

**Rapport 21900455.R01**

Bouwplan ten zuiden van de Weerdingerstraat 175  
in Emmen  
Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder  
Wegverkeerslawaaï

**Rapport 21900455.R01**

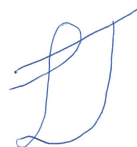
Bouwplan ten zuiden van de Weerdingerstraat 175  
in Emmen  
Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder  
Wegverkeerslawaaï

Datum:  
14 oktober 2019

Opdrachtgever: De heer J. Zwiers  
Tengestrasse 27  
49733 HAREN (EMS)  
[johanzwiers@hotmail.com](mailto:johanzwiers@hotmail.com)

Auteur:  
De heer ing. J. Ploos van Amstel

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





<b>INHOUD</b>	<b>PAGINA</b>
1. INLEIDING	4
2. WET GELUIDHINDER EN GEMEENTELIJK GELUIDBELEID	4
2.1 Wet geluidhinder	4
2.2 Gemeentelijk geluidbeleid	6
3. GEGEVENS MET BETREKKING TOT HET AKOESTISCH ONDERZOEK	6
3.1 Weg(verkeer)gegevens	6
3.2 Stedenbouwkundige gegevens	7
4. GEHANTEERDE ONDERZOEKSMETHODE	7
5. RESULTATEN EN BESPREKING	7
5.1 Weerdingerstraat	7
5.2 Cumulatie geluid en Bouwbesluit	10
6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES	11

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 planlocatie en de ruime omgeving
- 2 Akoestisch rekenmodel
  - 2.1 Rekenmodel: wegverkeer
  - 2.2 Rekenpunten
- 3 Geluidbelastingen Weerdingerstraat, na aftrek 5 dB ex. art. 110g Wgh
- 4 Geluidbelastingen Weerdingerstraat, zonder aftrek 5 dB ex. art. 110g Wgh

## **BIJLAGEN**

- 1 Overzicht verkeersgegevens
- 2 Invoergegevens akoestisch rekenmodel
- 3 Geluidbelastingen Weerdingerstraat, na aftrek 5 dB ex. art. 110g Wgh
- 4 Geluidbelastingen Weerdingerstraat, zonder aftrek 5 dB ex. art. 110g Wgh



## 1. INLEIDING

Ten zuiden van de Weerdingerstraat 175 in Emmen wil men een nieuwe woning realiseren. Ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing van de plannen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd en is de situatie beoordeeld aan de hand van de Wet geluidhinder 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 is de ligging van het bouwplan en de omgeving weergegeven.

Afbeelding 1: Planlocatie en de 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* [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 buiten de bebouwde kom. Er is geen sprake van de aanwezigheid van een auto(snel)weg. In de zin van de Wet geluidhinder is sprake van een buitenstedelijk gebied. De nieuwe woning ligt in de geluidzone van de Weerdingerstraat.

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 (o.a. woningen, scholen, ziekenhuizen etc.) 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 maximaal toelaatbare geluidbelasting is voor nieuwe geluidgevoelige bestemmingen in buitenstedelijk gebied 53 dB.

Burgemeester en wethouders zijn binnen de grenzen van de gemeente bevoegd tot het vaststellen van een hogere waarde voor de ten hoogst 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, voerskundige, landschappelijke of financiële aard.



### 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 representatieve achtensnelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt;
- 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 geluideisen aan voertuigen en banden en anderzijds omdat het aandeel hybride en elektrisch aangedreven auto's groeit.

### 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 Emmen heeft beleidsregels opgesteld voor het vaststellen van hogere waarden (Beleidsregel Beoordeling Hogere Waarde Wet geluidhinder Gemeente Emmen, vastgesteld d.d. 25 september 2007). Indien de berekende geluidbelasting hoger is dan de voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder, moet er voldaan worden aan deze richtlijnen.

Er zijn geen ten hoogst toelaatbare geluidbelastingen opgenomen die strenger zijn dan 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 Emmen verstrekte informatie. In bijlage 1 zijn de door de gemeente verstrekte verkeersgegevens weergegeven. Voor het onderzoek is uitgegaan van het jaar 2030.

De maximaal toegestane rijnsnelheid op de Weerdingerstraat is ter hoogte van het bouwplan voor alle voertuigcategorieën 60 km/uur. Het wegdek van de Weerdingerstraat bestaat uit dicht asfaltbeton met een fijne oppervlaktetextuur. De weg ligt vrijwel op dezelfde maaiveldhoogte als die van het bouwplan en heeft 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 de heer J. Zwiers uit Haren.

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).

