



AKOESTISCHE ONDERBOUWING TOEGEPASTE MATERIALEN IN REALATIE TOT ADVIES RAPPORTAGE GEVELWERING			
Bestemmingsplan	Buitengebied, wijzigingsplan Boord 79		
Locatie/weg	Boord 79, Nuenen		
Adviesbureau	K+ Adviesgroep		
Kenmerk/datum rapport	Rm200172aaA1.teey_01, d.d. 11-03-2021		
Opdrachtgever advies	A. Theunissen/ J. Ewald, gemeente Nuenen		
Aanleiding advies	Woningsplitsing		
Advies opgesteld door	M. Engelhoven		
Collegiale toets	E. Geernaert		
Datum	16-12-2021		
Squitnummer	HZ_ADV_OV-2021-4164-DZ002, reeds afgesloten		
Projectnummer	283208		
Conclusie			
Middels onderhavige onderbouwing/ herberekening kunnen we concluderen dat de geadviseerde materiaalbouw voor de verschillende elementen grotendeels overeenkomt met de daadwerkelijk toegepaste materialen. Het dakpakket heeft echter een lagere geluidwering dan geadviseerd, maar met het aangebrachte dakpakket kan wel voldaan worden aan de eis om een binnenniveau van 38 dB te realiseren in de verblijfsruimten.			

1. Algemeen/ achtergrond

In opdracht van de gemeente Nuenen is door de ODZOB een onderbouwing/ herberekening uitgevoerd van het akoestisch onderzoek gevelwering ten behoeve van de woningsplitsing van het pand aan de Boord 79 in Nuenen.

Het onderzoek is eerder uitgevoerd door K+ Adviesgroep ten behoeve van een bestemmingsplanwijziging onder de wijzigingsbevoegdheid artikel 4.7.3 van het vigerende bestemmingsplan.

Het onderzoek van K+ Adviesgroep, kenmerk Rm200172aaA1.teey_01, d.d. 11-03-2021 is door de ODZOB op 11-05-2021 beoordeeld.

Onderstaand volgen cursief gedrukt de bevindingen:

Wij hebben het rapport beoordeeld. Wij kunnen niet instemmen met de uitgangspunten van het rapport. Er is in het rapport aangetoond welke materialen toegepast zouden moeten worden om te kunnen voldoen aan 38 dB binnenniveau. Het is niet duidelijk of deze materialen ook daadwerkelijk zijn toegepast of akoestisch gelijkwaardig zijn.

Toon aan dat de geadviseerde materiaalbouw voor de verschillende elementen overeenkomt



met de daadwerkelijk toegepaste materialen. Indien met de toegepaste materiaalopbouw niet kan worden voldaan aan het binnenniveau van 38 dB, dan dient aanvullend voorgesteld te worden welke aanvullende gevelmaatregelen noodzakelijk zijn om wel aan deze eis te kunnen voldoen.

In verband met het spoedeisende karakter heeft de gemeente aan de ODZOB gevraagd om een nadere onderbouwing aan te leveren dan wel nader te beoordelen of de door K+ Adviesgroep geadviseerde materiaalbouw voor de verschillende elementen overeenkomt met de daadwerkelijk toegepaste materialen.

2. Door K+ Adviesgroep geadviseerde bouwmaterialen

Door K+ Adviesgroep zijn aan de hand van het akoestisch onderzoek, rapport kenmerk Rm200172aaA1.teey_01, d.d. 11-03-2021, onderstaande materialen/ isolatiewaarden voorgeschreven:

- Glas HR++ met een opbouw van 4-15-5, geluidisolatiewaarde 27 dB(A);
- Pannendak met geïsoleerd dakbeschot met een geluidisolatiewaarde van 32 dB(A);
- Voor de kozijnen, kierdichtingsklasse 2 met een geluidisolatiewaarde van 40 dB(A), hetgeen impliceert een goede enkele kierdichting.

3. Daadwerkelijk toegepaste materialen

Door de gemeente Nuenen zijn een aantal materiaalgegevens aangeleverd, welke voor de uitvoering daadwerkelijk zijn toegepast.

Onderstaand volgt een opsomming van de akoestisch meest relevante materialen:

- Orderbevestiging aangeleverd UNILIN dakplaten,
Typen: - SW EAT CBW/CBG 1212 Rc6 HONB; de ODZOB heeft bij UNILIN geïnformeerd naar de geluidisolatiewaarde Ra wegverkeer en deze bedraagt 29 dB(A);
- SW Light PL CBW/CBG 5 5 T166 WB: de ODZOB heeft bij UNILIN geïnformeerd naar de geluidisolatiewaarde Ra wegverkeer en deze bedraagt 23 dB(A);
- Leverbon isolatieglas: Sanco HR Argon, Float 5mm/HR/4mm.
- Kozijnen: Er zijn kozijntekeningen aangeleverd van Th. Peters Machinale Timmerfabriek BV. Er staat niet duidelijk weergegeven of er een enkele of dubbele kierdichting wordt toegepast. We mogen er echter van uitgaan dat er inmiddels standaard in de timmerfabriek minimaal een kierdichtingsprofiel met een minimale kierdichtingsklasse 2 met een geluidisolatiewaarde van 40 dB(A) wordt toegepast.

