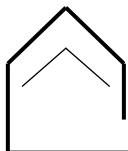




**Akoestisch onderzoek
wegverkeerslawaaï Hexelseweg
te Hoge Hexel**

Adviseur : ing. Wim Buijvoets
Opdrachtgever : BJZ.nu
Twentepoort Oost 16A
7609 RG Almelo
Contactpersoon : dhr. Wim Bekke
Datum : 15 april 2016
Werknummer : 16.060



INHOUDSOPGAVE

INHOUDSOPGAVE	I
1 INLEIDING	1
1.1 Wijzigen bestemmingsplan t.b.v. het bouwplan en de Wet geluidhinder	1
1.2 Grenswaarden	1
1.3 Berekening geluidbelasting	2
2 GELUIDBELASTING	3
2.1 Verkeerscijfers	3
2.2 Berekende geluidbelasting	3
2.3 Rekenmodel en resultaten	3
3 MAATREGELEN REDUCTIE GELUIDBELASTING	5
3.1 Bronmaatregelen	5
3.2 Overdrachtsmaatregelen	5
3.3 Dove gevel	5
3.4 Locatie-specifieke ontheffingscriteria voor hogere grenswaarden	6
4 SAMENVATTING	8
BIJLAGEN	

bladzijde



1 INLEIDING

In opdracht van BJZ.nu is een akoestisch onderzoek ingesteld naar de geluidsbelasting door wegverkeerslawaai op de gevels van twee nieuw te bouwen woningen en een te transformeren woning (van kantoorbestemming naar woonbestemming) op het perceel aan de Hexelseweg 95 te Hoge Hexel (gemeente Wierden). Voor de woningen moet het vigerende bestemmingsplan aangepast worden. Een akoestisch onderzoek is noodzakelijk. De situatie is opgenomen in bijlage I.

1.1 Wijzigen bestemmingsplan t.b.v. het bouwplan en de Wet geluidhinder

Op basis van artikel 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) dient bij vaststelling of herziening van een bestemmingsplan of vaststelling van een projectafwijkingbesluit een akoestisch onderzoek te worden ingesteld. Het akoestisch onderzoek bepaalt de geluidsbelasting aan de gevel van de geluidsgevoelige bestemming die vanwege de weg wordt ondervonden. Het onderzoek is alleen noodzakelijk als de geluidsgevoelige bestemming binnen de wettelijke geluidszone van de weg gesitueerd is. In artikel 74.1 van de Wgh is aangegeven dat wegen aan weerszijden van de weg een wettelijke geluidszone hebben waarvan de grootte is opgenomen in onderstaande tabel.

Wettelijke geluidszones van wegen:

Aantal rijstroken	stedelijk gebied	buitenstedelijk gebied
1 of 2 rijstroken	200 m	250 m
3 of 4 rijstroken	350 m	400 m
5 of meer rijstroken	350 m	600 m

De zone is gelegen aan weerszijden van de weg en begint naast de buitenste rijstrook. Eventuele parkeerstroken, voet- of fietspaden en vluchtstroken worden niet tot de weg gerekend en vallen binnen de zone. De zone langs een weg omvat het gebied waarbinnen extra aandacht moet worden geschonken aan het geluid afkomstig van de betrokken weg. Binnen een zone moet worden gestreefd naar een akoestisch optimale situatie. Dit betekent dat er bij nieuwe ontwikkelingen, zoals het opstellen van bestemmingsplannen, het verlenen van (individuele) bouwvergunningen en het aanleggen van infrastructurele werken, het akoestische aspect van de plannen direct in kaart moet worden gebracht. Zodoende kan in een vroeg stadium worden onderkend of plannen doorgang kunnen vinden danwel of maatregelen nodig zijn om een akoestisch gunstig klimaat te creëren.

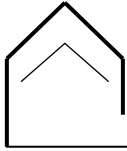
De hiervoor genoemde zones gelden niet voor:

- wegen die zijn aangeduid als woonerf (art 74.2);
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt (art 74.2);

De woningen liggen in “buitenstedelijk” gebied binnen de wettelijk vastgestelde geluidszone, als bedoeld in art. 74 van de Wet geluidhinder, van de Hexelseweg.

1.2 Grenswaarden

Onder bepaalde voorwaarden kan voor de woningen door B & W een ontheffing worden verleend tot een hogere grenswaarde van maximaal 53 dB in “buitenstedelijk” gebied. Om een hogere grenswaarde aan te kunnen vragen moet worden voldaan aan twee voorwaarden:



- de optredende geluidbelasting mag niet hoger zijn dan de maximaal toelaatbare gevelbelasting, in dit geval 53 dB (art. 82 lid 1 Wgh);
- de situatie moet passen in het gemeentelijk geluidbeleid ten aanzien van vaststelling van de hogere grenswaarden.

