

 **Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï**

 **'35 appartementen Kerkstraat Bodegraven'**

25 oktober 2022



## Projectgegevens

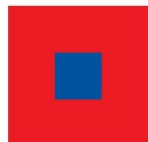
### Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï '35 appartementen Kerkstraat Bodegraven'

Opdrachtgever Rhyneve  
Contactpersoon [REDACTED]

Werknummer 622.151.40

Datum 25 oktober 2022

Adviseur



**KuiperCompagnons**

Projectverantwoordelijke: ing. [REDACTED]

Behandeld door: [REDACTED]

Telefoonnummer: [REDACTED]

*File: j:\622\151\40\3 projectresultaat\06 rapport\622.151.40 akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï 35 appartementen centrum bodegraven\_25 oktober 2022.docm*

Inhoudsopgave	blz.
<b>1 Inleiding.....</b>	<b>1</b>
<b>2 Wettelijk kader.....</b>	<b>2</b>
2.1 Wegverkeerslawaaï .....	2
2.2 Geluidbeleid gemeente Bodegraven .....	3
2.3 Bouwbesluit 2012 .....	3
<b>3 Uitgangspunten geluidberekeningen.....</b>	<b>4</b>
3.1 Verkeersgegevens.....	4
3.2 Berekeningsmethode .....	4
<b>4 Berekeningsresultaten .....</b>	<b>6</b>
4.1 Resultaten wegverkeer.....	6
4.2 Toetsing voorwaarden geluidbeleid.....	6
<b>5 Conclusies .....</b>	<b>7</b>

#### **Bijlagen**

Bijlage 1 - Overzicht verkeersgegevens lokale wegen

Bijlage 2 - Overzicht rekenmodel wegverkeerslawaaï

Bijlage 3 - Berekeningsresultaten wegverkeerslawaaï

## 1 Inleiding

Het voornemen is op de locatie nabij de Kerkstraat en het Voorplein in de gemeente Bodegraven 35 appartementen te bouwen. Het bouwplan bestaat uit een parkeerkelder met daarboven 4 bouwlagen met appartementen.

Deze nieuw te bouwen woningen zijn niet gelegen binnen de zone van een (spoor)weg of industrieterrein zodat akoestisch onderzoek op basis van de Wet geluidhinder (Wgh) niet noodzakelijk is. Omdat de nieuwe woningen langs de 30 km-wegen, de Kerkstraat en het Voorplein, worden gebouwd is wel onderzoek uitgevoerd in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

### **Leeswijzer**

Dit onderzoeksrapport bestaat uit vijf hoofdstukken, waarvan hoofdstuk 1 deze inleiding is. In hoofdstuk 2 is het wettelijk kader beschreven. In hoofdstuk 3 is een beschrijving van de gebruikte gegevens en berekeningsmethode opgenomen. De resultaten 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

#### *Onderzoekszone*

Op grond van artikel 74 Wgh bevindt zich aan weerszijden van een weg een zone waarbinnen akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd. Voordat een nieuwe woning binnen deze zone kan worden geprojecteerd dient te worden onderzocht of aan de normen van de Wgh wordt voldaan. 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.

Zoals in de inleiding is beschreven zijn geen wegen in de nabijheid gelegen waarvan de onderzoekszone over deze locatie is gelegen. De nieuwe woningen zijn uitsluitend binnen de invloedssfeer van 30 km-wegen gelegen, te weten de Kerkstraat en het Voorplein. De normstelling uit de Wgh die hierna wordt beschreven is ook als uitgangspunt aangehouden voor de beoordeling van de geluidssituatie voor de 30 km-wegen.

#### *Normstelling*

In het geval nieuwe woningen worden gerealiseerd binnen de zone van een weg, mag de geluidsbelasting niet meer bedragen dan de voorkeurswaarde. Indien de geluidsbelasting hoger is dan de voorkeurswaarde moeten er maatregelen worden getroffen om hieraan alsnog te kunnen voldoen. Blijkt dat niet mogelijk of op zwaarwegende bezwaren te stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard dan is het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Bodegraven bevoegd tot het vaststellen van een hogere waarde. In tabel 1 is aangegeven wat de voorkeurswaarde en de maximale ontheffingswaarde is voor een nieuwe woning buiten de bebouwde kom door het verkeer op de genoemde wegen.

