

Rapport 22200045.r01

Hoofdstraat 2a, Vierhuizen in gem. Het Hogeland  
Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder  
Wegverkeerslawaaï

Rapport 22200045.r01

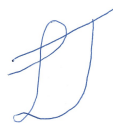
Hoofdstraat 2a, Vierhuizen in gemeente Het Hogeland  
Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder  
Wegverkeerslawaaï

Datum:  
22 februari 2022

Opdrachtgever: Kubiek Ruimtelijke Plannen  
De heer T. Visser  
Kerkewijk 156  
3904 JJ VEENENDAAL  
[tjeerd@kubiek.nu](mailto:tjeerd@kubiek.nu)

Auteur:  
De heer ing. J. Flokstra

Goedgekeurd:  
De heer ing. L.F.A. Theuws





| INHOUD                                                  | PAGINA |
|---------------------------------------------------------|--------|
| 1. INLEIDING                                            | 4      |
| 2. WET GELUIDHINDER EN GEMEENTELIJK GELUIDBELEID        | 4      |
| 2.1 Wet geluidhinder                                    | 4      |
| 2.2 Gemeentelijk geluidbeleid                           | 7      |
| 3. GEGEVENS MET BETREKKING TOT HET AKOESTISCH ONDERZOEK | 7      |
| 3.1 Weg(verkeer)gegevens                                | 7      |
| 3.2 Stedenbouwkundige gegevens                          | 8      |
| 4. GEHANTEERDE ONDERZOEKSMETHODE                        | 8      |
| 5. RESULTATEN EN BESPREKING                             | 8      |
| 5.1 Gezoneerde wegen: Westpolder                        | 8      |
| 5.2 Niet-gezoneerde wegen: 30 km/uur weg: Hoofdstraat   | 8      |
| 5.3 Cumulatie geluid en Bouwbesluit                     | 9      |
| 6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES                           | 10     |

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem/haar worden gebruikt voor het doel waarvoor het is opgesteld. Niets uit dit document mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en/of van SPA WNP ingenieurs. Kwaliteit en verbetering van product en proces zijn bij SPA WNP ingenieurs gewaarborgd middels een kwaliteitsmanagementsysteem dat is gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO 9001:2015.



## FIGUREN

- 1 Situatie
  - 1.1 Plangebied en de omgeving
  - 1.2 Indeling nieuwe woning
- 2 Akoestisch rekenmodel
  - 2.1 Rekenmodel wegverkeer: ingevoerde items
  - 2.2 Rekenmodel wegverkeer: Rekenpunten
- 3 Geluidbelastingen per gezoneerde weg
- 4 Geluidbelastingen per niet-gezoneerde weg
- 5 Gecumuleerde geluidbelastingen wegverkeer

## BIJLAGEN

- 1 Overzicht verkeersgegevens
- 2 Invoergegevens akoestisch rekenmodel
- 3 Geluidbelastingen per gezoneerde weg
- 4 Geluidbelastingen per niet-gezoneerde weg
- 5 Gecumuleerde geluidbelastingen wegverkeer



## 1. INLEIDING

De bestaande schuur aan de Hoofdstraat 2a in Vierhuizen (perceel 1015, Sectie K, gemeente Ulrum, thans gemeente Het Hogeland; zie afbeelding 1) wil men verbouwen tot een woning.

Voor de ruimtelijke onderbouwing van het plan is een akoestisch onderzoek uitgevoerd en is de situatie beoordeeld aan de hand van de Wet geluidhinder, de Wet ruimtelijke ordening en het gemeentelijke geluidbeleid. Doel van dit onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting binnen het plangebied voor zover deze wordt veroorzaakt door het relevante wegverkeer.

In afbeelding 1 en in figuur 1.1 is de ligging van het plangebied en de omgeving weergegeven. In figuur 1.2 is de indeling van het plangebied en de directe omgeving weergegeven.

Afbeelding 1: plangebied en omgeving



## 2. WET GELUIDHINDER EN GEMEENTELIJK GELUIDBELEID

### 2.1 Wet geluidhinder

#### Zones langs wegen

Volgens de Wet geluidhinder bevindt zich aan weerszijden van elke weg een geluidzone, waarvan de breedte afhankelijk is van het aantal rijstroken van de weg en de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk gebied). Binnen deze zone gelden de grenswaarden van de Wet geluidhinder.



Als het stedelijk gebied wordt gedefinieerd:

het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van hoofdstukken VI (zones langs wegen) en VII (zones langs spoorwegen) voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg.

Het buitenstedelijk gebied wordt gedefinieerd als:

het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor de toepassing van hoofdstukken VI (zones langs wegen) en VII (zones langs spoorwegen) voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg.

Voor de breedte van de geluidzones gelden de in tabel 1 gegeven waarden.

Tabel 1: Overzicht zonebreedte

| Aard van het gebied    | Aantal rijstroken | Zonebreedte aan weerszijden van de weg*<br>[in m] |
|------------------------|-------------------|---------------------------------------------------|
| Stedelijk gebied       | 1 of 2            | 200                                               |
|                        | 3 of meer         | 350                                               |
| Buitenstedelijk gebied | 1 of 2            | 250                                               |
|                        | 3 of 4            | 400                                               |
|                        | 5 of meer         | 600                                               |

\* ook de ruimte boven en onder de weg behoort tot de zone langs de weg.

Er is geen sprake van een zone langs een weg indien:

de weg ligt binnen een als woonerf aangeduid gebied  
of  
voor de weg een maximum snelheid van 30 km/uur geldt.

De nieuwe woning ligt binnen de bebouwde kom. Er is geen sprake van de aanwezigheid van een auto(snel)weg, zodat er in de zin van de Wet geluidhinder sprake is van een stedelijk gebied. De nieuwe woning ligt in de geluidzone van de Westpolder, die net buiten de bebouwde kom ligt.

Voor de Hoofdstraat geldt een maximale rijnsnelheid van 30 km/uur. Ondanks het feit dat er geen sprake is van een geluidzone langs deze weg, is in het voorliggende onderzoek de geluidbelasting vanwege deze weg toch berekend. Dit omdat:

- de gemeente, in het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing, de belangen van het realiseren van het bouwplan af moet wegen tegen de mogelijke hinder door de geluidbelasting;
- bij het realiseren van de woning deze geluidbelasting meegenomen kan worden bij de beoordeling van de geluidwering in het kader van een goed woonklimaat.

De overige wegen liggen op grotere afstand van het plangebied en/of de verkeersintensiteit is er dusdanig gering, dat deze wegen niet relevant zijn met betrekking tot de geluidbelasting.



### Grenswaarden voor geluidgevoelige bestemmingen binnen zones langs wegen

De ten hoogste toelaatbare geluidbelasting (ook wel voorkeurswaarde genoemd) voor geluidgevoelige bestemmingen (onder andere woningen, scholen, ziekenhuizen et cetera) binnen zones langs wegen is 48 dB. In bijzondere gevallen, nader aangegeven in de Wet geluidhinder in artikel 83, is een hogere waarde mogelijk.

De voorkeurswaarden en maximale ontheffingswaarden waar in verschillende situaties aan moet worden voldaan, zijn weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: Overzicht voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden wegverkeerslawaaï

| Woning   | Weg           | Stedelijk gebied     |                        | Buitenstedelijk gebied |                        |
|----------|---------------|----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|          |               | Voorkeurs-<br>waarde | Maximale<br>ontheffing | Voorkeurs-<br>waarde   | Maximale<br>ontheffing |
| Nieuw    | Bestaand      | 48 dB                | 63 dB                  | 48 dB                  | 53 dB                  |
| Bestaand | Nieuw         | 48 dB                | 63 dB                  | 48 dB                  | 58 dB                  |
| Bestaand | Reconstructie | 48 dB                | 68 dB                  | 48 dB                  | 68 dB                  |
| Nieuw    | Nieuw         | 48 dB                | 58 dB                  | 48 dB                  | 53 dB                  |

Burgemeester en wethouders zijn binnen de grenzen van de gemeente bevoegd tot het vaststellen van een hogere waarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting. Het vaststellen van een hogere waarde kan alleen als de toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de te verwachten geluidbelasting vanwege de weg van de uitwendige scheidingsconstructie van de betrokken woningen tot 48 dB, onvoldoende doeltreffend zijn dan wel, overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Het voorliggende plan is gelegen in stedelijk gebied. De maximaal toelaatbare geluidbelasting voor de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen is 63 dB.

### Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder

In artikel 110g van de Wet geluidhinder is bepaald dat op het reken- of meetresultaat een aftrek mag worden toegepast in verband met het stiller worden van motorvoertuigen. De hoogte van deze aftrek is geregeld in artikel 3.4 van de regeling "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012" van de minister van I&M, van 12 juni 2012 en de wijziging hiervan op 15 mei 2014. Er geldt de volgende aftrek:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt;
- 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;
- 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;
- 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij het bepalen van de geluidwering van de gevels.



In de toelichting op artikel 3.4 van de hiervoor genoemde regeling wordt de reden voor de te hanteren aftrek door de minister toegelicht. Kort samengevat wordt het verkeer in de toekomst stiller. Dit komt enerzijds door aanscherping van de Europese geluidseisen aan voertuigen en banden en anderzijds omdat het aandeel hybride en elektrisch aangedreven auto's groeit.