4. Bevindingen

Ten aanzien van de geadviseerde materiaalbouw voor de verschillende elementen in relatie met de daadwerkelijk toegepaste materialen kunnen we het volgende concluderen:

Glas:

De geluidisolatiewaarde van het toegepaste glas komt overeen met het advies van K+Adviesgroep. Akkoord.

Kierdichting:

Er zijn kozijntekeningen aangeleverd van Th. Peters Machinale Timmerfabriek BV. Er staat niet duidelijk weergegeven of er een enkele of dubbele kierdichting wordt toegepast. We mogen er echter van uitgaan dat er inmiddels standaard in de timmerfabriek minimaal een kierdichtingsprofiel met een minimale kierdichtingsklasse 2 met een geluidisolatiewaarde van 40 dB(A) wordt toegepast. Akkoord.

UNILIN dakplaten:

In het kader van onderhavig onderzoek zijn we ervan uitgegaan dat de UNILIN dakplaat type SW EAT CBW/CBG 1212 Rc6 HONB, met een geluidisolatiewaarde van 29 dB is toegepast voor de voorgevel van de woning. De isolatiewaarde van 29 dB is lager dan de eerder door K+Adviesgroep geadviseerde isolatiewaarde van 32 dB.

We willen er echter op wijzen dat conform opgave bestektekening het dakvlak merendeels voorzien is van een rieten dakopbouw. Het is realistisch om een geluidisolatiewaarde van minimaal 30 dB(A) te hanteren als samengestelde constructie met de UNILIN dakplaat. Tevens is volgens tekening een deel van het dakvlak afgewerkt met een knieschot een vlak plafond. Voor deze samengestelde constructies is een te hanteren isolatiewaarde van 32 dB realistisch.

Als worst-case situatie heeft de ODZOB voor de maatgevende slaapkamers 2, gelegen aan de voorgevel van de woningen aanvullende berekeningen opgesteld, gebaseerd op toepassing van een UNILIN dakplaat met samengestelde constructies als bovenstaand vermeld. Als bijlage zijn de berekeningsresultaten bijgevoegd.

Uit de berekeningsresultaten kunnen we het volgende concluderen:

Slaapkamer 2, gebouw K: gerealiseerd binnenniveau 37,8 dB. Voldoet aan eis van 38 dB.
Slaapkamer 2, gebouw R: gerealiseerd binnenniveau 38,5 dB. Voldoet aan eis van 38 dB.

5. Conclusie

Middels onderhavige onderbouwing/ herberekening kunnen we concluderen dat de geadviseerde materiaalbouw voor de verschillende elementen grotendeels overeenkomt met de daadwerkelijk toegepaste materialen. Het dakpakket heeft echter een lagere geluidwering dan geadviseerd, maar met het aangebrachte dakpakket kan wel voldaan worden aan de eis om een binnenniveau van 38 dB te realiseren in de verblijfsruimten.

project 289208, Boord 79 Nuenen

Projectdatum 16-12-2021
 Opdrachtgever gemeente Nuenen
 Uitgevoerd door M.P.M. Engelhoven

gebouw Boord 79 Nuenen woning K

Rekenmethode NPR 5272
 V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)
 Spectrum weg2012
 Uitgevoerd door M.P.M. Engelhoven

	totaal	125	250	500	1000	2000
Ci	-14.0	-10.0	-7.0	-4.0	-6.0	

verblijfsgebied	VG3	totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	62 dB						
Opgegeven als	Lden						
Su,tot	17.2 m2						
	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	26.7 dB						
GA;k, vereist	24.0 dB						

slaapkamer 2

Su,ruimte	17.2 m2						
GA;k	24.2 dB						
GA;k, vereist	24 dB						
V	29 m3						
T,ref	0.5 s						
GA	24.2 dB	GA	27.0	30.0	33.4	36.7	39.5
Lp	37.8 dB	Lp	35.0	32.0	28.6	25.3	22.5

voorgevel

Su,gevel	17.2 m2						
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer						
absorptie plafond	--						
hoogte gesloten ballustrade	-- m	H	-- m				
diepte balkon/galerij	-- m	D	-- m				
GA;k,gevel	24.2 dB						
GA,gevel	24.2 dB	GA,g	24.2	27.0	30.0	33.4	36.7
		Gi,g	13	20	26.4	32.7	33.5
Lp,gevel	37.8 dB	Lp,g	37.8	35.0	32.0	28.6	25.3

