

Café Kras

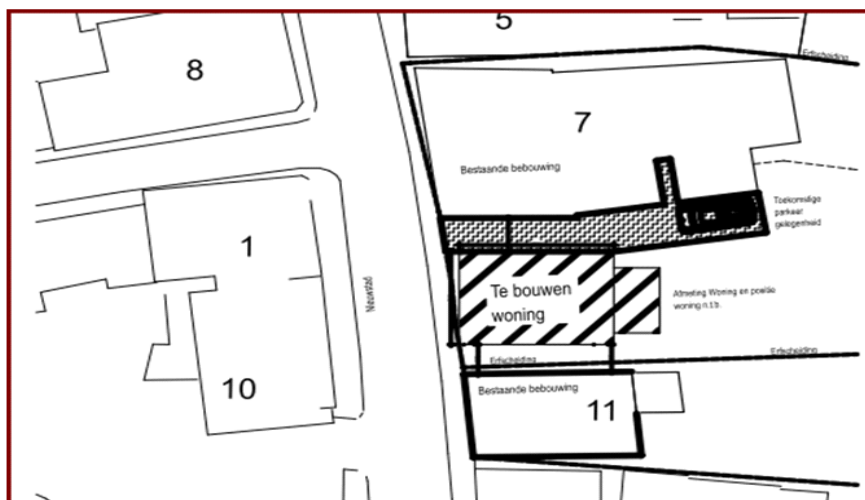
T.a.v. de heer T. van Leeuwen
Nieuwstad 7
7141 BC Groenlo

datum maandag 12 november 2012
project Nieuwstad 9 nieuwbouwwoning naast Café Kras te Groenlo AKO
betreft Berekeningsresultaten overdracht/immissiemetingen t.b.v. wijziging bestemmingsplan
ons kenmerk S.12.243-00/8967
uw kenmerk Vervangende nieuwbouw Nieuwstad 9 te Groenlo (zuidelijk van Café Kras)

Geachte heer van Leeuwen,

1. Inleiding

In uw opdracht is op donderdag 8 november 2012 een akoestisch onderzoek uitgevoerd bij Café Kras aan de Nieuwstad 7 te Groenlo. U bent voornemens een bedrijfswoning zuidelijk van het door u uitgebate Café Kras te realiseren. De woning is geprojecteerd op het perceel Nieuwstad 9 waarvoor nog geen bestemming wonen geldt.



Het doel van dit akoestisch onderzoek is het verkrijgen van een bouwvergunning om met de bouw van de geprojecteerde woning aanvang te nemen. Een wijziging van het bestaande bestemmingsplan is hierbij noodzakelijk.

De gemeente Oost Gelre dient inzicht te hebben in de akoestische gevolgen van het plan. Het doel van het onderzoek is het bepalen van het maximaal toelaatbare binnenniveau van het huidige café waarmee voldaan wordt aan de de eisen zoals gesteld in het Activiteitenbesluit.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de "Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai, 1999". De resultaten van dit onderzoek staan vermeld in deze brief.

2. Wettelijk kader

Café Kras te Groenlo dient te voldoen aan de geluidgrenswaarden conform het Activiteitenbesluit (hierna: het besluit). De relevante geluidsvoorschriften uit het besluit zijn hierna opgenomen:

Artikel 2.17

Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat: de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17a

	07:00–19:00	19:00–23:00	23:00–07:00
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

Artikel 2.18.1

Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in de artikelen 2.17 blijft buiten beschouwing:

- het stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein, dat onderdeel is van de inrichting, tenzij dit terrein kan worden aangemerkt als een binnenterrein;
- het stemgeluid van bezoekers op het open terrein van een inrichting voor sport- of recreatieactiviteiten;

