



**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  
bedrijfswoning Timmerman  
Nieuwe Schuttingkanaal  
te Roswinkel**

**Versie 15 oktober 2019**

*opdrachtnummer*

19-191

*datum*

15 oktober 2019

*opdrachtgever*

VanWestreenen bv  
Vatsseveldseweg 65d  
7131 JA Lichtenvoorde

*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	4
2.4 Wet RO en 30 km/u-wegen	5
2.5 Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012	6
3 WEGVERKEER .....	7
3.1 Verkeerscijfers	7
3.2 Rekenmodel	7
3.3 Resultaten	7
4 CONCLUSIES GELUIDBELASTING .....	9
4.1 Toetsing Wet Geluidhinder en hogere waarden	9
4.2 Toetsing RO	9
4.3 Eis geluidwering	9

### BIJLAGEN

*onderwerp*  
geluidbelasting  
woning

*opdrachtnummer*  
19-191

*bestand*  
19-191r1.docx

*bladzijde*  
paginaï

*datum*  
15 oktober 2019



## SAMENVATTING

In opdracht van VanWestreenen is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer op een locatie aan het Nieuwe Schuttingkanaal te Roswinkel. De ontwikkeling betreft de realisatie van een akkerbouwbedrijf met een bedrijfswoning.

De ontwikkeling ligt buiten de bebouwde kom van Roswinkel. De ontwikkeling ligt op 230 meter uit de as van de N391 binnen de zone van deze weg. De ontwikkeling ligt verder op 43 meter uit de as van het Nieuwe Schuttingkanaal en op 220 meter uit de as van de Pottenstreek. Dit zijn wegen met een zeer lage verkeersintensiteit.

De geluidbelasting door de N391 ligt in alle rekenpunten beneden de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Er is geen hogere waarde nodig voor de geluidbelasting door deze weg. De etmaalintensiteit op het Nieuwe Schuttingkanaal en de Pottenstreek is naar opgave van de RUD Drenthe zeer laag. Deze wegen zijn akoestisch niet relevant.

De geluidbelasting door alle wegen samen bedraagt 49 dB zonder aftrek. Voor het aspect geluid zal sprake zijn van een goede ruimtelijke ordening als voor de woning wordt voldaan aan de eisen voor de geluidwering conform het Bouwbesluit.

Bij het bepalen van de benodigde geluidwering mag geen aftrek plaatsvinden ex. artikel 110-g Wgh. Voor gevels met een geluidbelasting van meer dan 53 dB zijn in een nieuwbouwsituatie geluidwerende voorzieningen nodig. De waarde van 53 dB wordt op de gevels echter niet overschreden. Voor geluidluwe gevels 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 gevels van de bedrijfswoning zijn geen aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig.

*onderwerp*  
geluidbelasting  
woning

*opdrachtnummer*  
19-191

*bestand*  
19-191r1.docx

*bladzijde*  
pagina1

*datum*  
15 oktober 2019

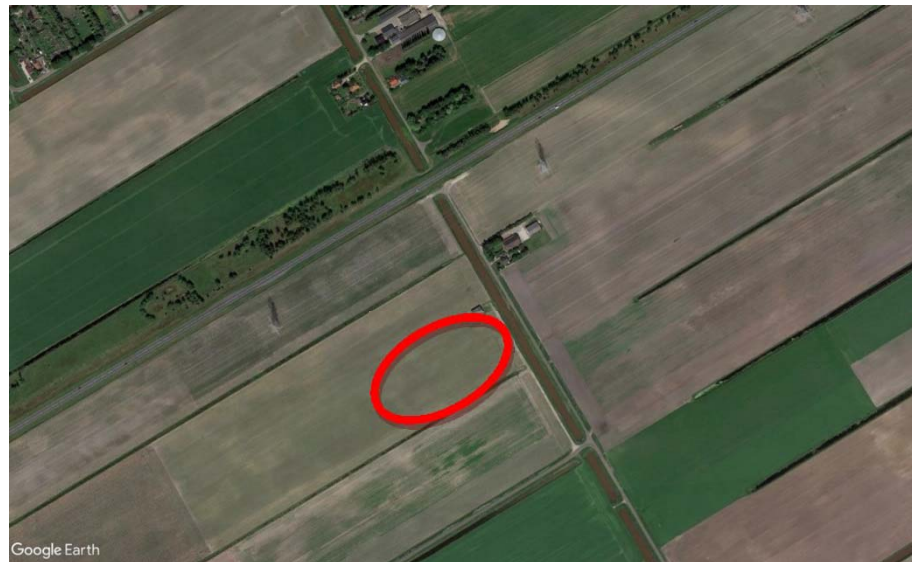


## 1 INLEIDING

In opdracht van VanWestreenen bv is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer op een locatie aan het Nieuwe Schuttingkanaal te Roswinkel. De ontwikkeling betreft de realisatie van een akkerbouwbedrijf met een bedrijfswoning.

