

**Akoestisch onderzoek
Wegverkeer**

**Landgoed Heidehof
Provincialeweg te Eext**

projectnummer 123419



groep
ruimte&milieu
asbest
grondlogistiek
civiele techniek
opleidingen
arbo&veiligheid
handhaving
bodem
professionals
geluid&trillingen
caribbean
projecten
certijn vastgoed-
beheer
project-
management

Opdrachtgever: Gemeente Aa en Hunze
de heer G. Elbers
Postbus 93
9460 AB Gieten

Versienummer: 1.0

Datum: 12 juni 2012

Auteur: ing. I. Avontuur

Controle: ing. D.C. Blokland

Paraaf:

bk geluid&trillingen
Zadelmakerstraat 150
Postbus 2111
1990 AC Veiserbroek
T 088 321 25 20
F 088 321 25 29

Pieter Zeemanweg 61
3316 GZ Dordrecht
T 078 630 65 55
F 078 630 65 65

De Bouw 1F
Postbus 56
3990 DB Houten
T 088 321 25 30
F 088 321 25 39

Marconiweg 16
8501 XM Jaure
T 088 321 25 50
F 088 321 25 59

Rijdersstraat 6
1735 GD I veld
T 0226 42 33 11
F 0226 42 11 19

Nightingaleweg 18
Willemstad
Curacao
T +59 99 461 34 79

info@bkgeluidenrillingen.nl
www.bkgeluidenrillingen.nl
ABN Amro 58 05 51 261
K.v.K. nr. 24459961

Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	3
1.1 Algemeen.....	3
1.2 Gegevens.....	3
2 Uitgangspunten	4
2.1 Situatie	4
2.2 Wegverkeer.....	4
2.3 Normstelling.....	5
3 Rekenresultaten.....	6
4 Conclusies	7

Bijlagen

- 1 Invoergegevens rekenmodel
- 2 Rekenresultaten wegverkeer
- 3 Figuren

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van gemeente Aa en Hunze is door BK Geluid & Trillingen een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de realisatie van een nieuw te bouwen woning op landgoed Heidehof gelegen aan de Provincialeweg te Eext.

Aanleiding

Aanleiding van het onderzoek is een wijziging van het bestemmingsplan in het kader van de Wabo.

Doel

In het kader van de Wet geluidhinder dient de geluidbelasting ten gevolge van zoneringsplichtige bronnen ter plaatse van het project, inzichtelijk te worden gemaakt. Het plangebied is niet gelegen binnen de zone van een spoorlijn, tram- of metroweg. Het plangebied is ook niet gelegen binnen de zone van geluidgezoneerde industrieterreinen. Het akoestisch onderzoek heeft daarom alleen betrekking op wegverkeer.

Het onderhavig rapport is van toepassing op de situatie zoals beschreven in de volgende hoofdstukken. Wijzigingen in het plan, de omgeving en / of de wettelijke bepalingen welke van toepassing zijn kan van invloed zijn op de beschreven resultaten en conclusie.

1.2 Gegevens

Ten behoeve van het voorliggend onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

1. Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2006.
2. Overzichtstekening van het gebied zoals aangeleverd door de opdrachtgever .
3. Kadaster online voor de benodigde gegevens.
4. Verkeersgegevens conform opgave van de gemeente Aa en Hunze.

2 Uitgangspunten

2.1 Situatie

In afbeelding 1 is de locatie van de nieuw te bouwen woning aan de Provincialeweg te Eext opgenomen.



Afbeelding 1. Situatie

2.2 Wegverkeer

Op grond van de Wet geluidhinder heeft iedere weg een zone aan weersijden tenzij:

- De weg is gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied.
- De maximumsnelheid van de weg 30 km/uur bedraagt.

De breedte van zone is afhankelijk van de inrichting van die weg (artikel 74 Wgh). Indien een geluidgevoelige bestemming wordt gerealiseerd binnen de zone dient een akoestisch onderzoek uitgevoerd te worden.

De Provincialeweg heeft een zone van 250 meter. Het bouwplan is gelegen binnen de zone van deze weg.