Artikel 2.18.2

Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in artikel 2.17 wordt voor muziekgeluid geen bedrijfsduurcorrectie toegepast. Wanneer het te beoordelen geluid herkenbaar is als muziekgeluid, dient een muziekgeluidcorrectie van 10 dB op de geluidsbelasting te worden toegepast. Verder is in het besluit vastgelegd dat de waarden gelden op de gevel zonder gevelreflectie. Concreet betekent dit dat wanneer gemeten wordt vóór de gevel er 3 dB gevelreflectie in mindering moet worden gebracht op de gemeten waarden. In onderhavig

onderzoek is er sprake van een nog niet gerealiseerd bouwwerk waardoor er ook geen sprake is van reflectie van gemeten geluid in de gevel. Ook is er geen sprake van afscherming van de nog niet gerealiseerde gevel van de geprojecteerde woning.

2.1 Opmerkingen

Veel lawaaiige horeca-inrichtingen kunnen niet met de gestelde geluidsnormen uit de voeten. Voor hen is de ontheffingsregeling van belang. Gedurende maximaal 12 maal per jaar kan het bevoegde gezag ontheffing verlenen van de gestelde normen, mits geen ontoelaatbare situaties ontstaan. Het bevoegd gezag heeft beleidsvrijheid om dit laatste nader in te vullen.

In de APV Groenlo geldt de ontheffingsregeling voor maximaal 8 incidentele festiviteiten per jaar. Het bovenstaande houdt in dat in inrichtingen die vallen onder het Besluit, maximaal 8 keer per jaar een activiteit mogen organiseren binnen de inrichting.

3. Uitvoering van het onderzoek

De geluidsoverdracht vanuit het café naar de beoordelingspunten is bepaald overeenkomstig de substitutiemethode II.9 uit de Handleiding Meten en rekenen industrielawaai.

In Café Kras is daarvoor middels een combinatie van de bestaande geluidsinstallatie en een ruisgenerator een kunstmatig geluidsveld (roze ruis) opgewekt. Binnen het café zijn meerdere geluidsmetingen verricht om het heersend binnenniveau vast te stellen. Vervolgens zijn immissiemetingen verricht op de toekomstige positie van de woning aan de Nieuwstad 9 met als doelstelling daar het ontvangsniveau vast te stellen ter hoogte van de geluidsgevoelige vertrekken. De geprojecteerde woning is op circa 2 m zuidelijk van de bronlocatie (Café Kras) geprojecteerd.

Aan de hand van de gemeten overdrachtsverzwakking kan voor muziekgeluid in het café de te verwachten muziekgeluidsimmissie worden berekend. Hiervoor wordt in de basis gebruikt gemaakt van de volgende formule welke wordt aangevuld met een aantal correctiefactoren;

4.7.1 Basisformule

Het doel van de overdrachtsberekening is de bepaling van het gestandaardiseerd immissie- niveau uit de (gemeten) bronsterkte. Het gestandaardiseerd immissieniveau L_i per bron wordt berekend volgens:

$$L_i = L_{WR} - D_o - D_s \quad (4.6)$$

met D_o = geluidsverzwakking bij vrije uitbreiding
 D_s = geluidsverzwakking door afscherming

Geluidsmetingen zijn verricht op de volgende locaties:

- Nieuwstad 9 geprojecteerd: noordgevel;
- Nieuwstad 9 geprojecteerd: westgevel;
- Nieuwstad 9 geprojecteerd: oostgevel;

Metingen zijn uitgevoerd op 4,5 meter hoogte omdat de geluidsgevoelige vertrekken zich, voor de beoordeling van de avond- en nachtperiode.

Strafcorrectie t.g.v. muziekgeluid (K3) :

Muziekgeluid kan als duidelijk herkenbaar aangemerkt worden. De strafcorrectie (K3) van +10 dB(A) voor muziekgeluid is in de berekeningen meegenomen. Zie voor de berekeningen van de overdracht bijlage 1.

Correctie t.g.v. gevelreflectie (Cg):

In het besluit is vastgelegd dat de waarden gelden op de gevel zonder gevelreflectie. Concreet betekent dit dat wanneer gemeten wordt vóór de gevel er 3 dB gevelreflectie in mindering moet worden gebracht op de gemeten waarden.

