



**ADVIESBURO VANDERBOOM**<sup>BV</sup> *sinds 1971*

**Zaadmarkt 87  
7201 DC Zutphen**

telefoon  
**0575-544756**

fax  
**0575-545648**

website  
[www.vanderboomadvies.nl](http://www.vanderboomadvies.nl)

e-mail  
[info@vanderboomadvies.nl](mailto:info@vanderboomadvies.nl)

KvK 080-44086

**Geluidbelasting wegverkeer op  
locatie 's-Heerenbergseweg 34  
te Zeddam**

**versie 26 september 2016**



*opdrachtnummer*

16-085

*datum*

26 september 2016

*opdrachtgever*

Boudewijn bv

Postbus 371

6900 AJ Zevenaar

*auteur*

Ad Postma



## INHOUDSOPGAVE

bladzijde

INHOUDSOPGAVE .....	I
SAMENVATTING.....	1
1 INLEIDING .....	2
2 WETTELIJK KADER .....	3
2.1 Wet Geluidhinder	3
2.2 Omvang geluidzone	3
2.3 Grenswaarden en hogere waarden	3
2.4 Wet RO en 30 km/u-wegen	4
2.5 Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012	4
3 RESULTATEN .....	5
3.1 Verkeerscijfers	5
3.2 Rekenmodel	5
3.3 Resultaten	6
4 CONCLUSIES .....	7
4.1 Toetsing Wet Geluidhinder en hogere waarden	7
4.2 Toetsing R.O.	7
4.3 Eis geluidwering	7

### BIJLAGEN

*onderwerp*  
geluidbelasting  
wegverkeer

*opdrachtnummer*  
16-085

*bestand*  
16-085r1.docx

*bladzijde*  
paginaï

*datum*  
26 september 2016



## SAMENVATTING

In opdracht van Boudewijn BV is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer op de locatie 's-Heerenbergseweg 34 te Zeddum. De ontwikkeling betreft de realisatie van 5 woningen op de locatie. De nieuwbouw vervangt de bestaande bebouwing. Het onderzoek maakt deel uit van een RO procedure voor het komen tot een aanpassing van het bestemmingsplan.

De ontwikkeling ligt binnen de bebouwde kom van Zeddum op ca. 10 meter uit de as van de 's-Heerenbergseweg en op 18 meter uit de as van de Padevoortseallee. Alle wegen in de omgeving hebben een maximum snelheid van 30 km/uur en hebben daarom geen geluidzone volgens de Wet Geluidhinder. Figuur I.1 geeft een overzicht van de locatie en de omgeving.

In de directe omgeving van de locatie liggen alleen 30 km wegen zonder geluidzone. De geluidbelasting door wegverkeer hoeft daarom niet te worden getoetst aan de Wet Geluidhinder. Er zijn voor de woningen op de locatie geen hogere grenswaarden noodzakelijk.

Er zal voor het aspect geluid sprake zijn van een goede ruimtelijke ordening als voor de woningen de geluidbelasting op de gevels niet hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB na aftrek van 5 dB, dat is 53 dB zonder aftrek dan wel dat voldaan wordt aan de maximale hogere waarde van 63 dB waarbij tevens wordt voldaan aan de eis voor de geluidwering conform het Bouwbesluit.

De geluidbelasting op de voorgevels bedraagt ten hoogste 59 - 60 dB zonder aftrek (zie tabel III.3). Er is dus sprake van een goede ruimtelijke ordening voor het aspect geluid wanneer voldaan wordt aan de eisen voor de geluidwering uit het Bouwbesluit. Voor deze rekenpunten zijn maatregelen nodig om te voldoen aan een karakteristieke geluidwering  $G_{A;k}$  van 26 - 27 dB.

Voor de achtergevels met een geluidbelasting van ten hoogste 53 dB zonder aftrek bedraagt de benodigde karakteristieke geluidwering  $G_{A;k}$  20 dB. Dit is de minimale waarde conform het Bouwbesluit. Voor de achtergevels zijn geen aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig die boven de standaard eisen uitgaan.