Op grond van de Wet geluidhinder is het stelsel van zonering van wegen erop gebaseerd dat de geluidbelasting van de gevel van een geluidgevoelig object dat is gelegen binnen de zone van meerdere wegen, per weg wordt bepaald.

Voor het aanbrengen van geluidwerende gevelvoorzieningen dient echter uitgegaan te worden van het cumulatieve effect, dus de gezamenlijke geluidbelasting van de wegen, zonder aftrek op grond van artikel 110g Wgh.

Voor het akoestisch onderzoek is de Standaard-rekenmethode II (SRM-2, 2006) toegepast. De rekenvoorschriften zijn verwerkt in een computerprogramma van DGM, geomilieu V1.90. Gelet op de Wet geluidhinder dient voor het berekenen van de geluidbelasting van een weg uitgegaan te worden van een maatgevende verkeersintensiteit, dat wil zeggen een etmaal-intensiteit zoals die binnen tien jaar wordt verwacht.

In bijlage 1 staan de uitgangspunten met betrekking tot de verkeersgegevens. Deze zijn ontleend aan een opgave van de gemeente Aa en Hunze (Provincialeweg 3.564 mvt/etmaal). Ten opzichte van de geïnventariseerde gegevens is rekening gehouden met een groei van 2,1% per jaar tot het jaar 2022. De groei ten gevolge van de woning valt binnen de autonome groei. De maximumsnelheid op Provincialeweg bedraagt 80 km/uur. De wegdekverharding bestaat uit asfalt.

De Wet geluidhinder kent verschillende normwaarden voor de ten hoogst toegelaten geluidbelasting die afhankelijk is van de fase waarin de geluidgevoelige objecten zich bevinden ten tijde van de vaststelling van het bestemmingsplan. Te onderscheiden zijn "bestaande situaties" en "nieuwe situaties".

Op grond van artikel 110g van de Wet geluidhinder mogen de berekende geluidbelastingen gecorrigeerd (verminderd) worden met 2 dB voor de wegen waar de snelheid hoger is dan 70 km/uur en met 5 dB voor de overige wegen (< 70 km/uur). Deze correctie houdt verband met de verwachting dat het verkeer in de toekomst stiller zal worden door technische ontwikkelingen en aanscherping van het type keuringseisen. De in bijlage 2 opgenomen berekende geluidniveaus zijn hiervoor nog niet gecorrigeerd.

2.3 Normstelling

Het bouwplan betreft nieuw te bouwen woning op landgoed Heidehof aan de Provincialeweg te Eext. De berekende geluidniveaus worden na aftrek getoetst aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} en aan de maximaal toelaatbare waarde van 58 dB L_{den} ; vervangende nieuwbouw in buitenstedelijk gebied.

3 Rekenresultaten

In het Geomilieu rekenmodel zijn immissiepunten ingevoerd ter plaatse van het nieuwbouwplan. Ter plaatse van deze immissiepunten is de geluidbelasting ten gevolge van het verkeer over de wegen berekend op verschillende relevante hoogtes boven het maaiveld. De rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 2.

In tabel 1 zijn de berekende geluidniveaus opgenomen inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh. Van de berekende L_{den} in de tabel is ten gevolge van de Provincialeweg derhalve nog 2 dB afgetrokken alvorens deze getoetst worden aan de Wet Geluidhinder.

tabel 1: Hoogste geluidbelastingen op het bouwplan, incl aftrek art. 110g Wgh.

Weg	Hoogte (m)	Dag	Avond	Nacht	L_{den}	L_{den} incl aftrek
Provincialeweg	5,00	56	48	44	55	53

De berekende geluidbelasting ten gevolge van de Provincialeweg bedraagt ten hoogste 53 dB L_{den} (incl. aftrek). De geluidbelasting voldoet niet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} . Aan de maximaal toelaatbare waarde van 58 dB L_{den} ; vervangende nieuwbouw in buitenstedelijk gebied wordt wel voldaan.

