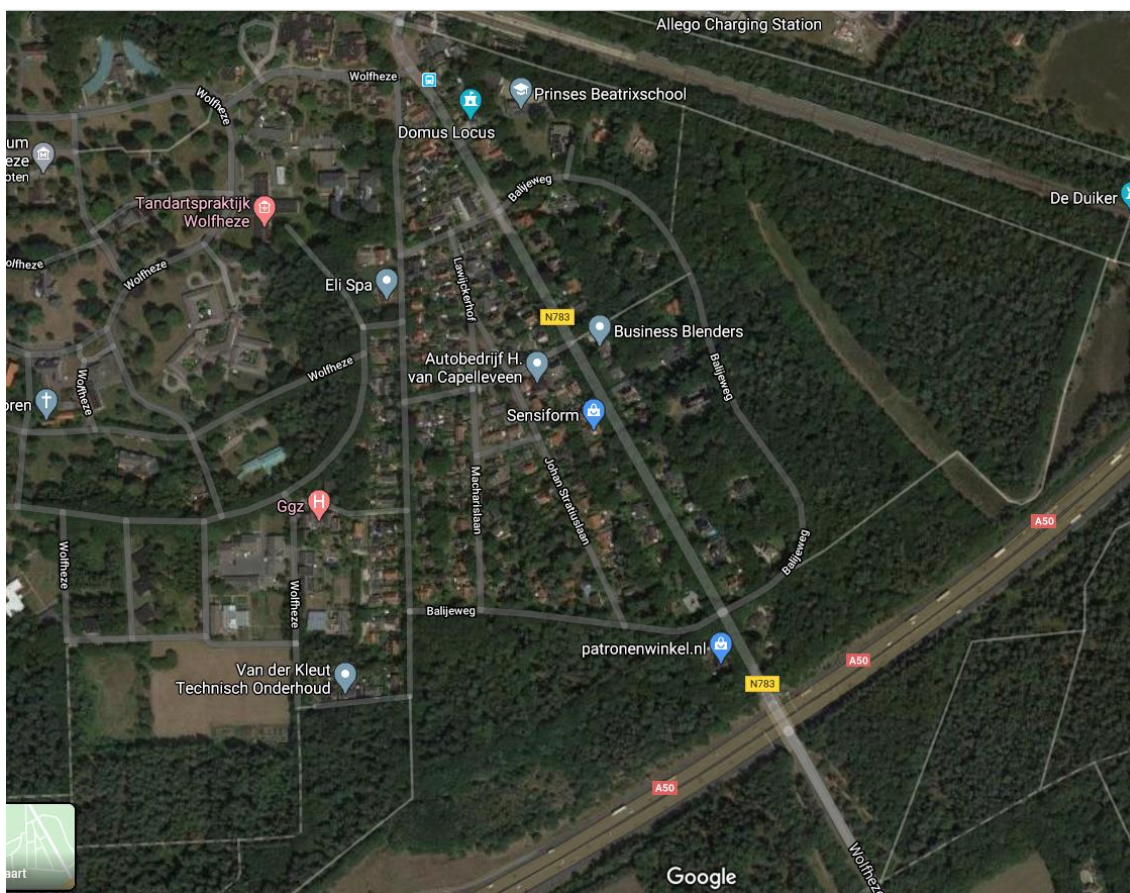


 **Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaa**

 **Bestemmingsplan Open Hof kerk (Wolfheze)**

13 juli 2020



Projectgegevens

Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaaï
Bestemmingsplan Open Hof kerk

Opdrachtgever Harm Post Advies
Contactpersoon De heer H. Post

Werknummer 620.118.44

Datum 13 juli 2020

Adviseur



KuiperCompagnons

Behandeld door: ing. J. Kraaijeveld

Telefoonnummer: 06 - 22012330

File: j:\620\118\44\3 projectresultaat\geluid\04 rapport\akoestisch onderzoek bestemmingsplan open hof kerk wolfheze 13 juli 2020.docm

1	Inleiding.....	1
2	Wettelijk kader	2
2.1	Wegverkeerslawaaï	2
2.2	Railverkeerslawaaï	3
2.3	Hogere waarden beleid gemeente Renkum.....	3
2.4	Bouwbesluit 2012	4
3	Uitgangspunten en berekeningsmethode	5
3.1	Weg- en railverkeersgegevens.....	5
3.2	Berekeningsmethode weg- en railverkeerslawaaï.....	5
4	Onderzoek.....	7
4.1	Berekeningsresultaten.....	7
4.2	Maatregelen.....	7
4.3	Cumulatie	7
4.4	Woon- en leefklimaat.....	7
5	Conclusies	8

Bijlagen

- Bijlage 1 - Overzicht verkeersgegevens N783 (Wolfhezerweg)
- Bijlage 2 - Afbeelding rekenmodel weg- en railverkeerslawaaï
- Bijlage 3 - Berekeningsresultaten weg- en railverkeerslawaaï

1 Inleiding

Het voornemen is ter plaatse van de Open Hof kerk in de kern Wolfheze van de gemeente Renkum woningen te realiseren. Omdat deze woningen niet passen in het vigerende bestemmingsplan wordt een nieuw bestemmingsplan voorbereid.

Omdat de nieuwe woningen zijn gelegen binnen de onderzoekszone van de A50 en de spoorlijn van Veenendaal naar Arnhem is akoestisch onderzoek op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) noodzakelijk. Daarnaast is het plangebied in de nabijheid van de relatief druk bereden N783 (Wolfhezerweg) gelegen. Alhoewel dit een 30 km-weg is, is vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening het verkeer op deze weg in het akoestisch onderzoek betrokken.