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, waterpartijen, fiets- en voetpaden. Alle relevante afscherpende 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 dit rekenmodel zijn de benodigde berekeningen uitgevoerd. Dit is gedaan volgens 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  $2^0$ .

In het rekenmodel zijn de gebouwen beschouwd als blokken met een reflectiecoëfficiënt van 0,8 en een tophoekcorrectie van 0 dB. 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 m en 4,5 m boven het plaatselijk maaiveld. 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 Weerdingerstraat

#### Resultaten

In figuur 3 en in bijlage 3 zijn de berekende geluidbelastingen weergegeven. Uit de resultaten blijkt dat de nieuwe woning een geluidbelasting ( $L_{den}$ ) zal ondervinden van maximaal:

- 56 dB op de westgevel. Dit hoger dan de maximaal toelaatbare waarde van 53 dB.
- 53 dB op de overige gevels van de nieuwe woning. Dit is hoger dan de voorkeurswaarde van 48 dB, maar niet hoger dan de maximaal toelaatbare waarde van 53 dB.

Om deze woning te kunnen realiseren moeten maatregelen getroffen worden waarmee de geluidbelasting op de gevels van de woning wordt gereduceerd tot de maximaal toelaatbare waarde van 53 dB.

De nieuwe woning wordt (verspreid) gesitueerd buiten de bebouwde kom.





### Beschouwde maatregelen

De Wet geluidhinder schrijft voor om bronmaatregelen, overdrachtsmaatregelen en maatregelen bij de ontvanger te onderzoeken. In het onderstaande is dit gedaan, waarbij eerst onderzocht is welke maatregelen denkbaar zijn binnen het plangebied en vervolgens ook buiten het plangebied. Dit omdat onze opdrachtgever maatregelen binnen het plangebied waarschijnlijk eerder kan realiseren dan maatregelen die daarbuiten liggen.

Binnen het plangebied zijn in principe de volgende maatregelen denkbaar om de geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woning te reduceren:

1. een geluidscherm op de terreingrens van het bouwplan
2. de afstand tussen de weg en de nieuwe woning vergroten
3. een geluidscherm aan de geluidbelaste gevels
4. de geluidbelaste gevels voorzien van loggia's
5. de geluidbelaste gevels uitvoeren als dove gevel<sup>1</sup>

Ad.1: Om de geluidbelasting te reduceren tot de maximaal toelaatbare waarde moet een geluidscherm over de zuidelijke, westelijke en noordelijke plangrens (lengte circa 40 meter, tot de voorgevel) gerealiseerd worden. Om aan de voorkeurswaarde te kunnen voldoen moet dit scherm een hoogte krijgen van minimaal 4,5 meter. De kosten een dergelijk scherm worden geraamd op maximaal € 106.200,= (40m x 4,5m x € 590,= <sup>2</sup>). Daarbij zorgen de schermen bij de woning tot problemen, in verband met de bereikbaarheid van deze woning. Dergelijk schermen zijn in deze situatie niet gewenst en vanuit financieel oogpunt ook niet reëel.

Ad. 2: De nieuwe woning wordt op een afstand van de Weerdingerstraat gerealiseerd die overeenkomt met de bestaande woningen langs deze weg. De nieuwe woning kan binnen het plangebied niet op een relevant ruimere afstand van de weg gerealiseerd worden, waardoor voldaan kan worden aan de voorkeurswaarde. Om te kunnen voldoen aan de maximaal toelaatbare waarde zou de nieuwe woning nog 14 meter verder van de weg gerealiseerd moeten worden, dan nu gepland (circa 23 + 14 = 37 meter uit de weg).

Ad. 3/4: Met een geluidscherm aan de gevel kan de gevel uitgevoerd worden als niet geluidbelaste gevel. Door het toepassen van loggia's kan de geluidbelasting op de gevels binnen de loggia met 2 tot 5 dB gereduceerd worden. Het is vanuit architectonisch en stedenbouwkundig oogpunt niet gewenst om voor deze woning dergelijke maatregelen te treffen.

Ad. 5: Als de westgevel van de woning als dove gevel (geen te openen delen) wordt gerealiseerd, kan de woning gerealiseerd worden.

---

<sup>1</sup> Een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33 dB, alsmede een constructie waarin bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits die delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte (artikel 1b lid 5 Wgh.)

<sup>2</sup> De kosten voor schermen kunnen zeer uiteenlopen en zijn afhankelijk van de locatie, type scherm, gebruikte materialen enzovoort. Als richtprijs voor de raming van de kosten voor het plaatsen van een geluidscherm kan € 590,=/m<sup>2</sup> worden aangehouden (zie "Praktijkreeks Geluid en Omgeving - Wegverkeersgeluid", SDU-uitgevers, 2014).