Geluidbeleid gemeente Wierden

De gemeente Wierden heeft door adviesbureau DGMR de “nota hogere grenswaardenbeleid” laten opstellen op basis van de Wet geluidhinder waarin de ontheffingscriteria en aandachtspunten voor de uitvoeringspraktijk worden beschreven.

Wierden hanteert een gebiedsgericht geluidbeleid waarin 7 gebiedstypen kunnen worden onderscheiden.

Het onderhavige plan ligt in het gebiedstype “verwevingsgebied” met een ambitieklasse van “redelijk rustig” en bovengrens voor de geluidsklasse van “onrustig”. De ambitiewaarde bedraagt 44-48 dB en de bovengrens is 48-53 dB waarmee de bovengrens aansluit bij de maximale grenswaarde van 53 dB conform de Wet geluidhinder voor woningen in buitenstedelijk gebied.

Het eventueel volgen van een hogere waarde is slechts aan de orde indien de wettelijke voorkeursgrenswaarde wordt overschreden (ook al ligt de “ambitie” hoger of lager).

Voor het verkrijgen van een hogere grenswaarde dient voor wegverkeerslawaaï de procedure gevolgd te worden. Daarbij hoort de ter visielegging van het akoestisch onderzoek.

1.3 Berekening geluidbelasting

De op de woningen invallende geluidbelasting L_{DEN} kan worden bepaald met een rekenmodel, volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012, standaardmethode I of II. In deze situatie is binnen de randvoorwaarden gebruik gemaakt van de rekenmethode II.

Deze methoden zijn gebaseerd op het berekenen van de geluidemissie (afhankelijk van het aantal en type voertuigen, het soort wegdek, de rijsnelheid en enkele correctiefactoren) en de geluidoverdracht tussen de weg en de immissiepunten (geplande woninggevel).



2 GELUIDBELASTING

2.1 Verkeerscijfers

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt rekening gehouden met een prognose van de verkeersgegevens in de toekomstige situatie over 10 jaar (2026).

De weg- en verkeersgegevens van de Hexelseweg (N751) uit het jaar 2015 zijn afkomstig van de Provincie Overijssel. De provincie geeft voor de prognose in 2026 een autonome groei van 1% per jaar aan.

In tabel I zijn de gehanteerde verkeersgegevens opgenomen.

TABEL I: overzicht weg- en verkeersgegevens 2026	
Omschrijving	Hexelseweg
- etmaalintensiteit jaar 2015 weekdag	5239
- etmaalintensiteit jaar 2026 weekdag (prognose)	5845
- dag/avond/nachtuurintensiteit %	6,60 / 3,18 / 1.01
- percentage lichte motorvoertuigen D/A/N	79.3 / 79.3 / 79.3
- percentage middelzw vrachtw. D/A/N	12,7 / 12,7 / 12,7
- percentage zware vrachtwagens D/A/N	8 / 8 / 8
- wettelijke rijsnelheid km/uur	80
- wegdektype	DAB

2.2 Berekende geluidbelasting

Toetsing van de geluidbelasting aan de grenswaarden gebeurt volgens de Wgh per weg.

Alvorens de geluidbelasting te toetsen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB mag de berekende waarde op grond van art. 110g van de Wet geluidhinder worden vermindert (i.v.m. het stiller worden van motorvoertuigen) met:

- 5 dB voor wegen met een wettelijke maximumsnelheid tot 70 km/uur.

Voor wegen waar de representatieve snelheid voor lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, wijzigt de aftrek op basis van artikel 110g Wgh (art. 3.4, lid 1) in:

- 4 dB voor situaties waarbij de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 57 dB bedraagt;
- 3 dB voor situaties waarbij de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 56 dB bedraagt;
- 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting.

2.3 Rekenmodel en resultaten

De geluidbelasting is berekend conform het gestelde in het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012". De berekening van de geluidbelasting is gemaakt volgens de standaard rekenmethode II.

In het rekenmodel (DGMR - Geomilieu V3.11) zijn schematisch opgenomen:

- de weg met intensiteiten;
- de geplande woningen;
- bestaande objecten;
- verharde bodemgebieden;
- 12 waarneempunten met een waarneemhoogte van 1.5 meter vanaf de vloer, op respectievelijk 1.5 en 4.5 meter boven het lokale maaiveld.



Voor alle rekeninvoergegevens wordt verwezen naar bijlage I.