*onderwerp*  
geluidbelasting  
wegverkeer

*opdrachtnummer*  
16-085

*bestand*  
16-085r1.docx

*bladzijde*  
pagina1

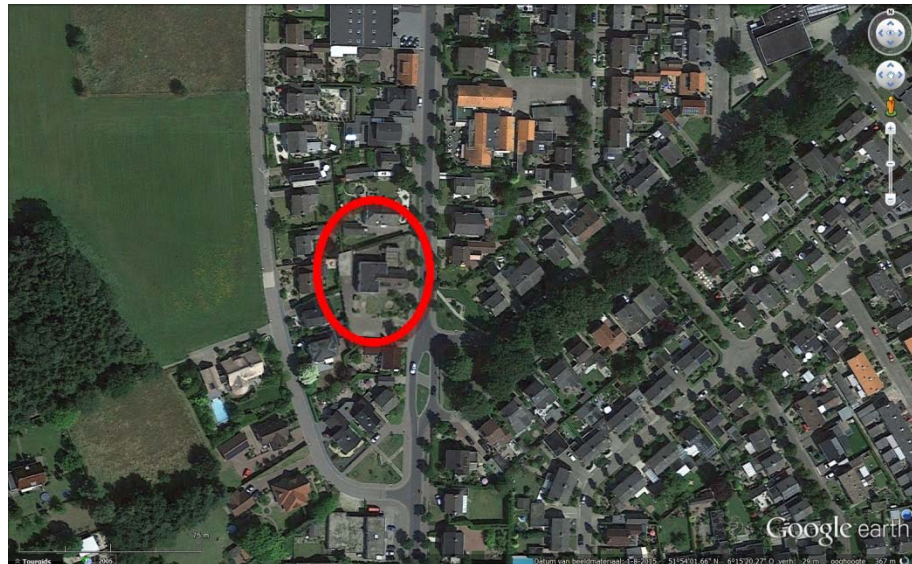
*datum*  
26 september 2016



## 1 INLEIDING

In opdracht van Boudewijn BV is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer op de locatie 's-Heerenbergseweg 34 te Zeddum. De ontwikkeling betreft de realisatie van 5 woningen op de locatie. De nieuwbouw vervangt de bestaande bebouwing. Het onderzoek maakt deel uit van een RO procedure voor het komen tot een aanpassing van het bestemmingsplan.

De ontwikkeling ligt binnen de bebouwde kom van Zeddum op ca. 10 meter uit de as van de 's-Heerenbergseweg en op 18 meter uit de as van de Padevoortseallee. Alle wegen in de omgeving hebben een maximum snelheid van 30 km/uur en hebben daarom geen geluidzone volgens de Wet Geluidhinder. Figuur I.1 geeft een overzicht van de locatie en de omgeving.



Figuur I.1 overzicht locatie.

Een situatieoverzicht is tevens weergegeven in tekening 1 in bijlage I en figuur 1 in bijlage II.

*onderwerp*  
geluidbelasting  
wegverkeer

*opdrachtnummer*  
16-085

*bestand*  
16-085r1.docx

*bladzijde*  
pagina2

*datum*  
26 september 2016



## 2 WETTELIJK KADER

Het wettelijk kader voor het berekenen en beoordelen van de geluidbelasting door wegverkeer wordt in grote lijnen bepaald door de Wet Geluidhinder (Wgh), de Wet Ruimtelijke ordening (Wro) en het Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012.

### 2.1 Wet Geluidhinder

Er ligt langs wegen veelal een planologisch aandachtsgebied, de geluidzone. Binnen deze zone biedt de Wet Geluidhinder (Wgh) in een aantal gevallen bescherming tegen verkeerslawaai aan geluidgevoelige bestemmingen. Er ligt geen zone langs 30 km/u-wegen en langs wegen op een woonerf.

### 2.2 Omvang geluidzone

De breedte van de geluidzone is omschreven in Wgh art 74 en is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de aard van de omgeving, te weten stedelijk of buitenstedelijk gebied. Binnenstedelijk gebied is het gebied binnen de bebouwde kom, buitenstedelijk gebied is het gebied buiten de bebouwde kom. De zone langs een auto(snel)weg is echter altijd buitenstedelijk gebied, ongeacht of deze zone binnen of buiten de bebouwde kom ligt. Tabel II.1 geeft de breedte van de geluidzone voor de verschillende situaties.