Buiten het plangebied zijn in principe de volgende maatregelen denkbaar om de geluidbelasting op de nieuwe gebouwen te reduceren:

1. toepassen van een geluidreducerend wegdektype;
2. geluidscherm plaatsen direct langs de weg;
3. verlagen van de rijsnelheid c.q. andere route.

Dit zijn maatregelen die, indien gewenst, door de gemeente getroffen kunnen worden en eventueel verder onderzocht kunnen worden.

Ter informatie het volgende:

- Ad.1: Het toepassen van een geluidreducerend wegdektype (bijvoorbeeld van het type dunne deklagen B) kan een extra geluidreductie opleveren van circa 2,5 dB. Na het toepassen van deze geluidreducerende wegdektypen kan nog niet voldaan worden aan de voorkeurswaarde. Wel wordt dan voldaan aan de maximaal toelaatbare waarde van 53 dB en kan de woning gerealiseerd worden. Indien het wegdek vervangen wordt, is dit een zaak van de gemeente. Zij kunnen middels een kosten/baten analyse afwegen of dit een doelmatige investering is. Normaliter geldt dat het vervangen van het wegdek voor de realisatie van één woning vanuit financieel oogpunt niet reëel is.
- Ad.2: Gezien de geluidbelasting, is een lang (90 meter) en hoog (3 meter) geluidscherm nodig om de geluidbelasting te reduceren tot de voorkeurswaarde. Om te kunnen voldoen aan de maximaal toelaatbare waarde moet het scherm een hoogte hebben van 1,5 meter. In dit scherm zijn openingen noodzakelijk in verband met de bereikbaarheid van de nieuwe woning en de nabijgelegen gebouwen. Een dergelijk scherm is in deze situatie niet reëel en vanuit stedenbouwkundig oogpunt ook niet gewenst.
- Ad.3: Het verkeer via andere wegen laten rijden, is geen optie omdat er dan elders knelpunten ontstaan. Wanneer de rijsnelheid ter hoogte van de nieuwe woning verlaagd zou worden van 60 km/uur naar bijvoorbeeld 50 km/uur (oftewel kombord verplaatsen), zal de geluidbelasting vanwege de Weerdingerstraat nog steeds hoger zijn dan de voorkeurswaarde. Wel komt het plangebied dan binnen de bebouwde kom te liggen. De wettelijke maximaal toelaatbare waarde voor geluidgevoelige bestemmingen in stedelijk gebied bedraagt 63 dB. Hierdoor zou de nieuwe woning gerealiseerd kunnen worden. Het zal echter geen effectieve maatregel zijn ter reductie van de mogelijke geluidhinder bij de bewoners. Door de gemeente Emmen, is aangegeven dat het verplaatsen van het kombord in deze situatie niet aan de orde zal zijn.



## 5.2 Cumulatie geluid en Bouwbesluit

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

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 het 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, conform 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 hoeft dus alleen rekening gehouden te worden met de Weerdingerstraat.

In figuur 4 en in bijlage 4 zijn de geluidbelastingen vanwege het wegverkeer weergegeven. De geluidbelasting, zonder aftrek art.110g Wgh, bedraagt maximaal 61 dB.



## 6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Ten zuiden van de Weerdingerstraat 175 in Emmen wil men een nieuwe woning realiseren. Ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing van de plannen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd en is de situatie beoordeeld aan de hand van de Wet geluidhinder 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 buiten de bebouwde kom, in de geluidzone van de Weerdingerstraat. 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 vanwege het verkeer op de Weerdingerstraat bij de nieuwe woning hoger is dan de maximaal toelaatbare waarde. Om de woning te kunnen realiseren moeten maatregelen getroffen worden, waarmee de geluidbelasting op de woning gereduceerd wordt tot de maximaal toelaatbare waarde uit de Wet geluidhinder.

Om de nieuwe woning te kunnen realiseren, kan gedacht worden aan de volgende maatregelen:

- het verplaatsen van het kombord.

Of:

- de westgevel van de nieuwe woning uitvoeren als 'dove gevel' (geen te openen delen).

Gezien de situatie en de berekende waarden zijn er binnen het bouwplan geen (andere) reële maatregelen mogelijk om de geluidbelasting bij de nieuwe woning te reduceren tot maximaal 53 dB (maximaal toelaatbare waarde) en/of 48 dB (de voorkeurswaarde). Door de gemeente Emmen, is aangegeven dat het verplaatsen van het kombord in deze situatie niet aan de orde zal zijn.

