



**Akoestisch onderzoek weg- en
railverkeerslawaaï bouwplan
Vriezenveenseweg te Wierden.**

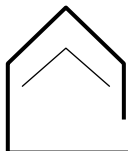
Adviseur : ing. Wim Buijvoets

Opdrachtgever : BJZ.nu
Twentepoort Oost 16A
7609 RG Almelo

Contactpersoon : dhr. Sander Slijkhuis

Datum : 12 juni 2019

Werknummer : 18.231

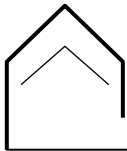


INHOUDSOPGAVE

INHOUDSOPGAVE	I
1 INLEIDING	1
1.1 Wijzigen bestemmingsplan t.b.v. het bouwplan en de Wet geluidhinder	1
1.2 Grenswaarden en procedure	2
1.3 Berekening geluidbelasting	2
2 GELUIDBELASTING WEGVERKEERSLAWAAI	4
2.1 Verkeerscijfers	4
2.2 Berekende geluidbelasting en toetsing	4
2.3 Rekenmodel	4
2.4 Resultaten en toetsing	5
2.5 Maatregelen reductie geluidbelasting	5
2.6 Ontheffingscriteria hogere grenswaarden (3.2. nota)	6
3 GELUIDBELASTING RAILVERKEERSLAWAAI	8
3.1 Spoorgegevens en geluidproductieplafonds (gpp's)	8
3.2 Berekening geluidbelasting	8
3.3 Resultaten en toetsing	8
3.4 Cumulatie meerdere bronnen	8

BIJLAGEN

bladzijde



1 INLEIDING

In opdracht van BJZ.nu is een akoestisch onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door weg- en railverkeerslawaai op de gevels van 5 geplande woningen op het perceel aan de Vriezenveenseweg te Wierden, binnen de geluidszone van wegen en de spoorlijn Almelo-Rijssen. De situatie is weergegeven in de tekening 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 projectafwijkingsbesluit een akoestisch onderzoek te worden ingesteld.

Het akoestisch onderzoek bepaalt de geluidsbelasting aan de gevel van de geluidsgevoelige bestemming die vanwege de weg/spoorweg wordt ondervonden. Het onderzoek is alleen noodzakelijk als de geluidsgevoelige bestemming binnen de wettelijke geluidszone van de weg/spoorweg gesitueerd is.

Spoorweg

De GPP-waarde t.p.v. het plangebied bedraagt 64 dB waarmee de geluidzone van de spoorlijn 300 m is en de woningen daarbinnen liggen. Onderzoek naar railverkeerslawaai is daarom nodig.

Wegverkeer

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 :

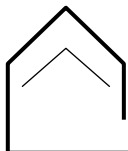
Aantal rijstroken	stedelijk gebied	buitenstedelijk gebied
1 of 2 rijstroken	200 m	250 m
3 of 4 rijstroken	350 m	400 m
5 of meer rijstroken	350 m	600 m

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 “stedelijk” gebied binnen de wettelijk vastgestelde geluidszone, als bedoeld in art. 74 van de Wet geluidhinder, van de Industrieweg.



1.2 Grenswaarden en procedure

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting L_{DEN} op de gevels van een woning t.g.v. een weg- en spoorweg bedraagt 48 respectievelijk 55 dB.

Onder bepaalde voorwaarden kan voor een geluidgevoelige bestemming door B & W een ontheffing worden verleend tot een hogere grenswaarde van maximaal :

- 68 dB voor spoorweglawaai (Besluit geluidhinder art 4.11)
- 63 dB voor wegverkeerslawaai (art 83 lid 2 van de Wgh) voor wonen

Om een hogere grenswaarde aan te kunnen vragen moet worden voldaan aan twee voorwaarden :

- de optredende geluidbelasting moet lager zijn dan de maximaal toelaatbare gevelbelasting,
- de situatie moet passen in het gemeentelijk geluidsbeleid ten aanzien van vaststelling van de hogere grenswaarden.

Onder bepaalde voorwaarden kan, indien voor de geplande bouw een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk is, door het gemeentebestuur een ontheffing worden verleend tot een hogere grenswaarde afhankelijk van het gebiedstype.

De gemeente Wierden heeft door adviesbureau DGMR de “nota hogere grenswaardenbeleid” laten opstellen op basis van de nieuwe 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 bouwplan ligt in het gebiedstype “woon-werkgebied” met een ambitie en bovengrens voor de geluidsklasse van respectievelijk “redelijk rustig” en “lawaaig” met de volgende waarden :

- verkeerslawaai : ambitie 44-48 dB en de bovengrens is 59-63 dB
- railverkeerslawaai : ambitie 51-55 dB en de bovengrens is 64-68 dB

Het evt 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 wegverkeerslawaai de procedure gevolgd. Daarbij hoort de ter visielegging van het akoestisch onderzoek.