TABEL II.1: Breedte van de geluidzone vanaf de as van de weg (Wgh art 74)		
Aantal rijstroken	Binnen de bebouwde kom	Buiten de bebouwde kom en langs auto(snel)weg
1 of 2 rijstroken	200 meter	250 meter
3 of 4 rijstroken	350 meter	400 meter
5 of meer rijstroken	350 meter	600 meter

### 2.3 Grenswaarden en hogere waarden

Het beschermingsniveau voor nieuwe geluidgevoelige objecten is beschreven in de Wet Geluidhinder en in het Besluit Geluidhinder. De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting bedraagt 48 dB op de gevels van de woning t.g.v. een weg (Wgh art 82) en eveneens 48 dB op andere geluidgevoelige gebouwen (Bgh art 3.1).

Het bevoegd gezag kan van dit beschermingsniveau afwijken door voor woningen een hogere waarde vast te stellen tot ten hoogste de maximale ontheffingswaarde (Wgh art 83), zoals gegeven in tabel II.2.

onderwerp  
geluidbelasting  
wegverkeer

opdrachtnummer  
16-085

bestand  
16-085r1.docx

bladzijde  
pagina3

datum  
26 september 2016



Gebouw	Binnen de bebouwde kom	Buiten de bebouwde kom en langs auto(snel)weg
Woning	63 dB	53 dB
Agrarische woning	63 dB	58 dB
Vervangende nieuwbouw	68 dB	58 dB / 63 dB <sup>1</sup>

<sup>1</sup> 63 dB langs auto(snel)wegen binnen de bebouwde kom

De maximale ontheffingswaarden voor overige geluidgevoelige objecten bedragen ( Bgh art 3.2) 53 dB buiten de bebouwde kom en 63 dB binnen de bebouwde kom. Voor geluidgevoelige terreinen bedraagt de maximale ontheffingswaarde 53 dB.

Een hogere waarde mag alleen worden vastgesteld als maatregelen om de geluidbelasting tot 48 dB te beperken onvoldoende doeltreffend zijn of als deze maatregelen ernstige bezwaren hebben van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard (Wgh art 110-a).

*onderwerp*

geluidbelasting  
wegverkeer

*opdrachtnummer*

16-085

*bestand*

16-085r1.docx

*bladzijde*

pagina4

*datum*

26 september 2016

## 2.4 Wet RO en 30 km/u-wegen

Wegen op woonerven en 30 km/u-wegen hebben geen geluidzone. De geluidbelasting door wegverkeer op deze wegen wordt dan ook formeel niet getoetst aan de grenswaarden uit de Wgh. De geluidbelasting ten gevolge van deze wegen kan echter wel van belang zijn bij de beoordeling of sprake is van een "goede ruimtelijke ordening", bijvoorbeeld bij drukke 30 km/u-wegen.

Bij het toetsen of sprake is van een "goede ruimtelijke ordening" kan voor het hanteren van grenswaarden worden aangesloten bij het hierboven omschreven toetsingskader van de Wgh.

## 2.5 Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012

De geluidbelasting op de gevels van geluidgevoelige bestemmingen wordt bepaald volgens de voorschriften uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012. De rekenmethoden zijn gebaseerd op het berekenen van de geluidemissie (afhankelijk van het aantal en type voertuigen, het soort wegdek, de rijsnelheid en enkele correctiefactoren) en het bepalen van de geluidoverdracht tussen de weg en het immissiepunt (woninggevel).

De geluidbelasting wordt berekend in hoofdstuk 3.



### 3 RESULTATEN

#### 3.1 Verkeerscijfers

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt uitgegaan van de verkeersintensiteit in de toekomstige situatie.

De weg- en verkeersgegevens zijn weergegeven in tabel III.1. Bij de berekeningen is uitgegaan van gegevens uit het regionale verkeersmodel (RVMK) van de gemeente. Voor de prognose voor 2026 is uitgegaan van een jaarlijkse autonome groei van het wegverkeer van 1 % per jaar tussen het basisjaar en 2026.

TABEL III.1: overzicht weg- en verkeersgegevens 2026		
Omschrijving	's-Heerenbergse weg	Padevoortseallee
- etmaalintensiteit jaar 2015/2014 (weekdag)	5538	510
- etmaalintensiteit jaar 2026 (weekdag)	6240	569
- uurperc.dag/avond/nacht	7,0/2,59/.1.1	7,0/2,59/0,71
- uurintensiteit lichte mvt dag/avond/nacht	96	98.61/98,89/97,57
- uurintensiteit middelzware mvt dag/avond/nacht	3	0,6/0,76/1,21
- uurintensiteit zware mvt dag/avond/nacht	2	0,43/0,35/1,22
- rijsnelheid [km/uur]	30	30
- type wegdek	DAB	DAB
- verkeerregelinstantie binnen 150 m	Nee	Nee
- obstakel binnen 100 meter	nee	nee

onderwerp  
geluidbelasting  
wegverkeer

opdrachtnummer  
16-085

bestand  
16-085r1.docx

bladzijde  
pagina5

datum  
26 september 2016

#### 3.2 Rekenmodel

De op de geplande ontwikkeling invallende geluidbelasting is bepaald met een rekenmodel, volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012. In deze situatie is binnen de randvoorwaarden gebruik gemaakt van rekenmethode II.