Leeswijzer

Dit onderzoeksrapport bestaat uit vijf hoofdstukken, waarvan hoofdstuk 1 deze inleiding is. In hoofdstuk 2 is het wettelijk kader beschreven. De uitgangspunten en berekeningsmethode zijn beschreven in hoofdstuk 3. De berekeningsresultaten zijn in hoofdstuk 4 beschreven en het rapport wordt afgesloten met hoofdstuk 5 waarin de conclusies van het onderzoek worden beschreven.

2 Wettelijk kader

2.1 Wegverkeerslawaaï

In hoofdstuk VI van de Wgh wordt voor wegverkeerslawaaï onderscheid gemaakt in nieuwe, bestaande en reconstructie situaties. In dit onderzoek is afdeling 2 'Maatregelen met betrekking tot nieuwe situaties in zones' van toepassing.

Onderzoekszone

Op grond van artikel 74 Wgh geldt aan weerszijde van een weg een zone. Als er nieuwe woningen mogelijk worden gemaakt in de zone van een weg dan is een akoestisch onderzoek verplicht. De zonebreedte is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk gebied).

De definities van stedelijk en buitenstedelijk gebied zijn opgenomen in artikel 1 Wgh. Deze definities luiden:

- stedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom (bepaald door komgrensborden) met uitzondering van het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom en het gebied binnen de bebouwde kom dat is gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

De A50 heeft een zone van 600 m (weg met meer dan 4 rijstroken buitenstedelijk gebied). Deze zone wordt gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook.

In dit onderzoek is, vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening, eveneens het verkeer op de 30 km-wegen betrokken. In dit geval betreft dat het verkeer op de N783 (Wolfhezerweg) welke op een afstand van ongeveer 80 m ten oosten van het plan ligt. De overige direct langs het bestemmingsplan gelegen wegen hebben een zodanig lage verkeersintensiteit dat geen noemenswaardige hinder van het verkeer op deze wegen is te verwachten. Deze wegen zijn daarom dan ook buiten beschouwing gelaten.

Normstelling

De voorkeursgrenswaarde voor nieuwe woningen is vastgelegd in de Wgh. Indien de geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde moeten er maatregelen worden getroffen om hieraan alsnog te kunnen voldoen. Blijkt dat niet mogelijk te zijn of op zwaarwegende bezwaren te stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard dan is het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Renkum bevoegd tot het vaststellen van hogere waarden. In tabel 1 is aangegeven wat de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde is voor nieuwe woningen vanwege wegverkeer.

Tabel 1: Overzicht grenswaarden voor een woning vanwege wegverkeer.

Bron	Voorkeursgrenswaarde	Maximale hogere waarde
Rijksweg A50	48 dB (artikel 82 Wgh)	53 dB (artikel 83, lid 1 Wgh)

Reductie geluidbelastingen

Op grond van de verwachting dat de geluidproductie van motorvoertuigen in de toekomst afneemt, mogen de berekende geluidbelastingen op de gevels worden gereduceerd. Volgens artikel 110g Wgh is de reductie 5 dB bij wegen met een rijsnelheid van lager dan 70 km/h.

Voor de A50 geldt een rijsnelheid van hoger dan 70 km/h. Voor deze wegen geldt een variabele reductie van 2 tot maximaal 4 dB. Een reductie van 2 dB is aan de orde bij een berekende waarde voor het verkeer op de A50 van 55 dB en lager of 58 dB of hoger. Een reductie van 3 dB is aan de orde bij een berekende waarde voor het verkeer op de A50 van 56 dB en een reductie van 4 dB bij een berekende waarde van 57 dB.

2.2 Railverkeerslawaaï

In paragraaf 4.2.1. van hoofdstuk 4 van het Besluit geluidhinder (Bgh) wordt voor railverkeerslawaaï onder andere de grenswaarde voor nieuw te bouwen geluidsgevoelige bestemmingen vastgelegd binnen de onderzoekszone van een bestaande spoorweg.

Onderzoekszone

Langs een aantal spoorwegen zijn, op grond van de Regeling geluidplafondkaart milieubeheer, zones aangewezen waarbinnen akoestisch onderzoek moet worden verricht. De basis voor het bepalen van de breedte van de zone is vastgelegd in artikel 1.4a lid 1 van het Bgh. Afhankelijk van de geluidsbelasting ter plaatse van de referentiepunten is daar de breedte van de zone opgenomen. Voor dit plan is het railverkeer op de spoorlijn van Veenendaal naar Arnhem relevant.

Normstelling

De voorkeurswaarde voor nieuwe woningen is 55 dB. Indien de geluidsbelasting hoger is moet worden onderzocht of maatregelen kunnen worden getroffen om de geluidsbelasting te reduceren. Blijkt dat niet mogelijk of op zwaarwegende bezwaren te stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard dan is het college bevoegd tot het vaststellen van hogere waarden. In tabel 2 is de normstelling samengevat.

Tabel 2: Overzicht grenswaarden voor een woning vanwege railverkeer.

Bron	Voorkeursgrenswaarde	Maximale hogere waarde
Spoorlijn Veenendaal - Arnhem	55 dB (art. 4.9, lid 1 Bgh)	68 dB (art. 4.10 Bgh)

2.3 Hogere waarden beleid gemeente Renkum

Het geluidbeleid van de gemeente Renkum is vastgelegd in het rapport 'Geluidbeleidsplan gemeente Renkum'. Dit beleid is vastgesteld op 28 januari 2009.

In het geluidbeleid is beschreven dat naast de gezoneerde wegen ook aandacht moet worden besteed aan de 30 km-wegen voor zover deze een verkeersintensiteit hebben van meer dan 2.450 motorvoertuigen per dag.

