



ADVIESBURO VANDERBOOM^{BV} *sinds 1971*

**Zaadmarkt 87
7201 DC Zutphen**

**telefoon
0575-544756**

**fax
0575-545648**

**website
www.vanderboomadvies.nl**

**e-mail
info@vanderboomadvies.nl**

**lid ONRI
K.v.K. 080-44086**

**Geluidbelasting wegverkeer op
woningen Groot Lobberikweg
te Loerbeek
versie 5 juli 2010**



opdrachtnummer

10-099

datum

5 juli 2010

opdrachtgever

Econsultancy bv
Fabrieksstraat 19c
7005 AP Doetinchem

auteur

A.D. Postma



INHOUDSOPGAVE

	bladzijde
INHOUDSOPGAVE	I
SAMENVATTING.....	1
1 INLEIDING	3
2 GELUIDBELASTING WEGVERKEER.....	5
2.1 Verkeerscijfers	5
2.2 Rekenmodel	5
2.3 Resultaten	6
3 CONCLUSIES	7
3.1 Toetsing en hogere waarde	7
3.2 Hogere waarde	7
3.3 Eis geluidwering	7
BIJLAGEN	

onderwerp

Geluidbelasting
woningen

opdrachtnummer

10-099

bestand

10-099r1.doc

bladzijde

pagina i



SAMENVATTING

In opdracht van Econsultancy bv is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer op een woningbouwlocatie aan de Groot Lobberikweg te Loerbeek. Op de locatie worden stallen gesloopt en worden twee vrijstaande woningen gebouwd.

De woningbouwlocatie is gelegen buiten de bebouwde kom van Loerbeek binnen de geluidzone van de Groot Lobberikweg en de Stillewaldweg. De geplande woningen liggen op 31 meter uit de as van de Groot Lobberikweg en op 130 meter uit de as van de Stillewaldweg. De woningen liggen op 870 meter van de A18 en daarmee buiten de zone van de A18. Een situatieoverzicht is weergegeven in tekening 1 in bijlage I.

De geluidbelasting is berekend met behulp van een rekenmodel op basis van de weg- en verkeersgegevens zoals aangeleverd door de Montferland.

Tabel i geeft voor de Stillewaldweg een overzicht van de ligging van de 48 dB contour van de invallende geluidbelasting Lden in 2020, met en zonder 2 dB aftrek ex. art. 110-g Wgh.

opdrachtnummer
10-099

datum
5 juli 2010

opdrachtgever
Econsultancy bv
Fabrieksstraat 19c
7005 AP Doetinchem

auteur
A.D. Postma

TABEL II.2: overzicht afstand Stillewaldweg tot 48 dB contour incl. aftrek van 2 dB			
Contour (na aftrek 2 dB)	Contour (zonder aftrek)	1,5 m	4,5 m
48 dB	50 dB	33 meter	41 meter

De woningen liggen op ten minste 130 meter uit de as van de Stillewaldweg. De 48 dB contour ligt op 4,5 meter hoogte op 41 meter uit de as van de weg. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt op de woningen niet overschreden door wegverkeer op de Stillewaldweg. De geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer op de Groot Lobberikweg is akoestisch niet relevant door de lage verkeersintensiteit

De geluidbelasting op de gevels van de nieuw te bouwen woningen ligt onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Voor de woningen hoeft geen hogere waarde te worden aangevraagd.



Bij het bepalen van de benodigde geluidwering mag geen aftrek plaatsvinden ex. artikel 110-g Wgh. De geluidbelasting op de gevels ligt onder de 50 dB zonder aftrek. Bij een geluidbelasting van 53 dB of minder is de minimum $G_{A;k}$ vereist van 20 dB. Er zijn geen aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig aan de gevels van de woningen

onderwerp

Geluidbelasting
woningen

opdrachtnummer

10-099

bestand

10-099r1.doc

bladzijde

pagina 2



1 INLEIDING

In opdracht van Econsultancy bv is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer op een woningbouwlocatie aan de Groot Lobberikweg te Loerbeek. Op de locatie worden stallen gesloopt en worden twee vrijstaande woningen gebouwd.

