

Rapport WG2022-03-15-NWSSCHA-D  
Geluidsbelasting 6 appartementen  
Nieuwstraat 12 – 14 Schagen.

Inhoud:

1. Inleiding.
2. Uitgangspunten.
3. Berekeningen.
4. Verkeersgegevens.
5. Berekeningsresultaten.
6. Grenswaarden Wet geluidhinder
7. Karakteristieke gevelwering  $G_{A,k}$ .
8. Consequenties voor bedrijfsvoering omliggende bedrijven
  - 8.1 Geluidmetingen
  - 8.2 Meet- en berekeningsresultaten
  - 8.3 Grenswaarden activiteitenbesluit
9. GRO aspecten.
10. Samenvatting.

Figuren en Bijlagen:

- Figuur 1: Overdrachtsmodel, appartementen met berekeningspunten en omgeving
- Figuur 2: Berekende geluidsbelasting  $L_{den}$  met aftrek art. 110g Wgh. vanwege de Beethovenlaan.
- Figuur 3: Berekende geluidbelasting  $L_{den}$  zonder aftrek art. 110g Wgh. vanwege de relevante omliggende wegen.
- Figuur 4: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau  $L_{Ar,LT}$  vanwege dakcondensoren
- Bijlage I: Invoergegevens geluidberekeningsmodel RMW-2012 en HMRI
- Bijlage II: Wettelijk kader wegverkeerslawaai
- Bijlage III: Meet-, berekenings en invoergegevens industrielawaai condensoren
- Bijlage IV: Berekeningsresultaten voorzieningen aan condensoren (zuidelijke gevel)

Status rapport: Definitief, D-versie

Heerhugowaard,  
15 Maart 2022, herzien 19 oktober 2022

## 1. Inleiding.

Er is een akoestisch onderzoek uitgevoerd ter bepaling van de geluidsbelasting  $L_{den}$  wegverkeerslawaaï t.b.v. de transformatie van een kantoorgebouw naar zes starters appartementen woningen gelegen aan de Nieuwstraat 12 – 14 in Schagen. De planlocatie is gelegen in het centrum van Schagen aan de Nieuwstraat. Het pand was in het verleden in gebruik als postkantoor en nu zijn de Action en Wibra er gevestigd op de begane grond. Het te transformeren kantoor bevindt zich boven deze winkels. De ingang van het te transformeren kantoor op de 1e verdieping bevindt zich aan de westzijde van het pand en is bereikbaar vanaf de Nieuwstraat en de Schubertstraat. Voor deze ingang en langs de zeer brede oprit zijn parkeerplaatsen aanwezig. Zowel de inrit als de parkeerplaatsen bevinden zich op privéterrein en dit is in eigendom bij Deen Vastgoed B.V.

Schets van de voor en achterzijde van het pand met boven kantoor.



De gemeente Schagen heeft verzocht om een onderzoek naar de geluidbelasting vanwege het wegverkeer over de direct omliggende wegen en naar de bedrijfsvoering van de ondergelegen winkels. De relevante omliggende wegen zijn de Beethovenlaan (50km weg) en de 30km wegen Nieuwstraat en Schubertstraat. Voor de Wet geluidhinder(Wgh.) geldt dat alleen voor wegen met een wettelijke snelheid van 50 km of meer, langs deze wegen een geluidzone aanwezig( artikel 74 wgh.). 30 km wegen hebben geen geluidzone, derhalve is op deze wegen de Wet niet van toepassing.

Aan de hand van een akoestisch onderzoek moet de geluidbelasting van de Beethovenlaan worden getoetst aan de voorkeurs- en grenswaarden uit de Wgh. Voor de overige wegen is feitelijk alleen de geluidbelasting daarvan belangrijk om na te gaan of het geluidniveau in de geluidgevoelige ruimten van de appartementen de wettelijke waarde niet wordt overschreden.

Van het wettelijke binnenniveau, normaliter voor nieuwbouw  $L_{den}$  33 dB, mag in transformatie gevallen 5 dB hoger zijn, mits aan de buitengevels geen bouwkundige aanpassingen worden uitgevoerd. In de ondehavige situatie zullen geen bouwkundige wijzigingen aan de gevels plaatsvinden.

Bij overschrijding van de voorkeurswaarde kunnen Burgemeester en wethouders van de gemeente Schagen in het kader van een te volgen plan procedure, een hogere waarde vaststellen tot maximaal  $L_{den}$  63 dB (stedelijke gebied, artikel 83 lid 2 Wet geluidhinder).

Bij vaststelling van een hogere waarde moet wel sprake zijn van een ontheffingsgrond.

Dat wil zeggen, dat maatregelen aan de bron(de weg/wegdek) of in de overdracht (Geluidwerend scherm e.d.) niet doelmatig of niet kosteneffectief zijn, om de geluidbelasting te kunnen verlagen tot of onder de voorkeursgrenswaarde.

Ook zal bij een hogere waarde verlening de geluidwering van de gevels van de woning voldoende moeten zijn opdat een binnen niveau in de geluidgevoelige ruimten van de woning de waarde  $L_{den}$  38 dB niet zal worden overschreden (transformatie geval).

## 2. Uitgangspunten basisgegevens.

De geluidbelasting die moet worden berekend op de gevels van de appartementen wordt veroorzaakt door het wegverkeer over de relevante omliggende wegen. Hiervoor zijn verkeersgegevens gebruikt (tellingen uit 2019) welke door de afdeling verkeer van de gemeente Schagen zijn aangeleverd.

1. Toegezonden planinitiatief AMB adviesbureau
2. Verkeersgegevens afkomstig van de gemeente Schagen, afdeling verkeer..
3. DATA Pdok, met bebouwing, wegen en objecten, opbouw rekenmodel.

## 3. Berekeningen.

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van een akoestisch geluidoverdrachtsmodel dat voldoet aan de voorgeschreven Rekenmethode wegverkeerslawaai (RMW-2012). Uit de gegevens van de PDOK en wegbestanden is het model opgesteld, welke bestaat uit de wegverkeersbronnen Beethovenlaan, Schubertstraat en Nieuwstraat en de omgeving met bebouwing en de bodem, representatief voor de geluidsoverdracht van wegen naar de omgeving. Op de toekomstige gevels van de appartementen, zijn berekeningen, c.q. beoordelingspunten geplaatst, op 1,7 m boven het onderliggende winkelpand. In het model wordt rekening gehouden met afscherming en reflecties van geluid door de omliggende bebouwing. In bijlage figuur 1 is het overdrachtsmodel met de reken/beoordelingspunten op de gevels weergegeven.

Voor het gehele onderzoeksgebied is een akoestische bodemfactor op 0,5 gesteld (overwegend absorberend). Het wegdek van de van de wegen en lokale erven zijn als akoestisch hard ingevoerd (factor 0, Bijlage I bevat de invoergegevens van het overdrachtsmodel.

## 4. Verkeersgegevens.

De verkeersgegevens van de wegen zijn uit het teljaar 2019, zijn voor het gebruik opgeschaald naar het prognosejaar 2032, met 1,5% cumulatief per jaar.

