



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 locatie

Oude Beemterweg 6

te Beemte

versie 7 december 2021



opdrachtnummer

21-308

datum

7 december 2021

opdrachtgever

Dhr. S. Langelaar
Oude Beemterweg 6
7341 PA Beemte

auteur

A.D. 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 Gemeentelijk geluidbeleid	5
2.6 Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012	5
3 GELUIDBELASTING WEGVERKEER.....	6
3.1 Verkeerscijfers	6
3.2 Rekenmodel	6
3.3 Resultaten	7
4 CONCLUSIES	9
4.1 Toetsing Wet Geluidhinder en hogere waarden	9
4.2 Toetsing RO	9
4.3 Eis geluidwering	9
BIJLAGEN	

onderwerp

Geluidbelasting
wegverkeer

opdrachtnummer

21-308

bestand

21-308r1

bladzijde

pagina i



SAMENVATTING

In opdracht van dhr. S. Langelaar is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer op de locatie Oude Beemterweg 6 te Beemte. Op de locatie wordt een extra woning gerealiseerd ter vervanging van de bestaande bebouwing.

De nieuwe woning is gelegen buiten de bebouwde kom van Beemte en ligt binnen de geluidzone van het 60 km deel van de Oude Beemterweg op 50 m van de as van de weg, en binnen de geluidzone van het 60 km deel van de Bellertstraat op 160 meter uit de as van de weg. De locatie ligt eveneens in de nabijheid van het 30 km deel van beide wegen en van de Beemterweg. De Beemterweg is eveneens een 30 km weg zonder geluidzone.

De geluidbelasting door wegverkeer op de Oude Beemterweg en de Bellertstraat bedraagt ten hoogste 40 resp. 20 dB na aftrek van 5 dB ex art 110-g Wgh. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daarmee door wegverkeer op deze wegen niet overschreden. Er hoeft voor wegverkeer op deze wegen geen hogere waarde te worden aangevraagd. Ook de geluidbelasting door 30 km wegen overschrijdt de voorkeursgrenswaarde niet.

opdrachtnummer

21-308

datum

7 december 2021

opdrachtgever

Dhr. S. Langelaar
Oude Beemterweg 6
7341 PA Beemte

auteur

A.D. Postma

Aan het toetsingskader van de Wgh en het gemeentelijk hogere waardenbeleid wordt zonder aanvullende voorwaarden of maatregelen voldaan. Er zal voor het aspect geluid sprake zijn van een goede ruimtelijke ordening als voor de woningen tevens 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. De geluidbelasting op de nieuwe woning ligt beneden de 53 dB zonder aftrek. De benodigde karakteristieke geluidwering voor de gevels van de woning $G_{A;k}$ bedraagt dan 20 dB. Er zijn voor de gevels van de woning geen aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig.



1 INLEIDING

In opdracht van dhr. S. Langelaar is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer op de locatie Oude Beemterweg 6 te Beemte. Op de locatie wordt een extra woning gerealiseerd ter vervanging van de bestaande bebouwing.

De nieuwe woning is gelegen buiten de bebouwde kom van Beemte en ligt binnen de geluidzone van het 60 km deel van de Oude Beemterweg op 50 m van de as van de weg, en binnen de geluidzone van het 60 km deel van de Bellertstraat op 160 meter uit de as van de weg. De locatie ligt eveneens in de nabijheid van het 30 km deel van beide wegen en van de Beemterweg. De Beemterweg is eveneens een 30 km weg zonder geluidzone.

Figuur I.1 geeft een overzicht van de locatie en de omgeving.



Figuur I.1 overzicht locatie.

onderwerp
Geluidbelasting
wegverkeer

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

opdrachtnummer
21-308

bestand
21-308r1

bladzijde
pagina 2



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 verkeerslawaaï 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.

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

21-308

bestand

21-308r1

bladzijde

pagina 3



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

Een nieuw te realiseren woning in een bestaand gebouw wordt niet gezien als vervangende nieuwbouw. De maximale ontheffingswaarde bedraagt dan 63 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).

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.

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 het hanteren van grenswaarden worden aangesloten bij het hierboven omschreven toetsingskader van de Wgh.

onderwerp

Geluidbelasting
wegverkeer

opdrachtnummer

21-308

bestand

21-308r1

bladzijde

pagina 4



2.5 Gemeentelijk geluidbeleid

Criteria voor het afwijken van de voorkeursgrenswaarde

De gemeente Apeldoorn heeft de criteria voor het afwijken van de voorkeursgrenswaarde vastgelegd in de “Beleidsregel hogere waarden Wet Geluidhinder gemeente Apeldoorn” van 24 mei 2007.

2.6 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). Daarbij is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- situatieoverzicht en uitgangspunten van de opdrachtgever,
- verkeersprognose van de gemeente Apeldoorn, aangeleverd door de Omgevingsdienst Veluwe IJssel.

onderwerp

Geluidbelasting
wegverkeer

opdrachtnummer

21-308

bestand

21-308r1

bladzijde

pagina 5



3 GELUIDBELASTING WEGVERKEER

3.1 Verkeerscijfers

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt uitgegaan van de verkeersintensiteit in de toekomstige situatie (2032). Voor de wegen is uitgegaan van verkeersgegevens van de Omgevingsdienst Veluwe IJssel voor 2030. Deze prognose is voor dit onderzoek opgehoogd met 1,5 % autonome groei per jaar voor de periode 2030-2032. De weg- en verkeersgegevens zijn weergegeven in tabel III.1. In het verkeersmodel van de gemeente Apeldoorn zijn geen gegevens opgenomen van de Bellertstraat. Voor de Bellertstraat is uitgegaan van een verkeersintensiteit van 200 mvt/etmaal in 2030 en verdelingen zoals op de aansluitende Oude Beemterweg.

