



Akoestisch onderzoek
Graafseweg 300-302

Opdrachtgever:	fam. Loeffen
Contactpersoon opdrachtgever:	de heer W. Loeffen
Datum:	29 november 2013
Projectleider Buro SRO:	de heer A. van der Mispel
Projectnummer Buro SRO	56.90.02

Buro SRO

Vestiging Arnhem

Sweerts de Landasstraat 50

6814 DG ARNHEM

026 – 35 23 125

arnhem@buro-sro.nl

www.Buro-SRO.nl

INHOUD

1	INLEIDING.....	4
1.1	AANLEIDING	4
1.2	LIGGING.....	4
1.3	LEESWIJZER	4
2	WETTELIJK KADER.....	5
2.1	GELUIDSZONES.....	5
2.2	GRENSWAARDEN.....	5
2.3	EIS GELUIDWERING	6
3	INVOERGEGEVENS EN RESULTATEN	7
3.1	ALGEMEEN.....	7
3.2	VERKEERSGEGEVENS	8
3.3	RESULTATEN	8
4	CONCLUSIES	9

1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING

De familie Loeffen is voornemens om hun bedrijfsactiviteiten als hovenier te beëindigen, de bedrijfsgebouwen te slopen en hiervoor in de plaats twee woongebouwen met ieder drie wooneenheden bouwen. Daarnaast blijven de bestaande twee bedrijfswoningen behouden. De woning aan de Graafseweg 300 wordt geïntegreerd in het nieuwe woongebouw en het huis aan de Graafseweg 302 zal worden opgeknappt.

Bovenstaand initiatief wordt in onderhavig onderzoek getoetst aan de Wet Geluidhinder (Wgh), onderdeel wegverkeerslawaaï. De berekende geluidsbelasting op de gevels van de nieuwe functie wordt getoetst aan de grenswaarden uit de Wgh. Indien de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï wordt overschreden, wordt ingegaan op maatregelen om de geluidsbelasting te verlagen.

Het onderhavig onderzoek is uitgevoerd op basis van de Wgh. De geluidsbelastingen zijn berekend op basis van het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012. In deze situatie is binnen de randvoorwaarden gebruik gemaakt van rekenmethode I zoals deze op de website <http://www.stillerverkeer.nl> beschikbaar is gesteld door het CROW.

1.2 LIGGING

Het plangebied is gelegen aan de Graafseweg te Wijchen. Onderstaande afbeelding toont globaal de ligging van het plangebied in de omgeving.



1.3 LEESWIJZER

Na dit inleidende hoofdstuk wordt in hoofdstuk 2 het wettelijk kader geschetst. De gebruikte onderzoeksgegevens en resultaten worden beschreven in hoofdstuk 3. Tenslotte wordt in hoofdstuk 4 de conclusie getrokken.

2 WETTELIJK KADER

2.1 GELUIDSZONES

In de Wet geluidhinder (Wgh) wordt het begrip geluidszone gehanteerd (art. 74 lid 1). Ruimtelijke ontwikkelingen binnen deze zone dienen te worden getoetst aan de voorwaarden die de Wgh stelt aan deze ontwikkelingen (art. 76). De zone van een weg is afhankelijk van het aantal rijstroken en het type gebied waarin de weg ligt. In onderstaande tabel zijn de zones weergegeven, volgens artikel 74 van de Wgh.

Onderzoekszones		
	<i>Stedelijk gebied</i>	<i>Buitenstedelijk gebied</i>
1 of 2 rijstroken	200 meter	250 meter
3 of 4 rijstroken	350 meter	400 meter
5 of meer rijstroken	350 meter	600 meter

In artikel 74 lid 2 van de Wgh wordt een uitzondering gemaakt voor wegen met een 30 km-regime en woonerven. Deze wegen hebben geen geluidszone en zijn daarmee niet onderzoeksplichtig, tenzij in het kader van Wet Ruimtelijke Ordening dit toch nodig blijkt (bijvoorbeeld zeer drukke 30 km wegen).