Voor de beoordeling van de 30 km/uur-wegen in het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing, is ook rekening gehouden met een aftrek van 5 dB. Dit ligt in de lijn met de bedoeling van de wetgever en het bepaalde in de Wet geluidhinder (RvSt-uitspraak 201304862/3/R2, d.d. 29 juli 2015). Bij de bepaling van de gecumuleerde geluidbelasting in het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing, is net als bij gezoneerde wegen, een aftrek van 0 dB toegepast. Hierdoor zal bij de bepaling van de geluidwering van de gevels van geluidgevoelige gebouwen, uitgegaan worden van de maximaal optredende geluidbelasting, zonder correcties.

### Cumulatie geluidbronnen

Volgens de Wet geluidhinder mag een hogere waarde dan de voorkeurswaarde (48 dB wegverkeer, 55 dB railverkeer en 50 dB(A) industrielawaai) alleen worden vastgesteld als de gecumuleerde geluidbelasting niet leidt tot een onaanvaardbare geluidbelasting (artikel 110a, lid 6). Of er sprake is van een onaanvaardbare geluidbelasting is ter beoordeling van burgemeester en wethouders van de gemeente.

## 2.2 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Het Hogeland heeft geen vastgesteld geluidbeleid. Daarom is getoetst aan de Wet geluidhinder (zie paragraaf 2.1).

## 3. GEGEVENS MET BETREKKING TOT HET AKOESTISCH ONDERZOEK

### 3.1 Weg(verkeer)gegevens

Bij de berekeningen is gebruik gemaakt van door de gemeente Het Hogeland verstrekte informatie. In bijlage 1 zijn de verkeersgegevens uitgewerkt. Voor het onderzoek is uitgegaan van het jaar 2032. In tabel 3 zijn de weggegevens samengevat weergegeven

Tabel 3: Overzicht van de weggegevens

| Wegnaam        | Wegdektype                                       | Maximaal toegestane rijsnelheid<br>[km/uur] |
|----------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 01 Westpolder  | DAB                                              | 80 km/uur                                   |
| 02 Hoofdstraat | Klinkers in keperverband<br>(westelijk deel DAB) | 30 km/uur                                   |

Binnen het onderzoeksgebied is rekening gehouden met de verschillen in maaiveldhoogten. De wegen hebben geen hellingen van betekenis.



### 3.2 Stedenbouwkundige gegevens

Voor het uitvoeren van het onderzoek is gebruik gemaakt van digitale tekeningen van het onderzoeksgebied en de directe omgeving. Dit materiaal is voor de duur van het onderzoek beschikbaar gesteld via Kubiek Ruimtelijke Plannen uit Veenendaal.

De hoogtes van gebouwen en overige stedenbouwkundige gegevens, die niet beschikbaar waren via de hiervoor vermelde tekeningen, zijn verkregen uit online bronnen zoals Google Maps (Street View) en het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). De nieuwe woning bestaat uit 2 bouwlagen.

In het gebied waarbinnen de berekeningen zijn uitgevoerd, is de bodem als akoestisch zacht beschouwd, met uitzondering van die locaties waar sprake is van een akoestisch harde bodem, zoals de wegen, terreinverhardingen, fiets- en voetpaden. Alle relevante afschermende en reflecterende objecten zijn in beschouwing genomen.

## 4. GEHANTEERDE ONDERZOEKSMETHODE

Voor het akoestisch onderzoek is een 3D-rekenmodel opgesteld van het onderzoeksgebied (zie de figuren 2.1 en 2.2). Met behulp van dit rekenmodel zijn de benodigde berekeningen uitgevoerd. Dit is gedaan in overeenstemming met de in bijlage III van het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012' gegeven rekenmethode 2. Berekend zijn de geluidbelastingen uitgedrukt in  $L_{den}$ . De berekeningen zijn uitgevoerd met één reflectie en een zichthoek van  $2^\circ$ .

Binnen het onderzoeksgebied zijn de waarden van de geluidbelasting bepaald op alle gevels van de nieuwe woning. Dit is gedaan op de hoogtes 1,5 meter en 4,1 meter boven het plaatselijk maaiveld. Deze hoogtes komen overeen met 1,5 meter boven het vloerniveau van de bouwlagen. De posities van de rekenpunten zijn gegeven in figuur 2.2.

Behalve in de hiervoor genoemde figuren, zijn de invoergegevens van het rekenmodel ook gegeven in bijlage 2.

## 5. RESULTATEN EN BESPREKING

### 5.1 Gezoneerde wegen: Westpolder

In figuur 3 en in bijlage 3 zijn de berekende geluidbelastingen weergegeven. Uit de resultaten blijkt dat de nieuwe woning een geluidbelasting ( $L_{den}$ ) zullen ondervinden van maximaal 41 dB. Dit is ruim lager dan de voorkeurswaarde van 48 dB. De Westpolder vormt dan ook geen belemmering voor de realisatie van de nieuwe woning.

### 5.2 Niet-gezoneerde wegen: 30 km/uur-weg: Hoofdstraat

In figuur 4 en bijlage 4 zijn de geluidniveaus en de geluidbelasting weergegeven vanwege het verkeer op de Hoofdstraat. Hieruit blijkt dat bij de nieuwe woning, de geluidbelasting vanwege het verkeer op de Hoofdstraat, maximaal 45 dB bedraagt.



Dit is ruim lager dan de voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder, zoals deze geldt voor gezoneerde wegen. Op basis hiervan wordt gesteld dat de geluidbelasting vanwege het verkeer op de Hoofdstraat aanvaardbaar is. Omdat 30 km/uur-wegen volgens de Wet geluidhinder niet gezoneerd zijn, kan (en hoeft) voor de geluidbelasting van deze weg geen hogere waarde te worden verleend.

In verband met een goede ruimtelijke ordening en een goed woonklimaat, is het aan te bevelen om bij de bepaling van de geluidwering van de gevels rekening te houden met de bijdrage van deze 30 km/uur-weg. Dit kan door bij het ontwerp van de nieuwe woning rekening te houden met de geluidbelasting.

### 5.3 Cumulatie geluid en Bouwbesluit

Om te voldoen aan de eisen uit Bouwbesluit 2012, moet een voldoende karakteristieke geluidwering ( $G_{A;k}$ ) van de gevels worden bereikt. Bij het ontwerp van een nieuwe woning moet hier rekening mee gehouden worden. In Bouwbesluit 2012 worden eisen gesteld aan de karakteristieke geluidwering  $G_{A;k}$  van de uitwendige scheidingsconstructies van de verblijfsgebieden en verblijfsruimten in nieuw te bouwen woning. Deze eisen zijn voor:

- verblijfsgebieden:  $G_{A;k} = [\text{geluidbelasting } L_{\text{den}} - 33]$ , met een ondergrens van 20 dB;
- verblijfsruimten:  $G_{A;k} = [\text{geluidbelasting } L_{\text{den}} - 35]$ .

Volgens Bouwbesluit 2012 hoeft bij de bepaling van de geluidwering van de gevels, alleen rekening gehouden te worden met de vastgestelde hogere grenswaarde. Bij de bepaling van een vereiste waarde van de geluidwering mag de aftrek, volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder, niet in rekening worden gebracht en moet worden uitgegaan van alle geluidbronnen waarvoor een hogere waarde vastgesteld moet worden. In de voorliggende situatie zou niet getoetst hoeven te worden aan de eisen uit het Bouwbesluit.

Vanuit een goed woon- en leefklimaat is het aan te bevelen om uit te gaan van de totale gecumuleerde geluidbelasting vanwege alle relevante wegen (inclusief 30 km/uur-wegen). In figuur 5 en in bijlage 5 is deze cumulatie weergegeven. Hieruit blijkt dat de gecumuleerde geluidbelasting maximaal 51 dB bedraagt.

Dit betekent dat de karakteristieke geluidwering van de verblijfsgebieden minimaal 20 dB moet bedragen ( $51 \text{ dB} - 33 \text{ dB} =$  lager dan de ondergrens). Normaliter wordt met moderne standaard bouwmaterialen (dubbele beglazing, geïsoleerd dak, normale ventilatie voorzieningen die voldoet aan een geluideis van  $R_{q;a} \geq 0 \text{ dB}$ ) voldaan aan de minimale geluidwering van de gevels.



## 6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

De bestaande schuur aan de Hoofdstraat 2a in Vierhuizen (perceel 1015, Sectie K, gemeente Ulrum, thans gemeente Het Hogeland) wil men verbouwen tot een woning. Voor de ruimtelijke onderbouwing van het plan is een akoestisch onderzoek uitgevoerd en is de situatie beoordeeld aan de hand van de Wet geluidhinder, de Wet ruimtelijke ordening en het gemeentelijke geluidbeleid. Doel van dit onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting binnen het plangebied voor zover deze wordt veroorzaakt door het relevante wegverkeer.

