

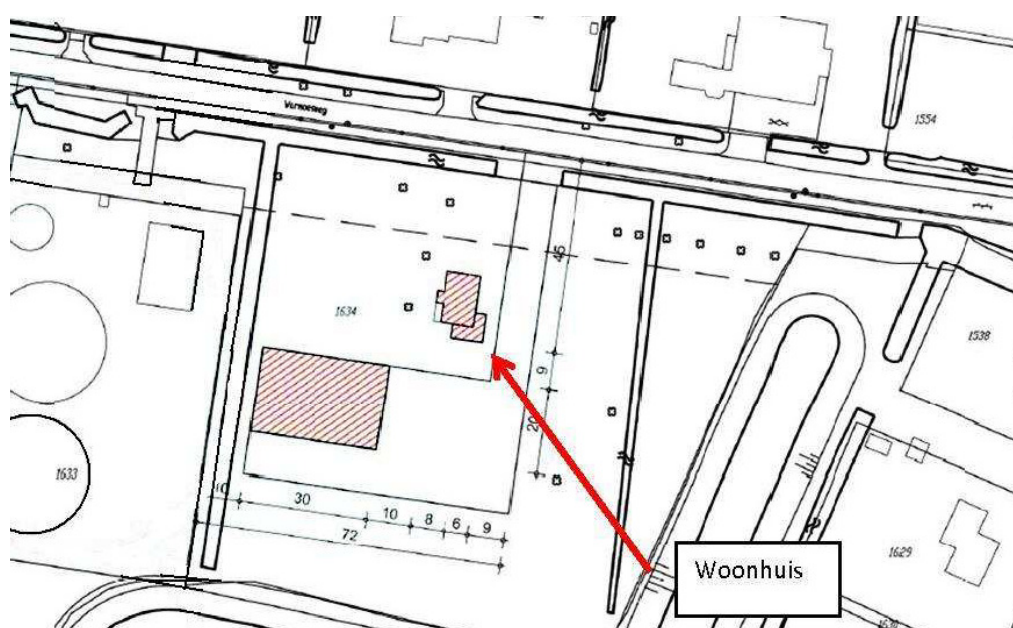


Geprojecteerde woning Warmoesweg te Erica

Geluidonderzoek

Geprojecteerde woning Warmoesweg te Erica

Geluidonderzoek



opdrachtgever De heer P. Bergsma, Erica
rapportnummer H 4982-1-RA
datum 2 april 2014
referentie GL/GL/AvdS/H 4982-1-RA
verantwoordelijke ir. G.W. Lassche
opsteller ir. G.W. Lassche
+31 50 5204482
g.lassche@peutz.nl

peutz bv, postbus 7, 9700 aa groningen, +31 50 520 44 88, info@peutz.nl, www.peutz.nl
opdrachten volgens 'De nieuwe regeling 2011' (DNR 2011) ingeschreven kvk onder nummer 12028033
lid NL-ingenieurs, iso-9001:2008 gecertificeerd

mook – zoetermeer – groningen – düsseldorf – dortmund – berlijn – leuven – parijs – lyon – sevilla

Inhoudsopgave

1 Inleiding	4
2 Uitgangspunten	5
2.1 Situatieschets	5
2.2 Geluidgegevens bedrijven	5
2.3 Wegverkeer	6
3 Berekeningen	7
3.1 Rekenmodel	7
3.2 Industrielawaai	7
3.2.1 Geluidbronsterkten	7
3.2.2 Rekenresultaten	8
3.2.3 Beoordeling	8
3.3 Wegverkeerslawaai	9
3.3.1 Rekenresultaten	9
3.3.2 Beoordeling	9
4 Conclusie	10

1 Inleiding

In opdracht van de heer Bergsma te Erica is een onderzoek uitgevoerd naar de geluidniveaus ter plaatse van de geprojecteerde woning aan de Warmoesweg te Erica.

In overleg met de gemeente is nagegaan of de geprojecteerde woning een belemmering zou kunnen vormen voor de naastliggende bedrijven. Op basis van kentallen is de geluidemissie bepaald waarna met behulp van een rekenmodel de mogelijke geluidniveaus ter plaatse van de woning zijn bepaald.