Verder is aangegeven dat de indeling van de woning, situering van de verblijfsruimte en de buitenruimte, van belang is bij een geluidsbelasting die hoger is dan 53 dB.

Cumulatie moet in het onderzoek worden betrokken voor zover sprake is van een geluidsbelasting die hoger is dan de voorkeursgrenswaarde voor meerdere bronnen.

2.4 Bouwbesluit 2012

In het Bouwbesluit 2012 is aangegeven wat de karakteristieke geluidwering moet zijn om een binnenwaarde, bij gesloten ramen, te garanderen voor verblijfsgebieden van een nieuwe woning. De geluidbelasting door weg- en railverkeerslawaaï mag in verblijfsgebieden (gebruiksgebied of een gedeelte daarvan voor het verblijven van personen) niet hoger zijn dan 33 dB. Daarbij geldt een minimale eis van 20 dB.

3 Uitgangspunten en berekeningsmethode

3.1 Weg- en railverkeersgegevens

Voor de gegevens op de rijkswegen en de spoorbanen is gebruik gemaakt van de gegevens uit het emissieregister. De gegevens voor de rijkswegen en de spoorwegen zijn beide gedownload op 31 maart 2020. Door de zeer grote hoeveelheid aan informatie is geen uitdraai opgenomen van de gegevens uit het emissieregister weg en spoorweg.

De verkeersgegevens op de N783 (Wolfhezerweg) zijn gebaseerd op het rapport 'Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaaai Balijweg 14 te Wolfheze gemeente Renkum' van 10 februari 2016 opgesteld door Econsultancy. De gehanteerde gegevens voor deze lokale weg zijn in bijlage 1 opgenomen. Deze 30 km-weg heeft een verkeersintensiteit die hoger is dan 2.450 motorvoertuigen per dag waardoor deze op grond van het gemeentelijk beleid in het onderzoek moet worden betrokken. De overige 30 km-wegen, rondom de nieuwbouwlocatie betreffen buurtweggetjes met een zeer beperkte verkeersintensiteit waardoor geen noemenswaardige hinder wordt verwacht en deze wegen verder buiten beschouwing zijn gelaten.

3.2 Berekeningsmethode weg- en railverkeerslawaaai

Voor het bepalen van de geluidbelasting door het weg- en railverkeer is gebruik gemaakt van Standaardrekenmethode 2 overeenkomstig het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Voor dit onderzoek is voor weg- en railverkeerslawaaai gebruik gemaakt van het softwarepakket Geomilieu, versie 5.21

In de rekenmodellen zijn de volgende elementen ingevoerd:

- rijlijnen (hart van de wegen/banen);
- bodemgebieden (hard/zacht gebieden);
- objecten (gebouwen);
- hoogtelijnen;
- toetspunten;
- schermen.

Een 3D-impressie van het model is weergegeven in de hierna opgenomen afbeelding.



Afbeelding 1 : 3D-afbeelding rekenmodel wegverkeerslawaaï.

Een overzicht van de ontwikkelde rekenmodellen is opgenomen in bijlage 2 'Overzicht rekenmodel weg- en railverkeerslawaaï'. Vanwege de grootte van de rekenmodellen is er voor gekozen geen uitdraai van de items van het rekenmodel op te nemen.

Rijlijnen

Voor de ligging van de lokale wegen rond het plan is uitgegaan van de digitale bestanden van de gemeente Renkum.

Bodemgebieden

In het rekenmodel is als uitgangspunt een akoestisch zachte bodem gekozen. Alle akoestische harde gebieden zoals wegen, parkeerterreinen, water ed. zijn als specifieke bodemgebieden in het rekenmodel ingevoerd. Ter plaatse van de absorberende wegdekken op de A50 zijn bodemgebieden met een bodemfactor 0,5 opgenomen in het model.

Objecten

De ligging van de gebouwen en de hoogte van deze gebouwen zijn gebaseerd op de gegevens uit het BAG en gegevens uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3). De ligging en de hoogte van de nieuw woningen in het plan is gebaseerd op het bouwplan.

Hoogtelijnen

Met hoogtelijnen kan het verloop van het maaiveld in het onderzoek worden betrokken. In het onderzoeksgebied is alleen de enigszins hogere ligging van de spoorbaan vanuit akoestisch oogpunt relevant.

Toetspunten

In de rekenmodellen zijn toetspunten opgenomen. Op deze punten kan de geluidbelasting worden berekend. In het bouwplan wordt de bouw van grondgebonden woningen mogelijk gemaakt in maximaal 3 lagen. De beoordelingshoogte op deze nieuwe woning is op 1,5 m, 4,5 m en 7,5 m.

4 Onderzoek

4.1 Berekeningsresultaten

In bijlage 3 zijn de resultaten per bron gepresenteerd. Dit betreft de A50, de spoorlijn van Veenendaal naar Arnhem en de N783 (Wolfhezerweg).

Uit de resultaten blijkt dat alleen het verkeer op de Rijksweg A50 leidt tot een geluidsbelasting die de voorkeursgrenswaarde overschrijdt. De geluidsbelasting bedraagt maximaal 49 dB en is daarmee juist 1 dB hoger dan de voorkeursgrenswaarde.

Een geluidsbelasting van hoger dan de voorkeursgrenswaarde is aan de orde op de oostgevel van het noordelijke bouwblok en de zuidgevel van het zuidoostelijke bouwblok. Beide overschrijdingen zijn aan de orde op de tweede verdieping (zolderverdieping). Op de lagere verdiepingen is op alle gevels en alle verdiepingen sprake van een geluidsbelasting die lager is dan de voorkeursgrenswaarde.

4.2 Maatregelen

Bron en overdrachtsmaatregelen

Uit de gehanteerde verkeersgegevens voor de A50 blijkt dat het deel van de A50 dat in het rekenmodel is betrokken reeds is voorzien van een stiller wegdek.