De woningbouwlocatie is gelegen buiten de bebouwde kom van Loerbeek binnen de geluidzone van de Groot Lobberikweg en de Stillewaldweg. De geplande woningen liggen op 31 meter uit de as van de Groot Lobberikweg en op 130 meter uit de as van de Stillewaldweg. De woningen liggen op 870 meter van de A18 en daarmee buiten de zone van de A18. Een situatieoverzicht is weergegeven in tekening 1 in bijlage I.

De voorkeursgrenswaarde voor de etmaalwaarde van de geluidbelasting op de gevels van de woning t.g.v. een weg bedraagt 48 dB. De gemeente kan volgens art. 83, lid 1 en 2 van de Wet geluidhinder (Wgh) voor woningen een hogere waarde vaststellen, in principe tot:

- 53 dB in buitenstedelijk gebied
- 63 dB in stedelijk gebied.

Een hogere waarde mag alleen worden vastgesteld als maatregelen om de geluidbelasting tot 48 dB te beperken onvoldoende doeltreffend zijn of als deze maatregelen ernstige bezwaren hebben van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard (Wgh art 110-a). De gemeente of provincie moet zelf motiveren waarom ze een hogere waarde wil vaststellen en waarom niet aan de voorkeursgrenswaarde kan worden voldaan.

De op de geplande woninggevels invallende geluidbelasting B_i kan worden bepaald met een rekenmodel, volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2006. 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 het immissiepunt (woninggevel).

Daarbij is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- situatieoverzicht en voorlopige uitgangspunten van de opdrachtgever,
- verkeerscijfers van de gemeente Montferland.

onderwerp

Geluidbelasting
woningen

opdrachtnummer

10-099

bestand

10-099r1.doc

bladzijde

pagina 3



Gevel

De geluidbelasting wordt bepaald voor de gevels van woningen. Het begrip gevel wordt hierbij volgens de Wet geluidhinder gedefinieerd als de uitwendige scheidingsconstructie met uitzondering van een constructie zonder te openen delen en een met in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructies en 33 dB.

In de praktijk betekent dit dat een uitwendige scheidingsconstructie zonder te openen delen geen “gevel” in de zin van de Wet geluidhinder is.

De geluidbelasting wordt berekend in hoofdstuk 2.

onderwerp

Geluidbelasting
woningen

opdrachtnummer

10-099

bestand

10-099r1.doc

bladzijde

pagina 4



2 GELUIDBELASTING WEGVERKEER

2.1 Verkeerscijfers

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt uitgegaan van de verkeersintensiteit in de toekomstige situatie (2020).

De weg- en verkeersgegevens zijn in tabel II.1 weergegeven. Bij de berekeningen is uitgegaan van een prognose van de verkeersintensiteit in 2018 voor de Stillewaldweg. Gerekend is met een jaarlijkse autonome groei van 1,5 % tussen 2018 en 2020.

TABEL II.1: overzicht weg- en verkeersgegevens	
	Wegvak
Omschrijving	Stillewaldweg
- etmaalintensiteit jaar 2018 (prognose)	1365
- etmaalintensiteit jaar 2020	1406
- daguurintensiteit [%]	6,9
- avonduurintensiteit [%]	3,1
- nachtuurintensiteit [%]	0,6
- perc. lichte motorvoertuigen dag/avond/nacht [%]	93,1/91,7/93,0
- perc. middelzware vrachtw dag/avond/nacht [%]	4,4/4,1/2,8
- perc. zware vrachtwagens dag/avond/nacht [%]	2,4/4,2/4,2
- rijsnelheid [km/uur]	80
- type wegdek	DAB
- verkeerregelinstantie binnen 150 m	nee
- obstakel binnen 100 meter	nee

De Groot Lobberikweg wordt alleen gebruikt de aanwonenden. De verkeerintensiteit op deze 60 km weg is zeer laag en daarom akoestisch niet relevant.

2.2 Rekenmodel

De op de geplande woning invallende geluidbelasting B, kan worden bepaald met een rekenmodel, volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2006. In deze situatie is binnen de randvoorwaarden gebruik gemaakt van rekenmethode I.

onderwerp

Geluidbelasting
woningen

opdrachtnummer

10-099

bestand

10-099r1.doc

bladzijde

pagina 5



2.3 Resultaten

Tabel II.2 geeft voor de Stillewaldweg een overzicht van de ligging van de 48 dB contour van de invallende geluidbelasting Lden in 2020, met en zonder 2 dB aftrek ex. art. 110-g Wgh.

