



ADVIESBURO VANDERBOOM^{BV} sinds 1971

**Zaadmarkt 87
7201 DC Zutphen**

**telefoon
0575-544756**

e-mail
info@vanderboomadvies.nl

website
www.vanderboomadvies.nl

KvK 080-44086

**Geluidbelasting wegverkeer
locatie Broekstraat 6
te Wehl**



Versie 9 november 2021

opdrachtnummer

21-264

datum

9 november 2021

opdrachtgever

Maatschap H.F. en
F.H. van Veldhuizen
De Kemp 1
7048 AJ Wijnbergen

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 WEGVERKEER	5
	3.1 Verkeerscijfers	5
	3.2 Rekenmodel	5
	3.3 Resultaten	5
	4 CONCLUSIES GELUIDBELASTING	7
<i>onderwerp</i>	4.1 Toetsing Wet Geluidhinder en hogere waarden	7
geluidbelasting	4.2 Maatregelen	7
woning	4.3 Hogere waarden	7
<i>opdrachtnummer</i>	4.4 Toetsing RO	8
21-264	4.5 Eis geluidwering	8

BIJLAGEN

bestand
21-264r1

bladzijde
paginaï

datum
9 november 2021



SAMENVATTING

In opdracht van Maatschap H.F. en F.H. van Veldhuizen is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer op de locatie Broekstraat 6 te Wehl. Op de locatie worden 4 wooneenheden gerealiseerd ter vervanging van de bestaande bebouwing. De huidige woning blijft bestaan.

De ontwikkeling ligt buiten de bebouwde kom van Wehl, de nieuwe woningen liggen op ten minste 57 meter uit de as van de Broekstraat binnen de geluidzone van de weg. De woningen liggen eveneens binnen de zone van de A18 op ten minste 285 meter uit de as van de weg.

De Broekstraat heeft een lage verkeersintensiteit en is akoestisch niet relevant.

De geluidbelasting door wegverkeer op de A18 bedraagt ten hoogste 51 dB na aftrek ex art 110-g Wgh op de zuidgevels. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt op de zuidgevels overschreden. Er zijn hogere waarden nodig voor de geluidbelasting door wegverkeer op de A18.

Het verlagen van de geluidbelasting door het treffen van maatregelen aan de A18 is niet mogelijk omdat maatregelen aan de bron reeds zijn getroffen en in de vorm van afscherming financieel onhaalbaar zijn. Voor de gevels van de woningen dient daarom een hogere waarde te worden aangevraagd van 50 - 51 dB voor wegverkeer op de A18, conform tabel III.1.

Bij het toetsen of sprake is van een "goede ruimtelijke ordening" is aangesloten bij het toetsingskader van de Wgh. De geluidbelasting bedraagt ten hoogste 51 dB na aftrek van 2 dB. De grens van de maximale planologische mogelijkheden van 53 dB na aftrek wordt op de hele locatie niet bereikt. Er zal voor het aspect geluid daarom sprake zijn van een goede ruimtelijke ordening als wordt voldaan aan de eisen voor de geluidwering conform het Bouwbesluit.

Voor de gevels van de woningen, 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 woning zijn geen aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig.

