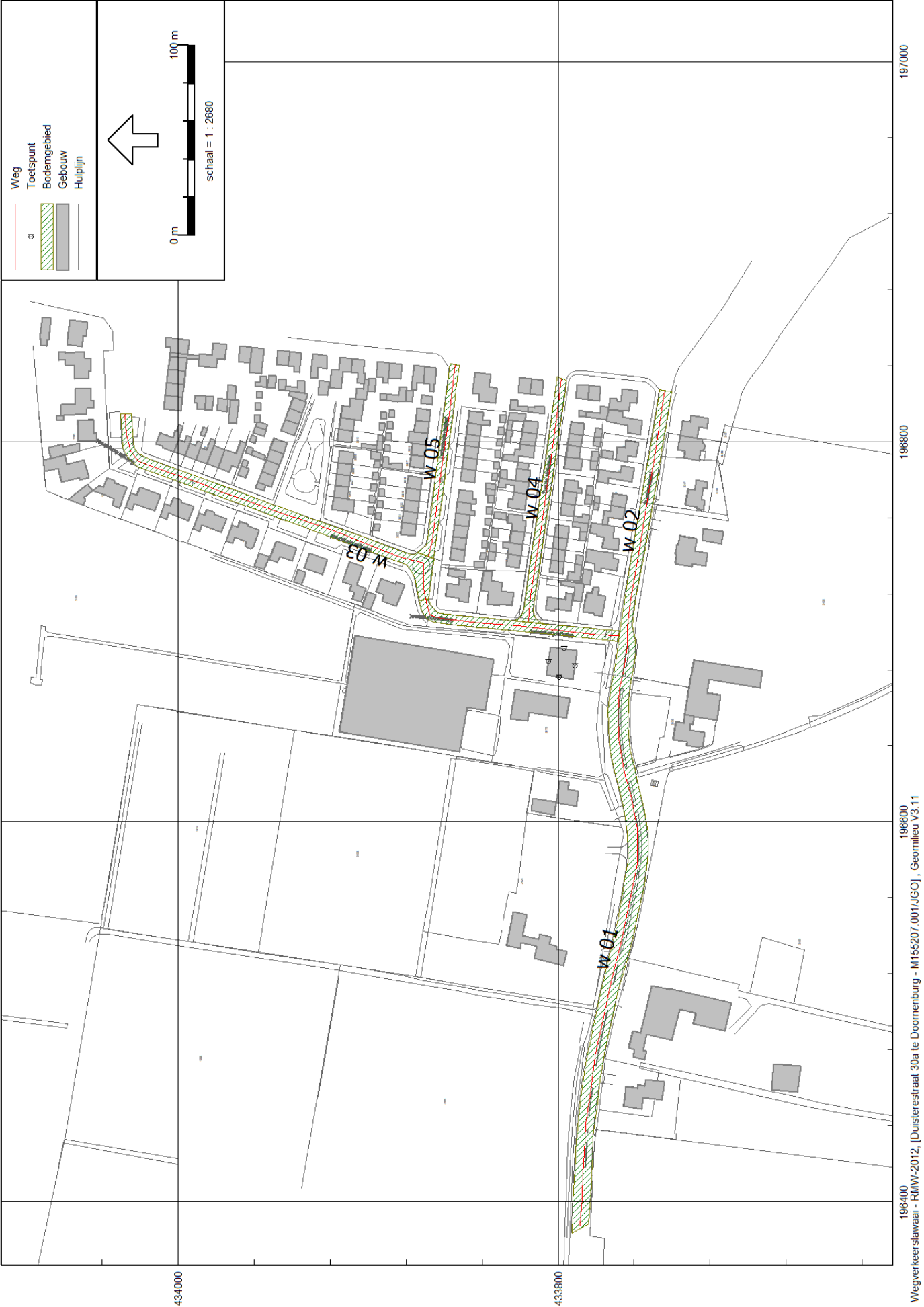
Opgemaakt te Baexem

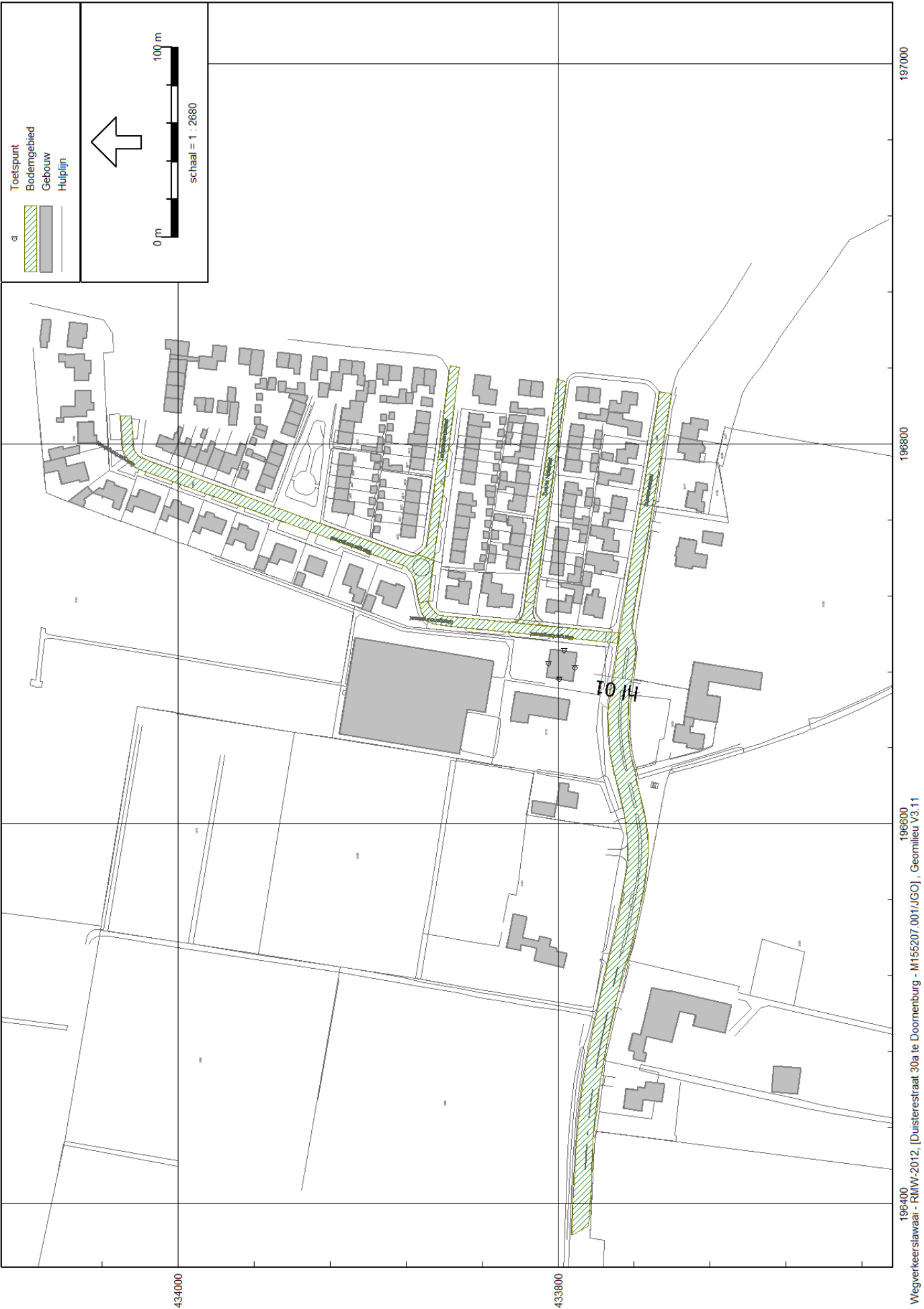
A handwritten signature in blue ink, consisting of a large, stylized loop followed by a long horizontal stroke and a small flourish at the end.

