

20 APR. 2011



advies

kennis

coaching

Manag.	
Regio V&W	
Regio Y&G	
Regio Kr.	
Spec.	
B&O	
Fin.	
Arch.	
Overig	

NOTITIE TUSSENLANEN 33 TE BERGAMBACHT

Datum : 7 maart 2011
 Aan : Adriaan van Erk Ontwikkeling B.V.
 t.a.v. : de heer R.S. Raghunath
 Van : ir. G.J. Dethmers
 Pagina's : 6 bladzijden exclusief 3 bijlagen
 Referentie : Nu110026aaA0.gde
 Betreft : Woning Tussenlanen 33 te Bergambacht

Inleiding

Adviesburo Nieman heeft opdracht gekregen voor het bepalen van de geluidbelasting op de gevel van en nieuw te bouwen woning op het kavel Tussenlanen 33 te Bergambacht. In deze notitie geven wij de uitgangspunten en de resultaten. De resultaten worden getoetst aan de Wet geluidhinder en aan het gemeentelijk beleid van de gemeente Bergambacht.

Uitgangspunten

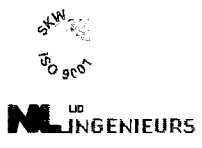
Op het perceel Tussenlanen 33 te Bergambacht staat momenteel een schuur. Deze schuur wordt afgebroken en naast de huidige schuur wordt een uit twee bouwlagen bestaande woning gebouwd met afmetingen 15 x 10 meter. De afstand van de voorgevel van de nieuwe woning ten opzichte van het hart van de weg bedraagt 25 meter. Het traject Tussenlanen tussen de Weidestraat en de Bergweg is een buitenstedelijke weg met een maximale snelheid van 60 km/uur. Zie bijlage 1 voor een overzicht van de situatie.

Wettelijk kader

Volgens de Wet geluidhinder moet bij nieuwbouw van geluidgevoelige bestemmingen, gelegen binnen de geluidzones van één of meer verkeersbronnen een akoestisch onderzoek plaatsvinden. Woningen vormen geluidgevoelige bestemmingen. Bij dit onderzoek dient de geluidbelasting t.g.v. de verschillende geluidsbronnen op de gevels te worden bepaald.

De nieuw te bouwen woning ligt alleen in de geluidzone van de buitenstedelijke weg de Tussenlanen tussen de Weidestraat en de Bergweg buiten de bebouwde kom van Bergambacht. De wegbeheerder is het Hoogheemraadschap Schieland en Krimpenerwaard.

Bij wegverkeer is de grootte van de geluidzone afhankelijk van het type weg, het aantal rijstroken en of de weg binnenstedelijk is of buitenstedelijk, zie hiervoor tabel 1.



Adviesburo Nieman BV
 Vestiging Utrecht
 Kapiteinshuis 14
 Postbus 40217
 3704 AA Utrecht
 T 030 241 21 27
 F 030 241 02 66
 info@adviesburo-nieman.nl
 www.nieman.nl

Vestiging Zwolle
 De Vrieshoek
 Capelleweg 22
 Postbus 37147
 8013 DE Zwolle
 T 030 37 00 40
 F 030 37 00 40
 info@adviesburo-nieman.nl

Vestiging Rijswijk
 Smeetsland 1
 Postbus 1757
 2220 BT Rijswijk
 T 070 240 17 30
 F 070 240 17 27
 info@adviesburo-nieman.nl

Vestiging Eindhoven
 Veldweg 17
 Postbus 1387
 5012 BE Eindhoven
 T 040 264 58 40
 F 040 264 58 41
 info@adviesburo-nieman.nl

Internet
 info@nieman.nl
 www.nieman.nl

ABN-Amro
 41 56 18 720

Rabobank
 62 44 40 943

Handelsregister
 Utrecht 20064283

De grootte van de zone ligt aan weerszijde van de weg en wordt gemeten vanuit de buitenste wegrand.