De ontwikkeling ligt buiten de bebouwde kom van Roswinkel. De ontwikkeling ligt op 230 meter uit de as van de N391 binnen de zone van deze weg.

De ontwikkeling ligt verder op 43 meter uit de as van het Nieuwe Schuttingkanaal en op 220 meter uit de as van de Pottenstreek. Dit zijn wegen met een zeer lage verkeersintensiteit.



*onderwerp*  
geluidbelasting  
woning

*opdrachtnummer*  
19-191

*bestand*  
19-191r1.docx

*bladzijde*  
pagina2

*datum*  
15 oktober 2019

Figuur I.1 overzicht locatie.

Een situatieoverzicht is tevens weergegeven in tekening 1 in bijlage I en figuur 1 – 2 in bijlage II.



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

### 2.2 Omvang geluidzone

#### *Wegen*

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

#### *Spoorwegen*

Voor spoorwegen die zijn aangegeven op de geluidplafondkaart wordt in art. 1.4a van het Besluit Geluidhinder de omvang van de geluidzone geregeld. De breedte van de zone is afhankelijk van de hoogte van het geluidproductieplafond. Tabel II.2 geeft de breedte van de geluidzone voor de verschillende situaties.

onderwerp  
geluidbelasting  
woning

opdrachtnummer  
19-191

bestand  
19-191r1.docx

bladzijde  
pagina3

datum  
15 oktober 2019



Hoogte geluidproductieplafond	Zonebreedte in meters
< 56 dB	100 meter
56 dB – 61 dB	200 meter
61 dB – 66 dB	300 meter
66 dB – 71 dB	600 meter
71 dB – 74 dB	900 meter
>= 74 dB	1200 meter

#### *Industrieterreinen*

De zone rond een industrieterrein is vastgelegd in een bestemmingsplan. De grootte van de zone is afhankelijk van de benodigde of gewenste geluidruimte van het gezondeerde terrein. Binnen de zone rond het industrieterrein kunnen geluidgevoelige bestemmingen liggen waarvoor een maximale hogere waarde kan worden vastgesteld.

### 2.3 Grenswaarden en hogere waarden

#### *Wegverkeer en railverkeer*

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. Voor wegverkeer zijn in tabel II.3 de voorkeursgrenswaarden en ten hoogste de maximale ontheffingswaarde (Wgh art 83) weergegeven.

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.

onderwerp  
geluidbelasting  
woning

opdrachtnummer  
19-191

bestand  
19-191r1.docx

bladzijde  
pagina4

datum  
15 oktober 2019



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

In tabel II.4 zijn voor railverkeerslawaai de voorkeursgrenswaarden en ten hoogste de maximale ontheffingswaarde (Bgh art 4.9 – 4.12) aangegeven.

Gebouw	Voorkeursgrenswaarde	Hoogst toelaatbare geluidsbelasting
Woning	55 dB	68 dB
Andere geluidsgevoelige gebouwen	53 dB	68 dB
Geluidsgevoelige terreinen	55 dB	63 dB

#### *Industrielawaai*

Het beschermingsniveau voor nieuwe geluidgevoelige objecten binnen de zone is beschreven in de Wet Geluidhinder (art 44 en 45). De voorkeursgrenswaarde voor woningen bedraagt 50 dB(A). De maximale hogere waarde bedraagt voor 55 dB(A) voor geprojecteerde woningen en 60 dB(A) voor aanwezige of in aanbouw zijnde woningen.

#### *Aftrek ex. art 110g Wgh*

In verband met het in de toekomst naar verwachting stiller worden van het verkeer mag bij het bepalen van hogere waarde, een aftrek worden toegepast (Wgh art 110g). De aftrek bedraagt, conform art. 3.4 van het Reken en Meetvoorschrift Geluid 2012, 5 dB bij wegen met een snelheid voor lichte voertuigen lager dan 70 km/u. Bij wegen met een snelheid van 70 km/u of meer bedraagt de aftrek:

- 3 dB indien de geluidbelasting 56 dB bedraagt,
- 4 dB indien de geluidbelasting 57 dB bedraagt
- 2 dB bij alle overige geluidbelastingen.

#### *Criteria voor het afwijken van de voorkeursgrenswaarde*

De gemeente Emmen heeft haar criteria voor het afwijken van de voorkeursgrenswaarde vastgelegd in de “Beleidsregel beoordeling hogere waarde Wet geluidhinder gemeente Emmen” zoals vastgesteld op 25 september 2007.

## **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

onderwerp  
geluidbelasting  
woning

opdrachtnummer  
19-191

bestand  
19-191r1.docx

bladzijde  
pagina5

datum  
15 oktober 2019



van deze wegen kan echter wel van belang zijn bij de beoordeling of sprake is van een “goede ruimtelijke ordening”.