Beethovenlaan (50km met geluidzone)

telling 2019	n jaar	toekomstprognose 2032	%/jaar	factor
2781	13	3375	1,5	1,015

Nieuwstraat (30km geen zone)

telling 2019	n jaar	toekomstprognose 2032	%/jaar	factor
2178	13	2643	1,5	1,015

Schubertstraat (30km geen zone)

telling 2019	n jaar	Toekomstprognose 2032	%/jaar	factor
3654	13	4434	1,5	1,015

## 5. Berekeningsresultaten.

Onderstaande tabel 1 bevat de berekende geluidsbelastingen in  $L_{den}$  op de beoordelingspunten op de gevels van de te realiseren appartementen, vanwege de zoneplichtige weg Beethovenlaan en toetsing aan de grenswaarden Wgh. Tabel 2, de geluidbelasting alle relevante omliggende wegen zonder aftrek, t.b.v. gevelwering Bouwbesluit

Tabel 1: Geluidbelasting Beethovenlaan

Groep:	Beethovenlaan			
Groepsreductie:	Ja			
Naam				
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden	
1_A		1,70	43,2	
2_A		1,70	39,4	
3_A		1,70	38,5	
4_A		1,70	33,7	
5_A		1,70	9,4	
6_A		1,70	8,2	
7_A		1,70	43,1	

Tabel 2: Geluidbelasting omliggende wegen zonder aftrek

Groep:	Nieuwstraat transf			
Groepsreductie:	Nee			
Naam				
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden	
1_A		1,70	51,8	
2_A		1,70	45,3	
3_A		1,70	44,7	
4_A		1,70	48,5	
5_A		1,70	49,6	
6_A		1,70	53,0	
7_A		1,70	57,6	

Uit tabel 1 blijkt dat de toekomstige geluidbelasting vanwege de Beethovenlaan op de appartementengevels niet hoger is dan  $L_{den} = 43$  dB, met de aftrek 5 dB (art. 110g Wgh.). De geluidbelasting als gevolg van de relevante omliggende wegen bedraagt ten hoogste 58 dB (kop/westgevel). Op de overige gevels laaer dan 53 dB.

## 6. Grenswaarden Wet geluidhinder(wegverkeerslawaai)

In bijlage II is het wettelijk kader opgenomen.

De Wet geluidhinder stelt eisen aan de hoogst toelaatbare geluidbelasting voor woningen in de zone van een weg. Voor wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt geen geluidszone.

In de onderhavige situatie komen de appartementen in de zone van de Beethovenlaan (snelheid 50 km/h), de voorkeurswaarde bedraagt  $L_{den}$  48 dB (art. 82 Wgh.).

Het plan bevindt in de de bebouwde kom, er is sprake van een stedelijke situatie conform de Wgh. en bedraagt de maximaal toelaatbare grens/ontheffingswaarde  $L_{den}$  63 dB, art.83 lid 2 Wgh.

Zoals uit tabel 1 blijkt, bedraagt de hoogste toekomstige geluidbelasting wegverkeerslawaai, met aftrek art. 110g Wgh. vanwege de Beethovenlaan op de noordelijke gevels (wegzijde) ten hoogste 43 dB.

De voorkeurswaarde wordt niet overschreden, derhalve is geen hogere waarde verlening aan de orde.

De totale geluidbelasting op de gevels van de relevante omliggende wegen, zonder de 5dB aftrek, is dan van belang of met deze geluidbelasting een binnenwaarde van 38 dB niet wordt overschreden.

## 7. Karakteristieke gevelwering $G_{A,k}$ .

Het Bouwbesluit 2012 stelt in afdeling 3.1 eisen aan de geluidwering voor geluid van buiten naar binnen. Op basis van artikel 3.2 geldt een minimale geluidwering van  $G_{A,k}$  20 dB voor een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied (gebruiksgebied of een gedeelte daarvan voor het verblijven van personen). Aan deze minimum eis kan eenvoudig bij toepassing van de moderne bouwvoorschriften en normen op bouwfysisch gebied, zelfs een gevelwering van 22 dB worden bereikt. Dit betekent dat bij een geluidbelasting (buiten)zonder aftrek van 55 dB de binnenwaarde in de woning van  $L_{den}$  33 dB niet wordt overschreden.

Omdat hier sprake is van een transformatiesituatie en de buitengevels niet bouwkundig worden gewijzigd, mag een binnenniveau van 38 dB worden toegelaten.

De enige hoogste geluidbelasting van 58 dB treedt op op de westelijke kopgevel van het meest westelijke appartement.

Indien wordt uitgegaan dat deze bestaande kop gevel en de aansluitende gevels een minimale gevelwering hebben van 20 dB, zal de binnenwaarde van 38 dB niet worden overschreden.

## 8. Consequenties voor bedrijfsvoering omliggende bedrijven

De komst van de appartementen, kan invloed hebben op de bedrijfsuitvoering van bedrijven in de de directe nabijheid. Omdat de geluidgevoelige bestemmingen beschermd moeten zijn tegen teveel geluid van nabije bedrijven, zou dit voor bedrijven aanscherping betekenen van hun voorschriften en daardoor in de bedrijfsvoering beperkt worden. Onder de appartementen zijn de winkelbedrijven Wibra en Action gevestigd. Van enige geluiduitstraling van de twee panden naar de omgeving, door winkelbezoekers is geen sprake. Wel bevinden zich buiten op het dak van deze vestigingen een aantal condensoren. Het geluid van deze apparaten kan van invloed zijn op de gevels van de appartementen, daar is onderzoek naar gedaan.

### 8.1 Geluidmetingen

Op 2 maart jl. is een geluidmeting uitgevoerd aan een condensor op het zuidelijk dakvlak van de WIBRA van het fabricaat Mitsubishi, type FDC140VS/L, emissie norm 73 dB(A).

Nog twee andere condensoren waren van het fabricaat Panasonic U-140PE1E8A, deze apparaten waren niet in bedrijf, de winkelleiding kon deze niet in bedrijf stellen. Besloten is uit te gaan van op te vragen geluidspecificaties. Op het noordelijke dakvlak boven de ACTION was een zelfde Mitsubishi, type FDC140VS/L condensor aanwezig en zes Panasonic U-140PE1E8A condensoren. Het dak was tijdens de metingen niet bereikbaar. Onderstaande figuur met de bestaande posities van de condensoren op het totale dak.



## 8.2 Meet- en berekenings resultaten

Het immissieniveau voor de gevels van de zes appartementen is met een rekenmodel industriëlawaaai (HMRI) berekend met daarin de condensoren op het dak als puntbronnen, zoals aangeduid in de hierboven gegeven plot van het model. Van de condensoren is de bronsterkte bepaald aan de hand van de geluidmeting en fabrieksspecs, in bijlage .... zijn deze gegevens opgenomen.

Bronsterkte:

Mitsubishi, type FDC140VS/L	73 dB(A)
Panasonic U-140PE1E8A	64 dB(A)

De condensoren zijn continu werkend verondersteld, er is geen bedrijfsduurcorrectie(Cb) toegepast.

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Groep:	Condensoren Zuid					
1_A	Noordgevel app	1,70	42,3	42,3	42,3	52,3	Groepsreductie:	Nee					
2_A	Noordgevel app	1,70	43,5	43,5	43,5	53,5							
3_A	Noordgevel app	1,70	43,4	43,4	43,4	53,4	Naam						
4_A	Kopgevel oost	1,70	35,9	35,9	35,9	45,9							
5_A	Zuidgevel app	1,70	45,8	45,8	45,8	55,8	Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
							8_A	Zuidgevel app	1,70	57,5	57,5	57,5	67,5
6_A	Zuidgevel app	1,70	46,9	46,9	46,9	56,9	Mitsub	FDC140VS Condensor	1,00	57,4	57,4	57,4	67,3
7_A	Kopgevel west	1,70	32,7	32,7	32,7	42,7	Panason	R410A Condensor	1,00	39,6	39,6	39,6	49,6
8_A	Zuidgevel app	1,70	57,5	57,5	57,5	67,5	Panason	R410A Condensor	1,00	39,5	39,5	39,5	49,5

### Zuidgevel:

Bij beschouwing van de nachtperiode (23:00-07:00 uur) heerst op de zuidgevel, toetspunt 8\_A, het hoogste Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau  $L_{Ar,LT}$  (afgerond) van 58 dB(A);  $L_{etmaal}$  68 dB(A). Veroorzakende bron is de FDC140VS/L condensor die separaat in de nacht 58 dB(A) veroorzaakt. De twee Panasonic U-140PE1E8A condensoren zijn daarop ondergeschikt, wel veroorzaken zij beiden tezamen  $39,6 + 39,5 = 42,6$  dB(A), afgerond 43 dB(A). De berekening op basis van het voldoen aan de fabrieksspecificaties.