Tabel 1: Breedte van de geluidszones [m]

Type weg	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
1 of 2 rijstroken	200 meter	250 meter
3 of 4 rijstroken	350 meter	400 meter
5 of meer rijstroken	350 meter	600 meter

De Tussenlanen te Bergambacht is een buitenstedelijke weg met 1 rijstrook. Deze heeft een zone van 250 meter aan weerszijden van de weg. De nieuw te bouwen woning ligt binnen deze zone van de Tussenlanen.

De Wet geluidhinder hanteert per 1 januari 2007 het day-evening-night niveau (L_{den}). De L_{den} wordt berekend door de equivalente geluidniveaus van de dag-, avond-, en nachtperiode logaritmicus te middelen, waarbij de duur van de periode in rekening wordt gebracht. Voor de avondperiode geldt dat er een correctiefactor van 5 dB in rekening moet worden gebracht, voor de nacht geldt een correctiefactor van 10 dB.

De A-gewogen geluidbelasting op de gevel ten gevolge van weg- en railverkeerslawaai wordt voor L_{den} uitgedrukt in dB en niet in dB(A), ondanks dat het resultaat van L_{DEN} wel gewogen is conform de A-weging. De definitie voor L_{den} is als volgt:

- $$L_{den} = 10 \log (12/24 \times 10^{L_{day}/10} + 4/24 \times 10^{(L_{evening}+5)/10} + 8/24 \times 10^{(L_{night}+10)/10})$$
 uitgedrukt in de eenheid [dB].

De L_{DEN} dient te worden getoetst aan de in de Wet Geluidshinder genoemde grenswaarden. Voor wegverkeer zijn er twee soorten grenswaarden:

- De voorkeursgrenswaarde: deze bedraagt 48 dB voor wegverkeer, onafhankelijk van het type weg of een binnen- of buitenstedelijke situatie.
- De maximale ontheffingswaarde bij wegverkeer: de maximaal toegestane gevelbelasting, afhankelijk van de situatie of deze binnen- of buitenstedelijk is en of er sprake is van vervangende nieuwbouw. Zie tabel 2 voor de hier relevante grenswaarden.

Tabel 2: Grenswaarden bij wegverkeer bij een bestaande weg

Grenswaarde	Buitenstedelijk wegverkeer	Binnenstedelijk wegverkeer
Voorkeursgrenswaarde [dB]	48 dB	48 dB
Maximale ontheffingswaarde nieuwbouw [dB]	53 dB	63 dB
Maximale ontheffingswaarde vervangende nieuwbouw [dB]	58 dB	68 dB

Uit de tabel volgt, dat voor de Tussenlanen bij nieuwbouw de maximale ontheffingswaarden van 53 dB geldt. Omdat er een niet-geluidgevoelige schuur wordt vervangen door een geluidgevoelige woning, wordt dit niet als vervangende nieuwbouw beschouwd, maar als nieuwbouw.

Hogere Waarde

Uitgaande van de gegevens in tabel 3 zijn er nu drie situaties mogelijk:

1. De geluidbelasting op een geluidgevoelige bestemming is gelijk aan of ligt onder de voorkeursgrenswaarde. De woning wordt als niet-geluidbelast of geluidsluw beschouwd; er zijn geluidstechnisch geen nadere acties nodig om het gebouw te realiseren.
2. De geluidbelasting ligt boven de voorkeursgrenswaarde maar onder de maximale ontheffingswaarde. In dat geval dienen er bij voorkeur maatregelen genomen te worden om de geluidbelasting terug te dringen onder de voorkeursgrenswaarde. Dat kan door bronmaatregelen (minder voertuigen, stiller wegdek) of overdrachtsmaatregelen (geluidsschermen).
Indien er bezwaren zijn vanuit stedenbouwkundig, verkeerskundig, landschappelijk of financieel oogpunt, zal er bij B & W van de gemeente Hogere Waarden moeten worden aangevraagd en zullen er geluidwerende maatregelen in de gevel moeten worden toegepast. Dat om te waarborgen dat de maximaal toegestane binnenniveaus in verblijfsruimten van de geluidgevoelige bestemmingen niet hoger zijn dan de in de Wet geluidhinder voorgeschreven maximale niveaus. Voor woningen bedraagt het maximale toegestane binnenniveau 33 dB. Bovendien dient het bouwplan te worden getoetst aan het Ontheffingsbeleid dat de gemeente Bergambacht hanteert bij het verlenen van Hogere Waarden.
3. De geluidbelasting ligt hoger dan de maximale ontheffingswaarde. In deze situatie kan er alleen gebouwd worden indien er gewerkt wordt met dove gevels of als de geluidbelasting wordt teruggebracht tot een waarde die lager is dan de maximale ontheffingswaarde.