### 3.3 Resultaten

Tabel III.2 geeft voor alle wegen samen een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2026, zonder aftrek.

TABEL III.2: overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) tgv alle wegen samen zonder aftrek				
Punt	gevel	1,5 m	4,5 m	7,5 m
1	Oostgevel	59	60	59
2	Oostgevel	59	60	59
3	Oostgevel	59	59	59
4	Zuidgevel	54	54	54
5	Noordgevel	54	54	54
6	Westgevel	37	39	40
7	Westgevel	38	40	40
8	Westgevel	36	48	39

Voor de invoergegevens in het model en de rekenresultaten wordt verwezen naar de berekeningen in bijlage II.

*onderwerp*

geluidbelasting  
wegverkeer

*opdrachtnummer*

16-085

*bestand*

16-085r1.docx

*bladzijde*

pagina6

*datum*

26 september 2016





## 4 CONCLUSIES

### 4.1 Toetsing Wet Geluidhinder en hogere waarden

In de directe omgeving van de locatie liggen alleen 30 km wegen zonder geluidzone. De geluidbelasting door wegverkeer hoeft daarom niet te worden getoetst aan de Wet Geluidhinder. Er zijn voor de woningen op de locatie geen hogere grenswaarde noodzakelijk.

### 4.2 Toetsing R.O.

Bij het toetsen of sprake is van een “goede ruimtelijke ordening” is aangesloten bij het toetsingskader van de Wgh.

Er zal voor het aspect geluid sprake zijn van een goede ruimtelijke ordening als voor de woningen de geluidbelasting op de gevels niet hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB na aftrek van 5 dB, dat is 53 dB zonder aftrek dan wel dat voldaan wordt aan de maximale hogere waarde van 63 dB waarbij tevens wordt voldaan aan de eis voor de geluidwering conform het Bouwbesluit.

De geluidbelasting op de voorgevels bedraagt ten hoogste 59 - 60 dB zonder aftrek (zie tabel II.2). Er is dus sprake van een goede ruimtelijke ordening voor het aspect geluid wanneer voldaan wordt aan de eisen voor de geluidwering uit het Bouwbesluit. Voor deze rekenpunten op de voorgevel is een karakteristieke geluidwering  $G_{A;k}$  van 26 - 27 dB nodig.

### 4.3 Eis geluidwering

Volgens het Bouwbesluit moet de zgn. karakteristieke geluidwering  $G_{A;k}$  van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied in een woning ten minste gelijk zijn aan de invallende geluidbelasting verminderd met 33 dB; voor verblijfsruimten gelden 2 dB lagere waarden voor de geluidwering  $G_{A;k}$ . De voorschriften hebben tot doel de geluidbelasting binnenshuis in de verblijfsgebieden van een woning te beperken tot 33 dB.

De geluidbelasting door alle wegen samen bedraagt in alle rekenpunten op de voorgevels ten hoogste 59 - 60 dB zonder aftrek. Voor deze rekenpunten zijn maatregelen nodig om te voldoen aan een karakteristieke geluidwering  $G_{A;k}$  van 26 - 27 dB. Voor de achtergevels met een geluidbelasting van ten hoogste 53 dB zonder aftrek bedraagt de benodigde karakteristieke geluidwering  $G_{A;k}$  20 dB. Dit is de minimale waarde conform het Bouwbesluit. Voor de achtergevels zijn geen aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig die boven de standaard eisen uitgaan.

A.D. Postma.