### Noordgevel:

Op de noordgevel veroorzaken de 7 condensoren op dat dak tezamen een Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau  $L_{Ar,LT}$  (afgerond) van 44 dB(A) in de nachtperiode (23:00-07:00 uur);  $L_{etmaal}$  54 dB(A).

## 8.3 Grenswaarden activiteitenbesluit

De vestigingen Action en Wibra vallen onder de werkingssfeer van het activiteitenbesluit. De grenswaarden geluid uit het besluit zijn opgenomen in tabel 2.17a.

### Artikel 2.17

1. 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:

- a. 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 uur	19:00-23:00 uur	23:00-07:00 uur
$L_{Ar,LT}$ 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)

- b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidsniveaus  $L_{Amax}$  niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

### Zuidgevel

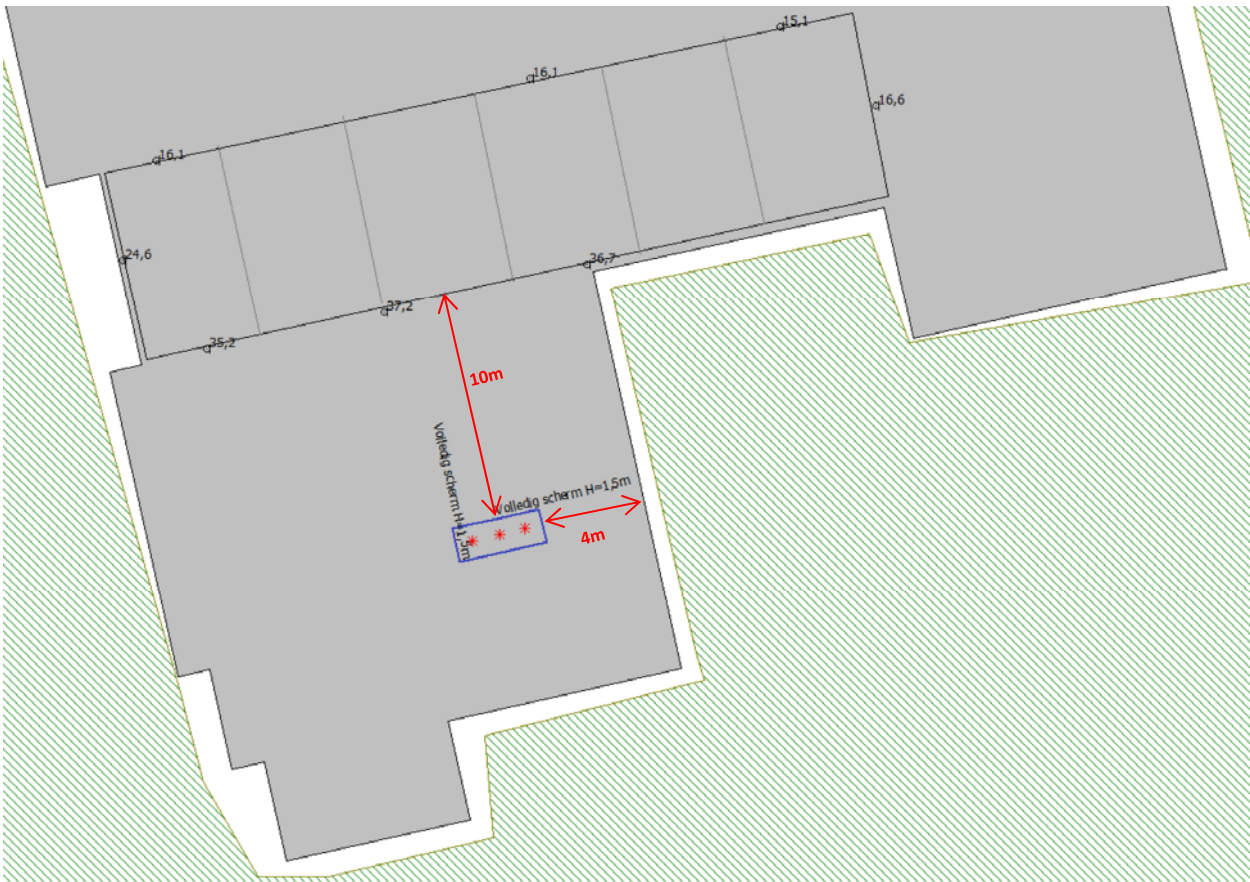
In de onderhavige situatie is de toelaatbare grenswaarde buiten voor de gevels van de appartementen, in de nachtperiode (23:00-07:00 uur) 40 dB(A). Deze grenswaarde wordt met de gezamenlijke condensoren in bedrijf op het zuidelijke dak op de zuidelijke gevel met 18 dB(A) overschreden. De overschrijding wordt hoofdzakelijk veroorzaakt door de Mitsubishi FDC140VS/L condensor en in geringere mate door de twee Panasonic U-140PE1E8A condensoren. Maatregelen aan deze condensoren om het totale Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau  $L_{Ar,LT}$  te reduceren tot of onder de grenswaarde van 40 dB(A) (nachtperiode) is noodzakelijk om de transformatie van de kantoorruimte naar wonen mogelijk te maken. De volgende maatregelen zijn noodzakelijk:

1. Verplaatsing van de drie condensoren naar 10 meter afstand van de appartementsgevel
2. Plaatsing van een volledig omheind geluidscherm, hoogte t.o.v. dakvlak 1,5 meter  
b.v. 5 meter lang, 4 meter breed, e.e.a. afhankelijk van de ruimte die nodig is voor service werkzaamheden.

Het verdient aanbeveling de schermwand aan de condensorzijde geluidabsorberend uit te voeren.



FIGUUR A: de positie van alle condensors met omheinings scherm.



Zoals blijkt uit de figuur blijft het Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau  $L_{Ar,LT}$  in alle perioden van het etmaal met de te treffen voorzieningen beperkt tot 37 dB(A).  
Berekeningstabel in Bijlage IV.

#### Noordgevel.

De gesloten noordgevel(zonder te openen ramen) blijft intact, waardoor deze in de zin vande Wgh. en het activiteitenbesluit als een dove gevel kan worden beschouwd.  
Maatregelen aan deze condensors op het noordelijke dak zijn dan niet noodzakelijk.

### **9. GRO aspecten.**

#### Piekgeluiden

De bevoorrading met vrachtauto's (laden en lossen) van de winkels via het magazijn, vindt plaats aan de achterzijde van de panden, afstand vrachtauto zuidgevels appartementen ca. 24 meter. Uitgangspunt is dat de winkels ten hoogste een keer per dag worden bevoorrad. Het hoogst voorkomend piekgeluidsniveau in de dagperiode,  $L_{Amax,fast}$  wordt veroorzaakt door de komende en vertrekkende vrachtauto's door het geluid van de afblaasklep remontluchting(enkel piekgeluid bij vertrek en stilstand). De bronsterkte daarvan bedraagt circa 110 dB(A)\*\* en veroorzaakt op de betrokken zuidgevels ca. 70 dB(A). De overige piekgeluiden van de bevoorrading zelf, de containergeluiden, het rijden buiten van vrachtauto naar de magazijnen, met voornamelijk nonfood producten, zullen v.w.b. de piekniveau lager zijn dan het niveau van de afblaasklep. Conform de bepalingen uit het activiteitenbesluit milieubeheer, zijn deze geluiden uitgesloten van toetsing aan de grenswaarden (artikel 2.17).  
Bezoekers veroorzaken geen piekgeluiden, waarvan het geluidniveau hoger is dan  $L_{Amax,fast}$  70 dB(A) op de gevels van de appartementen.