De nieuwe woning ligt binnen de bebouwde kom, in de geluidzone van de Westpolder (direct buiten de bebouwde kom). Voor de Hoofdstraat geldt een maximale rijsnelheid van 30 km/uur. Ondanks het feit dat er geen sprake is van een geluidzone langs deze weg, is in het voorliggende onderzoek de geluidbelasting vanwege deze weg toch berekend. Dit omdat:

- de gemeente in het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing de belangen van het realiseren van het bouwplan af moet wegen tegen de mogelijke hinder door de geluidbelasting;
- bij het realiseren van de woning deze geluidbelasting meegenomen kan worden bij de beoordeling van de geluidwering in het kader van een goed woonklimaat.

De overige wegen liggen op grotere afstand van het plangebied en/of de verkeersintensiteit is er dusdanig gering, dat deze wegen niet relevant zijn met betrekking tot de geluidbelasting.

Uit het onderzoek blijkt dat de geluidbelasting op de nieuwe woning vanwege het verkeer op de:

- Westpolder ruim lager is dan de voorkeurswaarde van 48 dB;
- Hoofdstraat ruim lager is dan de voorkeurswaarde van 48, zoals deze geldt voor gezoneerde wegen. Op basis hiervan wordt gesteld dat de geluidbelasting vanwege het verkeer op deze 30 km/uur-weg aanvaardbaar is

De voorkeurswaarde, zoals deze gelden op basis van de wet geluidhinder, worden bij de nieuwe woning niet overschreden. Deze wet vormt dan ook geen belemmering voor het realiseren van de nieuwe woning.

De gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van alle relevante geluidbronnen (alle onderzochte wegen) bedraagt maximaal 51 dB. Dit betekent dat, overeenkomstig het bouwbesluit, de karakteristieke geluidwering van de verblijfsgebieden minimaal 20 dB moet bedragen. Normaliter wordt met moderne standaard bouwmaterialen (dubbele beglazing, geïsoleerd dak, normale ventilatie voorzieningen die voldoen aan een geluideis van  $R_{q;a} \geq 0$  dB) voldaan aan de minimale geluidwering van de gevels.

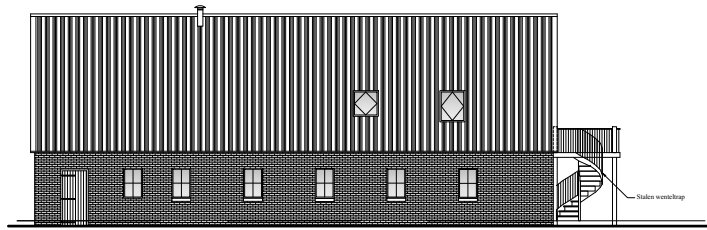


FIGUREN

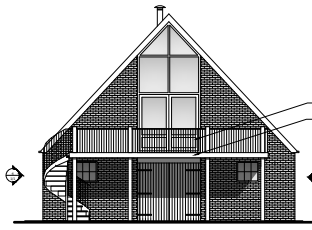


Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer, [22200045 Hoofdstraat Vierhuizen - Jaar 2032 wegverkeer], Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: SPA WNP ingenieurs - locatie Ede

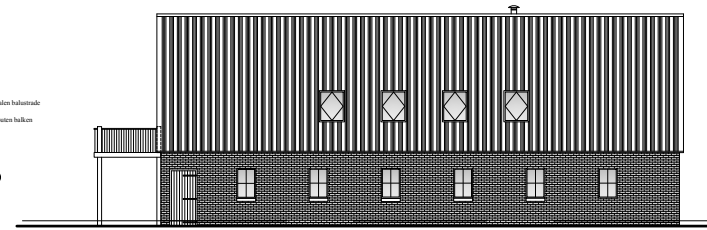
Hoofdstraat 2a, Vierhuizen in gem. Het Hogeland  
plangebied en omgeving



4 Rechterzijgevel  
Scale: 1:100



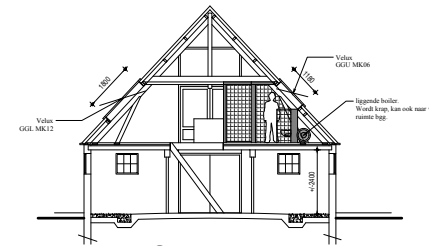
3 Achtergevel  
Scale: 1:100



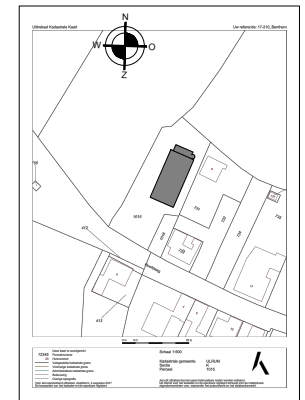
2 Linkerzijgevel  
Scale: 1:100



1 Voorgevel Zuid  
Scale: 1:100



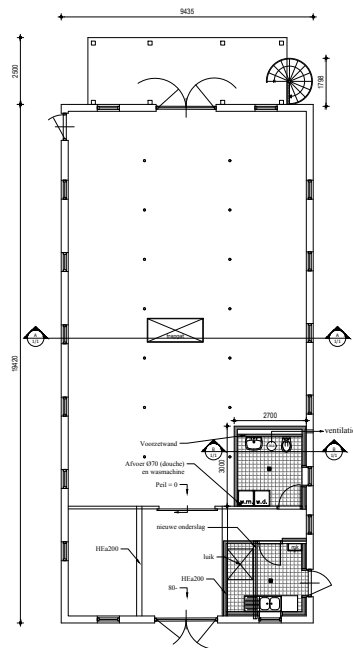
A-A Doorsnede  
Scale: 1:100



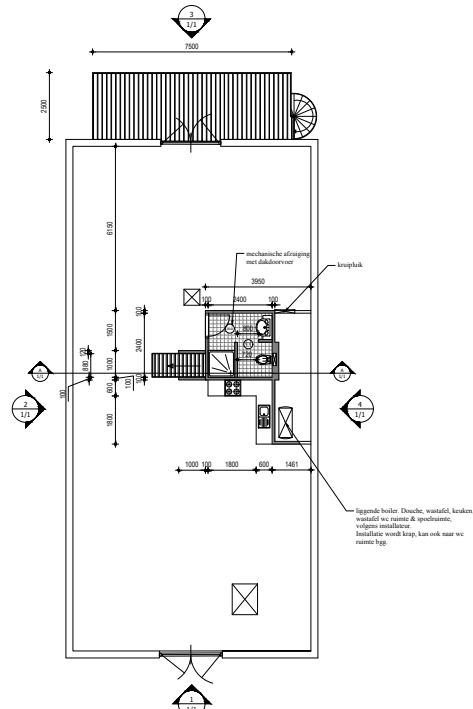
RENVOOI :

|  |                                                |
|--|------------------------------------------------|
|  | = nieuwe wand / muur                           |
|  | = vloertegels en de wandtegels tot aan plafond |
|  | = schoorputje                                  |
|  | = meterkast                                    |
|  | = warmachine                                   |
|  | = radiator                                     |
|  | = mechanische afzuiging/ventilatie             |
|  | = vloerverwarming elektrisch                   |

