

Geveke Bouw & Ontwikkeling
t.a.v. dhr. M. Visser
Postbus 19
9750 AA Haren

Betreft : Geluidsnotitie drie aanvullende woningen project Crossroads
Project : 20181274
Datum : 31 oktober 2019
Behandeld door : ing. W. Spreen

Geachte heer Visser,

In opdracht van Geveke Bouw & Ontwikkeling is door ons bureau op 30 januari 2019 een akoestisch onderzoek^{*)} uitgevoerd voor het project Crossroads aan de Friesestraatweg te Groningen. Het onderzoek is uitgevoerd voor 7 woongebouwen met 289 woningen.

Aan dit project zijn na het opstellen van de rapportage drie woningen toegevoegd op de 1^e verdieping van gebouw C. In figuur 1 is een plattegrond met deze woningen weergegeven. Op uw verzoek is in deze notitie de geluidsbelasting op de drie woningen berekend en getoetst.

Uitgangspunten

In deze geluidsnotitie zijn uitgangspunten zoals gehanteerd in onderzoek 20181274-2 ongewijzigd overgenomen. De rekenmodellen voor het wegverkeerslawaai en spoorweglawaai zijn aangevuld met de rekenpunten ter plaatse van de drie aanvullende woningen. De rekenpunten zijn in figuur 2 weergegeven.

Geluidbelasting Friesestraatweg

De geluidbelastingen exclusief aftrek art. 110g Wgh ten gevolge van de Friesestraatweg zijn weergegeven in bijlage 1. In bijlage 2 zijn de geluidbelastingen inclusief aftrek art. 110g Wgh met de vast te stellen hogere waarden weergegeven.

Met deze gegevens zijn de totalen voor het gehele project in tabel 1 samengevat waarbij de onderstaande geluidklassen zijn gehanteerd.

	< 48 dB	voldoet aan voorkeurgrenswaarde
	49 – 63 dB	voldoet niet aan voorkeurgrenswaarde, maar wel aan grenswaarde
	> 63 dB	voldoet niet aan de grenswaarde (dove gevel vereist).

Tabel 1: aantal woningen per geluidbelastingklasse Friesestraatweg 50 km/h

Bouwblok	Aantal woningen met een hoogste geluidbelasting van			Totaal
	≤ 48 dB	49 t/m 63 dB	> 63 dB*)	
A	64	0	0	64
B	27	26	0	53
C	36	76	0	112
D	15	0	0	15
E	29	0	0	29
F	9	0	0	9
G	10	0	0	10
Totaal	190	102	0	292

*) dove gevel vereist

^{*)} 20181274-02 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai en spoorweglawaai Project Crossroads te Groningen




De geluidbelasting ten gevolge van de Friesestraatweg bedraagt op 102 woningen meer dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, maar niet meer dan de grenswaarde van 63 dB. Voor deze woningen kan een hogere waarde worden vastgesteld.

Omdat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden zijn in het rapport 20181274-02 bron- en overdrachtsmaatregelen overwogen. Deze overweging is tevens van toepassing op de drie aanvullende woningen.

Geluidsbelasting N370

De geluidbelastingen exclusief aftrek art. 110g Wgh ten gevolge van de N370 zijn weergegeven in bijlage 3. In bijlage 4 zijn de geluidbelastingen inclusief aftrek art. 110g Wgh met de vast te stellen hogere waarden weergegeven.

Met deze gegevens zijn de totalen voor het gehele project in tabel 2 samengevat waarbij de onderstaande geluidklassen zijn gehanteerd.

	< 48 dB	voldoet aan voorkeursgrenswaarde
	49 – 53 dB	voldoet niet aan voorkeursgrenswaarde, voldoet maar wel aan grenswaarde
	> 53 dB	voldoet niet aan de grenswaarde (dove gevel vereist).

Tabel 2: aantal woningen per geluidbelastingklasse N370

Bouwblok	Aantal woningen met een hoogste geluidbelasting van			Totaal
	≤ 48 dB	49 t/m 53 dB	> 53 dB*)	
A	20	1	43	64
B	20	1	32	53
C	19	21	72	112
D	12	3	0	15
E	17	12	0	29
F	1	8	0	9
G	0	10	0	10
Totaal	89	56	147	292

*) dove gevel vereist

De geluidbelasting ten gevolge van de N370 bedraagt op 56 woningen meer dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, maar niet meer dan de grenswaarde van 53 dB. Voor deze woningen kan een hogere waarde worden vastgesteld.