### Contact- en luchtgeluid

Van hinder door contactgeluid dat via de bouwconstructies van de winkels/appartementen wordt overgedragen naar de geluidgevoelige ruimten, zal geen sprake zijn. De kleinschalige goederen die met behulp van steekwagens welke nagenoeg allemaal zijn uitgerust met zachte banden/wielen, veroorzaken geen aanstotings geluiden tegen de constructies die worden overgedragen naar de geluidgevoelige ruimten.

In de winkelruimten zijn geen hoge geluidniveaus te verwachten, welke door het vocale geluid van winkelende klanten, door de luchtgeluidconstructies worden overgedragen naar de geluidgevoelige ruimten. Een diepgaand onderzoek daartoe wordt niet nodig geacht.

### **10. Samenvatting.**

Er is een akoestisch onderzoek uitgevoerd ter bepaling van de geluidbelasting  $L_{den}$  wegverkeerslawaai t.b.v. de transformatie van een kantoorpand naar appartementen voor wonen, boven twee winkelbedrijven aan de Nieuwstraat 14-16 in Schagen.

Door de transformatie worden er geluidgevoelige bestemmingen geprojecteerd in de geluidzone (artikel 74 Wet geluidhinder) langs de Beethovenlaan waarvan de wettelijk snelheid 50 km/h is.

De relevante omliggende wege hebben een 30km regiem, zij vallen buiten de Wet geluidhinder.

Naast het wegverkeerslawaai is tevens industriellawaai beschouwd, afkomstig van de op het dak van de twee winkelpanden aanwezige condensoren. Het volgende is gebleken:

#### Wegverkeerslawaai

- De hoogste toekomstige geluidbelasting wegverkeerslawaai, met aftrek art. 110g Wgh. vanwege de zoneplichtige (Wgh.) Beethovenlaan op de noordelijke gevels (wegzijde) ten hoogste 43 dB. De voorkeerswaarde van  $L_{den}$  48 dB wordt niet overschreden, een hogere waarde procedure is niet aan de orde.
- De overige omliggende 30 km wegen tezamen met de geluidbelasting van de Beethovenlaan (zonder aftrek) veroorzaken een hoogste geluidbelasting van 58 dB, op de westelijke kopgevel van het meest westelijke appartement.
- De grenswaarde voor het binnenniveau van de appartementen is  $L_{den}$  38 dB, omdat hier sprake is van een transformatie geval, de buitengevels zullen bouwkundig niet aangepast worden. Met een gevelwering van 20 dB kan daar aan worden voldaan.

\*\* uit de publicatie Geluid, maart 2013 "geluidvermogens van vrachtwagens bij lage snelheden"

#### Industriellawaai

- Het Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau  $L_{Ar,LT}$  vanwege de koelcondensoren op de noordgevel is hoger dan de grenswaarden uit het activiteitenbesluit, deze gevel blijft gesloten en is daarmee in de zin van de wet een dove gevel.
- Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau  $L_{Ar,LT}$  vanwege de condensoren is getoetst aan de grenswaarde uit het activiteitenbesluit. Er is sprake van een aanzienlijke overschrijding (18 dB(A)) op de zuidelijk appartementsgevel. Om het Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau  $L_{Ar,LT}$  vanwege de koelcondensoren op de zuidgevel te reduceren naar 37 dB(A)(dag/avond/nacht), dienen de drie condensoren te worden verplaatst naar een positie op tenminste 10 meter afstand uit van de zuidgevel. Additioneel is plaatsing van een scherm (volledig omheind) om de condensoren noodzakelijk. De situering is gegeven in figuur A; hoofdstuk 8.3.
- Piekgeluiden, daarvan zijn de hoogste niveaus van 70 dB(A) die worden veroorzaakt door de remontluchting van een tot stilstand of vertrekkende vrachtauto t.b.v. de bevoorrading. Deze zijn van grenswaarde toetsing uitgesloten. Voor de beoordeling van een GRO, kan worden opgemerkt dat dit slechts een of twee keer per dag kan optreden en een GRO daardoor niet nadelig wordt beïnvloed.
- Van geluidoverlast die het gevolg kan zijn van winkelbevoorrading en vocaal geluid van klanten zal geen sprake zijn; zie hoofdstuk 9 Contact- en luchtgeluid.

#### Algemeen

De geluidbelasting van het wegverkeerslawaai is lager dan de voorkeurswaarde, voor dit onderdeel van de Wgh. is sprake van een goede geluidkwaliteit.

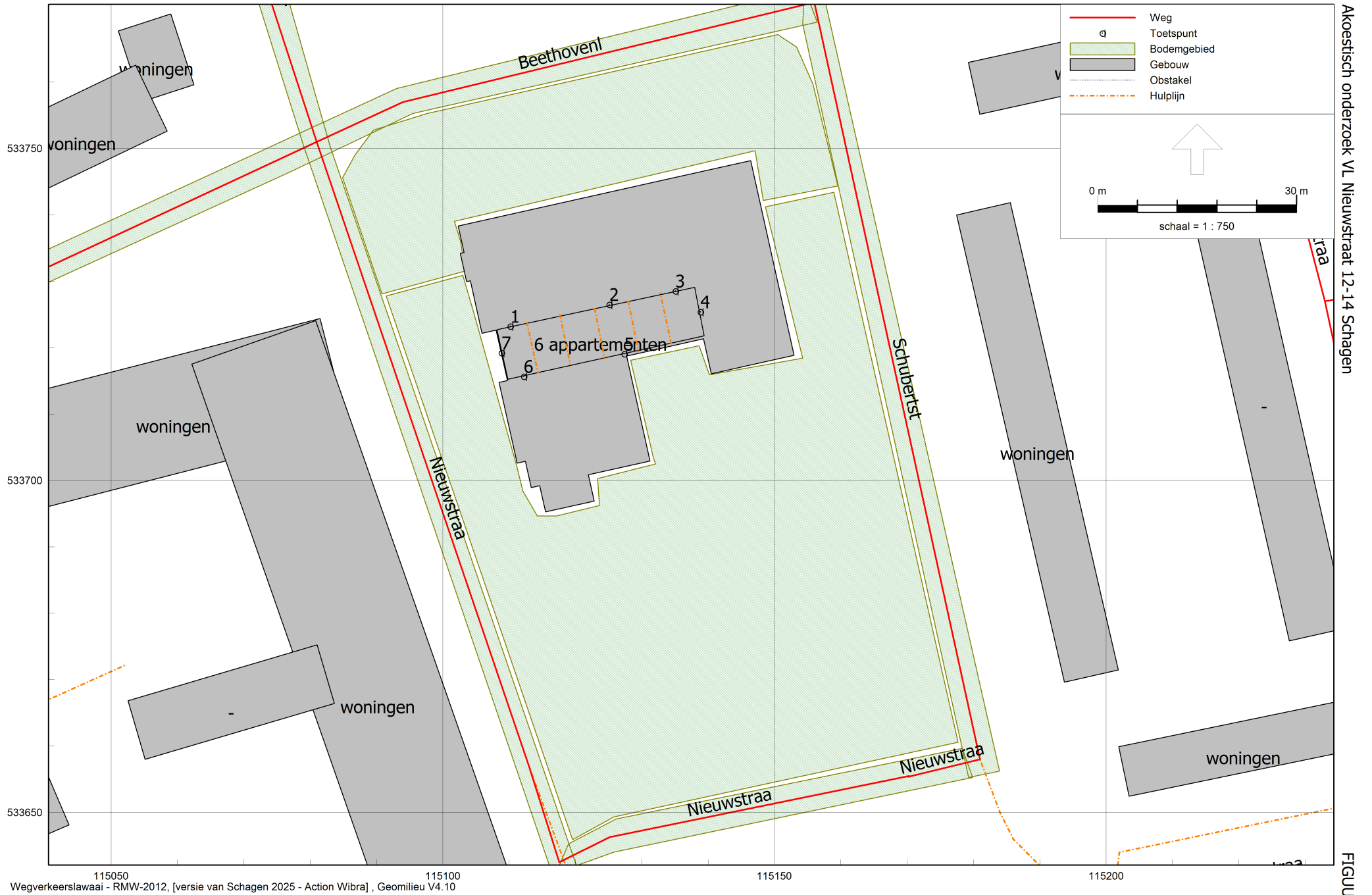
De westelijke kopgevel is de enige met een geluidbelasting (zonder aftrek) van 58 dB, vanwege alle wegen tezamen. Voor de zes appartementen is dat zeer acceptabel en is sprake van een acceptabele geluidkwaliteit.