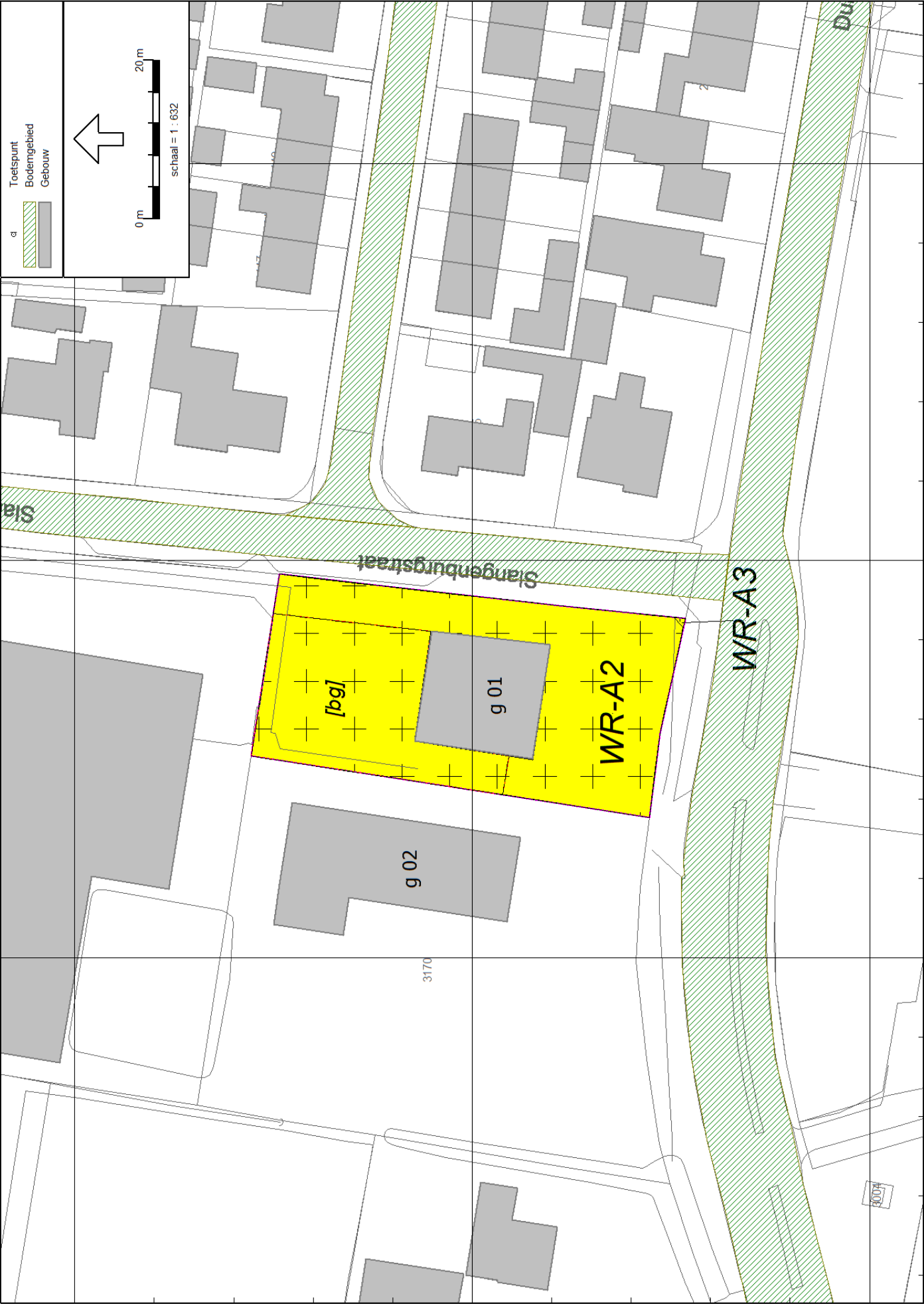
J.A.M. Goertz-Habets BBA

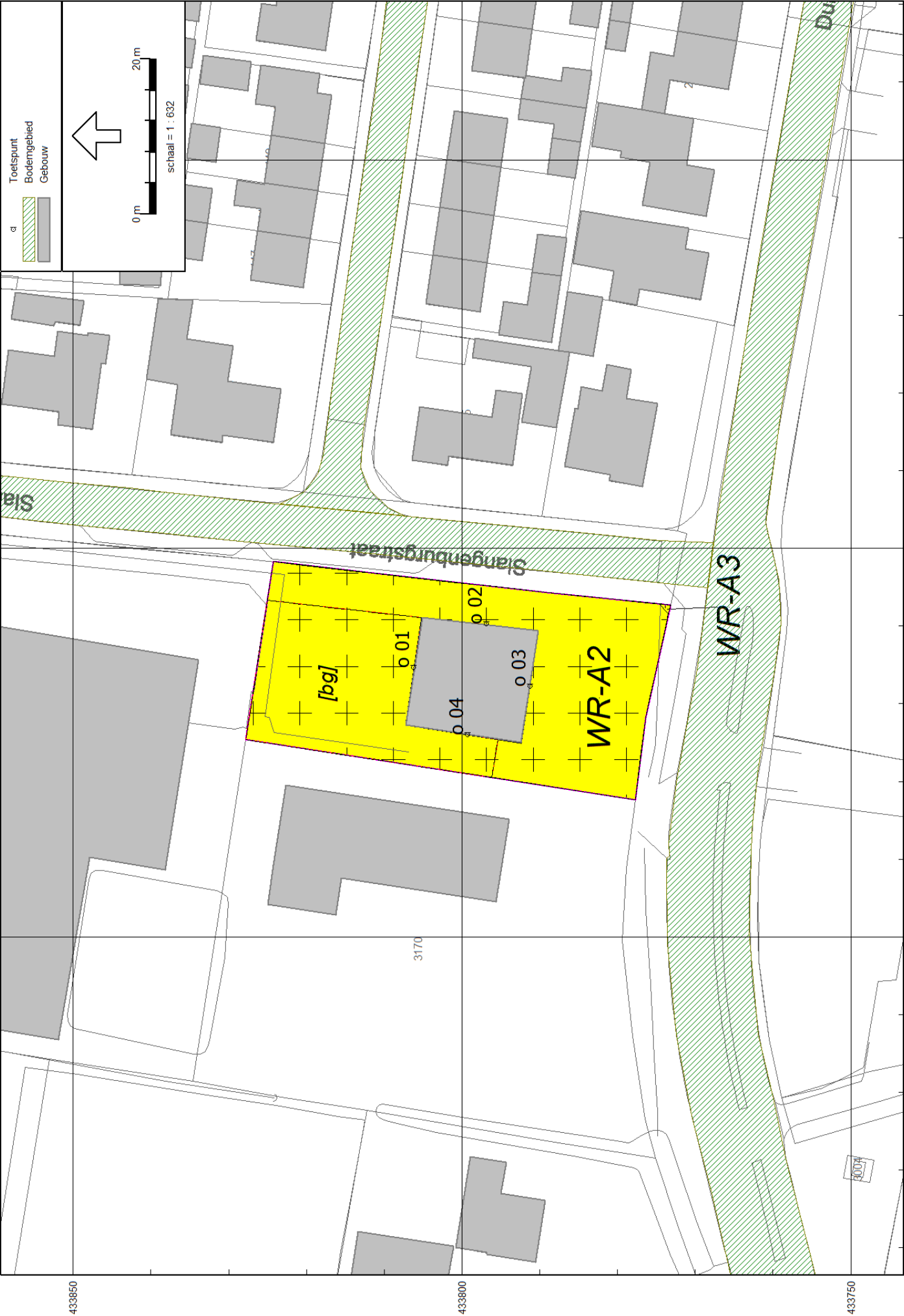












Locatie: Duisterestraat 30a te Doornenburg

Model: M155207.001/J60  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | Omschr.                  | Hdef.    | Type      | Cpl   | Hbron | Helling | wegdek | v(LV(D)) | v(LV(A)) | v(LV(N)) | Totaal  | aantal | %Int(D) | %Int(A) | %Int(N) | %LV(D) | %LV(A) |
|------|--------------------------|----------|-----------|-------|-------|---------|--------|----------|----------|----------|---------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|
| w 01 | Duisterestraat 60 km/uur | Relatief | Verdeling | False | 0,75  | 0       | W0     | 60       | 60       | 60       | 3000,00 | 6,70   | 2,70    | 1,10    | 92,00   | 92,00  |        |
| w 02 | Duisterestraat 50 km/uur | Relatief | Verdeling | False | 0,75  | 0       | W0     | 50       | 50       | 50       | 3000,00 | 6,70   | 2,70    | 1,10    | 92,00   | 92,00  |        |
| w 03 | Slangenburgerstraat      | Relatief | Verdeling | False | 0,75  | 0       | W0     | 30       | 30       | 30       | 500,00  | 7,00   | 2,60    | 0,70    | 94,00   | 98,00  |        |