De geluidbelasting op één of meer gevels van 147 woningen bedraagt meer dan grenswaarde van 53 dB. Deze gevels dienen te worden uitgevoerd als zogenaamde “dove” gevels (zie rapport 20181274-02).

Van deze woningen hebben 20 woningen tevens een gevel met een geluidbelasting van 49- 53 dB, waarvoor ook een hogere waarde kan worden vastgesteld.

Omdat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden zijn in het rapport 20181274-02 bron- en overdrachtsmaatregelen overwogen. Deze overweging is tevens van toepassing op de drie aanvullende woningen.

Spoorweglawaai

De geluidbelastingen ten gevolge van de spoorlijn Groningen-Sauwerd zijn weergegeven in bijlage 5. In bijlage 6 zijn de geluidbelastingen met de vast te stellen hogere waarden weergegeven.

Met deze gegevens zijn de totalen voor het gehele project in tabel 3 samengevat waarbij de onderstaande geluidklassen zijn gehanteerd.

	< 55 dB	voldoet aan voorkeurgrenswaarde
	55 – 68 dB	voldoet niet aan voorkeurgrenswaarde, voldoet maar wel aan grenswaarde
	> 68 dB	voldoet niet aan de grenswaarde (dove gevel vereist).

Tabel 3: aantal woningen per geluidbelastingklasse spoorweglawaai

Bouwblok	Aantal woningen met een hoogste geluidbelasting van			Totaal
	≤ 55 dB	56 t/m 68 dB	> 68 dB*)	
A	64	0	0	64
B	44	9	0	53
C	5	107	0	112
D	0	15	0	15
E	0	29	0	29
F	0	9	0	9
G	0	10	0	10
Totaal	113	179	0	292

*) dove gevel vereist

De geluidbelasting ten gevolge van de Spoorlijn Groningen – Sauwerd bedraagt op 179 woningen meer dan de voorkeurgrenswaarde van 55 dB, maar niet meer dan de grenswaarde van 68 dB. Voor deze woningen kan een hogere waarde worden vastgesteld.

Omdat de voorkeurgrenswaarde wordt overschreden zijn in het rapport 20181274-02 bron- en overdrachtsmaatregelen overwogen. Deze overweging is tevens van toepassing op de drie aanvullende woningen.

Gecumuleerde geluidsbelasting

In bijlage 7 zijn de gecumuleerde geluidsbelastingen ten gevolge van het wegverkeerslawaai en spoorweglawaai weergegeven.