Om deze woning te kunnen realiseren, moet:

- de westgevel van de nieuwe woning als 'dove gevel' worden uitgevoerd

en:

- de gemeente Emmen hogere waarden tot 53 dB, ten gevolge van het wegverkeerslawaai van de Weerdingerstraat vaststellen en vastleggen in het kadaster.

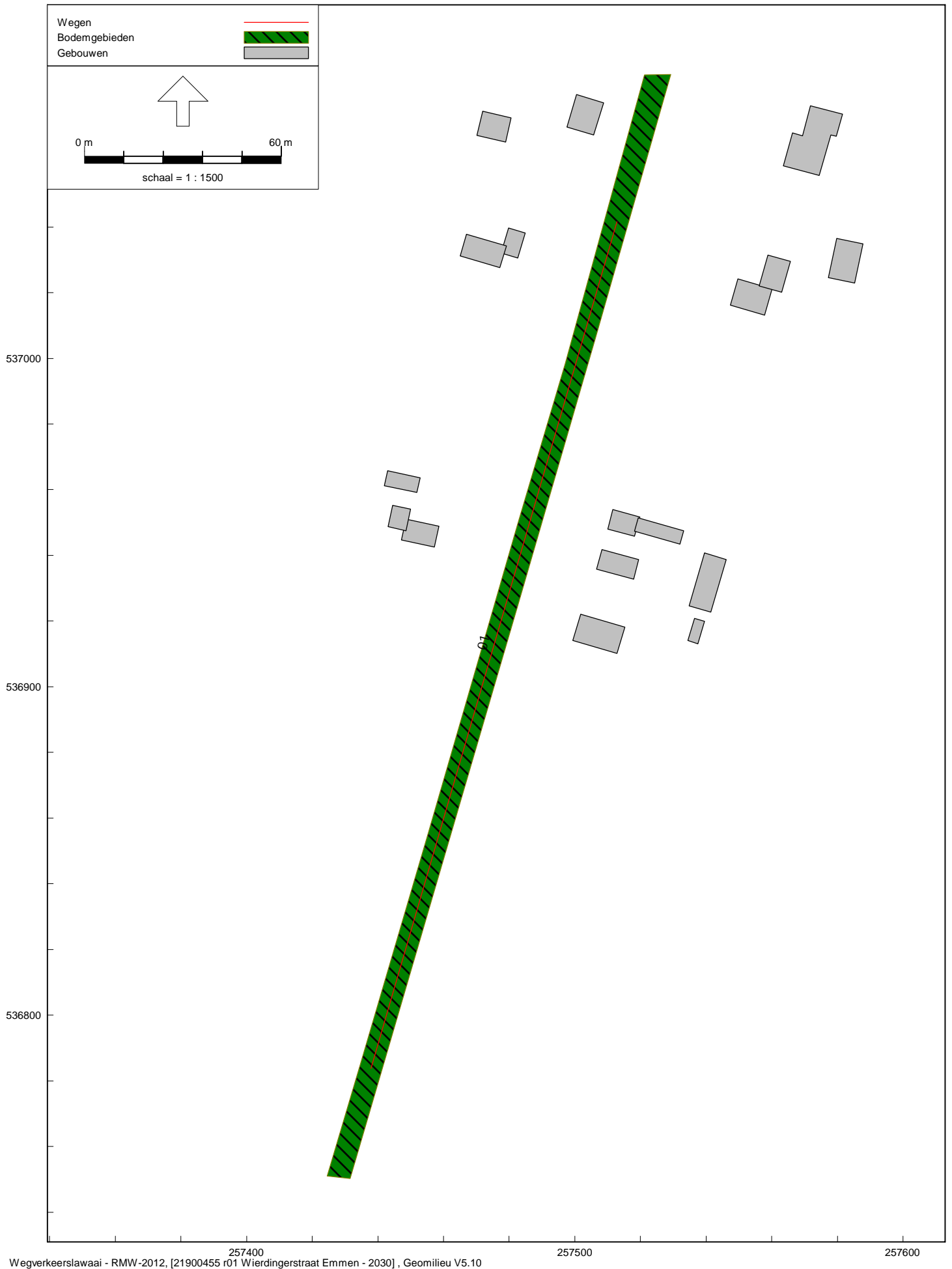
Hierbij wordt opgemerkt dat de nieuwe woning (verspreid) gesitueerd wordt buiten de bebouwde kom.