Indien de geluidreducerende maatregelen (industrielawaai)aan de betrokken condensors, zoals genoemd in dit rapport worden getroffen, is eveneens sprake van een goede geluidkwaliteit.

Heerhugowaard,

15 maart 2022, herzien 19 oktober 2022, versie D





Plot van het geluidoverdrachtmodel VL



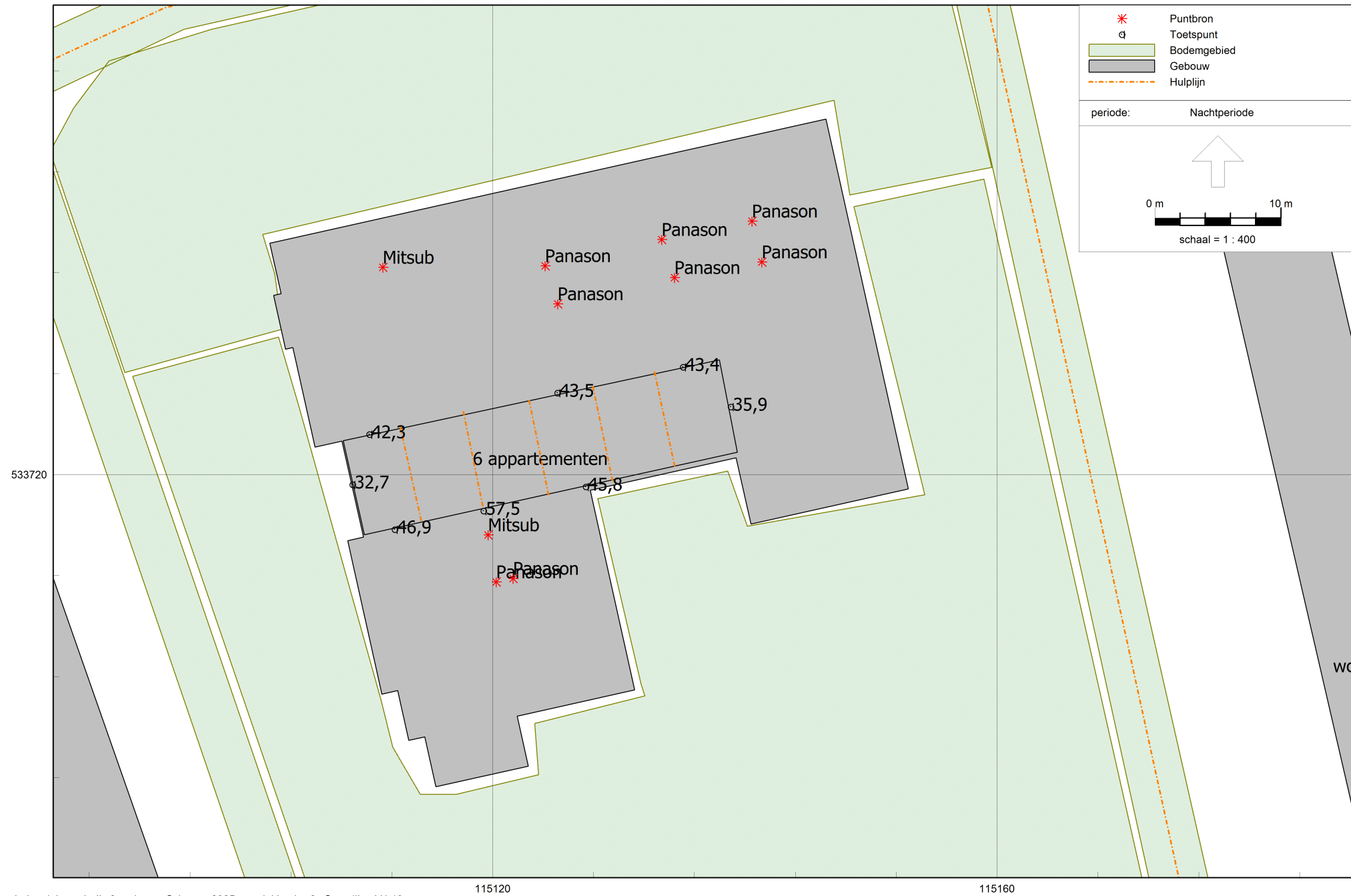
115050 115100 115150 115200  
Wegverkeerlawaa - RMW-2012, [versie van Schagen 2025 - Action Wibra] , Geomilieu V4.10

Geluidbelasting Lden Beethovenlaan,  
inclusief aftrek 5 dB art. 110Wgh



115050 115100 115150 115200  
 Wegverkeerlawaa - RMW-2012, [versie van Schagen 2025 - Action Wibra], Geomilieu V4.10

Geluidbelasting Lden alle relevante wegen  
 zonder aftrek



Industrielawaai - IL, [versie van Schagen 2025 - model koelers], Geomilieu V4.10

LAr,LT Dakcondensors mnachtperiode 23:00-07:00 u

Model: Action Wibra  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Wegdek	Wegdek	Totaal aantal	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)
Nieuwstraat	Telling2019	W9a	Elementenverharding in keperverband	2643,00	30	30	30	6,48	3,73	0,92	165,44	95,23	23,49	4,80	2,76	0,68
Beethovenl	telling 2019	W0	Referentiewegdek	3375,00	50	50	50	6,75	3,44	0,66	223,26	113,78	21,83	3,65	1,86	0,36
Beethovenl	telling 2019	W0	Referentiewegdek	3375,00	50	50	50	6,78	3,45	0,66	224,25	114,11	21,83	3,66	1,86	0,36
Nieuwstraat	Telling 2019	W9a	Elementenverharding in keperverband	2643,00	30	30	30	6,48	3,73	0,92	165,44	95,23	23,49	4,80	2,76	0,68
Schubertst	Telling 2019	W0	Referentiewegdek	4434,00	30	30	30	6,48	3,73	0,92	279,57	160,92	39,69	2,30	1,32	0,33
Haydnstraat		W9a	Elementenverharding in keperverband	0,00	30	30	30	6,48	3,73	0,92	--	--	--	--	--	--
Bachstraat		W9a	Elementenverharding in keperverband	27,68	30	30	30	6,48	3,73	0,92	1,52	0,95	0,21	0,19	0,06	0,03
A Mauvestr		W0	Referentiewegdek	3434,78	50	50	50	6,48	3,73	0,92	189,19	118,12	26,64	23,59	7,94	3,44
Noord		W9a	Elementenverharding in keperverband	3893,98	30	30	30	6,48	3,73	0,92	214,48	133,92	30,20	26,75	9,01	3,90
A Mauvestr		W0	Referentiewegdek	3729,98	50	50	50	6,48	3,73	0,92	205,45	128,28	28,93	25,62	8,63	3,74
Haydnstraat		W9a	Elementenverharding in keperverband	27,68	30	30	30	6,48	3,73	0,92	1,52	0,95	0,21	0,19	0,06	0,03
Haydnstraat		W9a	Elementenverharding in keperverband	27,68	30	30	30	6,48	3,73	0,92	1,52	0,95	0,21	0,19	0,06	0,03
Nieuwstraat		W9a	Elementenverharding in keperverband	2643,00	30	30	30	6,48	3,73	0,92	165,44	95,23	23,49	4,80	2,76	0,68
Langestraa		W9a	Elementenverharding in keperverband	2518,42	30	30	30	6,48	3,73	0,92	138,71	86,61	19,53	17,30	5,82	2,53
Noord		W9a	Elementenverharding in keperverband	4131,77	30	30	30	6,48	3,73	0,92	227,58	142,09	32,04	28,38	9,56	4,14
Langestraa		W9a	Elementenverharding in keperverband	2528,68	30	30	30	6,48	3,73	0,92	139,28	86,96	19,61	17,37	5,85	2,54