| w 04 | Zwarte Hofstraat         | Relatief | Verdeling | False | 0,75  | 0       | W0     | 30       | 30       | 30       | 500,00  | 7,00   | 2,60    | 0,70    | 94,00   | 98,00  |        |
| w 05 | Langeweerdstraat         | Relatief | Verdeling | False | 0,75  | 0       | W0     | 30       | 30       | 30       | 500,00  | 7,00   | 2,60    | 0,70    | 94,00   | 98,00  |        |

De heer B. Schaars

Bijlage 2.1  
Lijst van wegen

Locatie: Duisterestraat 30a te Doornenburg

Model: M155207.001/J60  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW - 2012

| Naam | %LV(N) | %MV(D) | %MV(A) | %MV(N) | %ZV(D) | %ZV(A) | %ZV(N) |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| w 01 | 92,00  | 6,00   | 6,00   | 6,00   | 2,00   | 2,00   | 2,00   |
| w 02 | 92,00  | 6,00   | 6,00   | 6,00   | 2,00   | 2,00   | 2,00   |
| w 03 | 96,00  | 5,70   | 1,90   | 3,80   | 0,30   | 0,10   | 0,20   |
| w 04 | 96,00  | 5,70   | 1,90   | 3,80   | 0,30   | 0,10   | 0,20   |
| w 05 | 96,00  | 5,70   | 1,90   | 3,80   | 0,30   | 0,10   | 0,20   |

Model: M155207.001/JG0  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | Omschr.     | Maaiveld | Hdef.    | Hoogte A | Hoogte B | Gevel |
|------|-------------|----------|----------|----------|----------|-------|
| o 01 | Gevel noord | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | Ja    |
| o 02 | Gevel oost  | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | Ja    |
| o 03 | Gevel zuid  | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | Ja    |
| o 04 | Gevel west  | 0,00     | Relatief | 1,50     | 4,50     | Ja    |

Model: M155207.001/JG0  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | Omschr.           | Bf   |
|------|-------------------|------|
| b 01 | Duisterestraat    | 0,00 |
| b 02 | Slangenburgstraat | 0,00 |
| b 03 | Slangenburgstraat | 0,00 |
| b 04 | Zwarte Hofstraat  | 0,00 |
| b 05 | Langeweerdstraat  | 0,00 |

Model: M155207.001/JG0  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Model: M155207.001/JG0  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Model: M155207.001/JG0  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Model: M155207.001/JG0  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Model: M155207.001/JG0  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Hulplijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam  | Omschr.                 | ISO_H | ISO M | Hdef.    |
|-------|-------------------------|-------|-------|----------|
| hl 01 | Begrenzing bebouwde kom | 0,00  | 0,00  | Relatief |