Gezien de beperkte grootte van de bouwlocatie is het niet mogelijk om op significant grotere afstand van de Rijksweg A50 te bouwen ten einde een geluidsreductie voor het verkeer op de A50 te realiseren.

De A50 ligt ter hoogte van Wolfheze verdiept en is gelegen in bosachtig gebied. De realisatie van geluidsschermen ligt voor de bouw van deze woningen op grote afstand van de A50 niet voor de hand. Omdat de woningen op grote afstand van A50 zijn gelegen zijn zeer lange schermen nodig om een significante geluidsreductie te bewerkstelligen. Gezien de zeer beperkte overschrijding van de voorkeursgrenswaarde die uitsluitend plaatsvindt op de zolderverdieping van de woningen is geen verder onderzoek uitgevoerd naar de mogelijkheid van geluidsschermen.

4.3 Cumulatie

Uit dit onderzoek blijkt dat allen het verkeer op de A50 een geluidsbelasting veroorzaakt die hoger is dan de voorkeursgrenswaarde. Dit betekent dat geen sprake is van cumulatie van geluid.

4.4 Woon- en leefklimaat

Uit het onderzoek blijkt dat steeds sprake is van een geluidsbelasting die hoger is dan de voorkeursgrenswaarden op één geval van het bouwvlak op de tweede verdieping. Omdat op alle andere gevels en verdiepingen sprake is van een geluidsbelasting die lager is dan de voorkeursgrenswaarde heeft iedere woning een geluidsluwe gevel en buitenruimte. Dit betekent dat bij elk van de woningen sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

5 Conclusies

In het kader van de voorbereiding van het bestemmingsplan 'Open Hof kerk (Wolfheze)' is akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de aspecten weg- en , railverkeerslawaaï.

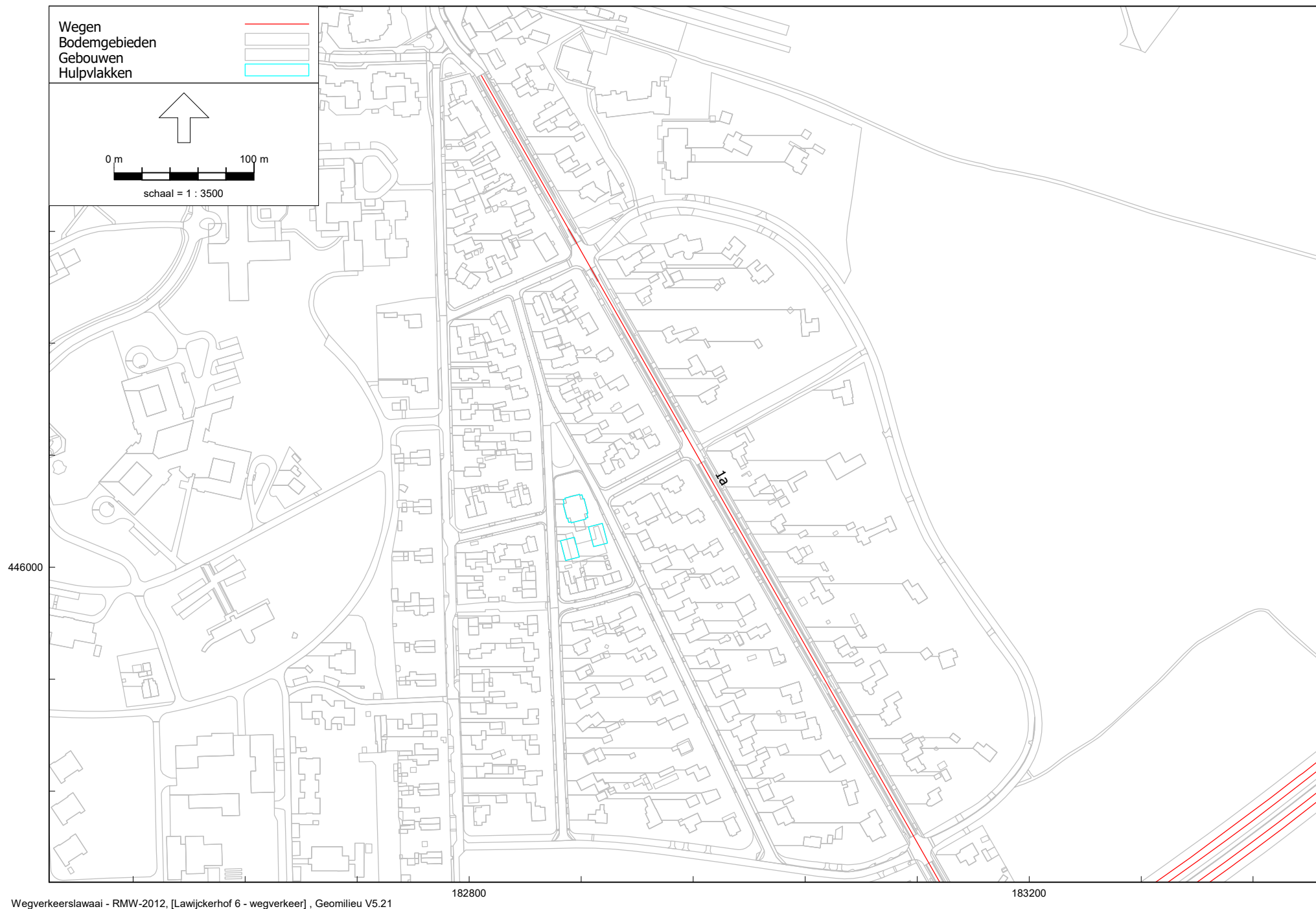
Uit dit onderzoek wordt geconcludeerd dat de nieuw te bouwen woningen alleen een geluidsbelasting van hoger dan de voorkeursgrenswaarde ondervinden door het verkeer op de Rijksweg A50. De geluidsbelasting bedraagt maximaal 49 dB en is daarmee 1 dB hoger dan de voorkeursgrenswaarde. Alle overige (30 km) wegen en de spoorlijn van Veenendaal naar Arnhem veroorzaakt geen geluidsbelasting die hoger is dan de voorkeursgrenswaarde.