*onderwerp*  
geluidbelasting  
wegverkeer

*opdrachtnummer*  
16-085

*bestand*  
16-085r1.docx

*bladzijde*  
pagina 7

*datum*  
26 september 2016



## Bijlage I

### Tekeningen

*opdrachtnummer*

16-085

*datum*

26 september 2016

*opdrachtgever*

Boudewijn bv

Postbus 371

6900 AJ Zevenaar

*auteur*

Ad Postma

Tekening nr	versiedatum
1	26 september 2016

tekening 1

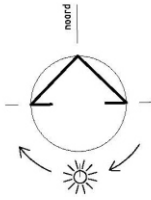
schaal 1:-

project-nummer : 16-085

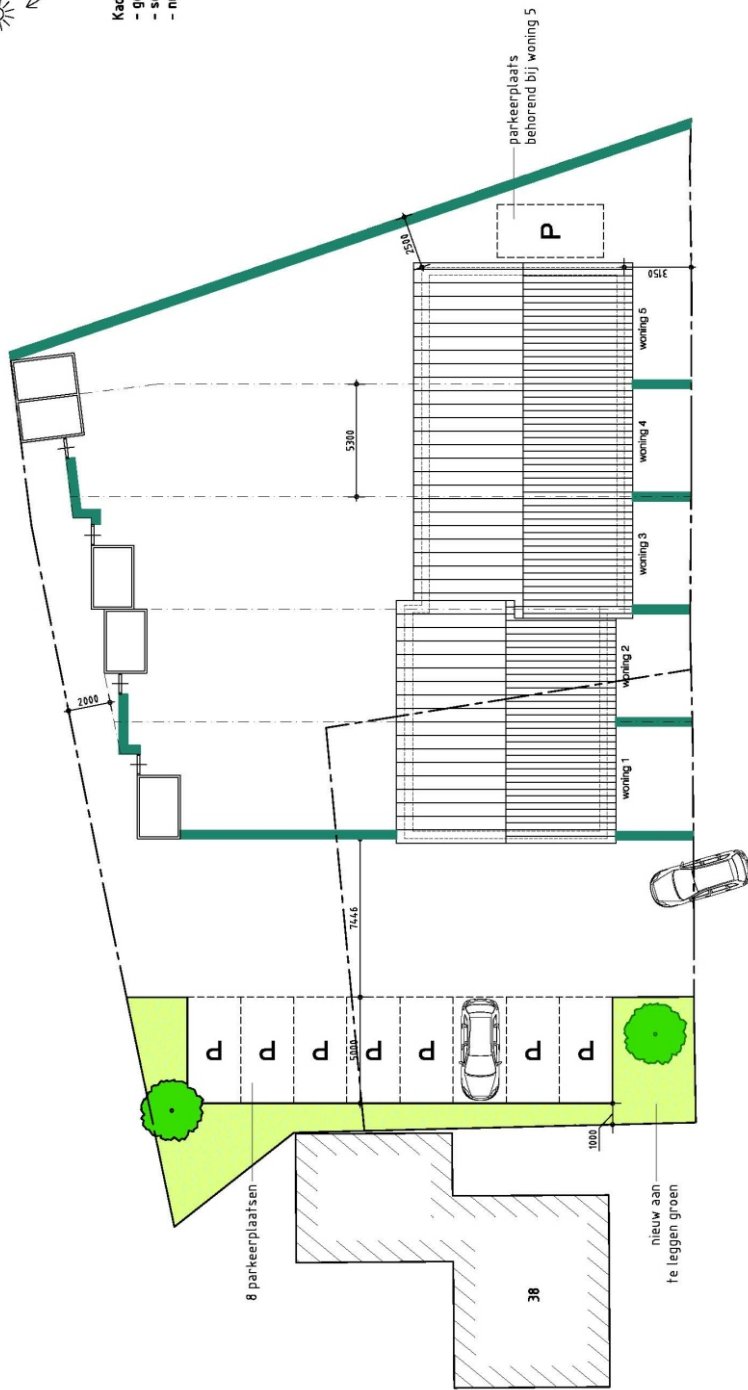
versie : 22 september 2016



## Situatie-overzicht



Kadastraal beheid:  
- gemeente : Zeddam  
- sectie : E  
- nummer(s) : 2452+2810



's-Heerenbergweg



## **Bijlage II**

### **Invoergegevens rekenmodel en rekenresultaten**

*opdrachtnummer*

16-085

*datum*

26 september 2016

*opdrachtgever*

Boudewijn bv

Postbus 371

6900 AJ Zevenaar

Rekenbladen	versiedatum
Berekeningen	26 september 2016

*auteur*

Ad Postma