In onderhavig onderzoek is er sprake van een nog niet gerealiseerd bouwwerk waardoor er geen sprake is van reflectie van gemeten geluid in de geprojecteerde gevel. Er is ook geen sprake van afscherming van een gevel van de geprojecteerde woning.

Correctie t.g.v. stoorgeluid (Cstoor):

Bij de selectie van de meetmethoden en het uitvoeren van de metingen is veel aandacht besteedt aan het vermijden van stoorgeluid door:

- een geschikte plaats en tijdstip (vroeg ochtend) voor het uitvoeren van de metingen te kiezen;
- de metingen te onderbreken tijdens incidenteel optredende stoorgeluiden, zoals passerend verkeer, vogels e.d.;
- geluidsbronnen, met uitzondering van de te onderzoeken bron, uit te schakelen;

De metingen zijn verricht met gesloten deuren en ramen van het Café Kras. Met deze gegevens is een maximaal toelaatbaar binnenniveau berekend voor de periode tussen 23:00 en 07:00, waarmee de inrichting op de geprojecteerde woning aan de Nieuwstad 9 voldoet aan de normstelling uit besluit.

Tijdens de metingen was stoorgeluid echter nog hoorbaar maar het te beoordelen geluid sterker. Er is om deze reden gekozen voor het toepassen van een stoorgeluidcorrectie.

De stoorgeluid correctie is berekend volgens formule 3.4 en 3.5 van de Handleiding meten en rekenen industrielaawaai en toegepast op het gemeten immisiegeluidsniveau. Op deze wijze wordt de overdrachtdemping, per octaafband, berekend op basis van het daadwerkelijke zend- en ontvangsniveau.

$$L_i = L_i^* - C_{\text{stoor}} \quad (3.4)$$

$$C_{\text{stoor}} = -10 \log \left(1 - 10^{\frac{L_{\text{stoor}} - L_i^*}{10}} \right) \quad (3.5)$$

De stoorgeluidscorrectie C-stoor wordt op elke meting afzonderlijk toegepast. De stoorgeluidscorrectie C-stoor mag alleen worden toegepast wanneer het stoorgeluidsniveau L-stoor meer dan 3 dB onder het gemeten geluidsniveau L_i^* van bron met stoorgeluid ligt. Tijdens de metingen was dit het geval.

Zie voor de berekeningen aangaande de hierboven beschreven toegepaste berekeningswijze de bijlage 1.

3.1 Meetgegevens

Meetdatum:	8 november 2012 tussen 06:30 -08:30
Windrichting:	zuid-west
Temperatuur:	8 °C
Windsnelheid:	3,3 m/s (windkracht 3 Bft)
Bewolgingsgraad:	bewolkt (6 octa's)
Meteoraam:	$R_i < 50$ meter, meteoraam niet van toepassing
Meetapparatuur:	Brüel & Kjaer 2260B geluidsanalyser, serienummer 1853851 Brüel & Kjaer calibrator, type 4231

- Het interne ruisniveau van de Brüel & Kjaer 2260 geluidsanalyser bedraagt ca. 16 dB(A). Tijdens de uitgevoerde metingen was het geluidsniveau ten minste 29 dB(A) hoger dan het interne ruisniveau;
- Voor en na de meting is de apparatuur gekalibreerd en er zijn geen afwijkingen van betekenis gevonden;
- De geluidsmeter voldoet aan de eisen van de norm IEC 651 type 1 (met A-filter) en wordt jaarlijks in het laboratorium van Brüel & Kjaer gekalibreerd;
- Tijdens de geluidsmeting is gebruik gemaakt van een windbol.
- Per meting is tenminste 1 minuut gemeten. Tijdens de meting was er geen sprake van stoorgeluid of anderzijds stemgeluid ten gevolge van bezoekers van het terras van de inrichting. Tijdens de meting was de inrichting feitelijk gesloten voor bezoekers;
- De metingen en berekeningen zijn uitgevoerd volgens de 'Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai', HMRI 1999 (methode II.1 Immissiemetingen).