Resultaten

De geluidsbelasting L_{DEN} bedraagt maximaal 58 en 59 dB op de voorgevel van de nieuw te bouwen woningen en 59 dB op de te transformeren woning waarmee de voorkeursgrenswaarde van 48 dB en de maximale grenswaarde van 53 dB ruimschoots wordt overschreden. Op de overige gevels overschrijdt de geluidsbelasting de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, maar de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 53 dB worden daarbij niet overschreden. De hoogste geluidsbelasting per woning is opgenomen in tabel II.

TABEL II: overzicht hoogst berekende geluidbelasting L_{DEN} t.g.v. de N-761 per woning						
Woning	punt	gevel	Waarneem- hoogte	excl. aftrek	incl. aftrek	overschrijding max. grenswaarde
Nieuwe woning	1	Oost	$H_W = 1.5$	59	57	4
Nieuwe woning	1	Oost	$H_W = 4.5$	60	58	5
Nieuwe woning	5	Oost	$H_W = 1.5$	59	57	4
Nieuwe woning	5	Oost	$H_W = 4.5$	61	59	6
Te transformeren woning	9	Oost	$H_W = 1.5$	60	58	5
Te transformeren woning	9	Oost	$H_W = 4.5$	61	59	6



3 MAATREGELEN REDUCTIE GELUIDBELASTING

Maatregelen om de geluidbelasting te reduceren worden onderzocht in de volgorde bronmaatregelen en overdrachtsmaatregelen.

3.1 Bronmaatregelen

Het geluid door een voertuig wordt veroorzaakt door motor- en bandengeluid. In de loop der jaren zijn voertuigen, voornamelijk vrachtwagens, veel stiller geworden. Daar is in de rekenmethode al rekening mee gehouden. De verwachting is dat voertuigen in de toekomst nog stiller worden. Door toepassing van de zogenaamde tijdelijke aftrek wordt daar rekening mee gehouden. De initiatiefnemer van het plan, ten behoeve waarvan dit akoestisch onderzoek wordt uitgevoerd, heeft geen invloed op het reduceren van het motor- en bandengeluid aan het voertuig evenals de samenstelling van het verkeer, de intensiteit, snelheid enz.

Wel is het mogelijk een reductie te krijgen op het bandengeluid door aanpassing van het wegdektype. Naarmate de snelheid groter is kan de reductie door stiller asfalt toenemen.

Bij toepassing van stiller asfalt op de Hexelseweg neemt de belasting met 2.2 tot maximaal 2.8 dB af t.o.v. DAB. Met de toepassing van stiller asfalt voldoet de geluidsbelasting op de voorgevel nog steeds niet aan de voorkeursgrenswaarde.

In de onderstaande tabel staan de reducties van een aantal stillere wegdekken bij snelheden van 80 km/uur t.o.v. DAB waar mee is gerekend.

Reductie wegdek t.o.v. DAB	Dunne deklaag A	Dunne deklaag B
Hexelseweg / 80 km/uur	2.2	2.8

De kosten van het toepassen van stille wegdekken bedragen bij een richtprijs van € 60,-/m² excl. BTW (investeringskosten en onderhoudskosten) en een wegvaklengte van ca 175 m x 9 m breedte = € 94.500,- excl. BTW. De wegbeheerder zal over het algemeen niet instemmen voor de aanpak van een klein wegdeel omdat dit onderhoudstechnisch en bij de gladheidbestrijding tot problemen leidt.

Stiller asfalt over een kleine lengte kan daarnaast uit civieltechnisch oogpunt niet worden verlangd.

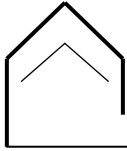
3.2 Overdrachtsmaatregelen

Door een grotere afstand tussen de gevel en de weg ontstaat een lagere geluidbelasting. Voor een significante afname van 2 dB moet de afstand 60% worden vergroot. Het gaat dan om een afstand van ruim 16 meter. In die situatie wordt de voorkeursgrenswaarde nog steeds ruimschoots overschreden.

Voor voldoende afscherming, ook op de verdieping, is direct langs de weg een lang en hoog scherm nodig. Voor een dergelijk scherm zijn de kosten onevenredig hoog. Bovendien is een scherm vanuit landschappelijk oogpunt niet gewenst.

3.3 Dove gevel

De geluidsbelasting ligt voor alle woningen met 58 en 59 dB ruim hoger dan de maximale grenswaarde van 53 voor nieuwe woningen in buitenstedelijk gebied. Maatregelen om de geluidbelasting te reduceren op de gevel zijn niet mogelijk. De enige optie is de te hoog



belaste gevel van de woning uit te voeren als een zogenaamde “dove gevel”. Een dove gevel wordt in de Wet geluidhinder niet beschouwd als een gevel waarop de geluidsbelasting moet worden getoetst. De grenswaarden zoals in de Wgh gesteld gelden niet voor een dove gevel. In dit geval is een dove gevelconstructie noodzakelijk om het plan uitvoerbaar te krijgen.

