

Dan weet u het exact.



**S&W
Bouwkundig
Ingenieurs**

Gildeweg 39a
4383 NJ Vlissingen
085 - 130 85 20
info@s-w.nl
KVK: 22037535

www.s-w.nl

Rapportage geluidwering gevels

Landgoed Wouwse Plantage
Centrum Plantage 14

Projectnr: 2251875
Datum: 23-02-2026
Versie: 1.0
Contactpersoon: 



BRANDVEILIGHEID



METINGEN



BOUWFYSICA



AKOESTIEK



ENERGIE & MILIEU

Samenvatting

In opdracht van Roos Ros Architecten is door S&W Bouwkundig Ingenieurs een toetsing opgesteld voor de nieuwbouw van een grondgebonden woning te Wouwse Plantage.

De woning dient ter vervanging van de bestaande bebouwing op het perceel.

In dit rapport zijn de volgende onderdelen getoetst aan de eisen van het Besluit bouwwerken leefomgeving:

- Bescherming tegen geluid van buiten.

Op de gevels van het plan is sprake van geluid door luchtvaartlawaai afkomstig van vliegbasis Woensdrecht en het gezoneerde Industrierrein. De beoogde ontwikkeling ligt binnen de 35 en 40 Ke geluidscontour. De woning ligt nabij de grens van de 40 Ke geluidscontour.

Bij de berekeningen is uitgegaan van een vereiste karakteristieke geluidwering van $G_{A;k} = 33$ dB

Overige uitgangspunten zijn genoemd in 3. De karakteristieke geluidwering van de gevels van de woning is bepaald. Op grond van de berekeningen kan worden geconcludeerd dat de geluidwering voldoet aan de eisen volgens het Besluit bouwwerken leefomgeving, indien de bouwkundige voorzieningen zoals in hoofdstuk 4 omschreven, worden uitgevoerd.

Vlissingen, 23 februari 2026



S&W Bouwkundig Ingenieurs

Inhoudsopgave

Samenvatting	2
1. Inleiding.....	4
1.1 Projectomschrijving	4
1.2 Gebruiksfuncties	4
1.3 Gebruikte gegevens	4
2. Normstelling en wettelijk kader	5
2.1 Geluidwering van de gevel	5
3. Geluidwering van de gevel	7
3.1 Geluidsbelasting van de gevels.....	7
3.2 Uitgangspunten	7
3.3 Berekeningsmethode	7
3.4 Berekeningsresultaten.....	7
4. Geluidwerende voorzieningen	8
4.1 Scheidingsconstructies	8
4.2 Ventilatievoorzieningen.....	8
4.3 Naad- en kierdichting	9
5. Conclusie	10
I. Bijlage “Situatie & Plattegronden”	I
II. Bijlage “Geluidsbelasting”	II
III. Bijlage “Rekenresultaten geluidwering gevels”	III

1. Inleiding

1.1 Projectomschrijving

De gevels van de nieuw op te richten tuinmanswoning gelegen aan Centrum Plantage 14 te Wouwse Plantage, zijn geluidsbelast door hoofdzakelijk luchtvaartgeluid afkomstig van vliegbasis Woensdrecht. Het bouwplan grenst nabij de 40 Ke geluidscontour. Binnen de 35 – 40 Ke contour.

De karakteristieke geluidwering van de gevels is bepaald. Met behulp van berekeningen is onderzocht of de karakteristieke geluidwering van de gevels in verblijfsruimten en verblijfsgebieden binnen de eisen blijft, zoals gesteld in het Besluit bouwwerken leefomgeving.

Indien niet voldaan wordt, kan bepaald worden wat voor voorzieningen noodzakelijk zijn om aan de gestelde

De situatie is weergegeven in bijlage I.

1.2 Gebruiksfuncties

In het bouwplan komen de volgende gebruiksfuncties voor:

- woonfunctie;
- overige gebruiksfunctie.

1.3 Gebruikte gegevens

De toetsingen zijn gebaseerd op onderstaande gegevens verstrekt door RoosRos Architecten:

Werknr.	Tekening	Onderdeel	Datum tek.	Datum ontv.
3555	DO-50	Situatie	16-06-2025	11-02-2026
3555	DO PC14-02-110	Overzichtstekening tuinmanswoning	16-06-2025	11-02-2026

2. Normstelling en wettelijk kader

2.1 Geluidwering van de gevel

Bbl Hoofdstuk 4 Nieuwbouw, §4.3.1 Bescherming tegen geluid van buiten

Artikel 4.102 Bescherming tegen geluid van buiten:

Een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied heeft een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering van ten minste 20 dB.