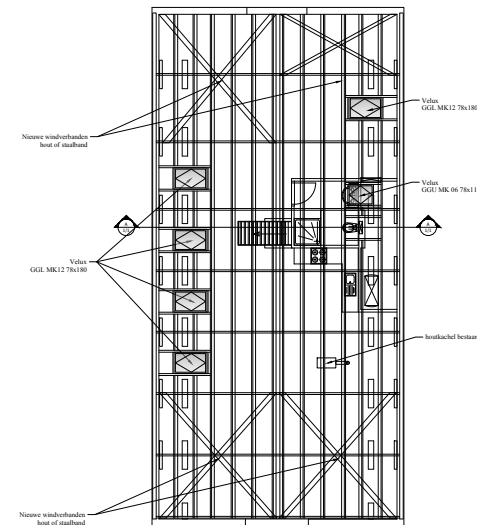
2.0 Ontwerp (D.O.)  
Scale: 1:100



Begane grond  
Scale: 1:100  
1 Voorgevel Zuid  
Scale: 1:100

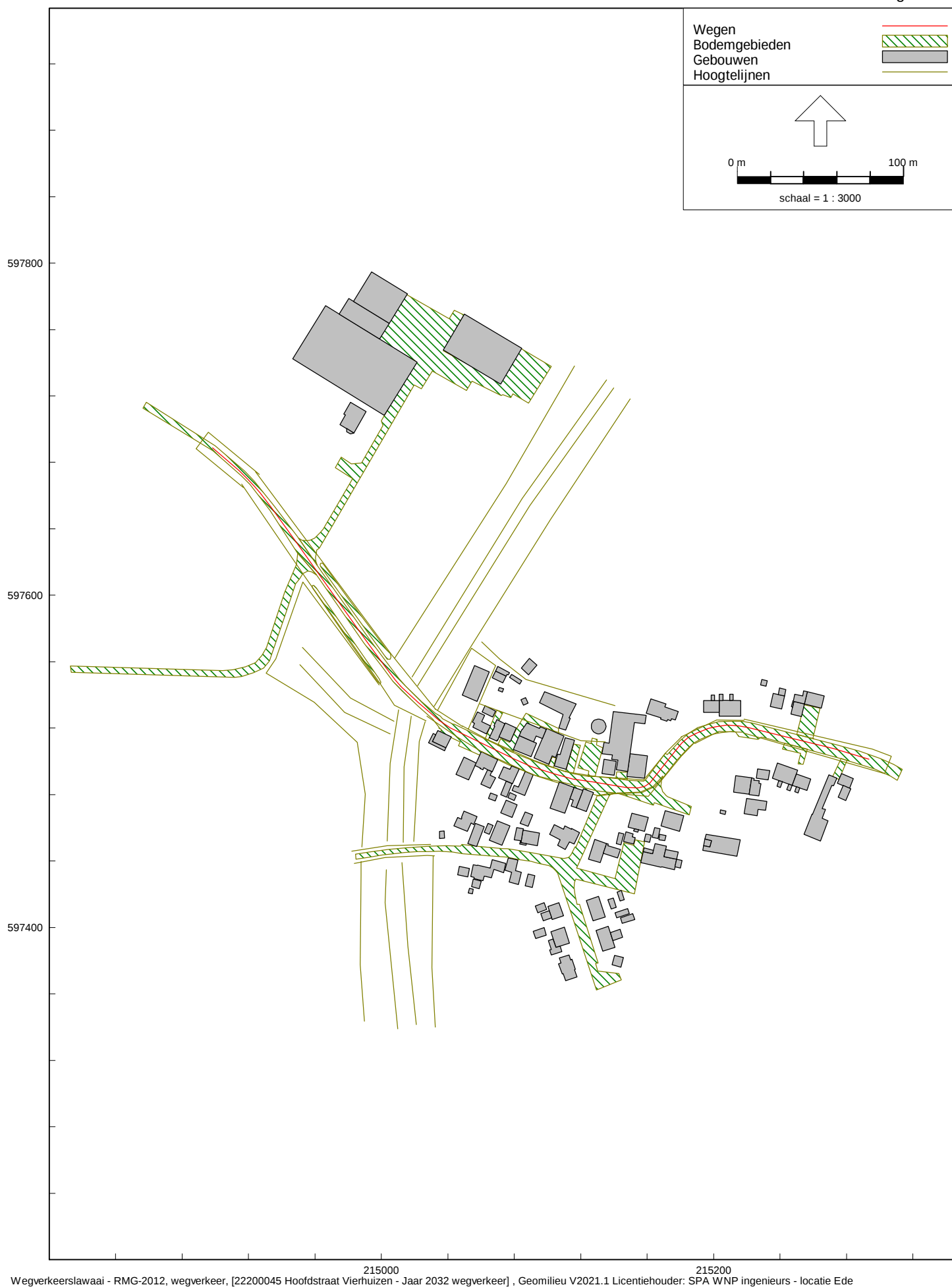


Verdieping  
Scale: 1:100  
1 Voorgevel Zuid  
Scale: 1:100



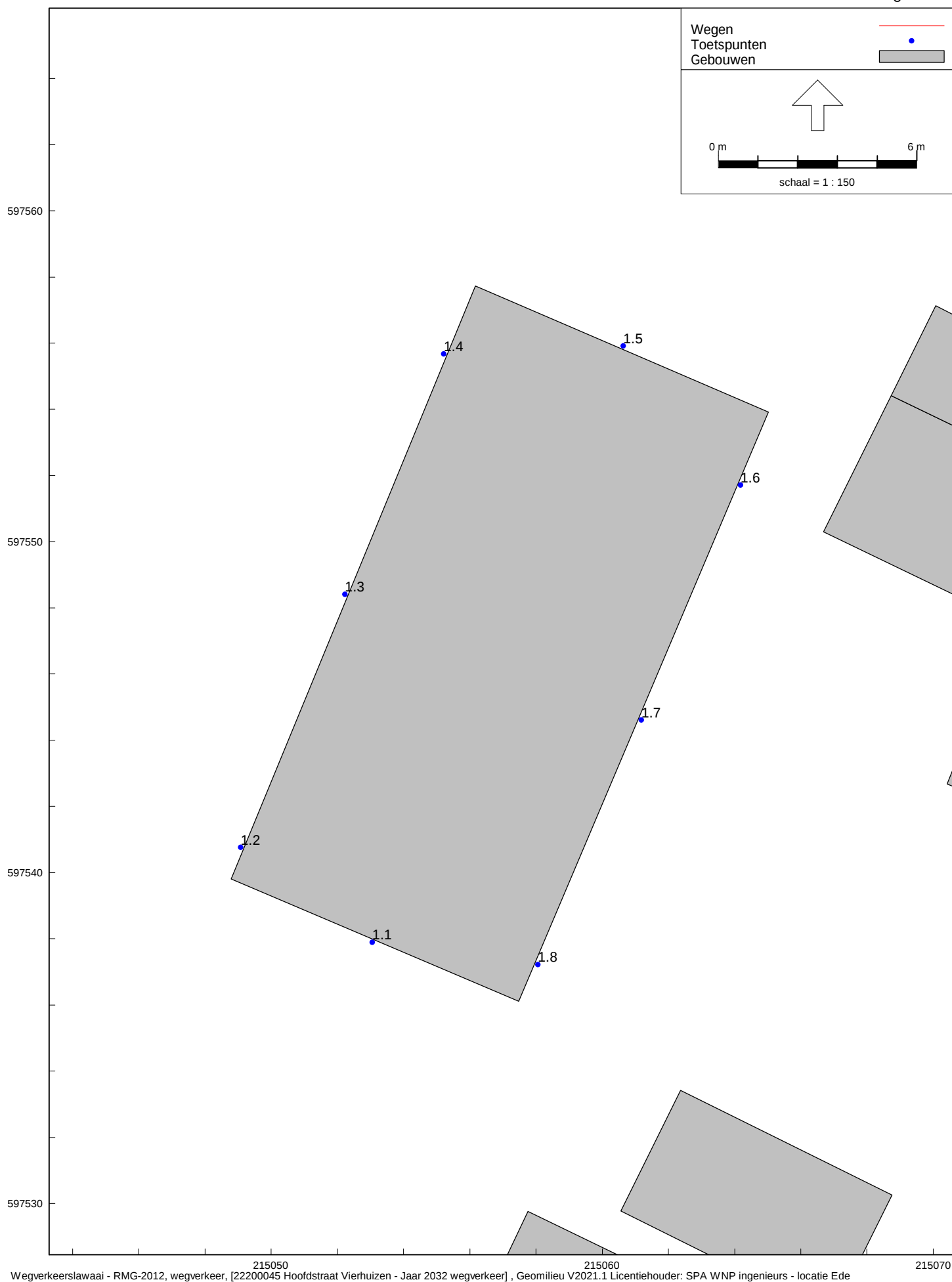
Sporenkap  
Scale: 1:100  
1 Voorgevel Zuid  
Scale: 1:100

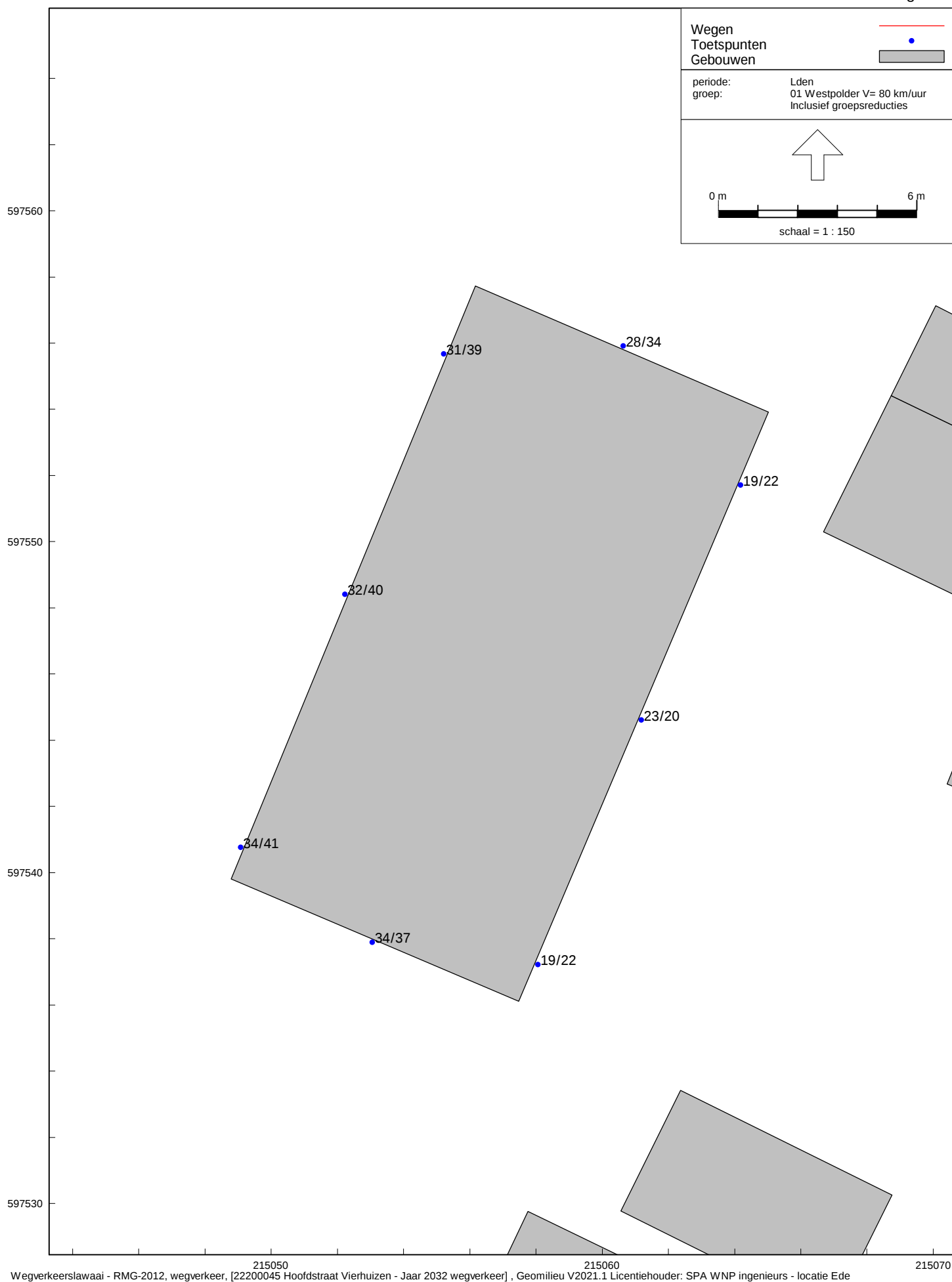
|                                                                                                                                                                 |                                                                      |                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| <p>Acht van de Diken 45<br/>9235 JA Buitenpost<br/>Tel./fax: 0511-542566<br/>Mobiel: 06-49724874<br/>www.hovingbouwontwerp.nl<br/>info@hovingbouwontwerp.nl</p> | Project:<br>Mobile mantelzorg unit.                                  | Project no.: 17-210                                 |
|                                                                                                                                                                 | OPDRACHTGEVER:<br>Dhr. W. Benham                                     | Tekening no.: 215 A1                                |
|                                                                                                                                                                 | Adres: Hooftstraat 2<br>Plaats: 9975 VS Verhulzen                    | Schaal: 1:100                                       |
|                                                                                                                                                                 | PROJECT ADRES:<br>Adres: Hooftstraat 2a<br>Plaats: 9975 VS Verhulzen | Datum: 04-09-2017                                   |
|                                                                                                                                                                 |                                                                      | Gewijzigd:<br>1: 15-09-2017<br>2:<br>3:<br>4:<br>5: |