Bijlage 3  
Rekenresultaten Duisterestraat incl. aftrek

Rapport: Resultatentabel  
 Model: M155207.001/JGO  
 Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groepsreductie: Duisterestraat  
 Ja

| Naam      |              |        |      |       |       |      |  |
|-----------|--------------|--------|------|-------|-------|------|--|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Lden |  |
| o 01_A    | Gevel noord  | 1,50   | 27,6 | 23,7  | 19,8  | 28,6 |  |
| o 01_B    | Gevel noord  | 4,50   | 29,0 | 25,1  | 21,2  | 30,0 |  |
| o 02_A    | Gevel oost   | 1,50   | 43,5 | 39,6  | 35,7  | 44,5 |  |
| o 02_B    | Gevel oost   | 4,50   | 45,1 | 41,2  | 37,3  | 46,1 |  |
| o 03_A    | Gevel zuid   | 1,50   | 48,9 | 45,0  | 41,1  | 49,9 |  |
| o 03_B    | Gevel zuid   | 4,50   | 50,1 | 46,2  | 42,3  | 51,2 |  |
| o 04_A    | Gevel west   | 1,50   | 44,3 | 40,3  | 36,4  | 45,3 |  |
| o 04_B    | Gevel west   | 4,50   | 46,0 | 42,0  | 38,1  | 47,0 |  |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4  
Gecumuleerde rekenresultaten excl. aftrek

Rapport: Resultatentabel  
 Model: M155207.001/JGO  
 Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
          (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

| Naam      |              |        |      |       |       |      |
|-----------|--------------|--------|------|-------|-------|------|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag  | Avond | Nacht | Lden |
| o 01_A    | Gevel noord  | 1,50   | 43,9 | 38,9  | 33,7  | 43,8 |
| o 01_B    | Gevel noord  | 4,50   | 44,9 | 39,9  | 34,7  | 44,8 |
| o 02_A    | Gevel oost   | 1,50   | 51,3 | 46,8  | 42,4  | 51,8 |
| o 02_B    | Gevel oost   | 4,50   | 52,3 | 47,9  | 43,6  | 52,9 |
| o 03_A    | Gevel zuid   | 1,50   | 54,1 | 50,1  | 46,2  | 55,1 |
| o 03_B    | Gevel zuid   | 4,50   | 55,3 | 51,3  | 47,4  | 56,3 |
| o 04_A    | Gevel west   | 1,50   | 49,3 | 45,4  | 41,5  | 50,3 |
| o 04_B    | Gevel west   | 4,50   | 51,1 | 47,1  | 43,2  | 52,0 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

**Onderwerp:** Verkeersgegevens t.b.v. akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï Duisterestraat 30a te Doornenburg

**Van:** Herman Noordman [mailto:H.Noordman@lingewaard.nl]

**Bijlage 5**

**Verzonden:** vrijdag 18 december 2015 11:57

**Aan:** Janine Goertz-Habets

**Onderwerp:** RE: Verkeersgegevens t.b.v. akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï Duisterestraat 30a te Doornenburg

Goedemorgen mw. Goertz,

Wij hebben weinig actuele gegevens van de genoemde wegen.

Het bedoelde perceel ligt aan een 60km-weg vlakbij de toegang van de bebouwde kom van Doornenburg, alwaar op de Duisterestraat max. 50 km/h kan worden gereden.  
De Duisterestraat bestaat uit een wegdek met asfaltverharding.

De overige genoemde wegen liggen in een 30km-gebied, waarvan in hoofdzaak de wegdekken uit bestratingen bestaan. De verkeersintensiteiten zijn hier gering omdat het woonstraten betreft.

De Duisterestraat is de drukste weg met een intensiteit van omstreeks de 3000 mvt/etm. Er is geen voertuigverdeling bekend, maar het aandeel vrachtverkeer is zeer gering (ongeveer 2%).

In Doornenburg wordt weinig gebouwd met als gevolg dat de verkeerintensiteiten voorlopig op het hetzelfde niveau blijven.

Hoop dat u hiermee uit de voeten kunt.

Mvg,

Herman Noordman  
Gemeente Lingewaard