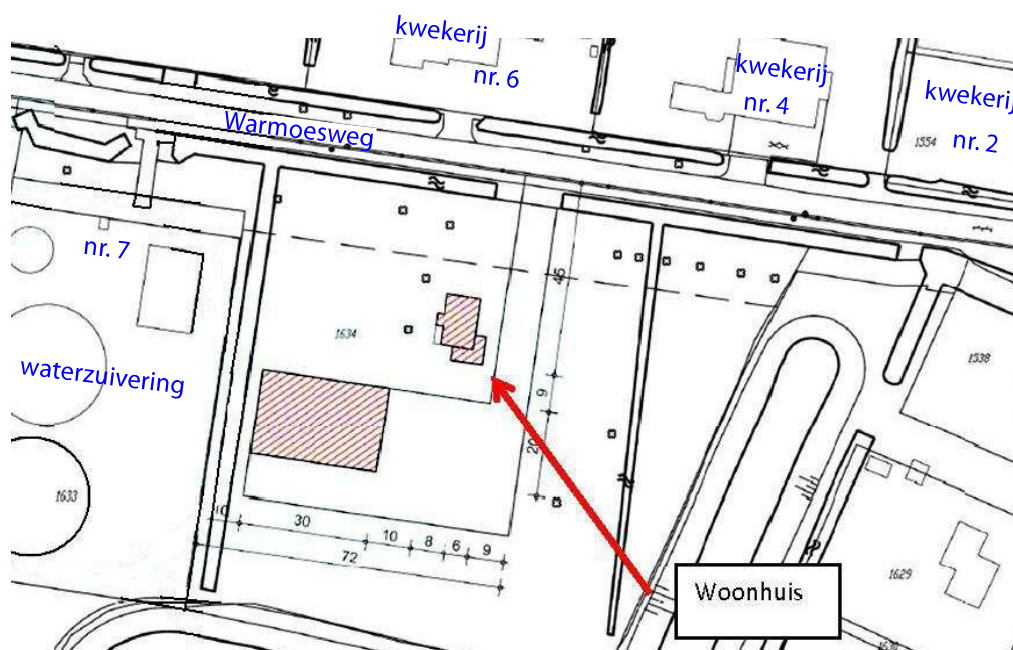
Tevens is nagegaan welke geluidniveaus ten gevolge van het verkeer over de Warmoesweg zouden kunnen optreden.

In onderhavig rapport zijn de resultaten van het onderzoek beschreven. Conclusie van het onderzoek is dat naar verwachting de geprojecteerde woning geen belemmering vormt voor de omliggende bedrijven. Tevens wordt geconcludeerd dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer over de Warmoesweg zodanig laag is dat dit geen belemmering vormt voor de woning.

2 Uitgangspunten

2.1 Situatieschets

In onderstaande figuur wordt de ligging van de geprojecteerde woning ten opzichte van de omgeving aangeduid.



Het woonhuis is geprojecteerd op een braakliggend terrein ten zuiden van de Warmoesweg.

Direct ten westen naast het woonhuis is een (voormalige) waterzuivering gelegen. De waterzuivering omvat een drietal (cilindervormige) bezinktanks en een pompgebouw. Blijkens de verstrekte informatie is de waterzuivering al geruime tijd niet meer in bedrijf. De afstand van de geprojecteerde woning tot het naastliggende perceel van de waterzuivering (Warmoesweg 7) bedraagt circa 50 meter.

Ten noorden van de geprojecteerde woning is een aantal kwekerijen gelegen (glastuinbouw). De afstand van de woning tot deze percelen bedraagt tenminste 40 meter.

De afstand van de geprojecteerde woningen tot de wegas van de Warmoesweg bedraagt circa 35 meter.

2.2 Geluidgegevens bedrijven

Van de naastliggende bedrijven zijn geen geluidgegevens bekend. Bij onderhavig onderzoek zal daarom een inschatting gemaakt worden van de geluidproductie aan de hand

van de milieucategorieën van de betreffende bedrijven. Hierbij wordt uitgegaan van hetgeen is opgenomen in de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering'. Strikt genomen is deze brochure niet direct van toepassing op onderhavige situatie doch hiermee kan wel een eerste inschatting van de geluidemissie en -immissie worden verkregen.

Voor de (voormalige) waterzuivering ten westen van de geprojecteerde woning wordt in eerste aanleg aangesloten bij SBI 3700 (SBI-2008) nr. A1 ("RWZI's en gierverwerkingsinrichting, met afdekking voorbezinktanks, < 100.000 i.e."). De milieucategorie bedraagt 4.1 met een richtafstand voor geluid van 100 meter.

Gelet op de grootte en de capaciteit mag worden verwacht dat hiermee de geluidproductie wordt overschat. Naar alle waarschijnlijkheid is eerder SBI 3700 nr. B ("rioolgemalen") van toepassing met een richtafstand voor geluid van 10 meter (milieucategorie 2).

Voor de kwekerijen ten noorden van de geprojecteerde woningen wordt uitgegaan van SBI 012, 013, 014 (SBI-2008) nr. 2 ("kassen zonder verwarming") of nr. 3 ("kassen met gasverwarming"). De milieucategorie bedraagt 2 met een richtafstand voor geluid van 30 meter.