Hoofdstraat 2a, Vierhuizen in gem. Het Hogeland

Rekenmodel wegverkeer: ingevoerde items, Zie legenda



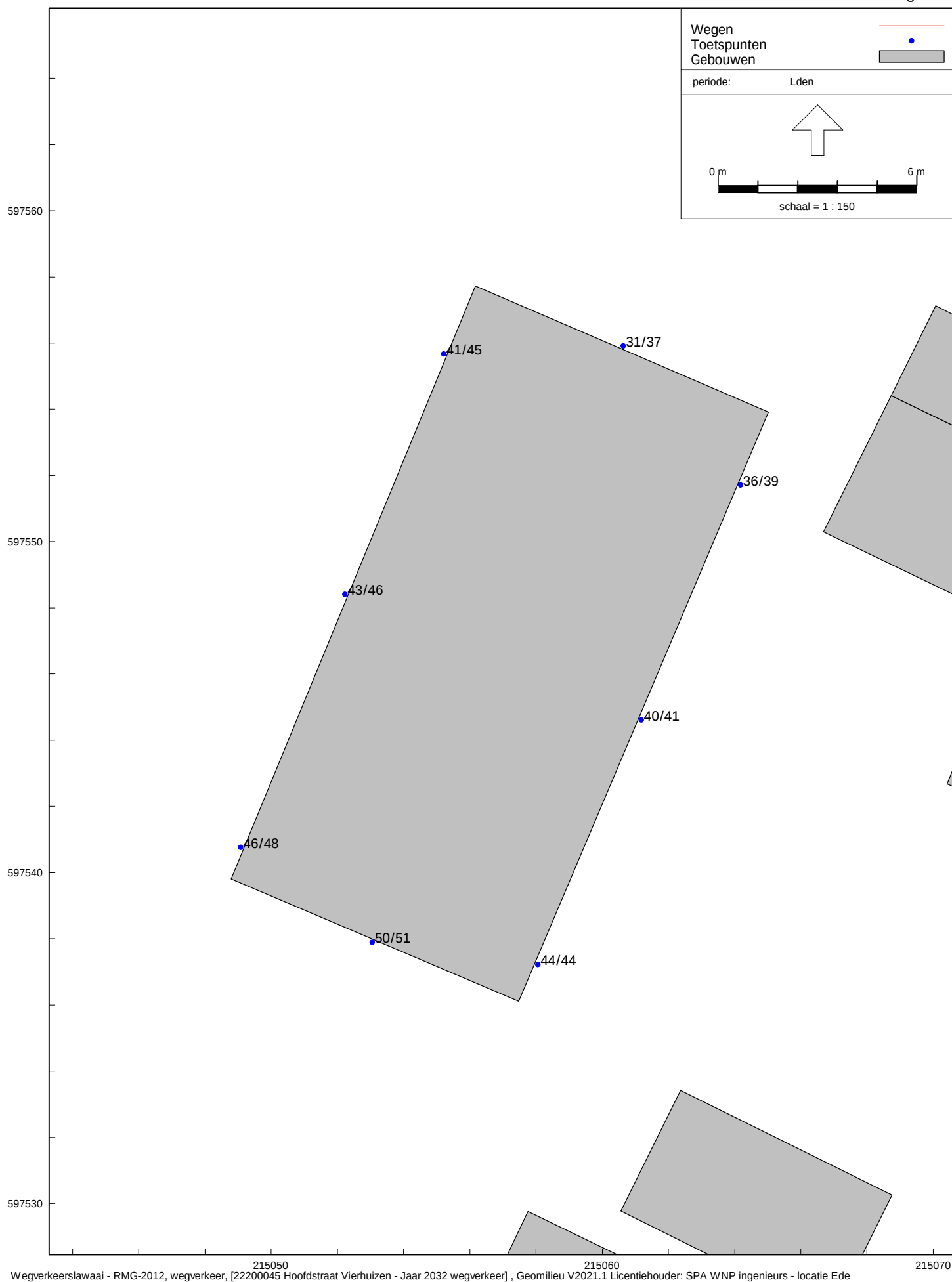


Hoofdstraat 2a, Vierhuizen in gem. Het Hogeland

Geluidbelasting tgv. Westpolder, na aftrek 2 dB art. 110g Wgh - Hw= 1.5/4.1 m + mv



Hoofdstraat 2a, Vierhuizen in gem. Het Hogeland  
Geluidbelasting tgv. Hoofdstraat, na aftrek 5 dB art. 110g Wgh - Hw= 1.5/4.1 m + mv



Wegverkeerslawaaier - RMG-2012, wegverkeer, [22200045 Hoofdstraat Vierhuizen - Jaar 2032 wegverkeer] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: SPA WNP ingenieurs - locatie Ede

Hoofdstraat 2a, Vierhuizen in gem. Het Hogeland

Geluidbelasting tgv. alle wegen, zonder aftrek art. 110g Wgh - Hw= 1.5/4.1 m + mv



## BIJLAGEN

|            |                   |
|------------|-------------------|
| <b>Weg</b> | <b>Westpolder</b> |
|------------|-------------------|

Jaar 2032  
Mvt/etmaal 1000 mvt/weekdag

Verdeling:

|        | Dag     | Avond   | Nacht  |
|--------|---------|---------|--------|
| uur%   | 6,46%   | 3,20%   | 1,22%  |
| Lv     | 92,00%  | 94,70%  | 88,70% |
| Mv     | 5,30%   | 3,00%   | 6,50%  |
| Zv     | 2,70%   | 2,30%   | 4,70%  |
| Totaal | 100,00% | 100,00% | 99,90% |

Maximaal toegestane rijsnelheid: 80 km/uur

Wegdektype: Dicht asfaltbeton met fijne oppervlaktetextuur (DAB)

|            |                    |
|------------|--------------------|
| <b>Weg</b> | <b>Hoofdstraat</b> |
|------------|--------------------|

Jaar 2032  
Mvt/etmaal 1000 mvt/weekdag

Verdeling:

|        | Dag     | Avond   | Nacht  |
|--------|---------|---------|--------|
| uur%   | 6,46%   | 3,20%   | 1,22%  |
| Lv     | 92,00%  | 94,70%  | 88,70% |
| Mv     | 5,30%   | 3,00%   | 6,50%  |
| Zv     | 2,70%   | 2,30%   | 4,70%  |
| Totaal | 100,00% | 100,00% | 99,90% |

Maximaal toegestane rijsnelheid: 30 km/uur

Wegdektype: Elementen verharding in keperverband (westerlijk deel: DAB)

De etmaalintensiteiten en rijsnelheden zijn verstrekt door de gemeente Het Hogeland. Het wegdektype is verkregen uit online bronnen zoals google maps. De verkeersverdelingen zijn bepaald met behulp van het programma VI-lucht&geluid zoals beschikbaar gesteld via de website: [www.infomil.nl](http://www.infomil.nl). Dit programma is in opdracht van VROM ontwikkeld.