Model: Action Wibra  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
Nieuwstraa	1,03	0,59	0,15
Beethovenl	1,14	0,58	0,11
Beethovenl	1,14	0,58	0,11
Nieuwstraa	1,03	0,59	0,15
Schubertst	5,46	3,14	0,78
Haydnstraa	--	--	--
Bachstraat	0,08	0,02	0,01
A Mauvestr	9,79	2,05	1,52
Noord	11,10	2,32	1,72
A Mauvestr	10,63	2,23	1,65
Haydnstraa	0,08	0,02	0,01
Haydnstraa	0,08	0,02	0,01
Nieuwstraa	1,03	0,59	0,15
Langestraa	7,18	1,50	1,11
Noord	11,78	2,47	1,82
Langestraa	7,21	1,51	1,12



Model: Action Wibra  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
3		5,00	1,70	--	--	--	--	--	Ja
2		5,00	1,70	--	--	--	--	--	Ja
1		5,00	1,70	--	--	--	--	--	Ja
4		5,00	1,70	--	--	--	--	--	Ja
5		5,00	1,70	--	--	--	--	--	Ja
6		5,00	1,70	--	--	--	--	--	Ja
7		5,00	1,70	--	--	--	--	--	Ja

Model: Action Wibra  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
2	gras	1,00
5	verharding	0,00
1	verharding	0,00
4	verharding	0,00
3	verharding	0,00
6	verharding	0,00

Model: Action Wibra  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1	6 appartementen	5,00	5,00	Relatief aan onderliggend item		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0045	woningen	10,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0046	woningen	10,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0048	woningen	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0069	woningen	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0075	woningen	9,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0076	woningen	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0077	woningen	9,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0078	woningen	9,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0173	woningen	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0175	woningen	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0176	woningen	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0179	woningen	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0182	woningen	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0185	woningen	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0186	woningen	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0266	woningen	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0268	woningen	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0271	woningen	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0272	woningen	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0273	woningen	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0274	woningen	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0275	woningen	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0298	woningen	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0300	woningen	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0305	woningen	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0311	woningen	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0312	woningen	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0314	woningen	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0578	woningen	4,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5159	-	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5160	-	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5280	-	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5281	-	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5282	-	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5290	-	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5319	-	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5345	-	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5346	-	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Action Wibra  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
5347	-	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6000		5,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7000		8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: model koelers  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Naam	Omschr.	Hoogte	Type	Cb(u) (D)	Cb(D)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal
Condensoren Noord	Panason	R410A Condensor	1,00	Normale puntbron	12,000	0,00	--	34,30	46,90	53,40	57,80	59,00	58,20	50,00	39,90	63,87	63,87
Condensoren Noord	Panason	R410A Condensor	1,00	Normale puntbron	12,000	0,00	--	34,30	46,90	53,40	57,80	59,00	58,20	50,00	39,90	63,87	63,87
Condensoren Noord	Panason	R410A Condensor	1,00	Normale puntbron	12,000	0,00	--	34,30	46,90	53,40	57,80	59,00	58,20	50,00	39,90	63,87	63,87
Condensoren Noord	Panason	R410A Condensor	1,00	Normale puntbron	12,000	0,00	--	34,30	46,90	53,40	57,80	59,00	58,20	50,00	39,90	63,87	63,87
Condensoren Noord	Panason	R410A Condensor	1,00	Normale puntbron	12,000	0,00	--	34,30	46,90	53,40	57,80	59,00	58,20	50,00	39,90	63,87	63,87
Condensoren Noord	Mitsub	FDC140VS Condensor	1,00	Normale puntbron	12,000	0,00	39,30	49,20	57,20	67,80	66,70	66,70	62,00	58,90	49,20	72,66	72,66
Condensoren Zuid	Mitsub	FDC140VS Condensor	1,00	Normale puntbron	12,000	0,00	39,30	49,20	57,20	67,80	66,70	66,70	62,00	58,90	49,20	72,66	72,66
Condensoren Zuid	Panason	R410A Condensor	1,00	Normale puntbron	12,000	0,00	--	34,30	46,90	53,40	57,80	59,00	58,20	50,00	39,90	63,87	63,87
Condensoren Zuid	Panason	R410A Condensor	1,00	Normale puntbron	12,000	0,00	--	34,30	46,90	53,40	57,80	59,00	58,20	50,00	39,90	63,87	63,87

Model: model koelers  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
3	Noordgevel app	5,00	Relatief aan onderliggend item	1,70	--	--	--	--	--	Ja
2	Noordgevel app	5,00	Relatief aan onderliggend item	1,70	--	--	--	--	--	Ja
1	Noordgevel app	5,00	Relatief aan onderliggend item	1,70	--	--	--	--	--	Ja
4	Kopgevel oost	5,00	Relatief aan onderliggend item	1,70	--	--	--	--	--	Ja
5	Zuidgevel app	5,00	Relatief aan onderliggend item	1,70	--	--	--	--	--	Ja
6	Zuidgevel app	5,00	Relatief aan onderliggend item	1,70	--	--	--	--	--	Ja
7	Kopgevel west	5,00	Relatief aan onderliggend item	1,70	--	--	--	--	--	Ja
8	Zuidgevel app	5,00	Relatief aan onderliggend item	1,70	--	--	--	--	--	Ja



### Wettelijk kader Wet geluidhinder

De Wet geluidhinder stelt eisen aan de hoogste toelaatbare geluidbelasting voor woningen binnen de zone van een weg. Voor wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt geen geluidszone. Als de realisatie van een bouwplan niet past binnen een vigerend bestemmingsplan, dient een akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd naar de geluidsbelasting op de gevels van woningen. De geluidsbelasting dient dan te worden getoetst aan de voorkeurs/grenswaarden Wet geluidhinder.

### Geluidsbelasting van de gevel

In de Wet geluidhinder wordt aangegeven wat de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting in zones langs wegen is.

#### Artikel 74

- 1 Een weg heeft een zone die zich uitstrekt vanaf de as van de weg tot de volgende breedte aan weerszijden van de weg:
  - a. in stedelijk gebied:
    - 1°. voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken of een of twee sporen: 200 meter;
    - 2°. voor een weg, bestaande uit drie of meer rijstroken of drie of meer sporen: 350 meter;
  - b. in buitenstedelijk gebied:
    - 1°. voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken of een of twee sporen: 250 meter;
    - 2°. voor een weg, bestaande uit drie of vier rijstroken of drie of meer sporen: 400 meter;
    - 3°. voor een weg, bestaande uit vijf of meer rijstroken: 600 meter.
- 2 Het eerste lid geldt niet met betrekking tot een weg:
  - a. die gelegen is binnen een als woonerf aangeduid gebied, of
  - b. waarvoor een maximum snelheid van 30 km per uur geldt.
- 3 Voor de toepassing van [artikel 76](#) wordt, indien het een nog aan te leggen weg als bedoeld in het eerste of derde lid van dat artikel betreft, de daarbij behorende zone geacht aanwezig te zijn, zodra die weg in een ontwerp-bestemmingsplan is opgenomen.
- 4 De ruimte boven en onder de weg behoort tot de zone.