Tabel 1: Normstelling wegverkeerslawaaï.

Situatie	Voorkeurswaarde	Maximale hogere waarde
Lokale wegen	48 dB (art. 82, lid 1 Wgh)	53 dB (art. 83, lid 1 Wgh)

Voor de nieuwe woningen is onderzocht of aan de normen van de Wgh kan worden voldaan. Omdat langs 30 km-wegen geen zone geldt is het ook niet mogelijk een hogere waarde vast te stellen voor het verkeer op deze wegen.

### *Reductie geluidsbelastingen wegverkeerslawaai*

Op grond van de verwachting dat de geluidproductie van motorvoertuigen in de toekomst afneemt, mogen de berekende geluidbelastingen op de gevels worden gereduceerd. Vanaf 1 juli 2012 moet worden gerekend met het vernieuwde 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012' (RMG 2012). De resultaten zijn, voor wegen met een rijsnelheid tot 70 km/uur zoals in dit geval uitsluitend aan de orde is, gereduceerd met 5 dB.

## **2.2 Geluidbeleid gemeente Bodegraven**

De Wet geluidhinder biedt de mogelijkheid in het kader van een ruimtelijke procedure een hogere waarde vast te stellen als de geluidsbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde. Het bevoegd gezag moet altijd motiveren waarom ze een hogere geluidsbelasting toelaten. Daarom heeft de omgevingsdienst in opdracht van onder andere de gemeente Bodegraven hogere waardenbeleid opgesteld. Dit geluidbeleid is verwoord in het document 'Beleidsregel Hogere waarden, 2018 regio Midden-Holland' van 16 april 2012. Kort gezegd wordt in dit beleid beschreven onder welke voorwaarden hogere waarden worden toegestaan.

De doelstelling van de Wgh is dat zoveel mogelijk wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. Om aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen kunnen maatregelen noodzakelijk zijn. Bij het nemen van maatregelen legt de Wgh van oudsher prioriteit bij maatregelen aan de bron (bijvoorbeeld stille wegdekken of verlaging van de snelheid). Als daarmee onvoldoende effect wordt bereikt, komen maatregelen in de overdrachtssfeer (bijvoorbeeld wallen of schermen) in aanmerking. Als laatste worden maatregelen bij de ontvanger zoals bijvoorbeeld gevelisolatie overwogen.

Daarnaast is in het beleid beschreven dat alleen een hogere waarde wordt vastgesteld van hoger dan 53 dB voor wegverkeerslawaai als deze woning een geluidsluwe gevel en buitenruimte heeft. Het toepassen van de geluidsluwe gevel en buitenruimte wordt als volgt ingevuld:

- Een grondgebonden woning hoeft alleen een geluidsluwe gevel te hebben op de verdieping waar de buitenruimte aan grenst. Als een tuin op de begane grond geluidsluw ligt hoeft de geluidsbelasting op de verdieping niet aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen.
- De geluidsluwe buitenruimte moet aan een geluidsluwe gevel liggen. Als uitgangspunt voor de geluidsbelasting in de gehele geluidsluwe buitenruimte wordt de geluidsbelasting op de geluidsluwe gevel gebruikt.

## **2.3 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 wegverkeerslawaai 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 geluidberekeningen**

Hierna worden de uitgangspunten voor de berekeningen van het wegverkeerslawaai beschreven. Het gaat om de gehanteerde gegevens en de gebruikte berekeningsmethode.

#### **3.1 Verkeersgegevens**

Voor de lokale wegen zijn de verkeersgegevens aangeleverd door de Omgevingsdienst Midden-Holland. Deze gegevens zijn afkomstig uit het Regionale Verkeers- en milieumodel Midden-Holland (RVMH versie 3.2). De gegevens voor het prognosejaar 2032 zijn aangeleverd en bestaan naast de weekdagverkeersintensiteit uit de verdeling van het verkeer in de dag-, avond- en nachtperiode, de verschillende voertuigcategorieën, het wegdek en de wettelijk toegestane rijnsnelheid.

Voor het deel van de Kerkstraat is sprake van een woonerf. In de aangeleverde verkeersgegevens is geen intensiteit aangeduid op deze weg. Op basis van een overleg met de Omgevingsdienst is vastgesteld dat de verkeersintensiteit op dit van de Kerkstraat lager is dan het deel van de Kerkstraat ten westen van het plan. Omdat de afstand van het woonerf gedeelte van de Kerkstraat tot het bouwplan groter is levert dit deel van de Kerkstraat geen belemmeringen op en is ook niet verder in het onderzoek betrokken.