SPA WNP ingenieurs  
Rekenmodel wegverkeer: ingevoerde wegen

22200045  
Bijlage 2.1

Model: Jaar 2032 wegverkeer  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | Omschr.                  | X-1       | Y-1       | M-1  | H-1  | Hbron | Helling | Wegdek                              | Totaal aantal | %Int(D) | %Int(A) | %Int(N) | %LV(D) | %LV(A) | %LV(N) |
|------|--------------------------|-----------|-----------|------|------|-------|---------|-------------------------------------|---------------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|
| 01   | Westpolder v=80 km/uur   | 214898,20 | 597688,67 | 1,70 | 0,00 | 0,75  | 0       | Referentiewegdek                    | 1000,00       | 6,46    | 3,20    | 1,22    | 92,00  | 94,70  | 88,70  |
| 02B  | Hoofdstraat v= 30 km/uur | 215034,70 | 597524,64 | 2,79 | 0,00 | 0,75  | 0       | Elementenverharding in keperverband | 1000,00       | 6,46    | 3,20    | 1,22    | 92,00  | 94,70  | 88,70  |
| 02A  | Hoofdstraat v= 30 km/uur | 215011,73 | 597545,18 | 3,08 | 0,00 | 0,75  | 0       | Referentiewegdek                    | 1000,00       | 6,46    | 3,20    | 1,22    | 92,00  | 94,70  | 88,70  |

| Naam | %MV(D) | %MV(A) | %MV(N) | %ZV(D) | %ZV(A) | %ZV(N) | V(LV(D)) | V(LV(A)) | V(LV(N)) | V(MV(D)) | V(MV(A)) | V(MV(N)) | V(ZV(D)) | V(ZV(A)) | V(ZV(N)) |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 01   | 5,30   | 3,00   | 6,50   | 2,70   | 2,30   | 4,70   | 80       | 80       | 80       | 80       | 80       | 80       | 80       | 80       | 80       |
| 02B  | 5,30   | 3,00   | 6,50   | 2,70   | 2,30   | 4,70   | 30       | 30       | 30       | 30       | 30       | 30       | 30       | 30       | 30       |
| 02A  | 5,30   | 3,00   | 6,50   | 2,70   | 2,30   | 4,70   | 30       | 30       | 30       | 30       | 30       | 30       | 30       | 30       | 30       |

Model: Jaar 2032 wegverkeer  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | Omschr. | X-1       | Y-1       | Maaveld | Hoogte | Vorm      | Refl. 63 | Cp   | Zwevend |
|------|---------|-----------|-----------|---------|--------|-----------|----------|------|---------|
| 001  | gebouw  | 215041,99 | 597514,73 | 2,38    | 5,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB | False   |
| 002  | gebouw  | 215049,70 | 597502,44 | 2,32    | 4,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB | False   |
| 003  | gebouw  | 215064,02 | 597495,03 | 2,14    | 4,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | False   |
| 004  | gebouw  | 215057,05 | 597499,08 | 2,18    | 6,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | False   |
| 005  | gebouw  | 215086,53 | 597493,94 | 2,24    | 3,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | False   |
| 006  | gebouw  | 215078,41 | 597497,31 | 2,27    | 5,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | False   |
| 007  | gebouw  | 215078,79 | 597486,49 | 2,05    | 3,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB | False   |
| 008  | gebouw  | 215076,08 | 597478,18 | 1,89    | 3,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB | False   |
| 009  | gebouw  | 215065,72 | 597481,03 | 1,86    | 3,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB | False   |
| 010  | gebouw  | 215032,58 | 597515,98 | 2,40    | 3,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | False   |
| 011  | gebouw  | 215101,58 | 597471,92 | 1,81    | 6,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB | False   |
| 012  | gebouw  | 215117,36 | 597472,05 | 1,96    | 6,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB | False   |
| 013  | gebouw  | 215121,24 | 597482,53 | 2,09    | 3,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | False   |
| 014  | gebouw  | 215135,22 | 597521,05 | 1,89    | 20,00  | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | False   |
| 015  | gebouw  | 215149,86 | 597504,51 | 1,95    | 6,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | False   |
| 016  | gebouw  | 215134,09 | 597501,23 | 2,20    | 6,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | False   |
| 017  | gebouw  | 215148,33 | 597493,99 | 2,01    | 4,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | False   |
| 018  | gebouw  | 215159,42 | 597529,01 | 1,20    | 5,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | False   |
| 019  | gebouw  | 215090,02 | 597502,78 | 2,26    | 5,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB | False   |
| 020  | gebouw  | 215091,88 | 597501,99 | 2,25    | 6,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | False   |
| 021  | gebouw  | 215104,19 | 597497,21 | 2,20    | 6,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | False   |
| 022  | gebouw  | 215069,50 | 597512,25 | 2,34    | 4,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | False   |
| 023  | gebouw  | 215063,13 | 597516,41 | 2,35    | 3,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | False   |
| 024  | gebouw  | 215062,37 | 597533,42 | 2,40    | 3,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB | False   |
| 025  | gebouw  | 215074,62 | 597523,14 | 2,38    | 3,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB | False   |
| 026  | gebouw  | 215082,94 | 597515,41 | 2,37    | 3,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | False   |
| 027  | gebouw  | 215070,42 | 597542,68 | 2,01    | 2,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | False   |
| 028  | gebouw  | 215083,93 | 597537,11 | 1,89    | 2,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB | False   |
| 029  | gebouw  | 215072,98 | 597547,26 | 1,97    | 3,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | False   |
| 030  | gebouw  | 215095,28 | 597535,40 | 1,79    | 3,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | False   |
| 031  | gebouw  | 215101,18 | 597455,96 | 1,78    | 5,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | False   |
| 032  | gebouw  | 215075,10 | 597476,69 | 1,85    | 6,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB | False   |
| 033  | gebouw  | 215065,02 | 597452,52 | 1,37    | 6,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB | False   |
| 034  | gebouw  | 215085,30 | 597458,53 | 1,60    | 6,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB | False   |
| 035  | gebouw  | 215061,82 | 597460,75 | 1,47    | 5,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB | False   |
| 036  | gebouw  | 215043,51 | 597461,22 | 1,32    | 5,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | False   |
| 037  | gebouw  | 215083,60 | 597462,64 | 1,58    | 3,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB | False   |
| 038  | gebouw  | 215085,29 | 597458,51 | 1,60    | 3,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | False   |
| 039  | gebouw  | 215061,95 | 597457,29 | 1,39    | 3,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB | False   |
| 040  | gebouw  | 215034,88 | 597457,85 | 1,20    | 3,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB | False   |
| 041  | gebouw  | 215123,38 | 597416,17 | 1,19    | 6,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | False   |
| 042  | gebouw  | 215129,17 | 597398,25 | 0,81    | 6,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB | False   |
| 043  | gebouw  | 215109,60 | 597407,05 | 1,20    | 6,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB | False   |
| 044  | gebouw  | 215110,05 | 597400,11 | 1,08    | 6,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB | False   |
| 045  | gebouw  | 215110,88 | 597367,87 | 0,82    | 6,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | False   |
| 046  | gebouw  | 215046,85 | 597436,83 | 1,17    | 3,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB | False   |
| 047  | gebouw  | 215055,34 | 597429,08 | 1,27    | 3,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB | False   |
| 048  | gebouw  | 215052,92 | 597423,58 | 1,24    | 3,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB | False   |
| 049  | gebouw  | 215088,29 | 597432,13 | 1,59    | 3,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB | False   |
| 050  | gebouw  | 215092,55 | 597412,97 | 1,38    | 3,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB | False   |
| 051  | gebouw  | 215101,07 | 597410,09 | 1,36    | 3,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB | False   |
| 052  | gebouw  | 215091,37 | 597397,68 | 1,26    | 3,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB | False   |
| 053  | gebouw  | 215103,43 | 597393,08 | 1,04    | 3,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | False   |
| 054  | gebouw  | 215138,95 | 597377,61 | 0,76    | 3,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB | False   |
| 055  | gebouw  | 215137,81 | 597396,88 | 0,73    | 3,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB | False   |
| 056  | gebouw  | 215143,87 | 597405,81 | 0,76    | 3,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB | False   |
| 057  | gebouw  | 215140,70 | 597408,76 | 0,85    | 3,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB | False   |
| 058  | gebouw  | 215136,45 | 597416,67 | 1,04    | 3,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB | False   |
| 059  | gebouw  | 215141,86 | 597421,34 | 1,05    | 3,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB | False   |
| 060  | gebouw  | 215076,29 | 597441,95 | 1,50    | 3,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | False   |