De gemeente Bergambacht heeft geen door B&W goedgekeurd ontheffingsbeleid bij het aanvragen van Hogere Waarden. Dat betekent dat er geen extra voorwaarden worden gesteld bij het verlenen van Hogere Waarden.

Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder

Voordat de geluidbelasting op de gevel ten gevolge van wegverkeer getoetst wordt aan de wettelijke norm, mag bij een weg met een maximumsnelheid, lager dan 70 km/uur een aftrek van 5 dB worden toegepast op de berekende L_{den} -waarde conform de Wet Geluidhinder, art. 110g. Voor een weg, waarbij de maximumsnelheid groter of gelijk is aan 70 km/uur bedraagt de aftrek 2 dB.

De achtergrond van deze aftrek is de veronderstelling, dat het motorgeluid van voertuigen in de toekomst ten gevolge van technische innovaties zal afnemen. Voor het bepalen van de karakteristieke geluidwering van de gevel, mag deze reductie niet worden toegepast.

Uitgangspunten berekening geluidbelasting op de gevel

Bij de berekeningen zijn de volgende uitgangspunten en veronderstellingen gehanteerd:

- De verkeersintensiteit op de Tussenlanen voor het traject Weidestraat-Bergweg is opgegeven door het Hoogheemraadschap Schieland en Krimpenerwaard.

Het betreft telcijfers van een verkeerstelling gehouden tussen 17 september en 28 september 2010. De weekdagintensiteit bedraagt 1176 motorvoertuigen per etmaal. Zie bijlage 2

- De maximum snelheid ter plaatse bedraagt 60 km/uur; het wegdek bestaat uit dicht asfalt beton (dab).
- De geluidbelasting op de gevel dient te worden bepaald voor het maatgevende jaar 2020. Daarom wordt er een verkeersgroei verondersteld van 1,5% per jaar. Dat is de standaard gehanteerde waarde voor verkeersgroei in dit soort situaties.
- Uit de samenvatting van de tellingen is het aantal motorvoertuigen per dagdeel (dag, avond, nacht) te bepalen, maar de motorvoertuigcategorieverdeling is niet op te maken uit de telcijfers. Er is gekozen voor de standaardverdeling voor een buitenstedelijke regionale/lokale weg met een maximumsnelheid van 70 km/uur. De verdeling lichte, middelzware en zware motorvoertuigen bedraagt in elk dagdeel 84%, 10,5% en 3,5%.
- De geluidbelasting op de gevel wordt bepaald voor twee waarneemhoogten, te weten 2 meter en 5 meter. Deze representeren respectievelijk de begane grond en de verdieping.
- Conform de Wet Geluidhinder, artikel 110d is het "Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006" gevolgd voor verkeerslawaaai, waarbij gebruik is gemaakt van de standaard rekenmethode I (SRM I). Er is gebruikgemaakt van het programma Boa, versie 4.4.5 (2010). De uitvoergegevens zijn weergegeven in bijlage 3.
- Het percentage bebouwing aan de overzijde bedraagt 20%. Deze bebouwing zorgt voor reflecties van het verkeerslawaaai.
- Het percentage akoestisch harde ondergrond tussen de wegas en de voorgevel van de nieuw te bouwen woning bedraagt 20%. Er wordt verondersteld, dat het huidige groen op het perceel tussen de voorzijde van de nieuwe woning en het water langs de Tussenlanen gehandhaafd wordt.

Rekenresultaten verkeersintensiteiten

De verwerking van de verkeersgegevens is weergegeven in de tabellen 3 en 4.