5. Berekeningsresultaten

In bijlage 1 is de overdrachtsdemping bepaald naar de ontvangerpunten waar immissiemetingen zijn verricht. Naar het maatgevende immissiepunt (05 Nieuwstad 9: oostgevel) bedraagt de gemeten overdrachtsdemping, gecorrigeerd voor het spectrum popmuziekgeluid, 55 dB(A).

Bij een normstelling van 45 dB(A) in de avondperiode en een strafcorrectie K3 voor de herkenbaarheid van muziekgeluid van 10 dB mag het ten hoogste toelaatbare binnenniveau in het café 90 dB(A) bedragen (45+55-10+correctiefactoren). Met dit binnenniveau (90 dB(A)) kan, op de geprojecteerde woning aan de Nieuwstad 9, in de avondperiode worden voldaan aan de grenswaarden het besluit.

In tabel 1 is een overzicht gegeven van de gemeten geluidsbelasting L_{A-eq} op de meetlocaties tijdens een binnenniveau vanuit de bronlocatie van respectievelijk 105,1 dB(A) in het westelijk deel (voorzijde)- en 104,4 dB(A) aan het oostelijk deel (achterzijde) van het café. Het zwaartepunt van de binnenniveaumeting heeft gelegen nabij de relevante uitstralende west-, zuid en oostgevel van de bronlocatie.

Tabel 1: Gemeten L_i^* in dB(A) incl. stoorgeluid op de meetlocaties

Omschrijving	Meethoogte (meter)	Binnenniveau (dBA)	Geluidgevoelige ruimte	L_{A-eq} (dB(A))
L_{A-eq}-meetpunten				
03 Nieuwstad 9: noordgevel	4,5	105,1	slaapkamer	48,7
04 Nieuwstad 9: westgevel	4,5	105,1	slaapkamer	48,3
05 Nieuwstad 9: oostgevel	4,5	104,4	slaapkamer	49,3

6. Geconstateerde geluidstekken

Bij beschouwing van de bouwkundige constructie van het Café Kras aan de Nieuwstad 7 te Groenlo zijn de volgende geluidstekken geconstateerd;

- De oostgevel van de inrichting is voorzien van een openslaande tuindeur naar het "zomer" terras, de tuindeuren hebben beperkte geluidswerende eigenschappen;

De uitbater van Café Kras heeft aangegeven dit geluidstek op korte termijn te zullen aanpakken door het treffen van passende voorzieningen. Op deze wijze zal de geluidswering van de, overigens niet maatgevende, oostgevel aanzienlijk verbeteren.

7. Conclusie

Met de volgende binnenniveaus kan Café Kras, voor de geprojecteerde woning aan de Nieuwstad 9 voldoen aan de geluidgrenswaarden uit het Activiteitenbesluit;

- 95 dB(A) in de dagperiode;
- 90 dB(A) in de avondperiode;
- 85 dB(A) in de nachtperiode.

Het onderzoek heeft zich, in het kader van de onderzoeksopdracht, uitsluitend gericht op de beoordeling van de geluidsbelasting op de geprojecteerde woning aan de Nieuwstad 9. Uitspraken over de geluidsbelasting op overige omliggende woningen kunnen niet ontleend worden aan onderhavig onderzoek.