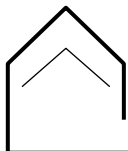
30 km uur wegen

Volgens jurisprudentie blijkt een 30 km/uur weg in de beoordeling te moeten worden meegenomen, indien vooraf aangenomen had kunnen worden dat deze weg een geluidbelasting veroorzaakt die hoger ligt dan de voorkeursgrenswaarde (48 dB). De toetsing moet worden uitgevoerd in verband met een belangenafweging in het kader van een goede ruimtelijke ordening, het geluidbeleid geeft dat ook aan. Deze belangenafweging moet worden gemaakt bij het wijzigen van een bestemmingsplan, in dit geval voor de Hogeluchtsweg, Noord Parallelweg en de Vriezenveenseweg. Een 30 km/uur weg wordt op dezelfde wijze beoordeeld als de overige wegen.

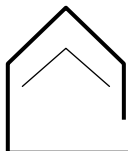
1.3 Berekening geluidbelasting

De op de gevels invallende geluidbelasting L_{DEN} kan worden bepaald met een rekenmodel, volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012, standaard-methode I of II. In deze situatie is binnen de randvoorwaarden gebruik gemaakt van de rekenmethode II zowel voor het weg- als spoorweglawaai.

Deze methoden zijn gebaseerd op het berekenen van de geluidemissie (afhankelijk van het aantal en type voertuigen/treinstellen, het soort wegdek/onderbouw, de rijnsnelheid en enkele



correctiefactoren) en de geluidoverdracht tussen de weg/spoorweg en de immissiepunten (geplande bouwvlakken of gevels).



2 GELUIDBELASTING WEGVERKEERSLAWAAI

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 (2029).

De weg- en verkeersgegevens voor het prognosejaar 2030 zijn afkomstig uit het verkeersmilieumodel van de gemeente Wierden. Het verkeersmilieumodel heeft als basisjaar 2014 met een doorkijk naar 2030. Door diverse parameters worden cijfers berekend.

De intensiteit zal in 2029 ca 1% lager liggen waardoor ook de geluidbelasting ca 0.04 dB lager ligt. Als "worst case" scenario is gerekend met de intensiteit uit 2030. Door de Omgevingsdienst Twente (ODT) zijn opmerkingen gemaakt op de cijfers waar de gemeente op heeft geantwoord (zie bijlage I).

Het percentage vrachtverkeer is voor de Vriezenveenseweg aangepast naar 1.5 en 0.5% voor middelzwaar- respectievelijk zwaar vrachtverkeer. Voor de Hogeluchtsweg zijn de percentages voertuigcategorieën van de Industriegeweg aangehouden. Voor de intensiteit van deze weg is gerekend met 4900 mvt/etm, gebaseerd op tellingen incl. een autonome groei. De gehanteerde verkeersgegevens zijn opgenomen in tabel I.

TABEL I : overzicht weg- en verkeersgegevens				
omschrijving	Industriegeweg	Hogeluchtsweg	N. Parallelweg	Vriezenveenseweg
- etmaalintensiteit jaar 2030 weekdag	2145	4900	1749	1744
- dag/avond/nachtintensiteit %	6.54/3.90/0.74	6.51/3.93/0.77	6.53/3.94/0.75	6.52/3.93/0.75
- percentage lichte motorvoert. D/A/N	89.67/90.47/93.79	89.67/90.47/93.79	93.23/93.78/96	98
- percentage middelzw vrachtw. D/A/N	7.96/7.15/4.47	7.96/7.15/4.47	5.21/4.67/2.88	1.5
- percentage zware vrachtw. D/A/N	2.38/2.39/1.74	2.38/2.39/1.74	1.56/1.56/1.12	0.5
- wettelijke rijsnelheid km/uur	50	30	30	30
- wegdektype	referentieasfalt	SMA 0/8	klinkers keper	klinkers keperverb.

2.2 Berekende geluidbelasting en toetsing

Berekend is de invallende geluidbelasting L_{DEN} bij de geplande woningen, dat is de gemiddelde geluidbelasting van de dag, avond en nachtperiode.

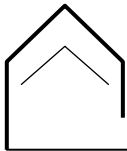
Alvorens de geluidbelasting te toetsen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB mag de berekende waarde op grond van art. 110g van de Wgh. worden verminderd met 5 dB voor wegen met een snelheid lager dan 70 km/uur.

2.3 Rekenmodel

De geluidbelasting is berekend conform het gestelde in het "Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012" ex art 110d van de wet geluidhinder. De berekening van de geluidbelasting is gemaakt volgens de standaard rekenmethode II. De invoergegevens en resultaten zijn opgenomen in bijlage I.