Model: Jaar 2032 wegverkeer  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | Omschr. | X-1       | Y-1       | Maaiveld | Hoogte | Vorm      | Refl. 63 | Cp   | Zwevend |
|------|---------|-----------|-----------|----------|--------|-----------|----------|------|---------|
| 061  | gebouw  | 215055,77 | 597429,51 | 1,27     | 3,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | False   |
| 062  | gebouw  | 215203,42 | 597527,14 | 0,89     | 6,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB | False   |
| 063  | gebouw  | 215203,42 | 597529,46 | 0,89     | 6,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB | False   |
| 064  | gebouw  | 215234,09 | 597532,97 | 0,68     | 6,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB | False   |
| 065  | gebouw  | 215252,98 | 597526,98 | 0,56     | 6,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB | False   |
| 066  | gebouw  | 215254,75 | 597534,50 | 0,54     | 6,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB | False   |
| 067  | gebouw  | 215198,49 | 597536,69 | 0,91     | 3,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB | False   |
| 068  | gebouw  | 215203,42 | 597536,67 | 0,88     | 3,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB | False   |
| 069  | gebouw  | 215209,72 | 597536,71 | 0,84     | 3,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB | False   |
| 070  | gebouw  | 215228,41 | 597546,02 | 0,70     | 3,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB | False   |
| 071  | gebouw  | 215238,85 | 597540,24 | 0,64     | 3,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB | False   |
| 072  | gebouw  | 215247,58 | 597532,50 | 0,59     | 3,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | False   |
| 073  | gebouw  | 215124,59 | 597441,18 | 1,58     | 6,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | False   |
| 074  | gebouw  | 215145,81 | 597451,74 | 1,52     | 6,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | False   |
| 075  | gebouw  | 215148,66 | 597460,42 | 1,63     | 6,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | False   |
| 076  | gebouw  | 215170,93 | 597470,31 | 1,53     | 6,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | False   |
| 077  | gebouw  | 215156,08 | 597439,05 | 1,18     | 6,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | False   |
| 078  | gebouw  | 215194,04 | 597449,27 | 0,89     | 20,00  | Rechthoek | 0,80     | 0 dB | False   |
| 079  | gebouw  | 215194,83 | 597453,16 | 0,95     | 10,00  | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | False   |
| 080  | gebouw  | 215133,65 | 597444,70 | 1,55     | 3,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | False   |
| 081  | gebouw  | 215141,35 | 597450,40 | 1,55     | 3,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB | False   |
| 082  | gebouw  | 215152,33 | 597459,43 | 1,57     | 3,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB | False   |
| 083  | gebouw  | 215158,20 | 597451,90 | 1,37     | 3,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB | False   |
| 084  | gebouw  | 215163,11 | 597454,27 | 1,35     | 3,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB | False   |
| 085  | gebouw  | 215167,58 | 597456,07 | 1,33     | 3,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB | False   |
| 086  | gebouw  | 215176,78 | 597436,38 | 0,88     | 3,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB | False   |
| 087  | gebouw  | 215157,62 | 597445,61 | 1,27     | 3,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB | False   |
| 088  | gebouw  | 215170,19 | 597442,63 | 1,07     | 3,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB | False   |
| 089  | gebouw  | 215277,08 | 597492,58 | 0,55     | 6,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB | False   |
| 090  | gebouw  | 215235,30 | 597489,86 | 0,97     | 6,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB | False   |
| 091  | gebouw  | 215247,41 | 597485,57 | 0,86     | 6,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB | False   |
| 092  | gebouw  | 215213,37 | 597491,31 | 1,16     | 8,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB | False   |
| 093  | gebouw  | 215226,61 | 597495,47 | 0,98     | 4,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB | False   |
| 094  | gebouw  | 215251,98 | 597483,96 | 0,77     | 3,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB | False   |
| 095  | gebouw  | 215247,39 | 597485,58 | 0,86     | 3,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB | False   |
| 096  | gebouw  | 215240,29 | 597484,17 | 0,92     | 3,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB | False   |
| 097  | gebouw  | 215282,54 | 597483,44 | 0,39     | 3,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB | False   |
| 098  | gebouw  | 215269,48 | 597491,95 | 0,62     | 3,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | False   |
| 099  | gebouw  | 215204,26 | 597470,76 | 1,13     | 3,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB | False   |
| 100  | gebouw  | 215222,86 | 597489,99 | 1,08     | 3,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | False   |
| 101  | gebouw  | 215219,80 | 597477,74 | 1,06     | 3,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | False   |
| 102  | gebouw  | 215068,73 | 597554,41 | 2,34     | 3,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | False   |
| 103  | gebouw  | 215084,18 | 597556,07 | 1,29     | 3,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB | False   |
| 104  | gebouw  | 215078,41 | 597552,42 | 1,81     | 2,00   | Rechthoek | 0,80     | 0 dB | False   |
| 105  | gebouw  | 215001,78 | 597708,25 | 1,39     | 14,00  | Rechthoek | 0,80     | 0 dB | False   |
| 106  | gebouw  | 214974,47 | 597769,29 | 1,28     | 12,00  | Rechthoek | 0,80     | 0 dB | False   |
| 107  | gebouw  | 214983,17 | 597776,96 | 1,23     | 10,00  | Rechthoek | 0,80     | 0 dB | False   |
| 108  | gebouw  | 215049,98 | 597769,21 | 1,08     | 10,00  | Rechthoek | 0,80     | 0 dB | False   |
| 109  | gebouw  | 214981,49 | 597716,07 | 1,42     | 8,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | False   |
| 110  | gebouw  | 214978,97 | 597700,39 | 1,48     | 3,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | False   |
| 111  | gebouw  | 215048,79 | 597539,80 | 2,70     | 6,00   | Polygoon  | 0,80     | 0 dB | False   |

Model: Jaar 2032 wegverkeer  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | Omschr.          | X-1       | Y-1       | Oppervlak | Bf   |
|------|------------------|-----------|-----------|-----------|------|
| 01   | hard bodemgebied | 214858,40 | 597716,08 | 3361,80   | 0,00 |
| 002  | hard bodemgebied | 214984,47 | 597444,24 | 1952,28   | 0,00 |
| 003  | hard bodemgebied | 215141,86 | 597480,91 | 276,33    | 0,00 |
| 004  | hard bodemgebied | 215124,29 | 597491,20 | 200,47    | 0,00 |
| 005  | hard bodemgebied | 215110,99 | 597494,01 | 74,86     | 0,00 |
| 006  | hard bodemgebied | 215100,58 | 597497,10 | 16,69     | 0,00 |
| 007  | hard bodemgebied | 215070,12 | 597509,77 | 202,98    | 0,00 |
| 008  | hard bodemgebied | 215062,49 | 597513,42 | 59,18     | 0,00 |
| 009  | hard bodemgebied | 215141,20 | 597489,87 | 29,28     | 0,00 |
| 010  | hard bodemgebied | 215250,19 | 597516,24 | 184,78    | 0,00 |
| 011  | hard bodemgebied | 215242,79 | 597510,96 | 70,36     | 0,00 |
| 012  | hard bodemgebied | 215276,73 | 597501,78 | 49,29     | 0,00 |
| 017  | hard bodemgebied | 214950,12 | 597634,33 | 3108,09   | 0,00 |
| 018  | hard bodemgebied | 214812,76 | 597557,40 | 820,37    | 0,00 |
| 019  | hard bodemgebied | 214958,59 | 597604,42 | 135,84    | 0,00 |
| 020  | hard bodemgebied | 214965,05 | 597618,69 | 180,52    | 0,00 |

Model: Jaar 2032 wegverkeer  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | Omschr.                                        | X-1       | Y-1       | H-1  | Lengte  |
|------|------------------------------------------------|-----------|-----------|------|---------|
| 001  | Vierhuizen -- 0,10m (Buiten)                   | 214355,76 | 597643,08 | 1,00 | 5988,33 |
| 003  | hoogtelijn                                     | 215021,83 | 597545,39 | 5,20 | 215,03  |
| 003  | hoogtelijn -- 10,00m (Links)                   | 215018,34 | 597550,84 | 5,20 | 213,88  |
| 003  | hoogtelijn -- 10,00m (Links) -- 20,00m (Links) | 215008,12 | 597562,24 | 3,00 | 206,52  |
| 003  | hoogtelijn -- 15,00m (Rechts)                  | 215031,72 | 597533,04 | 3,00 | 219,48  |
| 004  | hoogtelijn                                     | 215017,99 | 597527,32 | 5,20 | 76,33   |
| 004  | hoogtelijn -- 10,00m (Rechts)                  | 215010,27 | 597530,91 | 5,20 | 79,32   |
| 004  | hoogtelijn -- 10,00m (Links)                   | 215026,23 | 597523,99 | 3,00 | 72,78   |
| 005  | hoogtelijn                                     | 215007,48 | 597524,13 | 5,20 | 71,61   |
| 006  | hoogtelijn                                     | 215005,21 | 597516,46 | 5,20 | 69,73   |
| 007  | hoogtelijn                                     | 214998,67 | 597545,91 | 3,00 | 269,31  |
| 008  | hoogtelijn                                     | 214982,20 | 597446,01 | 1,00 | 47,70   |
| 009  | hoogtelijn                                     | 214983,62 | 597438,48 | 1,00 | 48,69   |
| 010  | hoogtelijn                                     | 214987,74 | 597439,48 | 1,00 | 95,97   |
| 011  | hoogtelijn                                     | 215031,06 | 597443,03 | 1,00 | 103,18  |
| 012  | hoogtelijn                                     | 215003,08 | 597434,73 | 5,20 | 96,14   |
| 013  | hoogtelijn                                     | 215012,31 | 597439,05 | 5,20 | 97,98   |
| 061  | AHN                                            | 215052,26 | 597519,44 | 2,40 | 101,72  |
| 050  | AHN                                            | 215027,46 | 597527,19 | 3,00 | 22,42   |
| 051  | AHN                                            | 215032,47 | 597531,56 | 3,00 | 19,32   |
| 052  | AHN                                            | 215045,92 | 597514,59 | 2,40 | 100,97  |
| 053  | AHN                                            | 215048,58 | 597521,24 | 2,40 | 101,45  |
| 054  | AHN                                            | 215144,24 | 597489,74 | 2,10 | 48,26   |
| 055  | AHN                                            | 215140,78 | 597480,78 | 2,10 | 62,13   |
| 056  | AHN                                            | 215180,44 | 597514,85 | 1,20 | 40,16   |
| 057  | AHN                                            | 215188,69 | 597510,68 | 1,20 | 30,52   |
| 058  | AHN                                            | 215218,42 | 597525,41 | 0,80 | 190,95  |
| 059  | AHN                                            | 215032,50 | 597531,46 | 3,00 | 179,21  |
| 060  | AHN                                            | 215026,90 | 597524,39 | 3,00 | 182,97  |
| 062  | AHN                                            | 215059,32 | 597534,50 | 2,40 | 79,49   |
| 063  | AHN                                            | 215060,45 | 597571,96 | 1,00 | 90,93   |
| 064  | AHN                                            | 214926,47 | 597672,83 | 1,70 | 88,78   |