Ingenieursbureau Spreen

W. Spreen

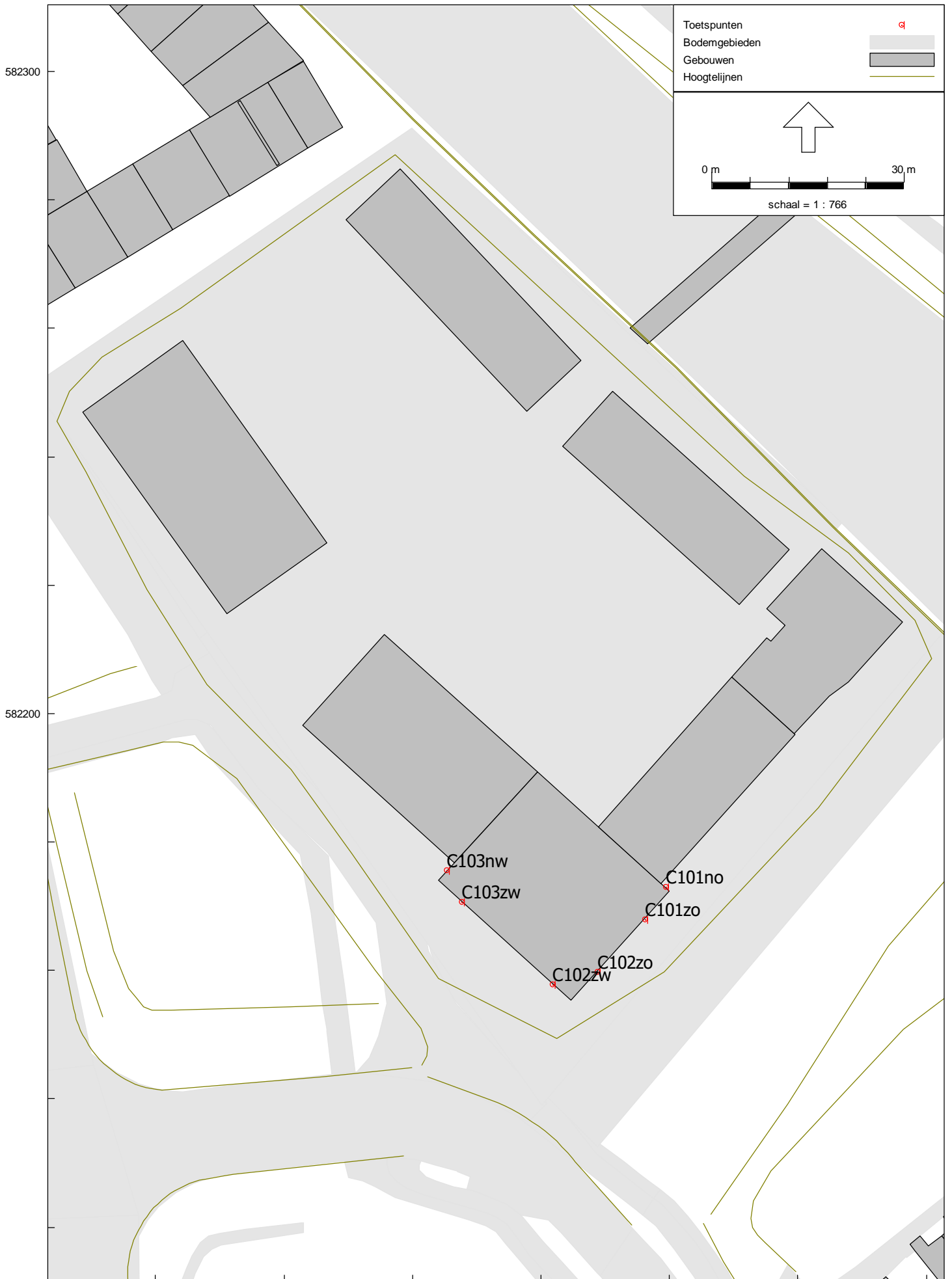
figuren:

1. plattegrond 1^e verdieping gebouw C
2. beoordelingspunten in rekenmodel

bijlagen:

1. geluidsbelasting Friesestraatweg (excl. aftrek art. 110g Wgh)
2. geluidsbelasting Friesestraatweg (incl. aftrek art. 110g Wgh) met hogere waarden
3. geluidsbelasting N370 (excl. aftrek art. 110g Wgh)
4. geluidsbelasting N370 (incl. aftrek art. 110g Wgh) met hogere waarden
5. geluidsbelasting spoorweglawaai
6. geluidsbelasting spoorweglawaai met hogere waarden
7. gecumuleerde geluidsbelastingen

FIGUREN



BIJLAGEN

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai appartementen C101-C103
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
C101no_A	Woning C101	4,50	30	25	21	30	
C101zo_A	Woning C101	4,50	55	51	46	56	
C102zo_A	Woning C102	4,50	57	53	48	58	
C102zw_A	Woning C102	4,50	60	56	52	61	
C103nw_A	Woning C103	4,50	50	46	42	51	
C103zw_A	Woning C103	4,50	59	55	50	59	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geluidsbelasting t.g.v. : Friesestraatweg (50 km/h)

Situatie : Basisvariant

● ≤ 48 dB

● 49 t/m 63 dB

● > 63 dB (dove gevel)