Uit het akoestisch onderzoek wordt verder geconcludeerd dat bronmaatregelen in de vorm van een stiller wegdek op de A50 of overdrachtsmaatregelen in de vorm van een geluidsscherm niet doelmatig zullen zijn. Dit betekent dat een hogere waarde moet worden vastgesteld voor de A50.

Uit het onderzoek blijkt verder dat elke woning een geluidsluwe gevel en buitenruimte heeft waardoor sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Samengevat wordt geconcludeerd dat woningbouw vanuit het aspect geluid mogelijk is, nadat de hogere waarden voor de woningen zijn vastgesteld. De eerste stap daartoe is dat een ontwerpbesluit hogere waarde gelijktijdig met het ontwerpbestemmingsplan ter inzage wordt gelegd.

Bijlagen >>>

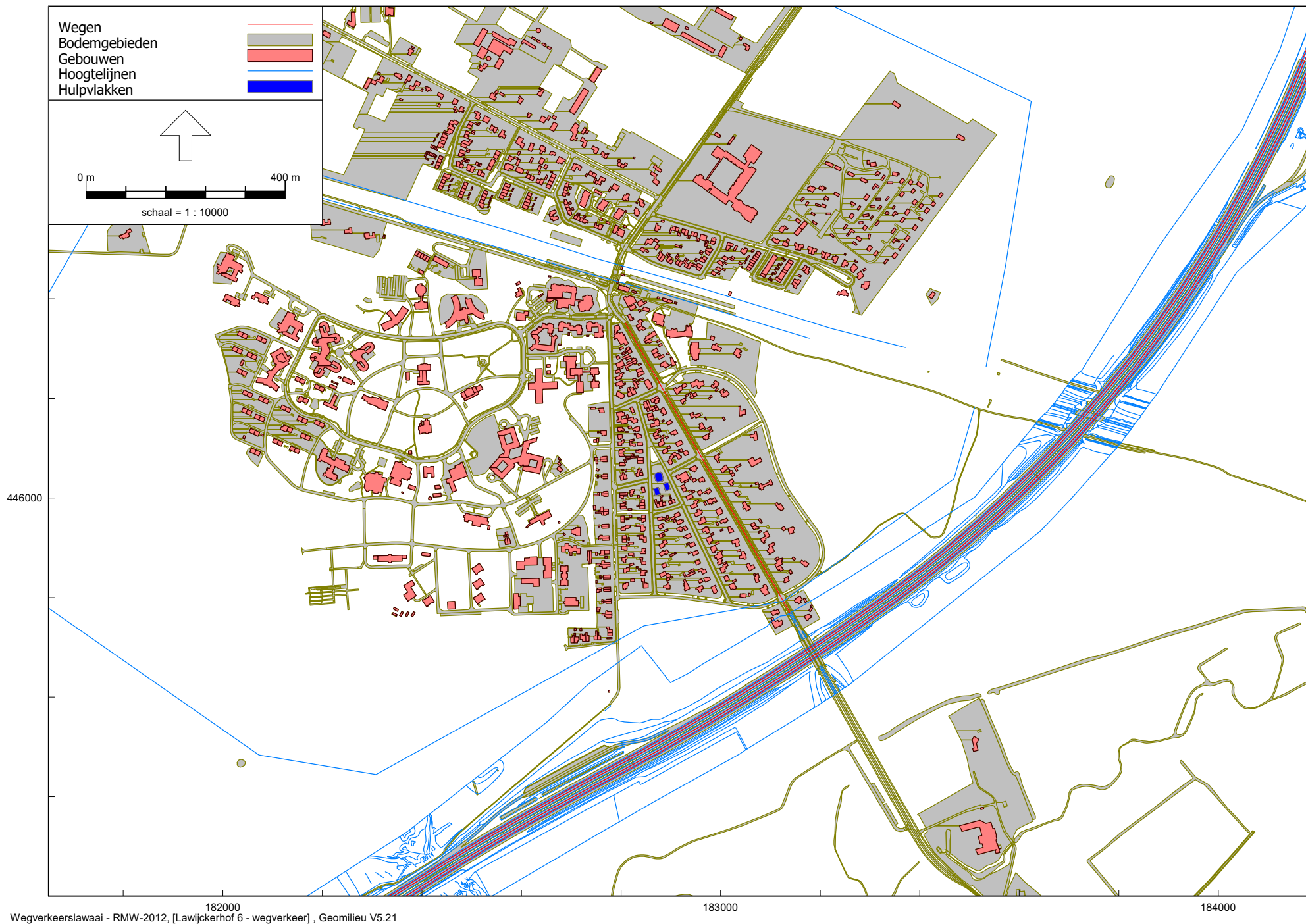


Wegverkeerslawai - RMW-2012, [Lawijkerhof 6 - wegverkeer] , Geomilieu V5.21

Afbeelding wegnummering N783 (Wolfhezerweg)