Met vriendelijke groet,

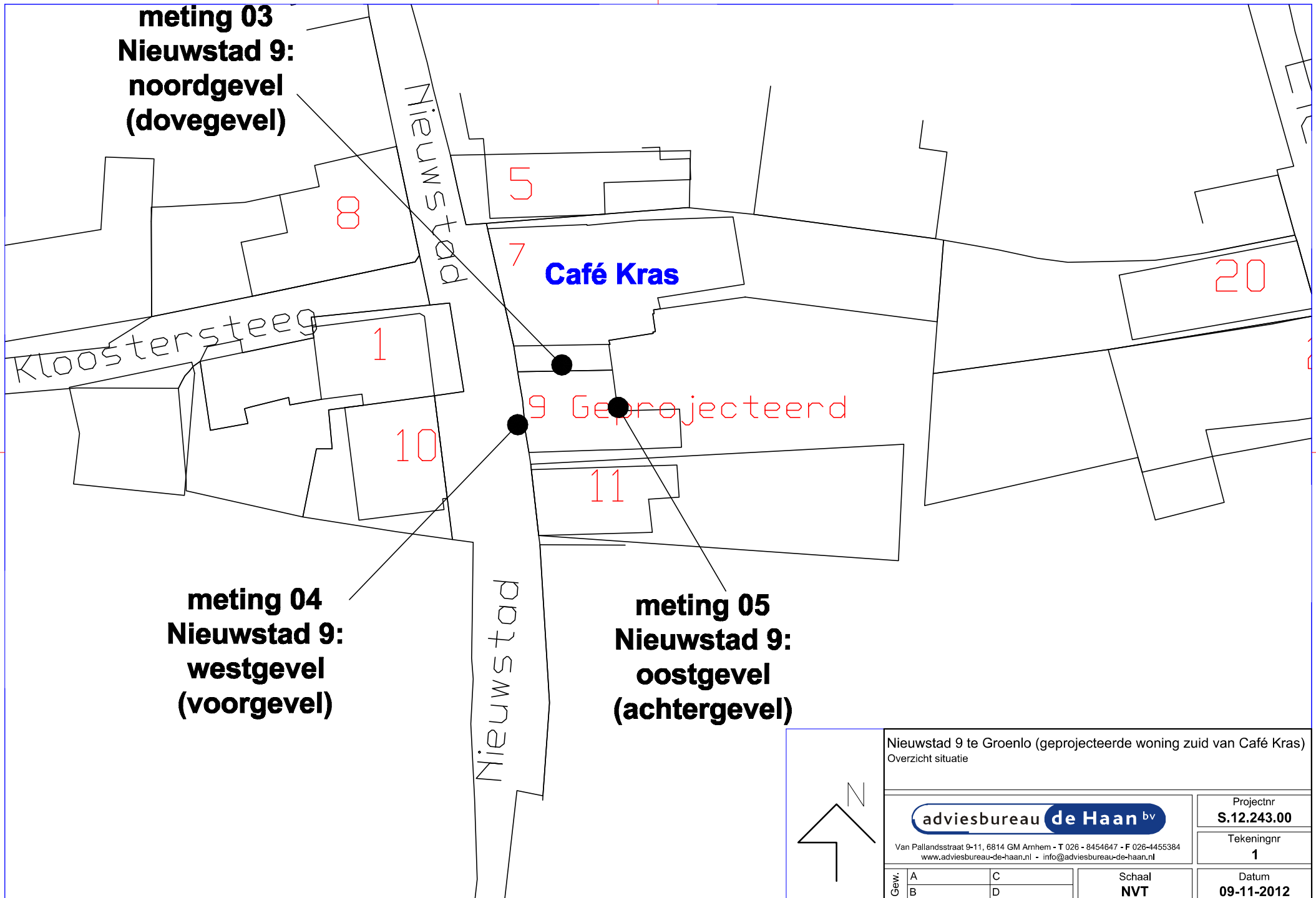
ing. D.J. Sanders

Behandeld door: ing. F.A.M. Greiving

Bijlage(n): Figuren: Overzicht locatie + Kadastraal + gevelaanzichten Café Kras
 Bijlage 1: Berekening overdrachtdemping

The background is a solid dark blue color. Overlaid on this are several concentric white circles of varying diameters, centered towards the bottom right of the page. The circles create a sense of depth and focus.