Een geluidszone ligt aan weerszijden van de weg en is gemeten vanuit de wegas. In de zones is akoestisch onderzoek nodig naar de gevelbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de betreffende weg.

2.2 GRENSWAARDEN

De Wgh heeft tot doel om geluidhinder te voorkomen en te beperken. Om de geluidhinder te voorkomen en te beperken tot aanvaardbare geluidsniveaus zijn verschillende grenswaarden opgenomen in de Wgh. In de Wgh zijn twee soorten grenswaarden opgenomen; de voorkeursgrenswaarde en de maximaal toelaatbare gevelbelasting.

Voorkeursgrenswaarde: Met deze waarde wordt voor geluidsgevoelige bebouwing binnen de invloedssfeer van een geluidsbron (wegen, spoorweg enz.) een vrij goede woon-/leefsituatie gegarandeerd.

Maximaal toelaatbare gevelbelasting: Deze waarde geeft de maximaal toelaatbare gevelbelasting voor geluidsgevoelige bebouwing binnen de invloedssfeer van een geluidsbron weer.

In de onderstaande tabel zijn voor woningen de voorkeursgrenswaarden en de meest voorkomende maximaal toegestane gevelbelastingen uit de Wgh voor wegverkeer weergegeven.

Grenswaarde wegverkeerslawaai	
<i>Stedelijk gebied</i>	
Voorkeursgrenswaarden	48 dB (art. 82)
Maximaal toelaatbare gevelbelasting	63 dB (art. 83.2)
<i>Buitenstedelijk gebied</i>	
Voorkeursgrenswaarden	48 dB (art. 82)
Maximaal toelaatbare gevelbelasting (burgerwoning)	53 dB (art. 83.1)
Maximaal toelaatbare gevelbelasting (agrarische woning)	58 dB (art. 83.5)

Van de berekende geluidsbelasting op de gevel mag, alvorens getoetst wordt aan de grenswaarden uit de Wgh nog 5 dB worden afgetrokken wegens het stiller worden van het wegverkeer in de toekomst (artikel 110g van de Wgh). De aftrek van 5 dB geldt voor wegen met een maximum snelheid tot 70 km/uur. Bij een hogere snelheid geldt een aftrek van 2 dB.

2.3 EIS GELUIDWERING

Volgens het Bouwbesluit moet de zogenaamde karakteristieke geluidwering $G_{A,K}$ van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied in een woning ten minste gelijk zijn aan de invallende geluidsbelasting verminderd met 33 dB; voor verblijfsruimten gelden 2 dB lagere waarden voor de geluidwering $G_{A,K}$. De voorschriften hebben tot doel de geluidsbelasting 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. Er moet daarom gerekend worden met de geluidsbelasting zoals weergegeven in tabel 2.

3 INVOERGEGEVENS EN RESULTATEN

3.1 ALGEMEEN

Bij het berekenen van de geluidsbelasting op het plan is de Graafseweg bij dit project de enige weg waarmee rekening moet worden gehouden. In eerste instantie is de te verwachten geluidsbelasting op de meest dichtbij gelegen gevel aan de Graafseweg (nieuw woongebouw nummer 302) berekend. Deze geluidsbelasting op de gevel is maatgevend om te bepalen of de voorkeursgrenswaarde wordt bereikt. Deze woning staat op 102 meter vanaf de as van de Graafseweg. Omgevingskenmerken die invloed hebben op de berekening zijn de absorptiefractie (het terrein voor de woning wordt ingericht als tuin) en in de nabijheid van het plangebied is een rotonde aanwezig (op circa 75 meter). Tussen de woningen en de weg is geen afschermende bebouwing aanwezig.



Schetsontwerp (bron: Buro-SRO 17-10-2013)

Overige projectrelevante gegevens zijn in tabel 1, zie hierna, opgenomen.