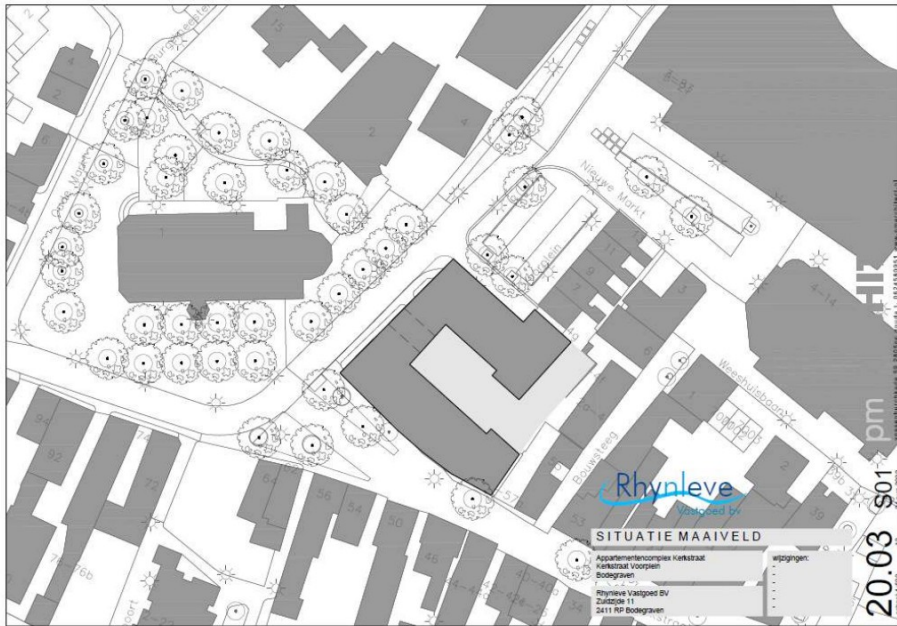
In bijlage 1 zijn de aangeleverde gegevens gepresenteerd. Wegvak 1 betreft het deel van de Kerkstraat ten westen van het plan en wegvak 2 is het woonerf gedeelte van de Kerkstraat.

#### **3.2 Berekeningsmethode**

Voor de bepaling van de geluidbelastingen door het weg- en railverkeer zijn berekeningen uitgevoerd met Standaardrekenmethode 2 overeenkomstig het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In het rekenmodel zijn de bronnen (wegen), bodemgebieden (akoestisch hard/zacht), objecten (gebouwen enz.), hoogtelijnen en toetspunten ingevoerd. Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu, v2021.1. Een afbeelding van het rekenmodel voor wegverkeerslawaai is opgenomen in bijlage 2 'Overzicht rekenmodel wegverkeerslawaai'.

Het rekenmodel is opgesteld op basis van de BGT-ondergrond (Basisregistratie Grootchalige Topografie) van de gemeente Gouda. De hoogte van de gemodelleerde bestaande bebouwing is gebaseerd op de hoogte informatie uit het BAG (Basisregistraties Adressen en Gebouwen).

De ligging van de nieuwbouw is gebaseerd op de digitale tekening die door de opdrachtgever is aangeleverd. Een situatietekening is gepresenteerd in de volgende afbeelding.



Afbeelding 1: Situatietekening aangeleverd door de opdrachtgever

Voor de bodemabsorptie is uitgegaan van een volledig akoestisch hard gebied ( $B_f = 0$ ).

De toetspunten zijn gekozen ter plaatse van de nieuwe woning. De beoordelingshoogte is gekozen halverwege de verdiepingshoogte boven vloerpeil, waardoor de geluidbelasting is berekend op een hoogte van 1,5 m tot 10,5 m met een stapgrootte van 3 m.



## **4 Berekeningsresultaten**

Hierna worden de berekende geluidbelastingen door het wegverkeer beschreven. Voor een uitgebreid overzicht van de resultaten wordt verwezen naar bijlage 3.

### **4.1 Resultaten wegverkeer**

Het wegverkeer op de Kerkstraat veroorzaakt op de westgevel van het gebouw niet in een geluidsbelasting die hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De geluidbelasting bedraagt maximaal 46 dB.