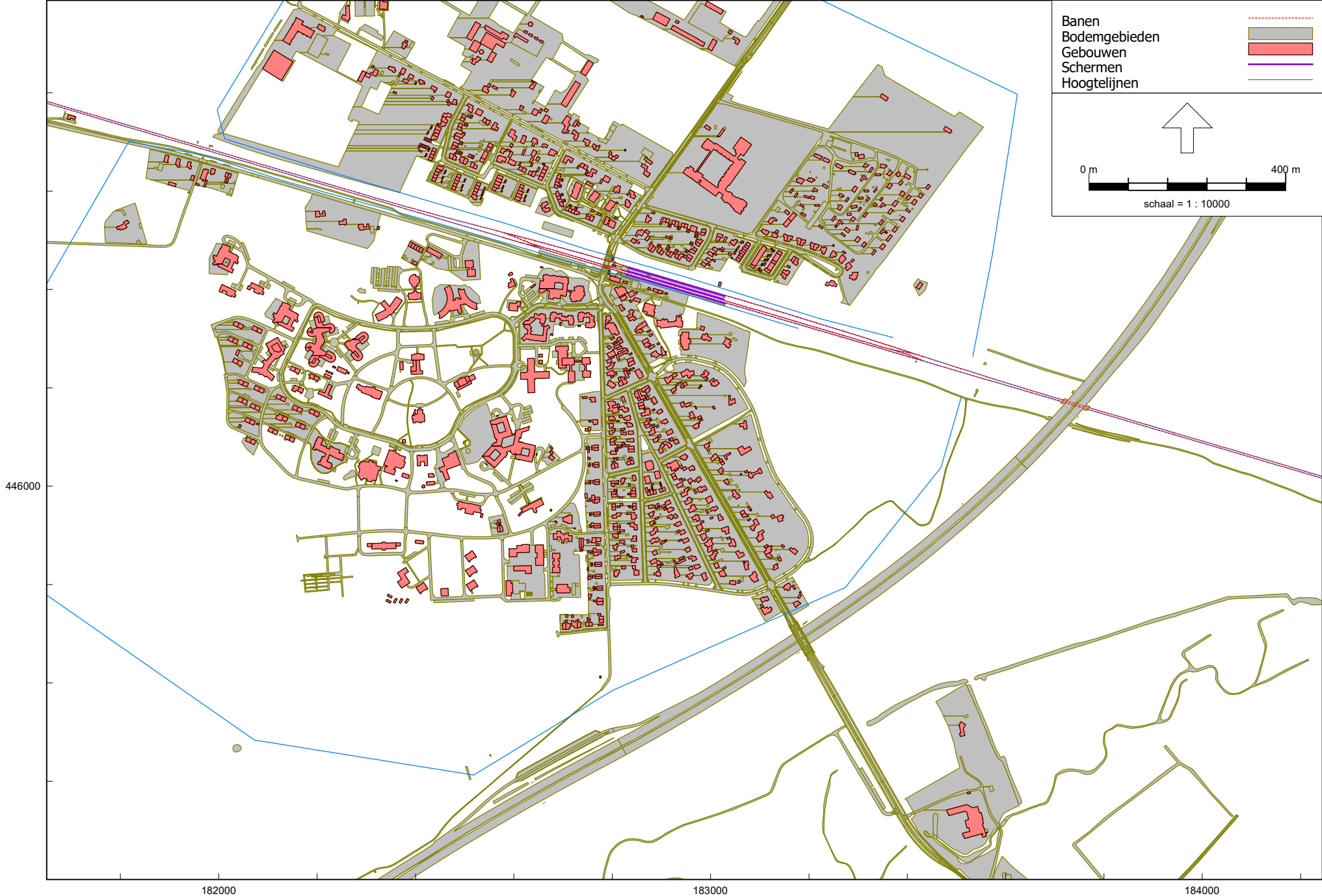
Tabel : Verkeersgegevens akoestisch onderzoek bestemmingsplan Lawijckerhof 6.

					Dagperiode				Avondperiode				Nachtperiode			
Weg	Naam	Intensiteit	Snelheid	Wegdek	daguur	licht	middel	zwaar	avonduur	licht	middel	zwaar	nachtuur	licht	middel	zwaar
1a	N783 Wolfhezerweg	2986	30	Referentiewegdek	7,00	94,60	4,85	0,55	2,60	97,69	2,31	0,00	0,70	95,41	3,67	0,92