TABEL II.2: overzicht afstand Stillewaldweg tot 48 dB contour incl. aftrek van 2 dB			
Contour (na aftrek 2 dB)	Contour (zonder aftrek)	1,5 m	4,5 m
48 dB	50 dB	33 meter	41 meter

Voor de invoergegevens in het model en de rekenresultaten wordt verwezen naar de berekeningen in bijlage II.

onderwerp

Geluidbelasting
woningen

opdrachtnummer

10-099

bestand

10-099r1.doc

bladzijde

pagina 6



3 CONCLUSIES

3.1 Toetsing en hogere waarde

De woningen liggen op ten minste 130 meter uit de as van de Stillewaldweg. De 48 dB contour ligt op 4,5 meter hoogte op 41 meter uit de as van de weg. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt op de woningen wordt niet overschreden door wegverkeer op de Stillewaldweg.

De geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer op de Groot Lobberikweg is akoestisch niet relevant door de lage verkeersintensiteit

3.2 Hogere waarde

De geluidbelasting op de gevels van de nieuw te bouwen woningen ligt onder de voorkeursgrenswaarde. Voor de woningen hoeft geen hogere waarde te worden aangevraagd.

3.3 Eis geluidwering

Volgens het Bouwbesluit moet de zgn. karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$ van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied in een woning ten minste gelijk zijn aan de invallende geluidbelasting verminderd met 33 dB; voor verblijfsruimten gelden 2 dB lagere waarden voor de geluidwering $G_{A;k}$. De voorschriften hebben tot doel de geluidbelasting 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. De geluidbelasting op de gevels ligt onder de 50 dB zonder aftrek. Bij een geluidbelasting van 53 dB of minder is de minimum $G_{A;k}$ vereist van 20 dB. Er zijn geen aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig aan de gevels van de woningen

onderwerp

Geluidbelasting
woningen

A.D. Postma.