Een dove gevel is in de Wet geluidhinder als volgt gedefinieerd (art. 1b vierde lid Wgh):

- a. *Een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die constructie en 33 dB onderscheidenlijk 35 dB(A), alsmede*
- b. *Een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte.*

De voorgevel overschrijdt de maximale grenswaarde en zal als “dove gevel” moeten worden beschouwd. Bij de indeling van de woning zal hier rekening mee moeten worden gehouden. De geluidsbelasting op de overige gevels voldoet aan de maximale grenswaarde van 53 dB.

3.4 Locatie-specifieke ontheffingscriteria voor hogere grenswaarden

In art 110a lid 5 van de Wet geluidhinder is bepaald dat een hogere grenswaarde alleen kan worden verleend indien:

Toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting vanwege de weg, van de gevel van de betrokken woningen of andere geluidsgevoelige gebouwen onderscheidenlijk aan de grens van de betrokken terreinen tot de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerkundige, landschappelijke of financiële aard.

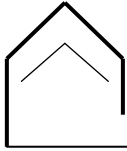
In hoofdstuk 4 van de beleidsnota Hogere grenswaardenbeleid van de gemeente Wierden is vastgelegd wat de gemeente hieronder verstaat.

Naast de hoofdcriteria toetst de gemeente Wierden een verzoek om een hogere grenswaarde ook aan de locatie-specifieke ontheffingscriteria zoals deze op 31-12-06 (oude Wet geluidhinder) geldig waren. De gemeente Wierden wenst slechts hogere waarden vast te stellen voor nog niet geprojecteerde woningen buiten de bebouwde kom, die:

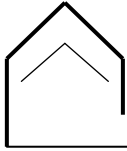
1. Verspreid gesitueerd worden en ter plaatse noodzakelijk zijn om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid;
2. Door de gekozen situering een open plaats tussen de aanwezige bebouwing opvullen; of
3. Ter plaatse gesitueerd worden als vervanging van bestaande bebouwing vanwege Vrijkomende Agrarische Bebouwing of in het kader van Rood voor Rood.

In onderhavig plan worden de nieuwe woningen zo gesitueerd dat een open plaats tussen de aanwezige bebouwing wordt opgevuld en de woningen vervangen de bedrijfsgebouwen. Het plan voor de twee nieuwe woningen voldoet daarmee aan het ontheffingscriterium 2 en 3.

Het gebouw aan de Hexelseweg 95 is ooit voor woondoeleinden gebouwd en later gewijzigd in een kantoorfunctie. Het plan is nu om de woonfunctie te herstellen. Het geluidbeleid gaat niet in op een functiewijziging van bestaande gebouwen. Feitelijk is een functiewijziging te vergelijken met het ontheffingscriterium 3 en daardoor toelaatbaar.



De drie woningen hebben aan de westzijde een geluidluwe gevel, een voorwaarde uit het geluidbeleid.



4 **SAMENVATTING**

Het plan voldoet aan de hoofdcriteria en de locatie-specifieke criteria uit het geleidbeleid van de gemeente Wierden voor het vaststellen van een hogere grenswaarde.

De maatregelen die getroffen dienen te worden om aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen, ontmoeten overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard.

De maximale grenswaarden worden niet overschreden, waarbij rekening wordt gehouden met een “dove gevelconstructie” voor de voorgevels.

Door het creëren van een dove gevel d.m.v. een goede indeling en voldoende maatregelen aan de gevels wordt het binnenniveau gewaarborgd.

Een hogere grenswaarde van 53 dB kan met de toepassing van de “dove gevelconstructie” worden aangevraagd voor de drie woningen.

Ing. Wim Buijvoets.

Bijlage I

Situatie, verkeersgegevens, gegevens rekenmodel en resultaten

Hyacinthstraat 101 Telefoon : 0541-532343 mobiel : 06-54763258 Website : www.buijvoets.nl KvK Enschede : 08094436
7572 BB Oldenzaal Telefax : 0541-532349 banknr : 1791.38.901 E-mail : info@buijvoets.nl

Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd conform de R.V.O.I '98, incl. wijzigingen en aanvullingen, zoals gedeponeerd ter griffie van de arrondissementsrechtbank te 's-Gravenhage op 12-november 1997 (een samenvatting van hoofdzaken is bij ons kantoor opvraagbaar)