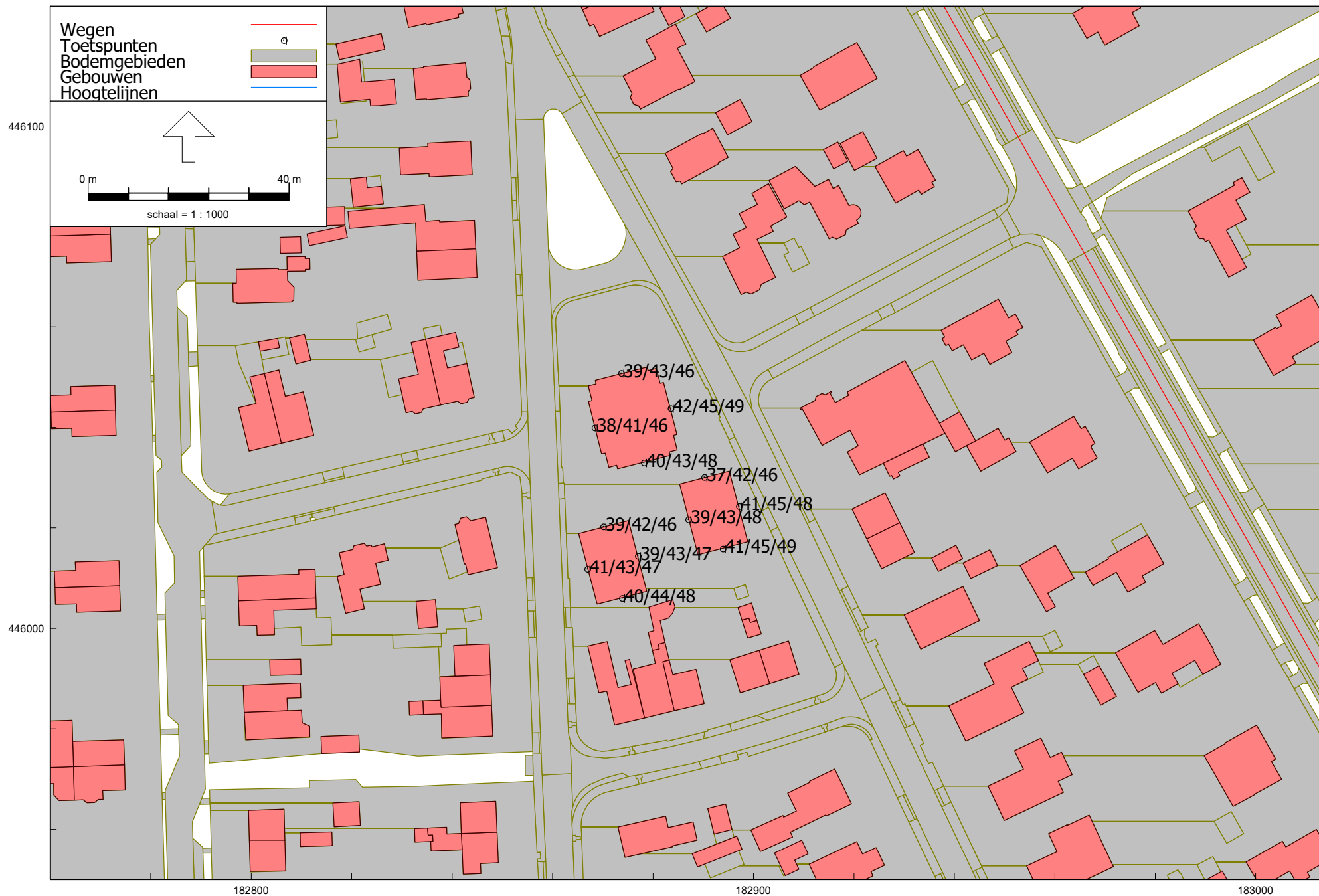
Wegverkeerslawai - RMW-2012, [Lawijkerhof 6 - wegverkeer] , Geomilieu V5.21

Overzicht rekenmodel wegverkeerslawai conform Standaardrekenmethode 2



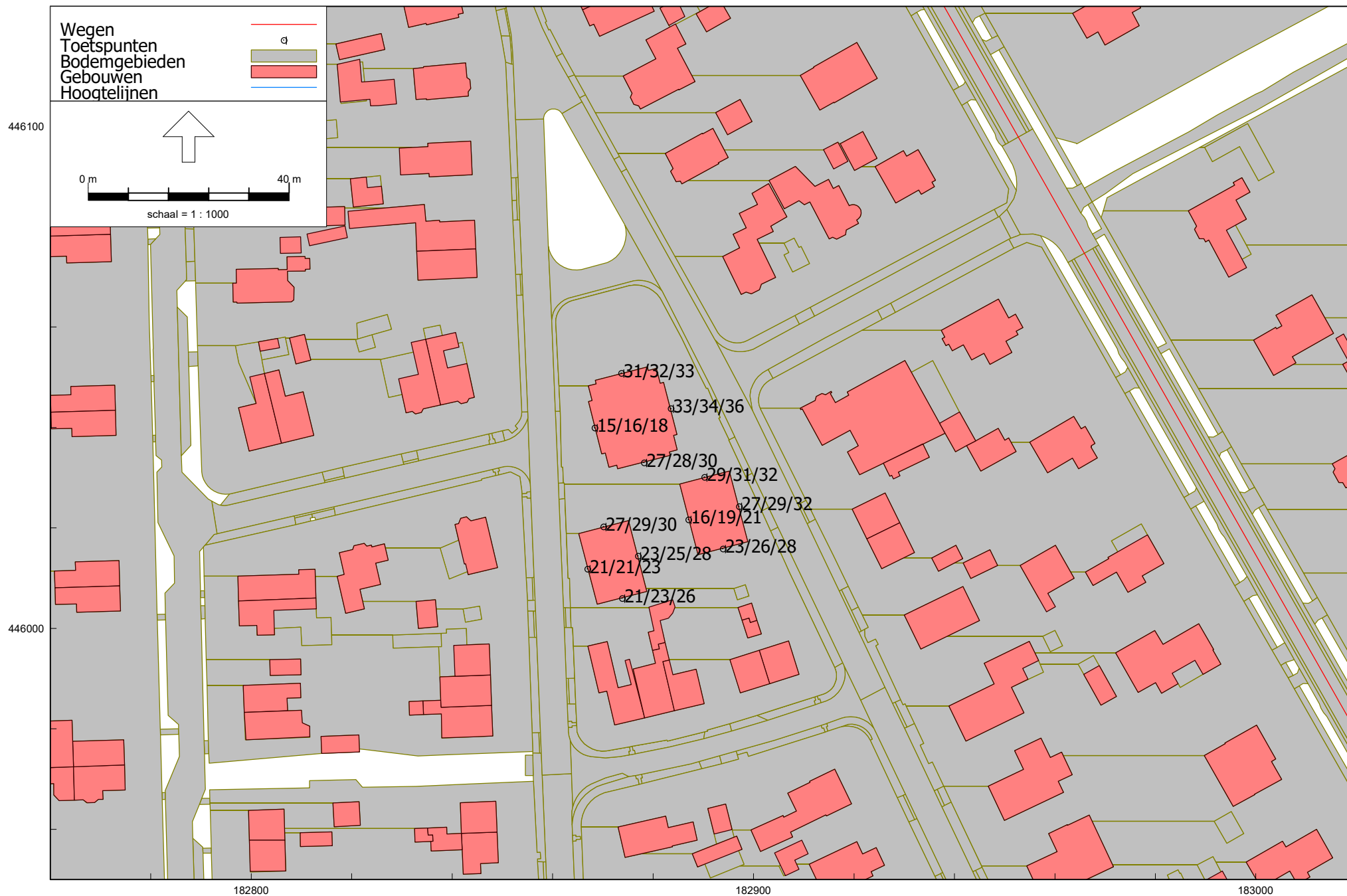
Railverkeerslawai - RMR-2012, [Lawijckerhof 6 - railverkeer] , Geomilieu V5.21