onderwerp
geluidbelasting
woning

opdrachtnummer
21-264

bestand
21-264r1

bladzijde
pagina 1

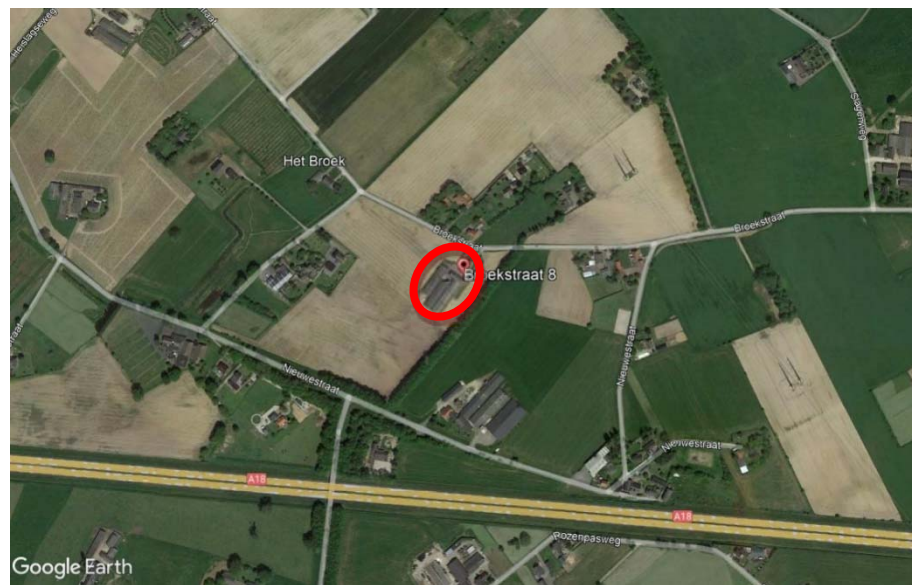
datum
9 november 2021



1 INLEIDING

In opdracht van Maatschap H.F. en F.H. van Veldhuizen is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer op de locatie Broekstraat 6 te Wehl. Op de locatie worden 4 wooneenheden gerealiseerd ter vervanging van de bestaande bebouwing. De huidige woning blijft bestaan.

De ontwikkeling ligt buiten de bebouwde kom van Wehl, de nieuwe woningen liggen op ten minste 57 meter uit de as van de Broekstraat binnen de geluidzone van de weg. De woningen liggen eveneens binnen de zone van de A18 op ten minste 285 meter uit de as van de weg.



onderwerp
geluidbelasting
woning

opdrachtnummer
21-264

bestand
21-264r1

bladzijde
pagina2

datum
9 november 2021

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 verkeerslawaaai 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.

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. Voor wegverkeer zijn in tabel II.2 de voorkeursgrenswaarden en ten hoogste de maximale ontheffingswaarde (Wgh art 83) weergegeven.

onderwerp
geluidbelasting
woning

opdrachtnummer
21-264

bestand
21-264r1

bladzijde
pagina3

datum
9 november 2021



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 ¹

¹ 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 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).

onderwerp

geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

21-264

bestand

21-264r1

bladzijde

pagina4

datum

9 november 2021

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”.

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 immisiepunt (woninggevel).

De geluidbelasting door wegverkeer wordt berekend in hoofdstuk 3. De conclusies en maatregelen zijn beschreven in hoofdstuk 4.



3 WEGVERKEER

3.1 Verkeerscijfers

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt uitgegaan van de verkeersintensiteit in de toekomstige situatie. De verkeersgegevens van de A18 en de schermgegevens zijn afkomstig van Rijkswaterstaat en zijn rechtstreeks ingelezen uit het geluidregister (download 27 oktober 2021) en zijn weergegeven in bijlage II.

In het verkeersmodel voor 2030 van de gemeente Doetinchem zijn geen gegevens opgenomen van de Broekstraat. Deze weg heeft een lage verkeersintensiteit en is 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.1 geeft voor wegverkeer op de A18 een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2031, na 2 dB aftrek ex art 110g Wgh.

onderwerp
geluidbelasting
woning

opdrachtnummer
21-264

bestand
21-264r1

bladzijde
pagina5

datum
9 november 2021

Punt	gevel	1,5 m	4,5 m
1	Noordgevel	37	42
2	Westgevel	46	47
3	Zuidgevel	48	50
4	Oostgevel	42	46
5	Noordgevel	43	45
6	Westgevel	46	48
7	Zuidgevel	49	51
8	Oostgevel	46	48



Tabel III.2 geeft voor alle wegverkeer een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2031, zonder aftrek

TABEL III.2: overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) in 2031 tgv wegverkeer, zonder aftrek			
Punt	gevel	1,5 m	4,5 m
1	Noordgevel	39	44
2	Westgevel	48	49
3	Zuidgevel	50	52
4	Oostgevel	44	48
5	Noordgevel	45	47
6	Westgevel	48	50
7	Zuidgevel	51	53
8	Oostgevel	53	50