De intensiteit op de Kerkstraat is op basis van de gegevens van de Omgevingsdienst zeer laag. De onnauwkeurigheid kan voor zulke wegen wat grotere zijn dan voor de drukkeren doorgaande wegen. Om deze reden is ook berekend hoe hoog de verkeersintensiteit kan zijn zodat nog juist aan de voorkeursgrenswaarde kan worden voldaan. Deze intensiteit bedraagt ruim 300 verkeersbewegingen. Omdat dit aantal 50% hoger is dan de aangeleverde intensiteit worden rekening houdend met eventuele onnauwkeurigheden in de verkeersintensiteiten ook geen belemmeringen verwacht.

Omdat de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden veroorzaakt het aspect geluid niet tot belemmeringen.

### **4.2 Toetsing voorwaarden geluidbeleid**

Omdat ter plaatse van de woningen geen sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde is een toetsing aan het geluidbeleid niet aan de orde.

## 5 Conclusies

Het voornemen is op de locatie nabij de Kerkstraat en het Voorplein in de gemeente Bodegraven 35 appartementen te bouwen. Het bouwplan bestaat uit een parkeerkelder met daarboven 4 bouwlagen met appartementen.

Deze nieuw te bouwen woningen zijn niet gelegen binnen de zone van een (spoor)weg of industrieterrein zodat akoestisch onderzoek op basis van de Wet geluidhinder (Wgh) niet noodzakelijk is. Omdat de nieuwe woningen langs de 30 km-wegen, de Kerkstraat en het Voorplein, worden gebouwd is wel onderzoek uitgevoerd in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

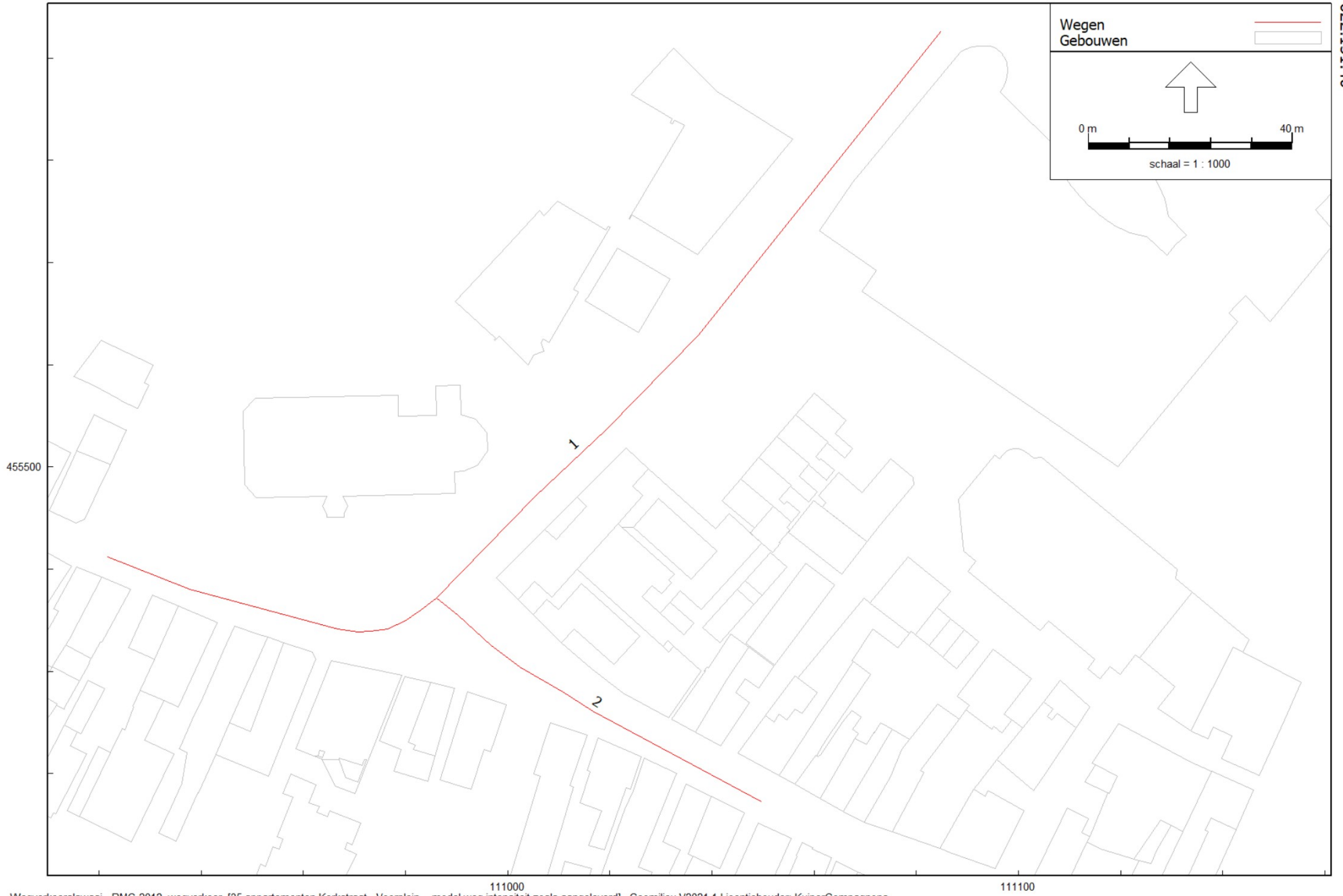
Uit het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voorkeursgrenswaarde ter plaatse van geen enkele woning wordt overschreden. Dit betekent dat het aspect geluid niet leidt tot belemmeringen voor de ontwikkelingen in het plan.