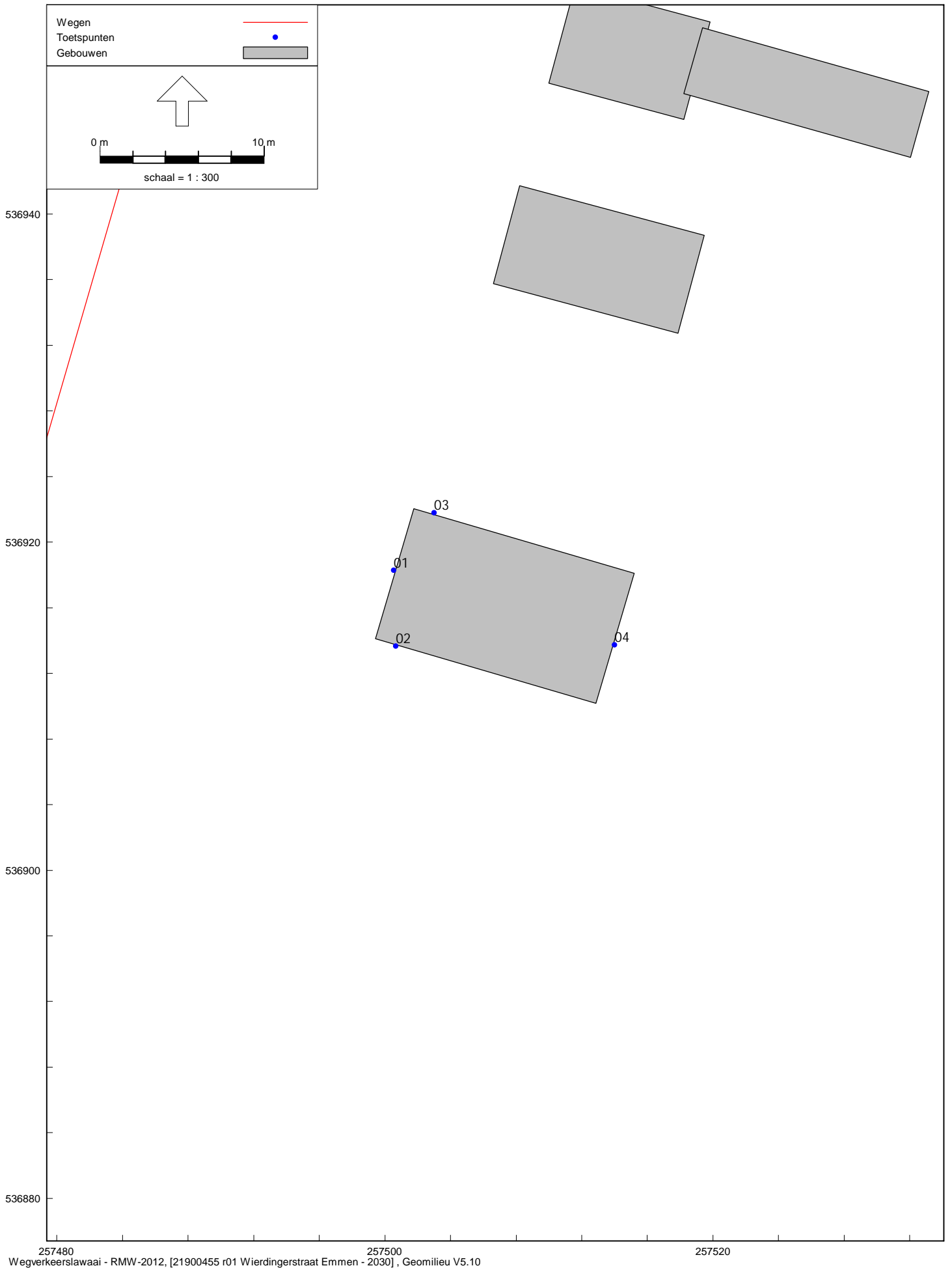
FIGUREN





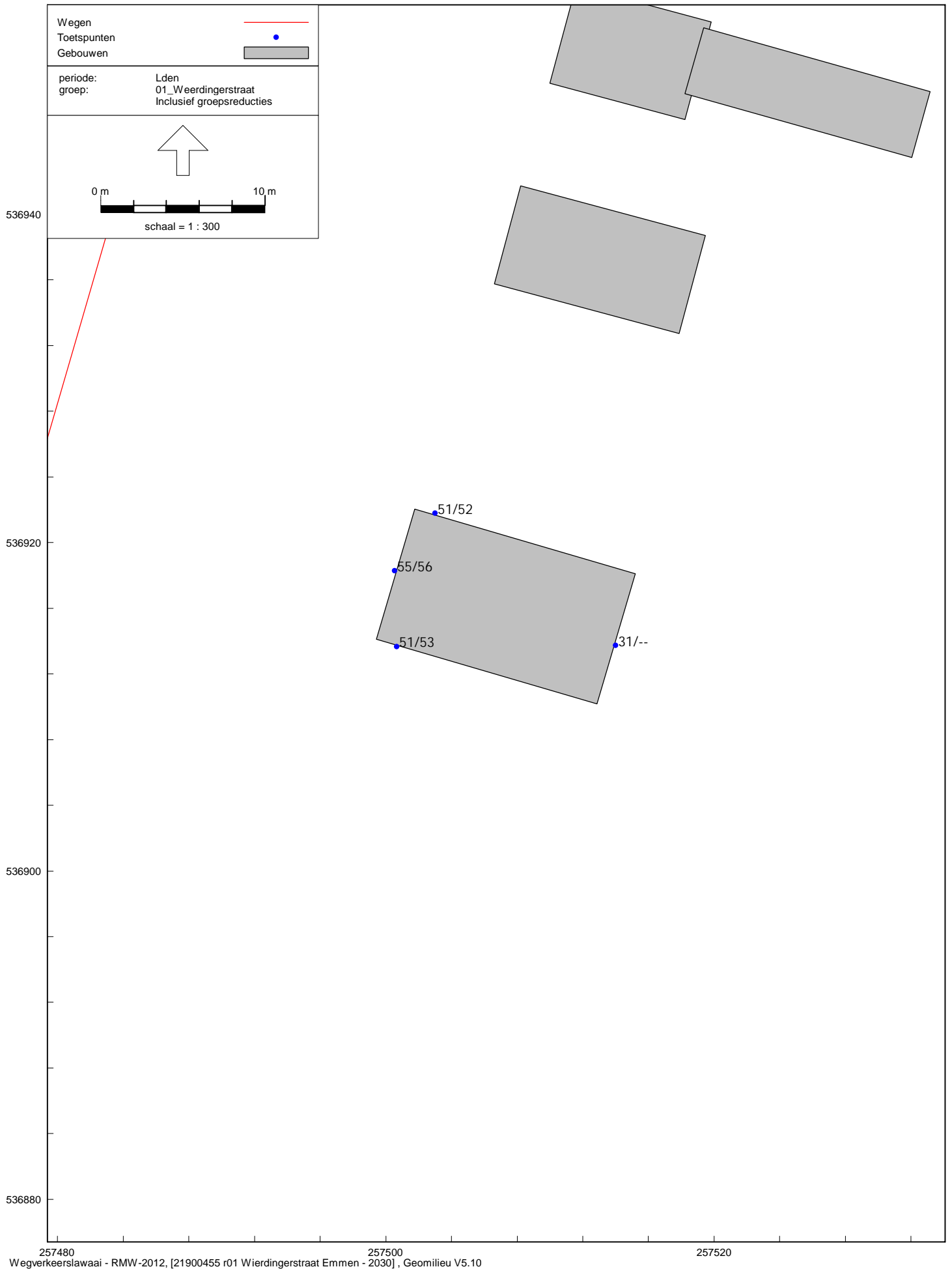


Bouwplan ten zuiden van Weerdingerstraat 175 in Emmen  
Overzicht van het geluidmodel