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
dak met kniesch	3.94 m2	da32b	dak	DH4:Min.wol-geisol.gordingkap	32.7	29.3	--	RA	31.8	21.0	26.0	37.0	40.0	44.0
dak met vlak pla	1.60 m2	da32b	dak	DH4:Min.wol-geisol.gordingkap	36.6	25.4	--	RA	31.8	21.0	26.0	37.0	40.0	44.0
dak	9.81 m2	dud30	dak	Unidek Aero Passief - met dakpannen	26.7	35.3	--	RA	29.7	17.2	26.7	33.8	47.5	48.9
dakraam	0.92 m2	gs27	glas	Velux dakraam GGI en GGU	34.2	27.8	--	RA	27.0	22.8	21.6	25.4	30.6	31.3
dakraam	0.92 m2	gs27	glas	Velux dakraam GGI en GGU	34.2	27.8	--	RA	27.0	22.8	21.6	25.4	30.6	31.3
kierterm	17.19 m2	kt45a	kierterm	kierterm 45 dB(A) nader te detailleren	39.5	22.5	--	RA	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0

Materialen met catalogusnummers eindigend op * of ** zijn door de gebruiker ingevoerd.

project 289208, Boord 79 Nuenen

Projectdatum 16-12-2021
 Opdrachtgever gemeente Nuenen
 Uitgevoerd door M.P.M. Engelhoven

gebouw Boord 79 Nuenen woning R

Rekenmethode NPR 5272
 V/Sr is minimaal 3, conform NEN5077-C3 (2013)
 Spectrum weg2012
 Uitgevoerd door M.O.M. Engelhoven

	totaal	125	250	500	1000	2000
Ci	-14.0	-10.0	-7.0	-4.0	-6.0	

verblijfsgebied	VG3	totaal	125	250	500	1000	2000
Geluidbelasting	62 dB						
Opgegeven als	Lden						
Su,tot	33.8 m2						
	(Opp. uitw. gevelconstructie verblijfsgebied)						
GA;k	28.3 dB						
GA;k, vereist	24.0 dB						

slaapkamer 2

Su,ruimte	33.8 m2						
GA;k	23.5 dB						
GA;k, vereist	24 dB						
V	34 m3						
T,ref	0.5 s						
GA	23.5 dB	GA	26.2	28.9	34.1	35.9	39.1
Lp	38.5 dB	Lp	35.8	33.1	27.9	26.1	22.9

voorgevel

Su,gevel	24.6 m2						
Cfs figuur (NPR5272)	handinvoer						
absorptie plafond	--						
hoogte gesloten ballustrade	-- m	H	-- m				
diepte balkon/galerij	-- m	D	-- m				
GA;k,gevel	23.7 dB						
GA,gevel	23.7 dB	GA,g	23.7	26.3	29.2	34.4	36.2
		Gi,g	12.3	19.2	27.4	32.2	33.6
Lp,gevel	38.3 dB	Lp,g	38.3	35.7	32.8	27.6	25.8

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
dak met kniesch	5.65 m2	da32b	dak	DH4:Min.wol-geisol.gordingkap	31.8	30.2	--	RA	31.8	21.0	26.0	37.0	40.0	44.0
dak met vlak pla	2.26 m2	da32b	dak	DH4:Min.wol-geisol.gordingkap	35.8	26.2	--	RA	31.8	21.0	26.0	37.0	40.0	44.0
dak	14.88 m2	dud30b	dak	Unidek Kolibrie Rf 30 - met dakpannen	25.9	36.1	--	RA	30.1	17.6	26.4	37.4	43.4	48.9
dakraam	0.92 m2	gs27	glas	Velux dakraam GGI en GGU	34.9	27.1	--	RA	27.0	22.8	21.6	25.4	30.6	31.3
dakraam	0.92 m2	gs27	glas	Velux dakraam GGI en GGU	34.9	27.1	--	RA	27.0	22.8	21.6	25.4	30.6	31.3
kierterm	24.63 m2	kt45a	kierterm	kierterm 45 dB(A) nader te detailleren	38.6	23.4	--	RA	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0

linkerzijgevel

Su,gevel 9.1 m2

Cl 5.0 5.0 5.0 5.0 5.0

Cfs figuur (NPR5272) handinvoer

Cfs 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0

absorptie plafond --

hoogte gesloten ballustrade -- m H -- m

diepte balkon/galerij -- m D -- m

GA;k,gevel 38.0 dB

GA,gevel 38.0 dB

GA,g 38.0 45.3 40.9 46.5 48.4 49.2

Gi,g 31.3 30.9 39.5 44.4 43.2

Lp,gevel 24.0 dB

Lp,g 24.0 16.7 21.1 15.5 13.6 12.8

Gvldeel	Afm.	Cat.nr.	Msoort	Materiaal	GA;k,p	Lp;p	Cvlg		totaal	125	250	500	1000	2000
wand	8.14 m2	mw49a	wand	Steenachtige wand 400 kg/m2	52.8	9.2	--	RA	49.3	41.0	44.0	49.0	54.0	58.0
glas merk M	1.00 m2	gd27d	glas	4/15/5 mm	39.8	22.2	--	RA	27.3	21.0	19.0	30.0	38.0	39.0
kierterm	9.14 m2	kt40a	kierterm	kierterm 40 dB(A) nader te detailleren	42.9	19.1	--	RA	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0

Materialen met catalogusnummers eindigend op * of ** zijn door de gebruiker ingevoerd.