In situaties waar nieuw te bouwen, geluidgevoelige bestemmingen, een geluidbelasting ondervinden boven de voorkeursgrenswaarde, dient allereerst onderzocht te worden of deze geluidbelasting gereduceerd kan worden door maatregelen aan de bron of door overdrachtsmaatregelen. Voor het verminderen van het wegverkeerslawaai kan gedacht worden aan het verbeteren van het wegdektype en/of het toepassen van geluidschermen.

Voor de realisatie van één woning is het vervangen van het wegdek financieel niet doelmatig. Het plaatsen van een scherm is vanuit stedenbouwkundig oogpunt niet wenselijk.

4 Conclusies

De berekende geluidbelasting voldoet aan de eisen zoals gesteld in de Wet geluidhinder.

Nieuwbouw op de locatie is mogelijk. De berekende geluidbelasting ten gevolge van de Provincialeweg bedraagt ten hoogste 53 dB L_{den} (inclusief aftrek). De geluidbelasting voldoet niet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} . Aan de maximaal toelaatbare waarde van 58 dB L_{den} ; vervangende nieuwbouw in buitenstedelijk gebied wordt wel voldaan.

Voor de realisatie van het project is het aanvragen van een hogere waarde voor de Provincialeweg noodzakelijk.

Volgens het Bouwbesluit bedraagt de minimaal te realiseren geluidwering van de gevels 20 dB(A). Met de huidige bouwmethoden is het aannemelijk een geluidwering van de gevel te behalen van 20 dB(A) en daarmee te voldoen aan de binnenwaarde van 33 dB(A).

Bijlage

1 Invoergegevens rekenmodel

Model: eerste model
versie van Heidehof te Eext - Heidehof te Eext
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Bf
B101	Bodemgebied	0,00
B102	Bodemgebied	0,00
B103	Bodemgebied	0,20
B104	Bodemgebied	0,80
B105	Bodemgebied	0,80
B106	Bodemgebied	0,80
B109	Bodemgebied	1,00

Model: eerste model
versie van Heidehof te Eext - Heidehof te Eext
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
G101	Gemeenschapshuis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G102	Boswachtersverblijf	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G103	Schuur	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G104	Bosshuur	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G105	Werktuigenberging	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G106	Nieuwbouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
versie van Heidehof te Eext - Heidehof te Eext
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T101	Noordgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T102	Oostgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T103	Zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T104	Westgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Model: eerste model
versie van Heidehof te Eext - Heidehof te Eext
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Invoertype	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR)	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Totaal aantal	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%Int.(P4)
W101	Provincialeweg	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	0,75	0	W0	80	80	80	80	0,00	--	--	--	--

Model: eerste model
versie van Heidehof te Eext - Heidehof te Eext
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)
W101	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3439,00

Model: eerste model
versie van Heidehof te Eext - Heidehof te Eext
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k
W101	510,00	190,00	--	187,00	13,00	13,00	--	29,00	1,00	1,00	--	91,89	102,16	107,53	112,05	118,08

Model: eerste model
versie van Heidehof te Eext - Heidehof te Eext
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500
W101	115,81	107,89	98,07	82,99	93,18	98,55	102,82	109,42	107,25	99,24	89,38	79,37	89,78	95,13	99,58

Model: eerste model
versie van Heidehof te Eext - Heidehof te Eext
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
W101	105,56	103,29	95,40	85,59	--	--	--	--	--	--	--	--

Bijlage

2 Rekenresultaten wegverkeer

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T101_B	Noordgevel	5,00	56,3	47,6	43,8	55,1
T101_A	Noordgevel	1,50	55,2	46,6	42,7	54,0
T104_B	Westgevel	5,00	54,2	45,5	41,7	53,0
T104_A	Westgevel	1,50	53,4	44,7	40,9	52,2
T102_B	Oostgevel	5,00	51,3	42,7	38,8	50,1
T102_A	Oostgevel	1,50	50,4	41,7	37,8	49,2
T103_A	Zuidgevel	1,50	37,9	29,3	25,4	36,7
T103_B	Zuidgevel	5,00	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage

3 Figuren