---

**Bijlagen >>>**

---

**Bijlage 1 - Overzicht verkeersgegevens lokale wegen**



Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer, [35 appartementen Kerkstraat - Voorplein - model weg intensiteit zoals aangeleverd] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Wegnummering

**Bijlage 1 - Akoestisch onderzoek 35 appartementen Kerkstraat Bodegraven**

Wegvak	Weekdag	Maximum	Wegdek	Dagperiode				Avondperiode				Nachtperiode				
				Intensiteit	Snelheid	% daguur	% licht	% middel	% zwaar	% avonduur	% licht	% middel	% zwaar	% nachtuur	% licht	% middel
1	Kerkstraat	207	30	Elementenverharding in keperverband	7,00	96,23	3,25	0,52	2,64	95,54	3,84	0,62	0,70	95,59	3,80	0,61
2	Kerkstraat	0	15	Elementenverharding in keperverband	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



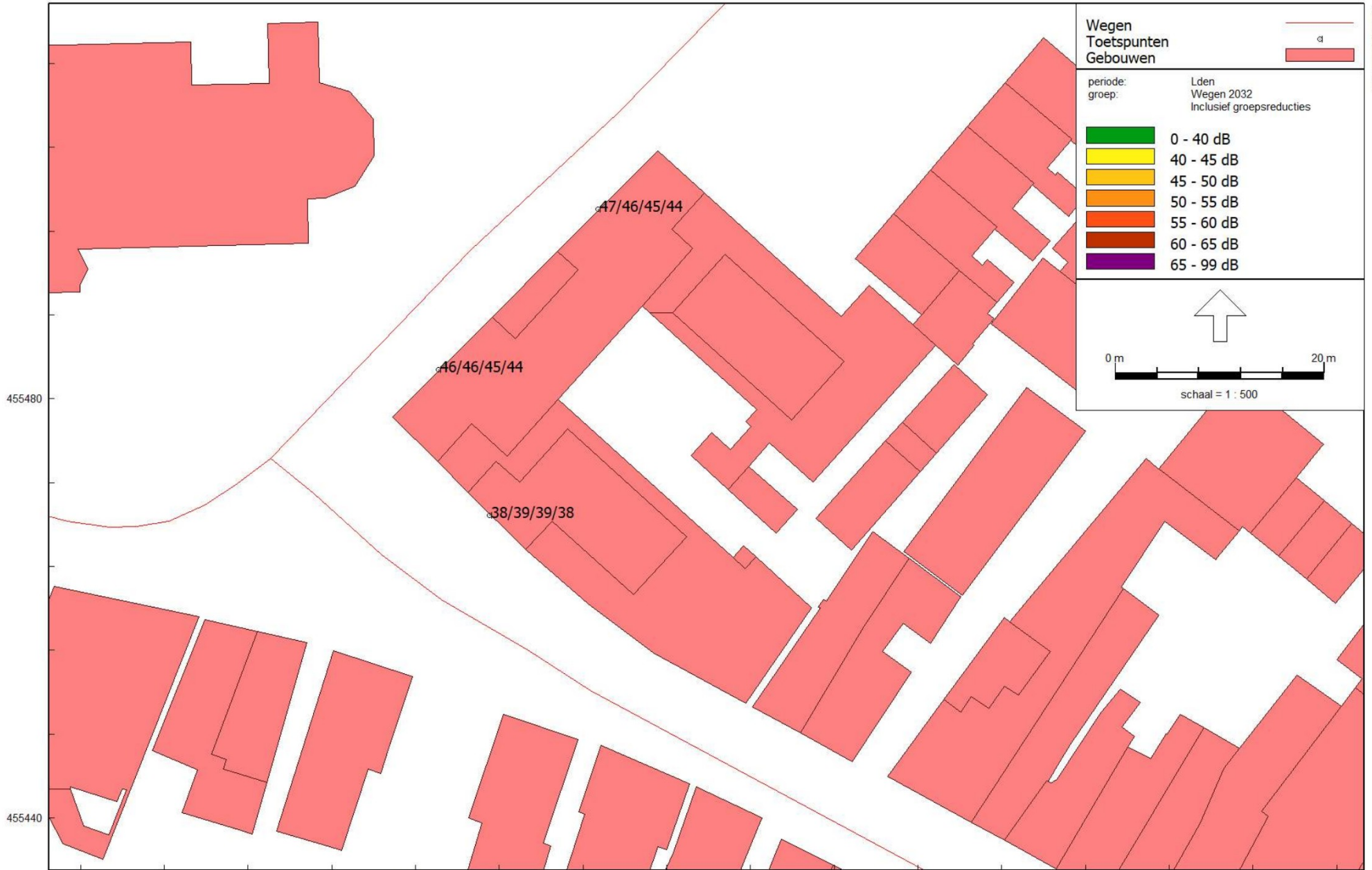


Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [35 appartementen Kerkstraat - Voorplein - model weg intensiteit zoals aangeleverd] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: KuiperCompagnons

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

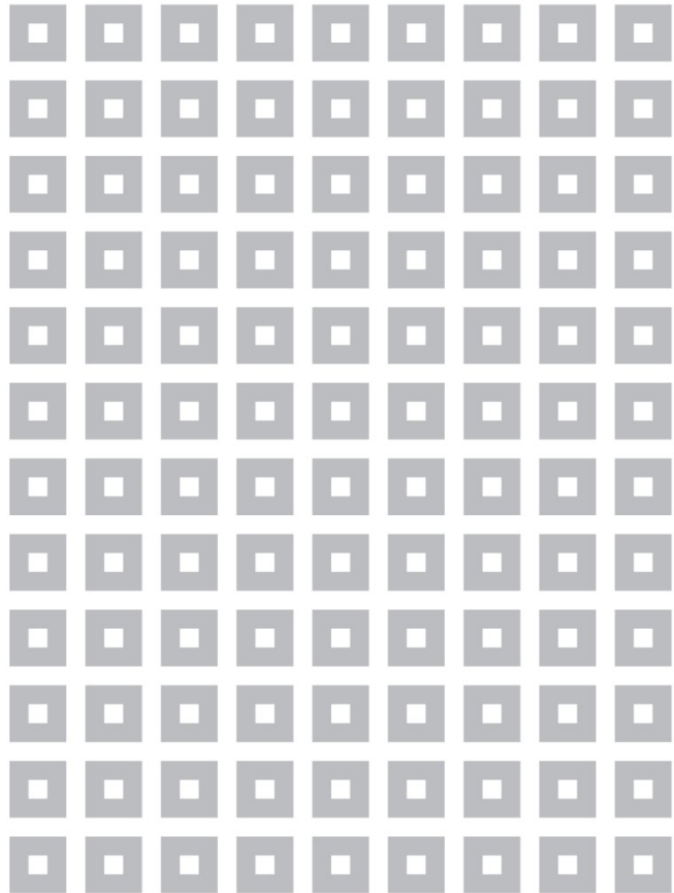






Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [35 appartementen Kerkstraat - Voorplein - model weg intensiteit zoals aangeleverd], Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Berekeningsresultaten wegverkeerslawaai  
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**