Omschrijving	Wegvak	
	Oude Beemterweg	Beemterweg
- etmaalintensiteit jaar 2030	453	284
- etmaalintensiteit jaar 2032	467	293
- daguurintensiteit [%]	6,77	6,74
- avonduurintensiteit [%]	3,68	3,82
- nachtuurintensiteit [%]	0,50	0,50
- perc. lichte mvt [%]	88,43/92,87/89,66	97,89/98,74/97,91
- perc. m. zware mvt [%]	5,85/3,69/6,49	1,60/0,97/1,75
- perc. zware mvt [%]	5,73/3,44/3,85	0,50/0,29/0,33
- rijsnelheid [km/uur]	60	30
- type wegdek	Oppervlaktebewerking	Referentie
- verkeerregelinstantie binnen 150 m	Nee	Nee
- rotonde binnen 100 meter	Nee	Nee

onderwerp

Geluidbelasting
wegverkeer

opdrachtnummer

21-308

bestand

21-308r1

bladzijde

pagina 6

3.2 Rekenmodel

De op de woning invallende geluidbelasting B_i 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 het 60 km deel van de Oude Beemterweg een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2031, na 5 dB aftrek ex art 110g Wgh.

TABEL III.2: overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) in 2032 tgv de Oude Beemterweg na aftrek van 5 dB ex art 110g Wgh			
Punt	gevel	1,5 m	4,5 m
1	Noordgevel	38	40
2	Oostgevel	28	30
3	Westgevel	33	35
4	Zuidgevel	23	24

Tabel III.3 geeft voor het 60 km deel van de Bellertstraat een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2032, na 5 dB aftrek ex art 110g Wgh.

TABEL III.3: overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) in 2032 tgv de Bellertstraat na aftrek van 5 dB ex art 110g Wgh			
Punt	gevel	1,5 m	4,5 m
1	Noordgevel	18	20
2	Oostgevel	19	21
3	Westgevel	-	-
4	Zuidgevel	7	9

Tabel III.4 geeft voor alle 30 km wegen samen een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2029, na 5 dB aftrek ex art 110g Wgh.

TABEL III.4: overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) in 2032 tgv 30 km wegen na aftrek van 5 dB ex art 110g Wgh			
Punt	gevel	1,5 m	4,5 m
1	Noordgevel	12	14
2	Oostgevel	18	19
3	Westgevel	8	10
4	Zuidgevel	17	18

onderwerp
Geluidbelasting
wegverkeer

opdrachtnummer
21-308

bestand
21-308r1

bladzijde
pagina 7



Tabel III.5 geeft voor alle wegen samen (incl. 30 km wegen) een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2032, zonder aftrek ex art 110g Wgh.

TABEL III.5: overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) in 2032 tgv wegverkeer (incl. 30 km wegen) zonder aftrek			
Punt	gevel	1,5 m	4,5 m
1	Noordgevel	43	45
2	Oostgevel	34	36
3	Westgevel	38	40
4	Zuidgevel	29	30

onderwerp

Geluidbelasting
wegverkeer

opdrachtnummer

21-308

bestand

21-308r1

bladzijde

pagina 8



4 CONCLUSIES

4.1 Toetsing Wet Geluidhinder en hogere waarden

De geluidbelasting door wegverkeer op de Oude Beemterweg en de Bellertstraat bedraagt ten hoogste 40 resp. 20 dB na aftrek van 5 dB ex art 110-g Wgh. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daarmee door wegverkeer op deze wegen niet overschreden. Er hoeft voor wegverkeer op deze wegen geen hogere waarde te worden aangevraagd.

Ook de geluidbelasting door 30 km wegen overschrijdt de voorkeursgrenswaarde niet.

4.2 Toetsing RO

Bij het toetsen of sprake is van een “goede ruimtelijke ordening” is aangesloten bij het toetsingskader van de Wgh, het gemeentelijk beleid en het Bouwbesluit.

Aan het toetsingskader van de Wgh en het gemeentelijk hogere waardenbeleid wordt zonder aanvullende voorwaarden of maatregelen voldaan. Er zal voor het aspect geluid sprake zijn van een goede ruimtelijke ordening als voor de woningen tevens wordt voldaan aan de eisen voor de geluidwering conform het Bouwbesluit.

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.

Bij het bepalen van de benodigde geluidwering mag geen aftrek plaatsvinden ex. artikel 110-g Wgh. De geluidbelasting op de nieuwe woning ligt beneden de 53 dB zonder aftrek. De benodigde karakteristieke geluidwering voor de gevels van de woning $G_{A;k}$ bedraagt dan 20 dB. Er zijn voor de gevels van de woning geen aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig.

onderwerp

Geluidbelasting
wegverkeer

opdrachtnummer

21-308

bestand

21-308r1

bladzijde

pagina 9

A.D. Postma



Bijlage I

Tekeningen

Rekenbladen	versiedatum
Tekening 1	December 2021

onderwerp

Geluidbelasting
wegverkeer

opdrachtnummer

21-308

bestand

21-308r1

bladzijde

pagina 10



Bijlage II
Berekeningen geluidbelasting
wegverkeer

Rekenbladen	versiedatum
Berekeningen wegverkeer	December 2021