In het rekenmodel (DGMR-Geomilieu V4.41) zijn schematisch opgenomen :

- de wegen met intensiteiten,
- de woningen, objecten en zachte bodemgebieden (algemene bodemfactor =0),



- waarneempunten met een waarneemhoogte van 1.5 m boven de vloer op een hoogte van 1.5 en 4.5 m boven het maaiveld.

2.4 Resultaten en toetsing

De geluidbelasting t.g.v. de Industrieweg, Hogeluchtsweg en Noord Parallelweg ligt in alle rekenpunten ruim onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB zodat voor het aspect wegverkeerslawaaï sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

De geluidbelasting t.g.v. de Vriezenveenseweg bedraagt 50 dB waarmee de ambitiewaarde en voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. De bovengrens van 59-63 dB uit het geluidbeleid wordt niet overschreden.

2.5 Maatregelen reductie geluidbelasting

Slechts wanneer voldoende gemotiveerd wordt aangetoond dat toepassing van een maatregel niet doeltreffend is of niet aan de hoofd- en locatie specifieke criteria kan worden voldaan, kan een hogere geluidbelasting toelaatbaar zijn. Er zal dus uitgezocht moeten worden welke maatregelen mogelijk zijn de geluidbelasting te reduceren.

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

Bronmaatregelen

Het geluid door een voertuig wordt veroorzaakt door motor- en bandengeluid. In de loop der jaren zijn voertuigen, met name 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 zgn tijdelijke aftrek wordt daar rekening mee gehouden. De initiatiefnemer van het bouwplan ten behoeve waarvan dit akoestisch onderzoek wordt uitgevoerd heeft geen invloed op het reduceren van het motor- en bandengeluid aan het voertuig evenals op het verminderen van de verkeersintensiteit.

Wel is het mogelijk een reductie te krijgen op het bandengeluid door aanpassing van het wegdektype.

Door toepassing van een wegdek asfalt over een lengte van ca 100 m op de Vriezenveenseweg treedt voldoende reductie op. De kosten hiervan bedragen minimaal € 70.000,-. De weg is in 2018 gereconstrueerd waarbij het asfalt is vervangen door klinkers. Stiller asfalt over een kleine lengte kan uit civieltechnisch oogpunt niet wordt verlangd.

Vergroten afstand

Door een grotere afstand tussen de gevels en de weg ontstaat een lagere geluidbelasting.

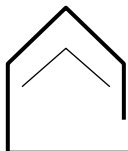
De woningen zijn uit stedenbouwkundige overweging gepland in de rooilijn van naastgelegen woningen. Afwijken van deze rooilijn is niet gewenst.

Overdrachtsmaatregelen

Overdrachtsmaatregelen (geluidschermen, wallen) langs de weg(en) zijn niet reëel, uit stedenbouwkundig oogpunt niet gewenst en de kosten zijn onevenredig hoog.

Maatregelen aan de gevels

Wanneer een hogere waarde wordt toegestaan zijn maatregelen aan de gevels noodzakelijk om het binnenniveau te waarborgen. Daarbij wordt gerekend met de cumulatieve geluidbelasting van alle wegen excl. de tijdelijke aftrek. De vereiste geluidwering $G_{A,k}$ bedraagt maximaal $(56 - 33) = 23$ dB. Tot een geluidwering van ca 28 dB kan met normale



dubbele HR++ beglazing in de belaste gevels worden volstaan. Wanneer wordt gekozen voor een natuurlijke toevoer via openingen in de geluidbelaste gevel zijn susroosters noodzakelijk. De suskasten komen dan i.p.v. normale roosters. De meerkosten voor de susroosters in het plan voor 4 woningen beperken zich tot ca 4 x € 100,- = € 400,-excl. BTW. Voor hellende daken aan de geluidbelaste zijde moet rekening worden gehouden met het juiste type dakelement.

2.6 Ontheffingscriteria hogere grenswaarden (3.2. nota)

Ondanks dat geen sprake is van een toetsing aan de Wet geluidhinder en geen hogere waarde van toepassing is vindt de beoordeling op dezelfde wijze plaats.

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 van de gemeente Wierden is vastgelegd wat de gemeente hieronder verstaat.

Locatie specifieke criteria (3.2.2. nota)

Naast de hoofdcriteria toetst de gemeente Wierden een verzoek om een hogere grenswaarde ook aan de ontheffingscriteria zoals deze op 31-12-2006 (oude Wet geluidhinder) geldig waren.

Voor de geplande nieuwe woningen geldt het volgende locatiespecifieke kenmerk :

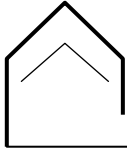
- door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen
- in de -omgeving van een station of halte gesitueerd worden

Het gaat hier om 4 woningen met een maximale geluidbelasting tot 52 dB op de gevel in de geluidklasse “onrustig”.