Model: Jaar 2032 wegverkeer  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RM G-2012, wegverkeer

| Naam | Omschr.    | X         | Y         | Maaiveld | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D | Gevel |
|------|------------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
| 1.1  | Zuidgevel  | 215053,05 | 597537,88 | 2,55     | 1,50     | 4,10     | --       | --       | Ja    |
| 1.2  | Westgevel  | 215049,08 | 597540,76 | 2,71     | 1,50     | 4,10     | --       | --       | Ja    |
| 1.3  | Westgevel  | 215052,23 | 597548,40 | 2,65     | 1,50     | 4,10     | --       | --       | Ja    |
| 1.4  | Westgevel  | 215055,22 | 597555,68 | 2,54     | 1,50     | 4,10     | --       | --       | Ja    |
| 1.5  | Noordgevel | 215060,64 | 597555,92 | 2,49     | 1,50     | 4,10     | --       | --       | Ja    |
| 1.6  | Oostgevel  | 215064,19 | 597551,70 | 2,44     | 1,50     | 4,10     | --       | --       | Ja    |
| 1.7  | Oostgevel  | 215061,19 | 597544,61 | 2,41     | 1,50     | 4,10     | --       | --       | Ja    |
| 1.8  | Oostgevel  | 215058,06 | 597537,21 | 2,40     | 1,50     | 4,10     | --       | --       | Ja    |

Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: Jaar 2032 wegverkeer

Model eigenschap

|                                   |                                                   |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------|
| Omschrijving                      | Jaar 2032 wegverkeer                              |
| Verantwoordelijke                 | Jesper                                            |
| Rekenmethode                      | #2   Wegverkeerslawaaï   RMG-2012, wegverkeer     |
| Aangemaakt door                   | Jesper op 21-2-2022                               |
| Laatst ingezien door              | Jesper op 21-2-2022                               |
| Model aangemaakt met              | Geomilieu V2021.1                                 |
| 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                                                 |
| Detailniveau toetspunt resultaten | Groepsresultaten                                  |
| Detailniveau resultaten grids     | Groepsresultaten                                  |
| Aandachtsgebied                   | --                                                |
| Max.refl.afstand                  | --                                                |
| Standaard bodemfactor             | 1,00                                              |
| Zichthoek                         | 2                                                 |
| Max.refl.diepte                   | 1                                                 |
| 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: Jaar 2032 wegverkeer  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: 01 Westpolder V= 80 km/uur  
Groepsreductie: Ja

| Naam      |              |        |     |       |       |      |
|-----------|--------------|--------|-----|-------|-------|------|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
| 1.1_A     | Zuidgevel    | 1,50   | 32  | 29    | 25    | 34   |
| 1.1_B     | Zuidgevel    | 4,10   | 35  | 32    | 28    | 37   |
| 1.2_A     | Westgevel    | 1,50   | 33  | 29    | 26    | 34   |
| 1.2_B     | Westgevel    | 4,10   | 40  | 36    | 32    | 41   |
| 1.3_A     | Westgevel    | 1,50   | 30  | 27    | 23    | 32   |
| 1.3_B     | Westgevel    | 4,10   | 39  | 35    | 32    | 40   |
| 1.4_A     | Westgevel    | 1,50   | 29  | 26    | 22    | 31   |
| 1.4_B     | Westgevel    | 4,10   | 38  | 35    | 31    | 39   |
| 1.5_A     | Noordgevel   | 1,50   | 26  | 23    | 19    | 28   |
| 1.5_B     | Noordgevel   | 4,10   | 33  | 30    | 26    | 34   |
| 1.6_A     | Oostgevel    | 1,50   | 18  | 14    | 11    | 19   |
| 1.6_B     | Oostgevel    | 4,10   | 21  | 17    | 14    | 22   |
| 1.7_A     | Oostgevel    | 1,50   | 22  | 18    | 15    | 23   |
| 1.7_B     | Oostgevel    | 4,10   | 19  | 15    | 12    | 20   |
| 1.8_A     | Oostgevel    | 1,50   | 18  | 15    | 11    | 19   |
| 1.8_B     | Oostgevel    | 4,10   | 21  | 18    | 14    | 22   |

Rapport: Resultatentabel  
Model: Jaar 2032 wegverkeer  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: 02 Hoofdstraat V= 30 km/uur  
Groepsreductie: Ja

| Naam      |              |        |     |       |       |      |
|-----------|--------------|--------|-----|-------|-------|------|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
| 1.1_A     | Zuidgevel    | 1,50   | 43  | 39    | 36    | 45   |
| 1.1_B     | Zuidgevel    | 4,10   | 44  | 40    | 37    | 45   |
| 1.2_A     | Westgevel    | 1,50   | 39  | 36    | 33    | 41   |
| 1.2_B     | Westgevel    | 4,10   | 40  | 36    | 34    | 42   |
| 1.3_A     | Westgevel    | 1,50   | 36  | 32    | 29    | 38   |
| 1.3_B     | Westgevel    | 4,10   | 37  | 34    | 31    | 39   |
| 1.4_A     | Westgevel    | 1,50   | 33  | 30    | 27    | 35   |
| 1.4_B     | Westgevel    | 4,10   | 36  | 32    | 29    | 37   |
| 1.5_A     | Noordgevel   | 1,50   | 17  | 13    | 11    | 19   |
| 1.5_B     | Noordgevel   | 4,10   | 19  | 15    | 13    | 21   |
| 1.6_A     | Oostgevel    | 1,50   | 29  | 25    | 23    | 31   |
| 1.6_B     | Oostgevel    | 4,10   | 32  | 28    | 26    | 34   |
| 1.7_A     | Oostgevel    | 1,50   | 33  | 29    | 26    | 34   |
| 1.7_B     | Oostgevel    | 4,10   | 34  | 31    | 28    | 36   |
| 1.8_A     | Oostgevel    | 1,50   | 37  | 33    | 31    | 39   |
| 1.8_B     | Oostgevel    | 4,10   | 38  | 34    | 31    | 39   |

Rapport: Resultatentabel  
Model: Jaar 2032 wegverkeer  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
(hoofdgroep)  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

| Naam      |              |        |     |       |       |      |
|-----------|--------------|--------|-----|-------|-------|------|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
| 1.1_A     | Zuidgevel    | 1,50   | 48  | 44    | 42    | 50   |
| 1.1_B     | Zuidgevel    | 4,10   | 49  | 45    | 42    | 51   |
| 1.2_A     | Westgevel    | 1,50   | 45  | 41    | 38    | 46   |
| 1.2_B     | Westgevel    | 4,10   | 47  | 43    | 40    | 48   |
| 1.3_A     | Westgevel    | 1,50   | 41  | 38    | 35    | 43   |
| 1.3_B     | Westgevel    | 4,10   | 45  | 41    | 38    | 46   |
| 1.4_A     | Westgevel    | 1,50   | 39  | 36    | 33    | 41   |
| 1.4_B     | Westgevel    | 4,10   | 43  | 40    | 37    | 45   |
| 1.5_A     | Noordgevel   | 1,50   | 29  | 26    | 22    | 31   |
| 1.5_B     | Noordgevel   | 4,10   | 35  | 32    | 28    | 37   |
| 1.6_A     | Oostgevel    | 1,50   | 34  | 31    | 28    | 36   |
| 1.6_B     | Oostgevel    | 4,10   | 37  | 33    | 31    | 39   |
| 1.7_A     | Oostgevel    | 1,50   | 38  | 34    | 31    | 40   |
| 1.7_B     | Oostgevel    | 4,10   | 40  | 36    | 33    | 41   |
| 1.8_A     | Oostgevel    | 1,50   | 42  | 38    | 36    | 44   |
| 1.8_B     | Oostgevel    | 4,10   | 43  | 39    | 36    | 44   |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Klinkenbergerweg 30a | 6711 MK EDE | 0318 614 383  
Vrijlandstraat 33-c | 4337 EA MIDDELBURG | 0118 227 466  
Hoenderkamp 20 | 7812 VZ EMMEN | 0591 238 110