De uitwerking van de gegevens is weergegeven in bijlagen 2.

Tabel 3: Verkeersintensiteit per dagdeel voor het jaar 2010 Tussenlanen Bergambacht

Weekdag dagperiode	Richting 1	Richting 2	totaal	uurpercentage
avondperiode	52	44	96	2,04
nachtperiode	82	83	165	1,75
totaal	566	610	1176	100

Tabel 4: Uurintensiteiten Tussenlanen Bergambacht in het jaar 2021

Periode	Aantal lichte mvt	Aantal middelzware mvt	Aantal zware mvt
Dagperiode	76,06	9,29	3,10
Avondperiode	23,94	2,92	0,97
Nachtperiode	20,54	2,51	0,84

Rekenresultaten geluidbelasting op de gevel

Na verwerking van de bovenstaande gegevens in het rekenprogramma Boa zijn de resultaten weergegeven in tabel 5. De uitvoer van het rekenprogramma is weergegeven in bijlage 3.

Tabel 5: Resultaten geluidbelasting op de gevel [dB]

Waarneem- hoogte [m]	Geluidbelasting op de gevel exclusief aftrek [dB]	Geluidbelasting op de gevel inclusief aftrek [dB]	Situatie
2 meter	53 dB	48 dB	Gelijk aan de voorkeursgrenswaarde
5 meter	54 dB	49 dB	Boven voorkeursgrenswaarde

Uit de SRM-I berekening volgt, dat de geluidbelasting op de gevel bij de waarneemhoogte 5 meter 1 dB boven de voorkeursgrenswaarde ligt, maar onder de maximale ontheffingswaarde. Dat betekent dat er dient te worden onderzocht of er bron- of overdrachtmaatregelen moeten worden gerealiseerd. Het verminderen van de hoeveelheid verkeer of het aanbrengen van stiller wegdek zal bij het bouwen van 1 woning stuiten op bezwaren van verkeerstechnische of financiële aard. Het aanbrengen en onderhouden van stiller asfalt is een kostbare zaak, die doorgaans uitsluitend wordt toegepast indien er hele woningblokken of delen van een wijk daar baat bij hebben.

Ook overdrachtmaatregelen in de vorm van een geluidscherm langs de weg is in een dergelijke plattelandsituatie niet gebruikelijk, niet esthetisch en gezien de kosten-batenanalyse niet gewenst.

Er zijn nu twee mogelijkheden:

1. Er wordt een Hogere Waarde aangevraagd bij de gemeente Bergambacht. Deze Hogere Waarde bedraagt 49 dB. Er dient een onderzoek te worden uitgevoerd naar de geluidwering van de gevel, maar uitsluitend op de verdieping, niet op de begane grond.
2. Indien er in de voorgevel op de verdieping geen te openen deel wordt aangebracht in de vorm van een te openen raam, hoeft er geen Hogere Waarde te worden aangevraagd. Een dove gevel is geen gevel in de zin van de Wet geluidhinder en hoeft daarom ook niet worden getest. Er dient ook hier een berekening te worden gemaakt voor de geluidwering van de gevel voor de verdieping.

De zijgevels van de nieuw te bouwen woning hebben een geluidbelasting op de gevel die 3 dB lager ligt dan de geluidbelasting op de voorgevel. Dat betekent dat de zijgevels, zowel op de begane grond als op de verdieping, allebei geluidsluw zijn. Ook de achtergevel van de woning is voor beide bouwlagen geluidsluw.

Conclusie

De geluidbelasting op de voorgevel van de nieuw te bouwen woning ten gevolge van het verkeer op de Tussenlanen bedraagt in het maatgevende jaar 2020 49 dB op de eerste bouwlaag van de woning. Dat ligt 1 dB boven de voorkeursgrenswaarde en ruim onder de maximale ontheffingswaarde.

Bron- en overdrachtmaatregelen stuiten in deze situatie op verkeerstechnische, stedenbouwkundige en financiële bezwaren, waardoor er een Hogere Waarde van 49 dB dient te worden aangevraagd bij B&W van de gemeente Bergambacht.