De richtafstanden hebben betrekking op een 'rustige woonwijk'. Dit impliceert een geluidbelasting van 45 dB(A) op de genoemde richtafstand.

2.3 Wegverkeer

De afstand van de geprojecteerde woning tot de Warmoesweg bedraagt circa 35 meter. Nagegaan is welke geluidbelasting zou kunnen optreden ten gevolge van het verkeer over deze weg. Hierbij zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- rijsnelheid 60 km/u;
- klinkerbestrating (elementenverharding in keperverband).

Bij de gemeente zijn geen telgegevens (verkeersintensiteiten) voorhanden. Derhalve is in onderhavig onderzoek uitgegaan van een schatting. De Warmoesweg geldt als een ontsluitingsweg voor de aan deze weg gelegen bedrijven en zal hoofdzakelijk of uitsluitend worden gebruikt voor bestemmingsverkeer. In een 'worst case'-benadering wordt uitgegaan van de volgende aantallen:

	<u>dag</u>	<u>avond</u>	<u>nacht</u>
lichte motorvoertuigen	120	8	8
zware motorvoertuigen	24	4	4

Eén en ander komt overeen met een intensiteit van 168 motorvoertuigen per etmaal (12 per uur in de dagperiode, 3 per uur in de avondperiode en 1,5 per uur in de nachtperiode). In praktijk zal de verkeersintensiteit naar verwachting significant lager zijn.

De afstand tot de ten oosten gelegen Peelstraat bedraagt tenminste 150 meter. Tussen de Peelstraat en de geprojecteerde woningen bevindt zich een aantal woningen op significant kortere afstand tot de weg (afstand circa 20 meter). Gelet hierop zal de Peelstraat als niet relevant verder buiten beschouwing worden gelaten.

3 Berekeningen

3.1 Rekenmodel

Ten behoeve van het onderzoek is een rekenmodel opgesteld. Hiermee kunnen de geluidniveaus ten gevolge van de bedrijven (industrielawaai) en de wegen (wegverkeerslawaai) worden berekend.

Voor de berekeningen van de geluidniveaus ten gevolge van industrielawaai is gebruik gemaakt van methode II van de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai', uitgave 1999.

Voor de berekening van de geluidniveaus ten gevolge van wegverkeerslawaai is uitgegaan van 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012'.

Ten aanzien van de verzwakkingstermen kan het volgende worden opgemerkt. De wegen zijn akoestisch geheel hard ($B = 0$) verondersteld. Het omliggende gebied is akoestisch grotendeels absorberend ($B = 0,8$) verondersteld. De verzwakkingstermen D_{terrein} , D_{veg} en D_{huis} vinden geen toepassing of zijn verwaarloosbaar en zijn derhalve niet in de beschouwingen opgenomen.

Nadere informatie betreffende de rekenmodellen is opgenomen in de bijlagen 1 en 3.

3.2 Industrielawaai

3.2.1 Geluidbronsterkten

Uitgaande van de milieucategorieën van de betreffende bedrijven (zie paragraaf 2.2) is nagegaan middels welke bronsterkte per m^2 op de richtafstand juist voldaan wordt aan een etmaalwaarde van 45 dB(A). In onderstaande tabel 3.1 wordt een overzicht gegeven en de op basis daarvan bepaalde totale geluidbronsterkte (etmaalwaarde) per bedrijf.

t3.1 Overzicht geluidbronsterkten per bedrijf

Omschrijving	Richtafstand geluid (45 dB(A))	Bronsterkte in dB(A)	
		per m^2	totaal
Warmoesweg 7 (Waterzuivering)	100*	62*	99*
Warmoesweg 2 (kwekerij)	30	53	96
Warmoesweg 4 (kwekerij)	30	54	95
Warmoesweg 6	30	54	95

* uitgaande van een richtafstand van 10 m (zie ook paragraaf 2.2) zou de bronsterkte circa 11 dB lager zijn. De genoemde bronsterkte is derhalve een 'worst case'-benadering

De in de tabel opgenomen geluidbronsterkten kunnen als relatief hoog worden aangemerkt. Uiteraard zal in praktijk sprake zijn van andere geluidbronsterkten. Voor een eerste indicatie vormen de in de tabel weergegeven bronsterkten evenwel een goed uitgangspunt.