opdrachtnummer

10-099

bestand

10-099r1.doc

bladzijde

pagina 7



Bijlage I

Tekeningen

onderwerp

Geluidbelasting
woningen

opdrachtnummer

10-099

bestand

10-099r1.doc

bladzijde

pagina 8



tekening 2

schaal 1:-

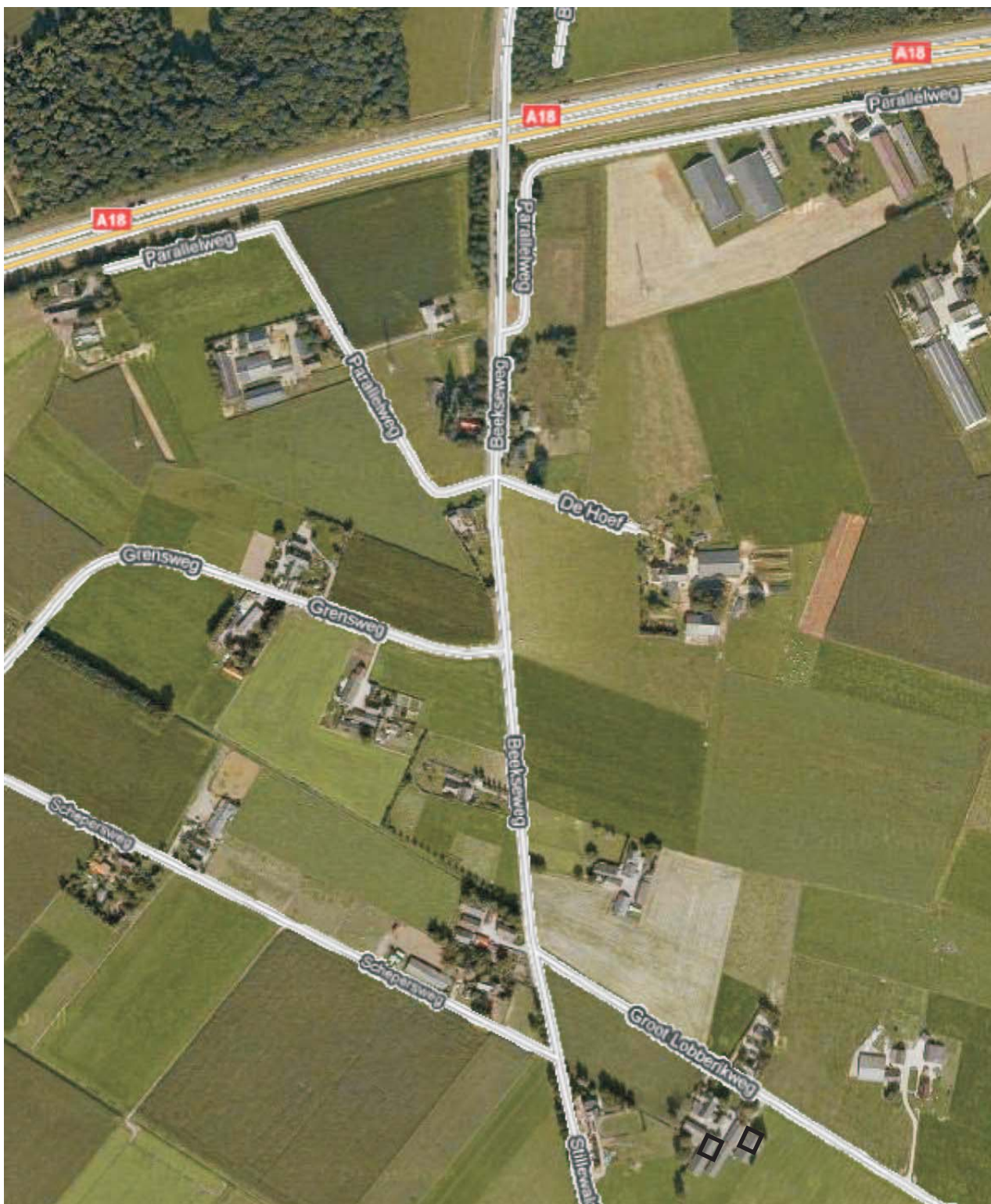
project-nummer : 10-099

versie : 17 mei 2010

 Nieuwe woning



Situatie-overzicht





Bijlage II

Berekeningen geluidbelasting en toelichting

opdrachtnummer

10-099

datum

5 juli 2010

opdrachtgever

Econsultancy bv
Fabrieksstraat 19c
7005 AP Doetinchem

auteur

A.D. Postma

Indicatieve methode wegverkeer (SRM I, Reken en meetvoorschrift 2002), versie 2.1 (05-02-07)									
Project :		Groot Lobberikweg 5 Loerbeek			d.d.		17-mei-10		
Projectnummer:		10-099		bijlage: II		blad:		1	
© Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen									
Algemeen	Wegvak/straat	Stillewaldweg			Waarneempunt	gevel			
Verkeersgegevens	Intensiteit	1406 mv/etm			Wegdektype	0 dicht asfaltbeton			
		snelheid			Percentage			Aantal	
			uur%	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
	Licht	80		93,2%	3,1%	0,60%	90,4	40,0	7,8
Middelzwaar	80		4,4%	4,1%	2,8%	4,3	1,8	0,2	
Zwaar	80		2,4%	4,2%	4,2%	2,3	1,8	0,4	
Overdrachtgegevens	Afstand tot wegas	33 meter			weghoogte	0 meter			
	Afstand wegas-rand	3 meter			waanemhoogte	1,5 meter			
	Objectfractie	0			afstand kruispunt	150 meter			
	Zichthoek	127 graden			afstand rotonde/drempel	100 meter			
	bodemfactor	0,83			afstand rijlijn-waarneempunt	33,0 meter			
Berekening Emissie	(in dB(A))	Emissie			Cwegdek	Emissiegetal			
		dag	avond	nacht		dag	avond	nacht	
	Licht	69,93	66,39	59,32	0,00	69,93	66,39	59,32	
	Middelzwaar	61,57	57,79	49,00	0,00	61,57	57,79	49,00	
	Zwaar	61,68	60,63	53,50	0,00	61,68	60,63	53,50	
				Totaal	71,06	67,86	60,64		
Berekening overdracht	Coptrek	-			Dafstand	15,19			
	Creflectie	-			Dlucht	0,23			
	Czichthoek	-			Dbodem	4,05			
					Dmeteo	1,55			
Geluidbelasting	Ldag	50,0 dB(A)							
	Lavond	46,8 dB(A)							
	Lnacht	39,6 dB(A)							
	Lden	50,3 dB							