#### Artikel 82

- 1 Behoudens het in de [artikelen 83, 100](#) en [100a](#) bepaalde is de voor woningen binnen een zone ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van de gevel, vanwege de weg, 48 dB.
- 2 Bij algemene maatregel van bestuur worden waarden vastgesteld voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting, vanwege een weg, van de gevel van andere geluidsgevoelige gebouwen, alsmede aan de grens van geluidsgevoelige terreinen binnen een zone.

**Artikel 83**

- 1** Voor de ter plaatse ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting als bedoeld in [artikel 82, eerste lid](#), kan een hogere dan de in dat artikel genoemde waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde, buiten de in de volgende leden bedoelde gevallen, voor woningen in buitenstedelijk gebied 53 dB en voor woningen in stedelijk gebied 58 dB niet te boven mag gaan.
- 2** Bij toepassing van het eerste lid met betrekking tot in stedelijk gebied nog te bouwen woningen die nog niet zijn geprojecteerd, kan voor de aanwezige of te verwachten geluidsbelasting vanwege een aanwezige weg een hogere dan de in dat lid genoemde waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde 63 dB niet te boven mag gaan.
- 3** Bij toepassing van het eerste lid met betrekking tot woningen die reeds aanwezig of in aanbouw zijn, kan voor de toekomstige geluidsbelasting vanwege een weg die nog niet geprojecteerd is:
  - a.** voor zover het woningen in stedelijk gebied betreft, een hogere dan de in dat lid genoemde waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde 63 dB niet te boven mag gaan;
  - b.** voor zover het woningen in buitenstedelijk gebied betreft, een hogere dan de in dat lid genoemde waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde 58 dB niet te boven mag gaan.
- 4** Bij toepassing van het eerste lid met betrekking tot in buitenstedelijk gebied nog te bouwen woningen die nog niet zijn geprojecteerd en die ter plaatse noodzakelijk zijn vanwege de uitoefening van een agrarisch bedrijf, kan een hogere waarde worden vastgesteld die de waarde van 58 dB niet te boven mag gaan.
- 5** Bij toepassing van het eerste lid met betrekking tot in het stedelijk gebied nog te bouwen woningen die nog niet zijn geprojecteerd en die dienen ter vervanging van bestaande woningen of andere geluidsgevoelige gebouwen, kan voor de te verwachten geluidsbelasting vanwege een aanwezige weg een waarde van ten hoogste 68 dB worden vastgesteld, met dien verstande dat de vervanging niet zal leiden tot:
  - a.** een ingrijpende wijziging van de bestaande stedenbouwkundige functie of structuur;
  - b.** een wezenlijke toename van het aantal geluidgehinderden bij toetsing op bouwplanniveau voor ten hoogste 100 woningen.
- 6** Bij toepassing van het eerste lid met betrekking tot binnen de bebouwde kom nog te bouwen woningen binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het [Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990](#), die nog niet zijn geprojecteerd en die dienen ter vervanging van bestaande woningen of andere geluidsgevoelige gebouwen, kan voor de te verwachten geluidsbelasting vanwege een aanwezige weg een waarde van ten hoogste 63 dB worden vastgesteld, met dien verstande dat de vervanging niet zal leiden tot:
  - a.** een ingrijpende wijziging van de bestaande stedenbouwkundige functie of structuur;
  - b.** een wezenlijke toename van het aantal geluidgehinderden bij toetsing op bouwplanniveau voor ten hoogste 100 woningen.
- 7** Bij toepassing van het eerste lid met betrekking tot buiten de bebouwde kom nog te bouwen woningen die nog niet zijn geprojecteerd en die dienen ter vervanging van bestaande woningen of andere geluidsgevoelige gebouwen, kan voor de te verwachten geluidsbelasting vanwege een aanwezige weg een waarde van ten hoogste 58 dB worden vastgesteld, met dien verstande dat de vervanging niet zal leiden tot:
  - a.** een ingrijpende wijziging van de bestaande stedenbouwkundige functie of structuur;
  - b.** een wezenlijke toename van het aantal geluidgehinderden bij toetsing op bouwplanniveau voor ten hoogste 100 woningen.
- 8** Bij algemene maatregel van bestuur kan worden bepaald dat de bevoegdheid, bedoeld in het eerste lid, enkel in bij die maatregel aan te geven gevallen kan worden toegepast.

Tabel 1: Ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting  $L_{aen}$  [dB] volgens artikel 83 Wgh.

omschrijving van de situatie		max. geluid- belasting	art. en lid Wgh
woningen	weg		
in buitenstedelijk gebied	aanwezig	53 dB	art. 83 lid 1
in stedelijk gebied	aanwezig	58 dB	art. 83 lid 1
nog niet geprojecteerd, in stedelijk gebied	aanwezig	63 dB	art. 83 lid 2
aanwezig of in aanbouw, in stedelijk gebied	nog niet geprojecteerd	63 dB	art. 83 lid 3a
aanwezig of in aanbouw, in buitenstedelijk gebied	nog niet geprojecteerd	58 dB	art. 83 lid 3b
nog niet geprojecteerd, nog te bouwen, in buitenstedelijk gebied, voor agrarisch bedrijf	aanwezig	58 dB	art. 83 lid 4
nog niet geprojecteerd, nog te bouwen, in stedelijk gebied, ter vervanging van bestaande woningen	aanwezig	68 dB	art. 83 lid 5
nog niet geprojecteerd, nog te bouwen, binnen de bebouwde kom, ter vervanging van bestaande woningen. Binnen zone van autoweg / autosnelweg	aanwezig	63 dB	art. 83 lid 6
nog niet geprojecteerd, nog te bouwen, buiten de bebouwde kom, ter vervanging van bestaande woningen.	aanwezig	58 dB	art. 83 lid 7

**Wet geluidhinder artikel 110a lid 1**

In situaties waarbij zowel de geluidsbron als de geluidsbelaste woning(en) geheel binnen de grenzen van één gemeente gelegen zijn, zijn Burgemeester en Wethouders bevoegd tot het vaststellen van een hogere waarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting. Voor andere situaties (bijvoorbeeld wanneer de geluidsbron en de geluidsbelaste woning in verschillende gemeenten liggen) wordt verwezen naar de artikelen 110a, 110b en 110c Wgh.

**Wet geluidhinder artikel 110g**

Onze Minister stelt regels op grond waarvan telkens voor een bepaalde periode, al naar gelang de geluidproductie van motorvoertuigen in de betrokken periode hoger ligt dan voor de toekomst redelijkerwijs is te verwachten, bij de berekening en meting van de geluidsbelasting van de gevel van woningen of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidsgevoelige terreinen op het resultaat een door hem bepaalde aftrek van niet meer dan 5 dB wordt toegepast.

**Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 artikel 3.4 (gewijzigd Staatscourant jaargang 2014, nr. 10330)**

De ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder toe te passen aftrek op de geluidsbelasting vanwege een weg, van de gevel van woningen of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidsgevoelige terreinen.

Aanpassing artikel 3.4

Voor wegen waar de representatieve snelheid voor lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, wijzigt de aftrek op basis van artikel 110g Wgh (art. 3.4, lid 1) in:

4 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 57 dB is.

3 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 56 dB is;

2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting.