3.2.2 Rekenresultaten

De in de tabel opgenomen geluidbronsterkten zijn verwerkt in een rekenmodel middels zogenaamde 'oppervlaktebronnen'. Met behulp van dit rekenmodel (zie bijlage 1) zijn de etmaalwaarden berekend van de vier beschouwde bedrijven ter plaatse van de geprojecteerde woning en ter plaatse van de bedrijfswoningen van de kwekerijen aan de Warmoesweg 2, 4 en 6. Bij de bedrijfswoningen is uiteraard alleen de bijdrage van de naastliggende bedrijven beschouwd (en niet het eigen bedrijf). In onderstaande tabel worden de rekenresultaten gegeven. Hierbij wordt uitgegaan van de rekenhoogte van 5 meter.

t3.2 *Indicatie etmaalwaarden ten gevolge van beschouwde bedrijven*

Omschrijving geluidbron (bedrijf)	Etmaalwaarde in dB(A)		
	Geprojecteerde woning		Bedrijfswoningen
	Westgevel	Noordgevel	Warmoesweg 2, 4, 6
Warmoesweg 7 (waterzuivering)	50	45	48
Warmoesweg 2 (kwekerij)	20	37	43
Warmoesweg 4 (kwekerij)	26	42	45
Warmoesweg 6 (kwekerij)	40	43	46

Nadere informatie betreffende de rekenresultaten is opgenomen in bijlage 2.

Voor de geprojecteerde woningen zijn ook berekeningen uitgevoerd voor een rekenhoogte van 1,5 meter. Deze waarden zijn in alle gevallen lager (zie ook bijlage 2).

3.2.3 Beoordeling

Uit de rekenresultaten blijkt dat ter plaatse van de geprojecteerde woning etmaalwaarden zouden kunnen optreden van ten hoogste 50 dB(A) indien het naastliggende bedrijf aan de Warmoesweg 7 een bedrijf in milieucategorie 4.1 betreft. Hiermee wordt juist voldaan aan de standaardgrenswaarden van het Activiteitenbesluit. De voor de geprojecteerde woning berekende etmaalwaarde is overigens gering hoger dan de voor de overige woningen berekende waarde (48 dB(A) bij Warmoesweg 6).

Daarenboven mag worden verwacht dat sprake zal zijn van een bedrijf in een lagere milieucategorie waardoor sprake zal zijn van een significant lagere etmaalwaarde. Hiermee

wordt onderstreept dat sprake is van een geluidtechnisch acceptabele situatie. De geprojecteerde woning levert geen belemmering op voor het naastliggende bedrijf. Verder zij opgemerkt dat in de huidige situatie de naastliggende waterzuivering niet in bedrijf is.

Uit de rekenresultaten blijkt verder dat ten gevolge van de noordelijk gelegen kwekerijen etmaalwaarden zouden kunnen optreden van ten hoogste 43 dB(A). Deze waarde is ruimschoots lager dan de standaardgrenswaarde van het Activiteitenbesluit. De ter plaatse van de geprojecteerde woning berekende waarden zijn in alle gevallen lager dan de bij de andere bedrijfswoningen optredende waarden. De geprojecteerde woning levert derhalve evenmin een belemmering op voor de noordelijk gelegen kwekerijen.

3.3 Wegverkeerslawaaï

3.3.1 Rekenresultaten

Op basis van de uitgangspunten zoals genoemd in paragraaf 2.3 is een inschatting gemaakt van de geluidbelastingen ten gevolge van de Warmoesweg.

Nadere informatie over het gehanteerde rekenmodel is opgenomen in bijlage 3.

Berekend wordt een geluidbelasting (L_{den}) van ten hoogste 47 dB.

Hierbij wordt uitgegaan van een intensiteit van circa 170 motorvoertuigen per etmaal met relatief veel vrachtwagens. Verwacht mag worden dat in praktijk sprake zal zijn van een lagere intensiteit en daarmee lagere geluidbelastingen.

3.3.2 Beoordeling

In een 'worst case'-benadering wordt een geluidbelasting berekend welke lager is dan de voorkeursgrenswaarde (48 dB). Gelet hierop vormt het wegverkeerslawaaï ten gevolge van de Warmoesweg geen belemmering voor de geprojecteerde woning en zijn speciale geluidweringen voorzieningen aan de gevels niet noodzakelijk.

4 Conclusie

Op basis van onderhavig onderzoek kan worden geconcludeerd dat:

- de geprojecteerde woning geen belemmering vormt voor de naastliggende bedrijven;
- de geluidniveaus ten gevolge van het wegverkeer zodanig zijn dat dit geen belemmering vormt voor de geprojecteerde woning.

Dit rapport bevat 10 pagina's,
Bijlage 1, bestaande uit 6 pagina's en 2 figuren,
Bijlage 2, bestaande uit 5 pagina's,
Bijlage 3, bestaande uit 6 pagina's en 2 figuren,
Bijlage 4, bestaande uit 2 pagina's.

Groningen,