Indicatieve methode wegverkeer (SRM I, Reken en meetvoorschrift 2002), versie 2.1 (05-02-07)									
Project :		Groot Lobberikweg 5 Loerbeek			d.d.		17-mei-10		
Projectnummer:		10-099		bijlage: II		blad:		2	
© Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen									
Algemeen	Wegvak/straat	Stillewaldweg		Waarneempunt		gevel			
Verkeersgegevens	Intensiteit	1406 mvt/etm		Wegdektype		0 dicht asfaltbeton			
		snelheid		Percentage			Aantal		
			uur%	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
	Licht	80		6,9%	3,1%	0,60%	90,4	40,0	7,8
	Middelzwaar	80		93,2%	91,7%	93,0%	4,3	1,8	0,2
Zwaar	80		4,4%	4,1%	2,8%	2,3	1,8	0,4	
Overdrachtgegevens	Afstand tot wegas	41 meter		weghoogte		0 meter			
	Afstand wegas-rand	3 meter		waarneemhoogte		4,5 meter			
	Objectfractie	0		afstand kruispunt		150 meter			
	Zichthoek	127 graden		afstand rotonde/drempel		100 meter			
	bodemfactor	0,86		afstand rijlijn-waarneempunt		41,2 meter			
Berekening Emissie	(in dB(A))	Emissie			Cwegdek		Emissiegetal		
		dag	avond	nacht		dag	avond	nacht	
	Licht	69,93	66,39	59,32	0,00	69,93	66,39	59,32	
	Middelzwaar	61,57	57,79	49,00	0,00	61,57	57,79	49,00	
	Zwaar	61,68	60,63	53,50	0,00	61,68	60,63	53,50	
				Totaal	71,06	67,86	60,64		
Berekening overdracht	Coptrek	-		Dafstand	16,15				
	Creflectie	-		Dlucht	0,28				
	Czichthoek	-		Dbodem	3,57				
				Dmeteo	0,94				
Geluidbelasting	Ldag	50,1 dB(A)							
	Lavond	46,9 dB(A)							
	Lnacht	39,7 dB(A)							
	Lden	50,3 dB							



Grenswaarden nieuwe woningen langs bestaande wegen

Wanneer de geluidbelasting op een nieuw te bouwen woning(en), door wegverkeer, in het zgn. maatgevende jaar (10 jaar na aanvraag vergunning) en na toepassing van de zgn. "tijdelijke aftrek" ex. art. 110-g Wgh, hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, kan alleen een bouwvergunning worden verleend als het bevoegd gezag een hogere grenswaarde heeft vastgesteld.

In de meeste gevallen zijn B&W bevoegd om een hogere waarde vast te stellen (Wgh art 110 a). Uitzonderingen zijn:

- de aanleg van een rijks- of provinciale weg of een hoofdspoorweg
- bij vaststellen of wijzigen van een zone rond een industrieterrein van regionale betekenis

Volgens art. 83 lid 1, 2 en 4 kan een hogere toelaatbare geluidbelasting worden vastgesteld voor nieuwe woningen langs een bestaande weg, van ten hoogste:

- 53 dB in buitenstedelijk gebied
- 58 dB voor een agrarische bedrijfswoning
- 63 dB in stedelijk gebied
- 68 dB voor een spoorweg

Een hogere waarde mag alleen worden vastgesteld als maatregelen om de geluidbelasting tot 50 dB(A) te beperken onvoldoende doeltreffend zijn of als deze maatregelen ernstige bezwaren hebben van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard (Wgh art 110a) Met de wijziging van de Wet geluidhinder op 1 januari 2007 is het merendeel van de overige randvoorwaarden en criteria, waaronder een hogere waarde kan worden verleend, komen te vervallen. De gemeente of GS moet zelf motiveren waarom ze een hogere waarde wil vaststellen en waarom niet aan de voorkeursgrenswaarde kan worden voldaan.



Het bevoegd gezag kan geen hogere waarde vaststellen dan de maximale hogere waarden voor de betreffende situatie. Op grond van de Interimwet Stad en Milieu kan hier onder strikte voorwaarden van worden afgeweken.

B&W laten de vastgestelde hogere waarde zo snel mogelijk vastleggen in het kadaster.

Adviesburo Van der Boom
17-01-07

onderwerp

Geluidbelasting
woningen

opdrachtnummer

10-099

bestand

10-099r1.doc