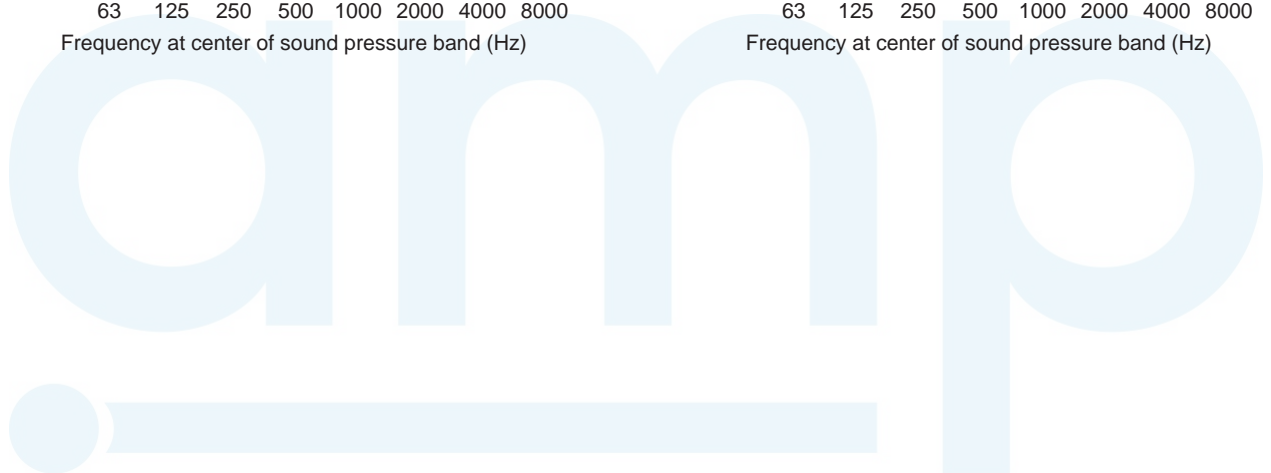
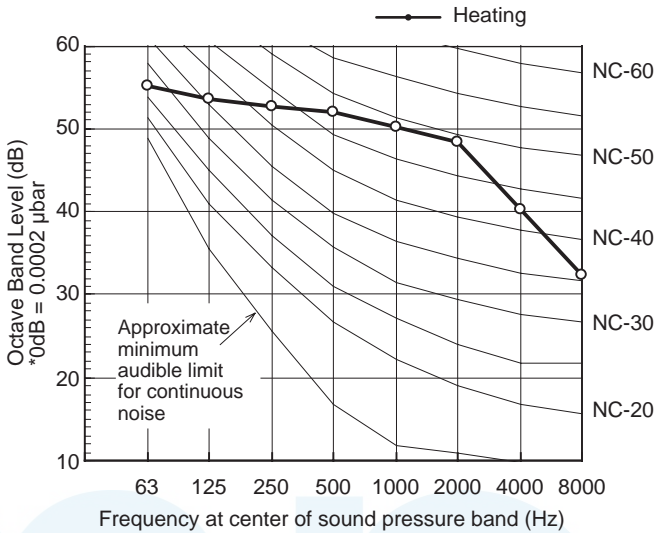
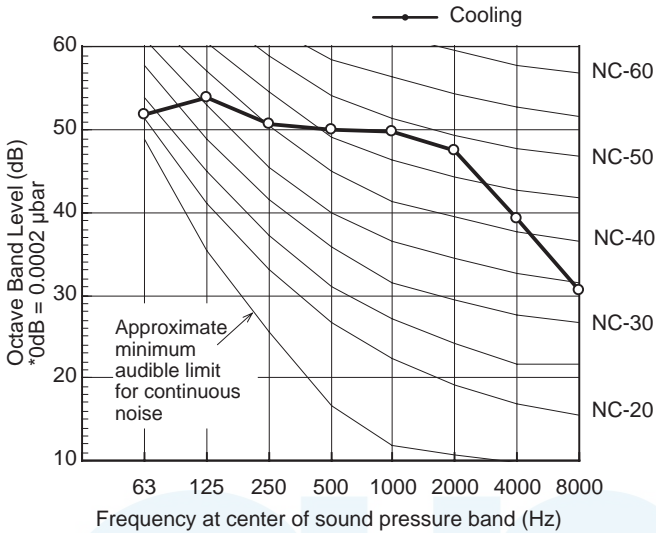


1-6. Noise Criterion Curves

(B) Outdoor Unit

MODEL : U-140PE1E5A, U-140PE1E8A  
 SOUND LEVEL : Cooling 54 dB(A)  
 CONDITION : 1 m in front at height of 1.5 m  
 SOURCE 1 phase model : 220-230-240V, 1 phase, 50Hz  
 3 phase model : 380-400-415V, 3 phase, 50Hz

MODEL : U-140PE1E5A, U-140PE1E8A  
 SOUND LEVEL : Heating 55 dB(A)  
 CONDITION : 1 m in front at height of 1.5 m  
 SOURCE 1 phase model : 220-230-240V, 1 phase, 50Hz  
 3 phase model : 380-400-415V, 3 phase, 50Hz



II2 GECONCENTREERDE BRON

---

Onderdeel	:	meting										
Bronnaam	:	Mitsu FDC140VS Condensator										
MeetDatum	:	4-3-2022										
Meetduur	:	: :32										
Type geluid	:	Continu										
Temperatuur [°C]	:	--										
Windsnelheid [m/s]	:	--										
Hoek windricht [°]	:	--										
RV [%]	:	--										
Alu conform	:	HMRI-II.8										
Bronhoogte [m]	:	1,00										
Meetafstand [m]	:	2,00										
Meethoogte [m]	:	1,70										

---

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
-----------------	---	------	----	-----	-----	-----	------	------	------	------	-------

---

Lp [dB(A)]	:	28,3	38,2	42,2	52,8	51,7	51,7	47,0	43,9	34,2	57,7
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	

---

Lw [dB(A)]	:	39,3	49,2	57,2	67,8	66,7	66,7	62,0	58,9	49,2	72,7
------------	---	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

II2 GECONCENTREERDE BRON

---

Onderdeel	:	specificatieblad										
Bronnaam	:	pana U-140PE1E8A specs										
MeetDatum	:	4-3-2022										
Meetduur	:	: :32										
Type geluid	:	Continu										
Temperatuur [°C]	:	--										
Windsnelheid [m/s]	:	--										
Hoek windricht [°]	:	--										
RV [%]	:	--										
Alu conform	:	HMRI-II.8										
Bronhoogte [m]	:	1,00										
Meetafstand [m]	:	1,00										
Meethoogte [m]	:	1,50										

---

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
-----------------	---	------	----	-----	-----	-----	------	------	------	------	-------

---

Lp [dB(A)]	:	--	29,3	37,9	44,4	48,8	50,0	49,2	41,0	30,9	54,9
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	

---

Lw [dB(A)]	:	--	34,3	46,9	53,4	57,8	59,0	58,2	50,0	39,9	63,9
------------	---	----	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Geluidmeting condensator Mitsubishi FDC140VS/L op 1m voor de zuidelijke appartementsgevel  
R meetpunt bron 2m.

					31	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	dB(A)
Meting 2 maart 2022	2-3-2022	11:45:18	32	L	70,7	67,4	61,3	64,4	57,9	54,7	48,8	45,9	38,3	73,5
A-gewogen	2-3-2022	11:45:18	32	A	31,3	41,2	45,2	55,8	54,7	54,7	50	46,9	37,2	60,7
Gevelreflectie aftrek	HMRI		--		3	3	3	3	3	3	3	3	3	
bronsterkte in model			--		28,3	38,2	42,2	52,8	51,7	51,7	47	43,9	34,2	57,7

Rapport: Resultatentabel  
Model: Kopie van model koelers maatr  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Condensors Zuid  
Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
	1_A		1,70	16,1	16,1	16,1
	2_A		1,70	16,1	16,1	16,1
	3_A		1,70	15,1	15,1	15,1
	4_A		1,70	16,6	16,6	16,6
	5_A		1,70	36,7	36,7	36,7
	6_A		1,70	35,2	35,2	35,2
	7_A		1,70	24,6	24,6	24,6
	8_A		1,70	37,2	37,2	37,2



Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Model: Kopie van model koelers maat  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250
	Volledig scherm H=1,5m	1,50	5,00	Relatief aan onderliggend item	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
	Volledig scherm H=1,5m	1,50	5,00	Relatief aan onderliggend item	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Kopie van model koelers maat  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20

---

Model: Kopie van model koelers maat  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

<u>Naam</u>	<u>Refl.R 4k</u>	<u>Refl.R 8k</u>
	0,20	0,20
	0,20	0,20