Bijlagen



meting 03
Nieuwstad 9:
noordgevel
(dovegevel)

meting 04
Nieuwstad 9:
westgevel
(voorgevel)

meting 05
Nieuwstad 9:
oostgevel
(achtergevel)

Nieuwstad 9 te Groenlo (geprojecteerde woning zuid van Café Kras)
 Overzicht situatie

		Projectnr	S.12.243.00
		Tekeningnr	1
Gew.	A	C	Schaal NVT
	B	D	

© Deze tekening is eigendom van Adviesbureau de Haan en mag niet zonder schriftelijke toestemming vooraf worden vervoelvoudigd in welke vorm dan ook.

S.12.243.00 Nieuwstad 9 te Groenlo (geprojecteerde woning naast Café Kras)

Mijn Kadaster Kadaster internet home Contact Informatie Handleiding Veelgestelde vragen H

Kadastrale kaart

TOP25RASTER

Actualiteit Kadastrale kaartgegevens en administratie: 1-10-2012

Actualiteit Topografische kaartgegevens: 2007 - 2009.

© TDKadaster

Actualiteit GBKN: 2005-2006.

Er zijn geen percelen geselecteerd.

Schaal 1 : 1000

xy: 239226,451083

S.12.243.00 Nieuwstad 9 te Groenlo (Braakliggend perceel)



S.12.243.00 Nieuwstad 7 te Groenlo (Café Kras: westgevel)



S.12.243.00 Nieuwstad 7 te Groenlo (Café Kras: zuidgevel)



Café Kras te Groenlo
Berekening geluidsoverdracht naar Nieuwstad 9 (geprojecteerd)

S.12.243.00
Bijlage 1, pagina 1 van 3

Projectgegevens

Projectnummer S.12.243.00
 Projectomschrijving Café Kras te Groenlo
 Uitgevoerd door ing. F.A.M. Greiving

Bronlocatie

Naam Café Kras te Groenlo
 Adres Nieuwstad 7
 Postcode/woonplaats 7141 BC Groenlo

Omschrijving bron Café Kras na getroffen voorzieningen

Metingen	63	125	250	500	1k	2k	
Zendniveau	71,2	85,8	95,3	99,2	100,2	100	105,13
Ontvangstniveau Li*	34,4	40,9	40,9	40,5	42,5	42,3	

Overige broneigenschappen

Bedrijfstijd 4 uur
 Uren van de periode 4 uur
 Correctie tonaal/impuls/muziekgeluid 10 dB
 Feitelijk niveau 91 dB(A)
 (Relatief) spectrum -27 -14 -9 -6 -5 -6
 Werkelijk niveau (dB(A)) 64 77 82 85 86 85
 Omschrijving spectrum Popmuziek

Ontvangerlocatie

Naam Geprojecteerde noordgevel (dove gevel)
 Adres Nieuwstad 9
 Postcode/woonplaats 7141 BC Groenlo

Omschrijving ontvanger Slaapvertrek/trapopgang volgens tekening
 Beoordelingshoogte 4,5 mtr
 Referentie nagalmtijd 0,5 sec

Café Kras te Groenlo**Berekening geluidsoverdracht naar Nieuwstad 9 (geprojecteerd)****S.12.243.00****Bijlage 1, pagina 1 van 3**