De invoergegevens in het model en alle rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage II.

onderwerp

geluidbelasting
woning

opdrachtnummer

21-264

bestand

21-264r1

bladzijde

pagina6

datum

9 november 2021



4 CONCLUSIES GELUIDBELASTING

4.1 Toetsing Wet Geluidhinder en hogere waarden

Toetsing wegverkeer

De geluidbelasting door wegverkeer op de A18 bedraagt ten hoogste 51 dB na aftrek ex art 110-g Wgh op de zuidgevels. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt op de zuidgevels overschreden. Er zijn hogere waarden nodig voor de geluidbelasting door wegverkeer op de A18.

De Broekstraat heeft een lage verkeersintensiteit en is akoestisch niet relevant.

4.2 Maatregelen

Hieronder zijn maatregelen beschreven om zo mogelijk de geluidbelasting ten gevolge van de A18 tot de voorkeursgrenswaarde te doen afnemen.

Maatregelen aan de bron: stil asfalt

De A18 is voorzien van een ZOAB-wegdek. Deze maatregel is reeds getroffen.

Maatregelen aan de bron: verlagen van de maximumsnelheid

De maximumsnelheid op de A18 bedraagt 115 km/uur voor lichte motorvoertuigen (rekensnelheid volgens het Geluidregister). Het terugbrengen van de snelheid op een autosnelweg ten behoeve van het terugbrengen van de geluidbelasting op vier woningen is niet haalbaar en is niet verder uitgewerkt.

Afscherming met een geluidscherm

Het plaatsen van een geluidscherm ten behoeve van dit project is financieel onhaalbaar en is niet verder uitgewerkt.

4.3 Hogere waarden

Het verlagen van de geluidbelasting door het treffen van maatregelen aan de A18 is niet mogelijk omdat maatregelen aan de bron reeds zijn getroffen en in de vorm van afscherming financieel onhaalbaar zijn. Voor de gevels van de woningen dient daarom een hogere waarde te worden aangevraagd van 50 - 51 dB voor wegverkeer op de A18, conform tabel III.1.

onderwerp
geluidbelasting
woning

opdrachtnummer
21-264

bestand
21-264r1

bladzijde
pagina 7

datum
9 november 2021



4.4 Toetsing RO

Bij het toetsen of sprake is van een “goede ruimtelijke ordening” is aangesloten bij het toetsingskader van de Wgh. De geluidbelasting bedraagt ten hoogste 51 dB na aftrek van 2 dB. De grens van de maximale planologische mogelijkheden van 53 dB na aftrek wordt op de hele locatie niet bereikt. Er zal voor het aspect geluid daarom sprake zijn van een goede ruimtelijke ordening als wordt voldaan aan de eisen voor de geluidwering conform het Bouwbesluit.

4.5 Eis geluidwering

Het Bouwbesluit stelt eisen aan de geluidwering van gebouwen. 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.

Voor de gevels van de woningen, 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 woning zijn geen aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig.

onderwerp
geluidbelasting
woning

opdrachtnummer
21-264

bestand
21-264r1

bladzijde
pagina8

datum
9 november 2021

A.D. Postma.



Bijlage I

Tekeningen

opdrachtnummer

21-264

datum

9 november 2021

opdrachtgever

Maatschap H.F. en
F.H. van Veldhuizen
De Kemp 1
7048 AJ Wijnbergen

auteur

Ad Postma

Tekening nr	versiedatum
1	Oktober 2021



Bijlage II

Invoergegevens rekenmodel en rekenresultaten wegverkeer

opdrachtnummer

21-264

datum

9 november 2021

opdrachtgever

Maatschap H.F. en
F.H. van Veldhuizen
De Kemp 1
7048 AJ Wijnbergen

auteur

Ad Postma

Rekenbladen	versiedatum
Berekeningen	November 2021