Criteria voor het toekennen van een hogere waarde tot en met de geluidklasse “onrustig”

Bij het toekennen van een verzoek om een hogere waarde voor geluidsgevoelige bestemmingen tot en met de geluidsklasse ‘onrustig’ voor 4 woningen worden aanvullend ook de volgende voorwaarden bij de afweging betrokken :

1. indien mogelijk worden bronmaatregelen (bijvoorbeeld stillere asfalttypen) getroffen;
2. indien mogelijk wordt de afstand tussen de geluidsbron en de nieuwe woning(en) vergroot;
3. in ieder geval dient bij woningen de buitenruimte (tuin/balkon) te voldoen aan de ambitiewaarde van het betreffende gebied;
4. het stedenbouwkundig ontwerp wordt zodanig vormgeven dat daarbij zoveel mogelijk afscherming voor het achterliggende gebied ontstaat;
5. vanaf de geluidsklasse ‘onrustig’ dient bij een aanvraag om bouwvergunning voor een woning en scholen een bouwakoestisch onderzoek te worden gevoegd en wordt getoetst of wordt voldaan aan de binnenwaarde van het Bouwbesluit.

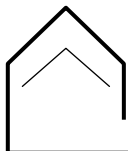


Beoordeling criteria

Voorwaarden 1 en 2 zijn onderzocht maar niet mogelijk. De woningen hebben ieder een geluidluwe tuin (voorwaarde 3). De binnenwaarde, waaraan bij het realiseren van de nieuwe woningen zal moeten worden voldaan, bedraagt 33 dB, waarmee aan voorwaarde 5 wordt voldaan.

Eindconclusie

Op de gevels van 4 woningen is de geluidbelasting hoger dan de ambitie/voorkeursgrenswaarde. Maatregelen de geluidbelasting te reduceren zijn niet haalbaar. Aan het locatiespecifieke kenmerk : opvullen van een open plaats/vervanging wordt voldaan evenals aan de criteria voor het toekennen van een hogere waarde. Omdat de Vriezenveenseweg formeel geen zone heeft is geen hogere waarde procedure van toepassing.



3 GELUIDBELASTING RAILVERKEERSLAWAAI

3.1 Spoorgegevens en geluidproductieplafonds (gpp's)

Op 1 juli 2012 zijn door een wetwijziging van de Wet milieubeheer de geluidproductieplafonds (gpp's) voor hoofdspoorwegen en ook voor rijkswegen van kracht geworden. Gpp's stellen een heldere grens over de toelaatbare hoeveelheid geluid en voorkomen een onbelemmerde groei van het geluid door toenemend verkeer.

Geluidproductieplafonds zijn berekende waarden op referentiepunten. Deze referentiepunten liggen om de 100 meter op 4 meter boven lokaal maaiveld, op een vaste afstand van 50 meter aan weerszijden van het spoor. De gpp's, brongegevens en relevante besluitinformatie zijn opgenomen in het zogenaamde geluidregister. De Minister van Infrastructuur en Milieu is verantwoordelijk voor het vaststellen van en het toezicht op de naleving van de gpp's op de referentiepunten. De beheerder van de infrastructuur is verantwoordelijk voor de naleving. In het geluidsregister is telkens al opgenomen of de plafondcorrectie van toepassing is. In de spoorgegevens uit het register is in dit geval de correctie verwerkt.

3.2 Berekening geluidbelasting

De geluidbelasting is berekend conform het gestelde in het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012" ex art 110d van de wet geluidhinder. De berekening van de geluidbelasting is gemaakt volgens de standaard rekenmethode II en uitgevoerd m.b.v. een software pakket (DGMR-Geomilieu) door Munsterhuis BV.

De spoorweggegevens (spoorbaan, hoogte, schermen) zijn afkomstig van het geluidregister met daar aan toegevoegd :

- de woningen en de gebouwen, objecten en zachte bodemgebieden,
- waarneempunten met een waarneemhoogte van 1.5 m boven de vloer op een hoogte van 1.5 en 4.5 m boven het maaiveld.

3.3 Resultaten en toetsing

Berekend is de geluidbelasting L_{DEN} , dat is de gemiddelde geluidbelasting van de dag, avond en nachtperiode. De modelgegevens met plots en resultaten zijn opgenomen in bijlage I.

De belasting L_{DEN} bedraagt maximaal 51 dB op de 1^e verdieping en is lager dan de voorkeursgrenswaarde van 55 dB waarmee voor het aspect railverkeerslawaaï sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

3.4 Cumulatie meerdere bronnen

Allereerst dient worden vastgesteld of sprake is van relevante blootstelling door meerdere bronnen, dat is hier niet het geval omdat alleen voor wegverkeer de geluidbelasting te hoog is.

Ing. Wim Buijvoets.



Bijlage I

Situatie plangebied

en gegevens rekenmodel wegverkeer

Bijlage II

Gegevens rekenmodel railverkeer