Bronlocatie		Ontvangerlocatie					
Naam	Café Kras te Groenlo	Naam	Noordgevel (Dove gevel)				
Adres	Nieuwstad 7	Adres	Nieuwstad 9				
Postcode/woonplaats	7141 BC Groenlo	Postcode/woonplaats	7141 BC Groenlo				
Omschrijving bron	Café Kras na getroffen voorzieningen						
Omschrijving ontvanger	Slaapvertrek/trverdieping op 4,5 meter hoogte						
f (Hz)	63	125	250	500	1k	2k	Totaal
Berekening overdrachtdemping							
Zendniveau o.b.v. rose ruis (dB)	71,2	85,8	95,3	99,2	100,2	100,0	105,1
Ontvangstniveau Li o.b.v. rose ruis (dB)	33,9	40,7	40,2	38,1	38,5	40,6	47,0
Overdrachtdemping (dB)	37,3	45,1	55,1	61,1	61,7	59,4	
Berekening gestandaardiseerd ontvangstniveau							
Werkelijk niveau (dB(A))	64,0	77,0	82,0	85,0	86,0	85,0	90,9
Overdrachtdemping (dB)	37,3	45,1	55,1	61,1	61,7	59,4	
Gestandaardiseerd ontvangstniveau (dB(A))	26,7	31,9	26,9	23,9	24,3	25,6	35,3
Correcties							
Bedrijfsduurcorrectie (dB)	0,0						
Correctie muziekgeluid (dB)	10						
Correctie stoorgeluid dB(A)	0,5	0,2	0,7	2,4	4,0	1,7	
Te beoordelen niveau (dB(A))	36,7	41,9	36,9	33,9	34,3	35,6	45,3

Café Kras te Groenlo
Berekening geluidsoverdracht naar Nieuwstad 9 (geprojecteerd)

S.12.243.00
Bijlage 1, pagina 2 van 3

Projectgegevens

Projectnummer S.12.243.00
 Projectomschrijving Café Kras te Groenlo
 Uitgevoerd door ing. F.A.M. Greiving

Bronlocatie

Naam Café Kras te Groenlo
 Adres Nieuwstad 7
 Postcode/woonplaats 7141 BC Groenlo

Omschrijving bron Café Kras na getroffen voorzieningen

Metingen	63	125	250	500	1k	2k	
Zendniveau	71,2	85,8	95,3	99,2	100,2	100	105,13
Ontvangstniveau Li*	33,4	40,5	41,6	40,2	42,6	40,6	

Overige broneigenschappen

Bedrijfstijd 4 uur
 Uren van de periode 4 uur
 Correctie tonaal/impuls/muziekgeluid 10 dB
 Feitelijk niveau 91 dB(A)
 (Relatief) spectrum -27 -14 -9 -6 -5 -6
 Werkelijk niveau (dB(A)) 64 77 82 85 86 85
 Omschrijving spectrum Popmuziek

Ontvangerlocatie

Naam Geprojecteerde westgevel (voorgevel)
 Adres Nieuwstad 9
 Postcode/woonplaats 7141 BC Groenlo

Omschrijving ontvanger Slaapvertrek/badkamer volgens tekening
 Beoordelingshoogte 4,5 mtr
 Referentie nagalmtijd 0,5 sec

Bronlocatie				Ontvangerlocatie			
Naam	Café Kras te Groenlo			Naam	Westgevel (Voorgevel)		
Adres	Nieuwstad 7			Adres	Nieuwstad 9		
Postcode/woonplaats	7141 BC Groenlo			Postcode/woonplaats	7141 BC Groenlo		
Omschrijving bron	Café Kras na getroffen voorzieningen						
Omschrijving ontvanger	Slaapvertrek/tverdieping op 4,5 meter hoogte						
f (Hz)	63	125	250	500	1k	2k	Totaal
Berekening overdrachtdemping							
Zendniveau o.b.v. rose ruis (dB)	71,2	85,8	95,3	99,2	100,2	100,0	105,1
Ontvangstniveau Li o.b.v. rose ruis (dB)	32,8	40,3	41,0	37,5	38,7	37,8	46,5
Overdrachtdemping (dB)	38,4	45,5	54,3	61,7	61,5	62,2	
Berekening gestandaardiseerd ontvangstniveau							
Werkelijk niveau (dB(A))	64,0	77,0	82,0	85,0	86,0	85,0	90,9
Overdrachtdemping (dB)	38,4	45,5	54,3	61,7	61,5	62,2	
Gestandaardiseerd ontvangstniveau (dB(A))	25,6	31,5	27,7	23,3	24,5	22,8	34,8
Correcties							
Bedrijfsduurcorrectie (dB)	0,0						
Correctie muziekgeluid (dB)	10						
Correctie stoorgeluid dB(A)	0,6	0,2	0,6	2,7	3,9	2,8	
Te beoordelen niveau (dB(A))	35,6	41,5	37,7	33,3	34,5	32,8	44,8