Invoergegevens		
etmaalintensiteit teljaar	2012	6590 mv/e
autonome groei		1 %/jaar
etmaalintensiteit maatgevendjaar	2023	7352 mv/e
rijksnelheid lichte motorvoertuigen		80 km/u
rijksnelheid zware motorvoertuigen		80 km/u
horizontale afstand tot waarneempunt		102 meter
hoogte weg		0 meter
fractie absorberend oppervlak (0=hard; 1=zacht)		0,75
percentage reflectie van overzijde (0=geen; 1=volledig)		0
afstand tot reflecterend oppervlak overzijde		0 meter
hoogte van reflecterend oppervlak		0 meter
afstand tot kruispunt		0 meter
afstand tot (mini)rotonde		75 meter
afstand tot drempel		0 meter
type wegdek		DAB referentiewegdek

Tabel 1: Invoergegevens

3.2 VERKEERSGEGEVENS

Voor de berekening van de geluidsbelasting is uitgegaan van de verkeergegevens over 2012 van de provincie (bron: <http://www.gelderland.nl/4/Wegen/Gelders-Verkeer-2012.html> 26-11-2013).

Bij het berekenen van de geluidsbelasting wordt uitgegaan van de verkeersintensiteit in de toekomstige situatie in 2023. Uitgegaan is van een jaarlijkse groei van de verkeersintensiteit van 1 procent tussen het jaar van de telgegevens van de verkeersintensiteit en 2023.

De Wet geluidhinder deelt een etmaal in 3 delen in: de dagperiode, de avondperiode en de nachtperiode. De overgangen vallen op 07:00 uur, 19:00 uur en 23:00 uur. De dagperiode is daarmee 12 uur, de avondperiode is 4 uur en de nachtperiode duurt 8 uur.

Het soort verkeer is van grote invloed op de geluidsbelasting. Daarom is een indeling aanwezig in lichte, middelzware en zware motorvoertuigen.

Onderstaande tabel geeft de weg- en verkeersgegevens voor de weg(en) waarvoor het onderzoek is uitgevoerd.

Dagdeelpercentage			
gem. daguur percentage	6,5 % per uur		
gem. avonduur percentage	3,5 % per uur		
gem. nachtuur percentage	0,8 % per uur		

Voertuigverdeling	dagperiode	avondperiode	nachtperiode
lichte motorvoertuigen	72,3%	13,6%	6,2%
middelzware motorvoertuigen	4,9%	0,3%	0,3%
zware motorvoertuigen	1,9%	0,2%	0,2%

Verkeersintensiteit (mvt/uur)	dagperiode	avondperiode	nachtperiode
lichte motorvoertuigen	345,7	35,0	3,7
middelzware motorvoertuigen	23,4	0,8	0,2
zware motorvoertuigen	9,3	0,6	0,1
totaal	378,3	36,4	3,9

Tabel 2: Verkeergegevens Graafseweg (bron: Provincie Gelderland 26-11-2013)

3.3 RESULTATEN

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de berekende geluidsbelasting op de dichtstbijzijnde gevel in 2023.

Geluidniveau in dB	waarneemhoogte:	1,5 m	5,5 m
berekende geluidniveau in Letm *		49,6	51,9
berekende geluidniveau in Lnight *		29,8	32,1
berekende geluidniveau in Lden *		47,3	49,6

* excl. aftrek ex. art. 110-g Wgh

Tabel 3: Resultaten van de te verwachten geluidsbelasting op de meest dichtbij gelegen gevel.

De maximaal berekende geluidsbelasting op de dichtstbijzijnde gevel is 49,6 dB. Op basis van artikel 110-g Wgh is een aftrek van 2 dB toegestaan, aangezien er harder dan 70 km/u mag worden gereden. De maximale belasting komt hiermee op **48 dB**.

4 CONCLUSIES

De maximale berekende geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeer op de Graafseweg bedraagt 48 dB. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden. Het plan is hierdoor uitvoerbaar in het kader van de Wet geluidhinder.



buro-sro.nl

stedenbouw + ruimtelijke ordening + ontwikkelingsmanagement