Overzicht rekenmodel railverkeerslawai conform Standaardrekenmethode 2



Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [Lawijkerhof 6 - wegverkeer], Geomilieu V5.21

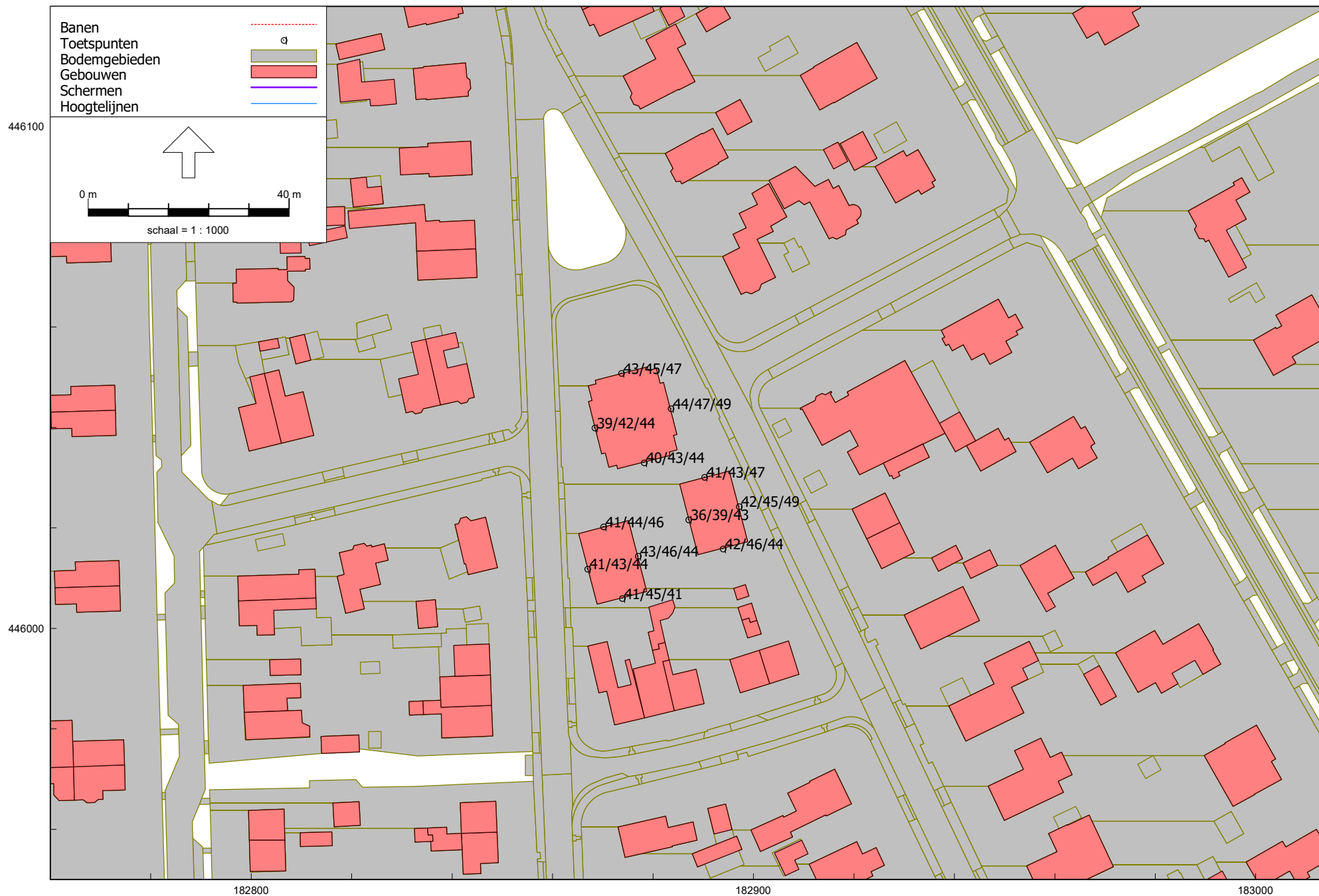
Berekeningsresultaten wegverkeerslawaaï Rijksweg A50
De resultaten zijn gereduceerd met 2 dB ex artikel 110g Wgh



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Lawijkerhof 6 - wegverkeer] , Geomilieu V5.21

Berekeningsresultaten wegverkeerslawaai N783 (Wolfhezerweg)

De resultaten zijn gereduceerd met 5 dB ex artikel 110g Wgh



KuiperCompagnons B.V.

kuiper@kuiper.nl
www.kuiper.nl

T 010 433 00 99
F 010 404 56 69

Bezoekadres

Van Nelle Ontwerpfabriek
Gebouw Thee, ingang 4
Van Nelleweg 3042
3044 BC Rotterdam

Postadres

Postbus 13042
3004 HA Rotterdam

KUIPER
COMPAGNONS