Café Kras te Groenlo
Berekening geluidsoverdracht naar Nieuwstad 9 (geprojecteerd)

S.12.243.00
Bijlage 1, pagina 3 van 3

Projectgegevens

Projectnummer S.12.243.00
 Projectomschrijving Café Kras te Groenlo
 Uitgevoerd door ing. F.A.M. Greiving

Bronlocatie

Naam Café Kras te Groenlo
 Adres Nieuwstad 7
 Postcode/woonplaats 7141 BC Groenlo

Omschrijving bron Café Kras na getroffen voorzieningen

Metingen	63	125	250	500	1k	2k	
Zendniveau	76,6	86,8	94,4	99,1	99,7	98,2	104,37
Ontvangstniveau Li*	34,1	42	43,9	41,8	42	40,4	

Overige broneigenschappen

Bedrijfstijd 4 uur
 Uren van de periode 4 uur
 Correctie tonaal/impuls/muziekgeluid 10 dB
 Feitelijk niveau 90 dB(A)
 (Relatief) spectrum -27 -14 -9 -6 -5 -6
 Werkelijk niveau (dB(A)) 63 76 81 84 85 849
 Omschrijving spectrum Popmuziek

Ontvangerlocatie

Naam Geprojecteerde oostgevel (achtergevel)
 Adres Nieuwstad 9
 Postcode/woonplaats 7141 BC Groenlo

Omschrijving ontvanger Slaapvertrek volgens tekening
 Beoordelingshoogte 4,5 mtr
 Referentie nagalmtijd 0,5 sec

Café Kras te Groenlo**Berekening geluidsoverdracht naar Nieuwstad 9 (geprojecteerd)****S.12.243.00****Bijlage 1, pagina 3 van 3**

Bronlocatie		Ontvangerlocatie					
Naam	Café Kras te Groenlo	Naam	Oostgevel (achtergevel)				
Adres	Nieuwstad 7	Adres	Nieuwstad 9				
Postcode/woonplaats	7141 BC Groenlo	Postcode/woonplaats	7141 BC Groenlo				
Omschrijving bron	Café Kras na getroffen voorzieningen						
Omschrijving ontvanger	Slaapvertrek vverdieping op 4,5 meter hoogte						
f (Hz)	63	125	250	500	1k	2k	Totaal
Berekening overdrachtdemping							
Zendniveau o.b.v. rose ruis (dB)	76,6	86,8	94,4	99,1	99,7	98,2	104,4
Ontvangstniveau Li o.b.v. rose ruis (dB)	33,6	41,8	43,5	40,1	37,1	37,4	47,9
Overdrachtdemping (dB)	43,0	45,0	50,9	59,0	62,6	60,8	
Berekening gestandaardiseerd ontvangstniveau							
Werkelijk niveau (dB(A))	63,0	76,0	81,0	84,0	85,0	84,0	89,9
Overdrachtdemping (dB)	43,0	45,0	50,9	59,0	62,6	60,8	
Gestandaardiseerd ontvangstniveau (dB(A))	20,0	31,0	30,1	25,0	22,4	23,2	34,9
Correcties							
Bedrijfsduurcorrectie (dB)	0,0						
Correctie muziekgeluid (dB)	10						
Correctie stoorgeluid dB(A)	0,5	0,2	0,4	1,7	4,9	3,0	
Te beoordelen niveau (dB(A))	30,0	41,0	40,1	35,0	32,4	33,2	44,9