Aan : Adriaan van Erk Ontwikkeling B.V.
t.a.v. : de heer R.S. Raghunath
Datum: 7 maart 2011

Indien de voorgevel op de eerste bouwlaag als een dove gevel met niet te openen delen wordt uitgevoerd, is het niet nodig om en Hogere Waarde aan te vragen. Geluidstechnisch is er dan geen bezwaar tegen het bouwen van de woning.

In beide gevallen dient de geluidwering van de gevel op de eerste bouwlaag te worden bepaald; deze dient minimaal 21 dB te bedragen.

Utrecht, 7 maart 2011
Adviesburo Nieman B.V.



ir. G.J. Dethmers

Bijlage 1: Overzicht van de situatie

Bijlage 2: Verkeerscijfers Hoogheemraadschap Schieland en Krimpenerwaard

Bijlage 3: Uitvoergegevens programma boa

Bijlage 1 Overzicht van de situatie



Adriaan van Erk
BOUW- EN HANDELMIJ

Bouw- en Handelsmij
Adriaan van Erk B.V.
Kadijk 4a, Poetbus 19
2860 AA Bergambacht
Telefoon 0182-352344
Telefax 0182-351062

werknr.	23002
bladnr.	S01
bestand	
schaal	1:500
form.	A3

Tussenlanen 33 te Bergambacht	
werk	
situatie bouwkaavel	
blad	

get.: RR	
d.d. 4 maart 2011	
A	E
B	F
C	G
D	H

Bijlage 2 Verkeersintensiteiten

Weekdag	1	2	totaal	percentage
dag	432	483	915	6,48
avond	52	44	96	2,04
nacht	82	83	165	1,75
totaal	566	610	1176	100

VERKEERSPROGNOSE v/h JAAR:	2020
----------------------------	------

Projectnummer	u110026aa	
Straat	Tussenlanen	Bergambacht
Traject	Bergweg - Weidestraat	
Bron	Hoogheemraadschap Schieland en Krimpenerwaard	
Wegdek	DAB	
Maximumsnelheid (km/uur)	60	
Telperiode-jaar		2010

Groeipercentage per jaar %	1,50%
etmaalpercentage in teljaar	1176
etmaalintensiteit in prognosejaar	1365

Voertuigverdeling	%	mvtg.
gemiddeld daguur	6,48	88,4
gemiddeld avonduur	2,04	27,8
gemiddeld nachtuur	1,75	23,9

Daguur	categorie	percentage	aantal
	-licht	86,00	76,06
	-middel	10,50	9,29
	-zwaar	3,50	3,10
Avonduur	categorie	percentage	aantal
	-licht	86,00	23,94
	-middel	10,50	2,92
	-zwaar	3,50	0,97
Nachtuur	categorie	percentage	aantal
	-licht	86,00	20,54
	-middel	10,50	2,51
	-zwaar	3,50	0,84

Bijlage 3 Uitvoergegevens rekenprogramma Boa

project u110026aa, Tussenlanen Bergambacht
projectdatum 28-2-2011
opdrachtgever Adriaan van Erk Ontwikkeling B.V.
uitgevoerd door ir. G.J. Dethmers

wegverkeer SRM I Tussenlanen 33 Bergambacht

rekenmethode RMG 2006

objectfractie vlakken aan overzijde van de weg 20 % **reflectieterm** 0.3 dB

hoogte waarneempunt 2 m

Aftrek 5 dB

Lp dag avond nacht
51.18 46.16 45.5 dB

Lden 53 dB

Lden (inc.aftrek) 48 dB

emissie termen voor rijlijn: Tussenlanen Bergambacht **Lden,p 53.10 dB** **LA,p** dag avond nacht
51.18 46.16 45.50 dB

voertuigtype	intensiteit Q [1/h]			snelheid v [km/h]			emissiegetal [dB(A)]			wegdekcorrectie	
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	Lm	Bm
lichte motorvoertuigen	76.06	23.94	20.54	60	60	60	67.00	62.00	61.30		
middelzware motorvoertuigen	9.29	2.92	2.51	60	60	60	63.80	58.80	58.10		
zware motorvoertuigen	3.10	0.97	0.84	60	60	60	61.90	56.90	56.30		