Bij het toetsen of sprake is van een “goede ruimtelijke ordening” kan 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).

*onderwerp*

geluidbelasting  
woning

*opdrachtnummer*

19-191

*bestand*

19-191r1.docx

*bladzijde*

pagina6

*datum*

15 oktober 2019





### 3 WEGVERKEER

#### 3.1 Verkeerscijfers

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

De gegevens van de N391 zijn weergegeven in tabel III.1 Bij de berekeningen is uitgegaan van een prognose voor 2030 uit het verkeersmodel van de gemeente Emmen zoals aangeleverd door de RUD Drenthe.

Omschrijving	N391
- etmaalintensiteit jaar 2030	12934
- uurintensiteit lichte mvt dag/avond/nacht [%]	657,33/ 424,25/ 82,61
- uurintensiteit middelzware mvt dag/avond/nacht [%]	180,72/ 63,62/ 12,47
- uurintensiteit zware mvt dag/avond/nacht [%]	37,81/ 8,79/ 4,51
- rijsnelheid licht, mz, zwaar verkeer [km/uur]	100/ 80/ 80
- type wegdek	referentie
- verkeerregelinstantie binnen 150 m	nee
- obstakel/rotonde binnen 100 meter	nee

onderwerp  
geluidbelasting  
woning

opdrachtnummer  
19-191

bestand  
19-191r1.docx

bladzijde  
pagina7

datum  
15 oktober 2019

De etmaalintensiteit op het Nieuwe Schuttingkanaal en de Pottenstreek is zeer laag en bedraagt naar opgave van de RUD Drenthe ca 13 mvt/etmaal. Deze wegen zijn akoestisch niet relevant.

#### 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 de N391 een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2030, na aftrek van 2 dB ex art 110g Wgh.

Punt	gevel	1,5 m	4,5 m
1	Noordgevel	46	47
2	Oostgevel	43	44
3	Westgevel	44	44
4	Zuidgevel	18	18



Tabel III.3 geeft voor alle wegen samen een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2030, zonder aftrek ex art 110g Wgh.

TABEL III. 3 overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) in 2030 tgv alle wegen samen zonder aftrek			
Punt	gevel	1,5 m	4,5 m
1	Noordgevel	48	49
2	Oostgevel	45	46
3	Westgevel	46	46
4	Zuidgevel	20	20

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

*onderwerp*

geluidbelasting  
woning

*opdrachtnummer*

19-191

*bestand*

19-191r1.docx

*bladzijde*

pagina8

*datum*

15 oktober 2019



## 4 CONCLUSIES GELUIDBELASTING

### 4.1 Toetsing Wet Geluidhinder en hogere waarden

De geluidbelasting door de N391 ligt in alle rekenpunten beneden de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Er is geen hogere waarde nodig voor de geluidbelasting door wegverkeer op deze weg.

### 4.2 Toetsing RO

De geluidbelasting door alle wegen samen bedraagt 49 dB zonder aftrek. Voor het aspect geluid zal sprake zijn van een goede ruimtelijke ordening als voldaan wordt aan de eisen voor de geluidwering conform het Bouwbesluit.

### 4.3 Eis geluidwering

Volgens het Bouwbesluit moet in nieuwbouwsituaties 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.

*onderwerp*  
geluidbelasting  
woning

Bij het bepalen van de benodigde geluidwering mag geen aftrek plaatsvinden ex. artikel 110-g Wgh. De geluidbelasting door alle wegen samen zonder aftrek bedraagt ten hoogste 49 dB (zie tabel III.3).

*opdrachtnummer*  
19-191

Voor gevels met een geluidbelasting van meer dan 53 dB zijn in een nieuwbouwsituatie geluidwerende voorzieningen nodig. De waarde van 53 dB wordt op de gevels echter niet overschreden. Voor geluidluwe gevels 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 gevels van de bedrijfswoning zijn geen aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig.

*bestand*  
19-191r1.docx

*bladzijde*  
pagina9

*datum*  
15 oktober 2019

A.D. Postma.



## Bijlage I

### Tekeningen

*opdrachtnummer*

19-191

*datum*

15 oktober 2019

*opdrachtgever*

VanWestreenen bv  
Vatsseveldseweg 65d  
7131 JA Lichtenvoorde

*auteur*

Ad Postma

Tekening nr	versiedatum
1	Oktober 2019



## **Bijlage II**

### **Invoergegevens rekenmodel en rekenresultaten wegverkeer**

*opdrachtnummer*

19-191

*datum*

15 oktober 2019

*opdrachtgever*

VanWestreenen bv  
Vatsseveldseweg 65d  
7131 JA Lichtenvoorde

Rekenbladen	versiedatum
Berekeningen	Oktober 2019

*auteur*

Ad Postma