Bijlage 2

Punt	Woning	Hoogte	L _{den} excl. aftrek	Aftrek art. 110g	L _{den} incl. aftrek	Vast te stellen hogere waarde	
						L _{den} incl. aftrek art. 110g Wgh	
C101no_A	Woning C101	4,5	30	5	25 ●	Woning C101	51 ●
C101zo_A	Woning C101	4,5	56	5	51 ●		
C102zo_A	Woning C102	4,5	58	5	53 ●	Woning C102	56 ●
C102zw_A	Woning C102	4,5	61	5	56 ●		
C103nw_A	Woning C103	4,5	51	5	46 ●	Woning C103	54 ●
C103zw_A	Woning C103	4,5	59	5	54 ●		

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai appartementen C101-C103
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N370
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
C101no_A	Woning C101	4,50	34	31	26	35	
C101zo_A	Woning C101	4,50	51	47	42	52	
C102zo_A	Woning C102	4,50	51	47	43	52	
C102zw_A	Woning C102	4,50	57	54	49	58	
C103nw_A	Woning C103	4,50	60	57	52	61	
C103zw_A	Woning C103	4,50	59	55	50	60	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geluidsbelasting t.g.v. : N370
 Situatie : Basisvariant

● ≤ 48 dB
 ● 49 t/m 53 dB
 ● > 53 dB (dove gevel)

Bijlage 4

Punt	Woning	Hoogte	L _{den} excl. aftrek	Aftrek art. 110g	L _{den} incl. aftrek	Vast te stellen hogere waarde	
						L _{den} incl. aftrek art. 110g Wgh	
C101no_A	Woning C101	4,5	35	2	33 ●	Woning C101	50 ●
C101zo_A	Woning C101	4,5	52	2	50 ●		
C102zo_A	Woning C102	4,5	52	2	50 ●	Woning C102	56 ●
C102zw_A	Woning C102	4,5	58	2	56 ●		
C103nw_A	Woning C103	4,5	61	2	59 ●	Woning C103	59 ●
C103zw_A	Woning C103	4,5	60	2	58 ●		


Rapport: Resultatentabel
Model: Spoorweglawaai appartementen C101-C013
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
C101no_A	Woning C101	4,50	58	56	56	63	
C101zo_A	Woning C101	4,50	58	56	56	63	
C102zo_A	Woning C102	4,50	58	56	56	63	
C102zw_A	Woning C102	4,50	55	54	54	61	
C103nw_A	Woning C103	4,50	24	23	23	30	
C103zw_A	Woning C103	4,50	52	51	51	58	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geluidsbelasting t.g.v.

: Spoorlijn

 <= 55 dB


Bijlage 6










Groningen - Sauwerd

 56 t/m 68 dB

Situatie

: Basisvariant

 > 68 dB (dove gevel)

Punt	Woning	Hoogte	L _{den}	Vast te stellen hogere waarde L _{den} incl. aftrek art. 110g Wgh	
C101no_A	Woning C101	4,5	63 	Woning C101	63 
C101zo_A	Woning C101	4,5	63 		
C102zo_A	Woning C102	4,5	63 	Woning C102	63 
C102zw_A	Woning C102	4,5	61 		
C103nw_A	Woning C103	4,5	30 	Woning C103	58 
C103zw_A	Woning C103	4,5	58 		

Gecumuleerde geluidsbelasting (L_{CUM} in dB)

Bijlage 7

Gevels met rood weergegeven geluidsbelasting uitvoeren als "dove gevels" als gevolg van overschrijding grenswaarde door N370

Punt	Woning	Hoogte	Geluidsbelasting wegverkeerslawaai				Geluidsbelasting Spoorweglawaai	L_{VL} 1,00 $L_{VL}+0,00$	L_{RL} 0,95 $L_{RL}-1,40$	L_{CUM}
			Ventweg 30 km/h	Friese- straatweg 50 km/h	N370	Gecumuleerd wegverkeer excl. aftrek				
C101no_A	Woning C101	4,5	20,3	30,2	35,0	36	63	36	58	58
C101zo_A	Woning C101	4,5	32,6	55,6	51,5	57	63	57	58	61
C102zo_A	Woning C102	4,5	32,3	57,7	51,7	59	63	59	58	62
C102zw_A	Woning C102	4,5	53,5	61,1	58,4	63	61	63	56	64
C103nw_A	Woning C103	4,5	58,1	51,0	61,1	63	30	63	27	63
C103zw_A	Woning C103	4,5	57,7	59,4	59,5	64	58	64	53	64