horizontale afstand waarneempunt-rijlijn 25.0 m

afstandsterm 14.0 dB

hoogte weg 0.0 m

luchtdemping 0.2 dB

bodemfactor (percentage niet-verharde bodem) 80.0 %

bodemdemping 3.4 dB

meteo-effect 1.1 dB

aard wegdek niet-elementen verharding, fijne textuur

dag avond nacht
Cwegdek dB

afstand tot obstakel 0 m

Cobstakel dB

afstand tot kruising 0 m

Ckruispunt dB

Coptrek dB

project u110026aa, Tussenlanen Bergambacht
projectdatum 28-2-2011
opdrachtgever Adriaan van Erk Ontwikkeling B.V.
uitgevoerd door ir. G.J. Dethmers

wegverkeer SRM I Tussenlanen 33 Bergambacht

rekenmethode RMG 2006

objectfractie vlakken aan overzijde van de weg 20 % **reflectieterm** 0.3 dB

hoogte waarmeempunt 5 m

Aftrek 5 dB

Lp dag avond nacht
52.07 47.05 46.39 dB

Lden **54 dB**

Lden (inc. aftrek) **49 dB**

emissie termen voor rijlijn: Tussenlanen Bergambacht		Lden,p 54.00 dB			LA,p			<u>dag</u> <u>avond</u> <u>nacht</u>			52.07 47.05 46.39 dB	
voertuigtype	intensiteit Q [1/h]			snelheid v [km/h]			emissiegetal [dB(A)]			wegdekcorrectie		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	Lm	Bm	
lichte motorvoertuigen	76.06	23.94	20.54	60	60	60	67.00	62.00	61.30			
middelzware motorvoertuigen	9.29	2.92	2.51	60	60	60	63.80	58.80	58.10			
zware motorvoertuigen	3.10	0.97	0.84	60	60	60	61.90	56.90	56.30			

horizontale afstand waarmeempunt-rijlijn 25.0 m **afstandsterm** 14.1 dB

hoogte weg 0.0 m **luchtdemping** 0.2 dB

bodemfactor (percentage niet-verharde bodem) 80.0 % **bodemdemping** 2.9 dB

meteo-effect 0.6 dB

aard wegdek niet-elementen verharding, fijne textuur

dag avond nacht

afstand tot obstakel 0 m

Cwegdek dB

afstand tot kruising 0 m

Cobstakel dB

Ckruispunt dB

Coptrek dB



Bekendmaking Wet geluidhinder

ONTWERPBESLUIT VASTSTELLEN HOGERE WAARDEN GELUID

Burgemeester en wethouders zijn van plan het volgende besluit te nemen:

- Het vaststellen van hogere geluidswaarden voor een nieuw te bouwen woning op de locatie Tussenlanen 33, 2861 CB Bergambacht.

Dit ontwerpbesluit en de daarbij behorende stukken kunt u van 28 juli tot en met 7 september 2011 inzien bij de gemeente Bergambacht.

U kunt uw schriftelijke zienswijzen over een ontwerpbesluit gedurende deze periode bij het college van burgemeester en wethouders van Bergambacht indienen, per adres Milieudienst Midden-Holland, Postbus 45, 2800 AA Gouda. Voor mondelinge zienswijzen kunt u contact opnemen met de Milieudienst Midden-Holland (telefoon 0182-545700).

Belanghebbenden die tijdig hun zienswijzen naar voren brengen over een ontwerpbesluit, kunnen later beroep instellen tegen een definitief besluit.

Inzage

Voor inzage en informatie kunt u tijdens kantooruren terecht in het gemeentehuis, Raadhuisstraat 5 te Bergambacht (telefoon 0182-356555). Voor inzage buiten kantooruren kunt u een afspraak maken. Deze bekendmaking staat ook op de website van de Milieudienst Midden-Holland, www.milieudienstmiddenholland.nl.