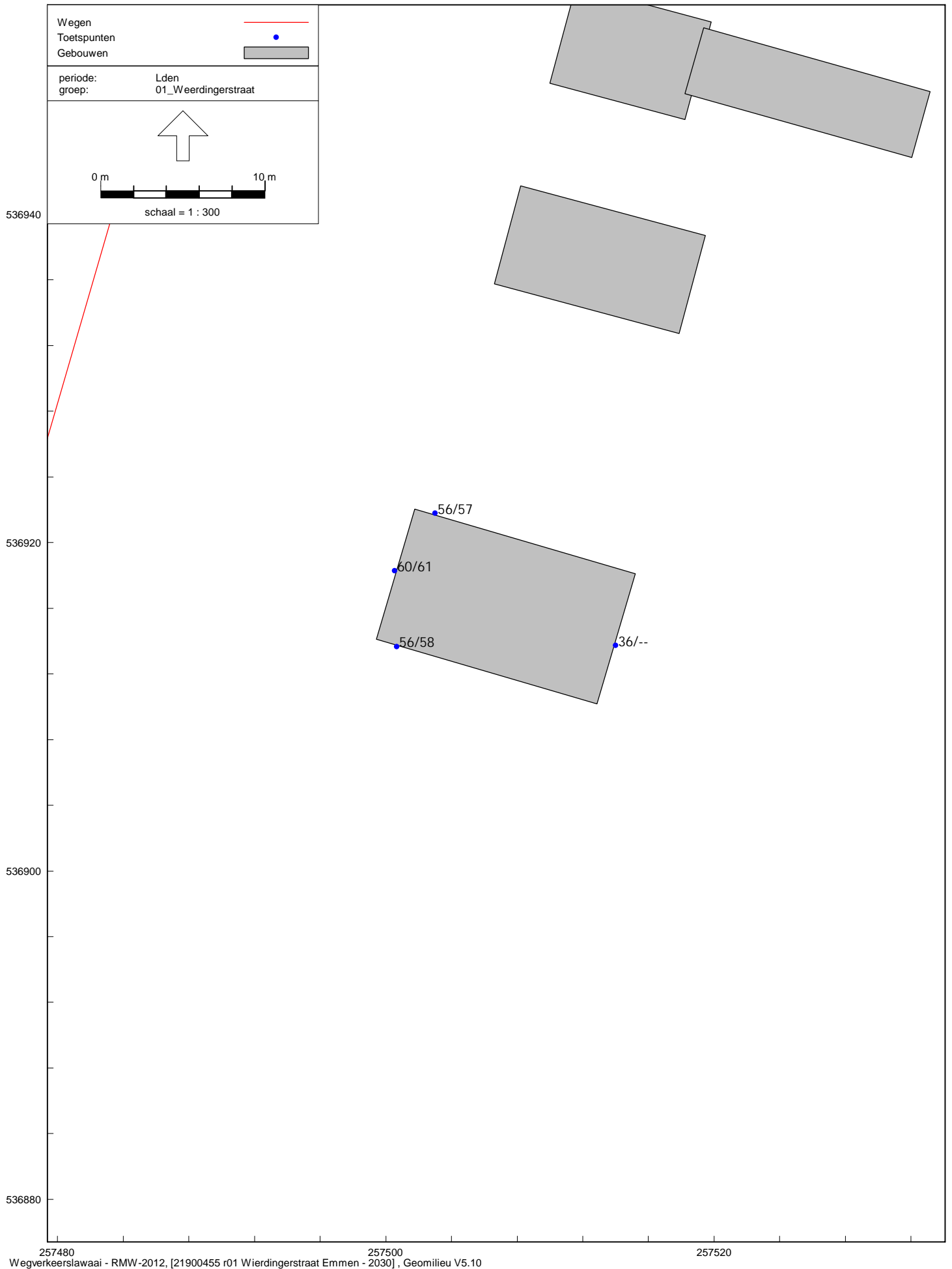
Bouwplan ten zuiden van Weerdingerstraat 175 in Emmen  
Overzicht van het geluidmodel, ingevoerde rekenpunten





Bouwplan ten zuiden van Weerdingerstraat 175 in Emmen

Geluidbelastingen tgv Weerdingerstraat, na aftrek 5 dB ex. art. 110g Wgh - Hw = 1,5/4,5m+mv



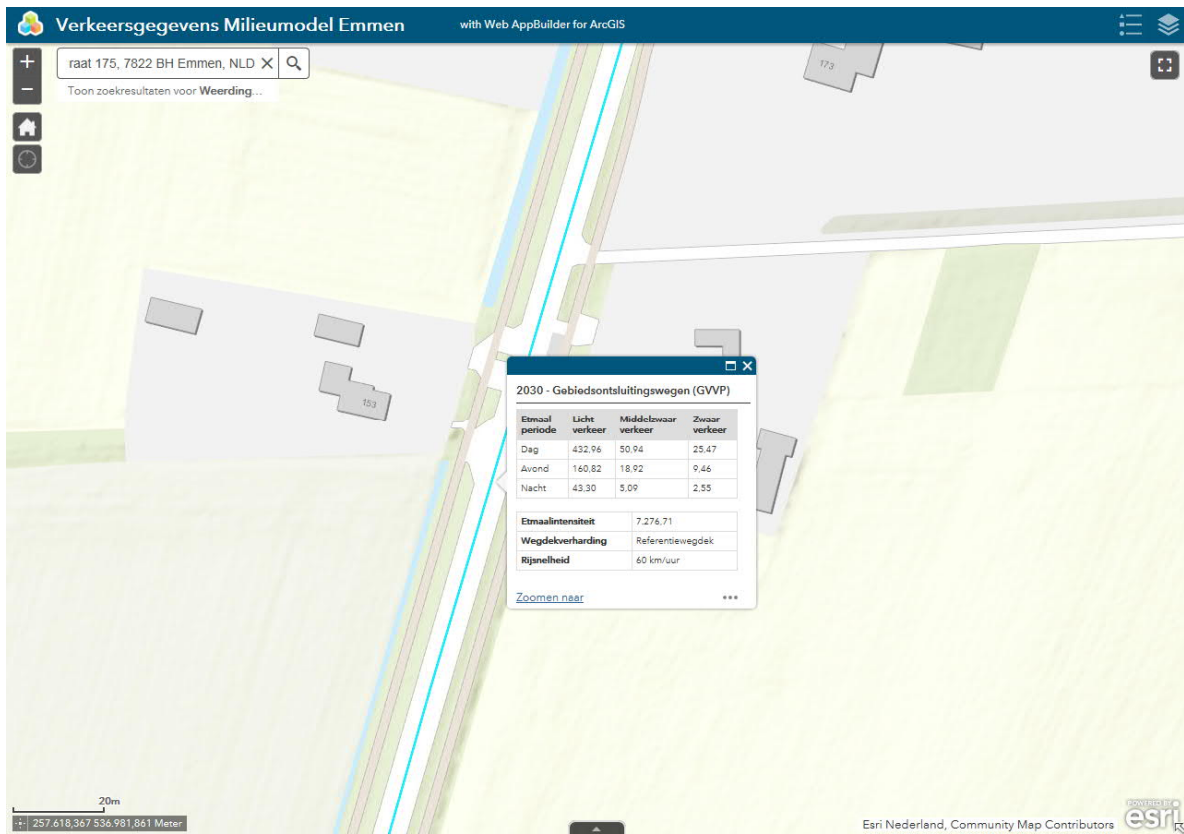
Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [21900455 r01 Wierdingerstraat Emmen - 2030], Geomilieu V5.10

Bouwplan ten zuiden van Weerdingerstraat 175 in Emmen

Geluidbelastingen tgv Weerdingerstraat, zonder aftrek 5 dB ex. art. 110g Wgh - Hw = 1,5/4,5m+mv



## BIJLAGEN



Model: 2030  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	M-1	H-1	Hbron	Helling	Wegdek	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
01	Weerdingerstraat	257512,87	537041,54	0,00	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	432,96	160,82	43,30	50,94	18,92	5,09	25,47	9,46	2,55

Model: 2030  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	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	60	60	60	60	60	60	60	60	60

Model: 2030  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Vorm	Refl. 63	Cp	Zwevend
01	nieuwe woning	257499,43	536914,12	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
02	gebouw	257457,26	536942,51	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
03	gebouw	257444,51	536955,26	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
04	gebouw	257442,92	536965,79	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
05	gebouw	257508,22	536941,72	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
06	gebouw	257511,58	536953,93	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
07	gebouw	257519,37	536951,36	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
08	gebouw	257479,78	537039,69	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
09	gebouw	257467,01	537037,83	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
10	gebouw	257549,62	537024,17	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
11	gebouw	257558,83	537031,44	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
12	gebouw	257566,30	537068,66	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
13	gebouw	257500,53	537080,33	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
14	gebouw	257579,75	537036,53	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
15	gebouw	257471,89	537075,23	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
16	gebouw	257539,57	536919,91	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
17	gebouw	257539,55	536940,70	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False

Model: 2030  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
01	hard bodemgebied	257482,42	536924,28	2400,29	0,00



Rapport: Resultatentabel  
Model: 2030  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: 01\_Weerdingerstraat  
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	Westgevel	1,50	55	51	45	55	
01_B	Westgevel	4,50	56	52	46	56	
02_A	Zuidgevel	1,50	51	47	41	51	
02_B	Zuidgevel	4,50	52	48	42	53	
03_A	Noordgevel	1,50	51	47	41	51	
03_B	Noordgevel	4,50	52	48	42	52	
04_A	Oostgevel	1,50	31	27	21	31	
04_B	Oostgevel	4,50	--	--	--	--	

Rapport: Resultatentabel  
Model: 2030  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: 01\_Weerdingerstraat  
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Westgevel	1,50	60	56	50	60
01_B	Westgevel	4,50	61	57	51	61
02_A	Zuidgevel	1,50	56	52	46	56
02_B	Zuidgevel	4,50	57	53	47	58
03_A	Noordgevel	1,50	56	52	46	56
03_B	Noordgevel	4,50	57	53	47	57
04_A	Oostgevel	1,50	36	32	26	36
04_B	Oostgevel	4,50	--	--	--	--



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