Artikel 4.103 Geluidwering bij weg-, spoorweg- of industriegeluid of geluid door activiteiten:

1. De volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied is:
 - a. niet kleiner dan het verschil tussen het in het omgevingsplan, de omgevingsvergunning voor een omgevingsplanactiviteit of het besluit tot vaststelling van geluidproductieplafonds als omgevingswaarden bepaalde gezamenlijke geluid, bedoeld in bijlage I bij het Besluit kwaliteit leefomgeving, en 33 dB; en
 - b. niet kleiner dan het verschil tussen het in het omgevingsplan of in de omgevingsvergunning voor een omgevingsplanactiviteit toegestane geluid door activiteiten, bedoeld in paragraaf 5.1.4.2.2 van het Besluit kwaliteit leefomgeving, en 35 dB(A), tenzij dit geluid is betrokken bij het bepalen van het gezamenlijke geluid, bedoeld onder a.
2. Op een inwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied als bedoeld in het eerste lid, die niet de scheiding vormt met een verblijfsgebied van een aangrenzende gebruiksfunctie waarop het eerste lid van toepassing is, is dat lid van overeenkomstige toepassing.
3. Een scheidingsconstructie als bedoeld in het eerste en tweede lid van een verblijfsruimte heeft een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering die ten hoogste 2 dB of dB(A) lager is dan de in het eerste en tweede lid bedoelde karakteristieke geluidwering uitgaande van het verblijfsgebied waarin de verblijfsruimte ligt.

Artikel 4.103a Afbakening maatwerkvoorschriften geluidwering:

Een maatwerkvoorschrift over artikel 4.103, eerste lid, kan alleen inhouden dat het gezamenlijke geluid opnieuw wordt bepaald.

Artikel 4.103b Niet-geluidgevoelige gevel:

1. Bij een niet-geluidgevoelige gevel als bedoeld in bijlage I bij het Besluit kwaliteit leefomgeving wordt bij de toepassing van artikel 4.103, eerste lid, aanhef en onder a, uitgegaan van het gezamenlijke geluid op die gevel, verhoogd met 3 dB.
2. Bij een niet-geluidgevoelige gevel met bouwkundige maatregelen als bedoeld in bijlage I bij het Besluit kwaliteit leefomgeving:
 - a. bevat de uitwendige scheidingsconstructie van die gevel geen te openen delen anders dan als onderdeel van een gemeenschappelijke doorgang; of
 - b. worden aan het gebouw zodanige bouwkundige maatregelen getroffen dat het geluid op de te openen delen in de uitwendige scheidingsconstructie die direct grenzen aan een verblijfsgebied of niet-gemeenschappelijke verkeersruimte niet hoger is dan de grenswaarden, bedoeld in artikel 5.78u van het Besluit kwaliteit leefomgeving.

Bbl Hoofdstuk 5 Verbouw, Afdeling 5.1 Algemeen

Artikel 5.3a Maatwerkvoorschrift:

1. Een maatwerkvoorschrift of vergunningvoorschrift als bedoeld in artikel 4.5, eerste lid, van de wet kan worden gesteld over artikel 5.23 en kan alleen het bepaalde in artikel 5.23a inhouden.
2. Een maatwerkvoorschrift of vergunningvoorschrift op aanvraag van degene die het bouwwerk bouwt, kan worden gesteld met het oog op andere belangen dan bedoeld in artikel 5.2, voor zover de in dat artikel bedoelde belangen zich daartegen niet verzetten.

Bbl Hoofdstuk 5 Verbouw, Afdeling 5.2 Algemene regels bij het verbouwen of verplaatsen van een bouwwerk en bij gebruiksfunctiewijziging

Artikel 5.4 Verbouw:

1. Op het verbouwen van een bouwwerk zijn de regels van hoofdstuk 4 van toepassing, waarbij in plaats van het in die regels bedoelde niveau van eisen wordt uitgegaan van het in artikel 5.5 bedoelde rechtens verkregen niveau tenzij in afdeling 5.3 anders is bepaald
4. Als een bouwwerk wordt verbouwd zijn de regels van het eerste tot en met derde lid alleen van toepassing op de vernieuwing, verandering of vergroting, tenzij in afdeling 5.3 anders is bepaald.

Artikel 5.7 Wijziging van een gebruiksfunctie:

1. Bij wijziging van een gebruiksfunctie van een bouwwerk of een gedeelte daarvan zijn de regels van hoofdstuk 3 van toepassing, tenzij in afdeling 5.4 anders is aangegeven.
2. Het eerste lid is alleen van toepassing op het gedeelte van het bouwwerk waarop de wijziging betrekking heeft, tenzij in afdeling 5.4 anders is aangegeven.
3. Voor zover een wijziging gepaard gaat met een verbouwing zijn in afwijking van het eerste lid op die verbouwing de regels van artikel 5.4 van toepassing, tenzij in afdeling 5.4 anders is aangegeven.

Bbl Hoofdstuk 5 Verbouw, Afdeling 5.4 Wijziging van een gebruiksfunctie

Artikel 5.23 Geluidwering bij weg-, spoorweg- of industrie geluid:

1. Bij wijziging van een gebruiksfunctie van een bouwwerk of een gedeelte daarvan is de volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsruimte niet kleiner dan het verschil tussen het in het omgevingsplan, de omgevingsvergunning voor een omgevingsplanactiviteit of het besluit tot vaststelling van geluidproductieplafonds als omgevingswaarden bepaalde gezamenlijke geluid, bedoeld in bijlage I bij het Besluit kwaliteit leefomgeving, en 33 dB.
2. In afwijking van het eerste lid zijn de artikelen 4.102, 4.103, 4.103a, 4.103b en 4.103c van toepassing:
 - a. op een niet-geluidgevoelige gevel als bedoeld in bijlage I bij het Besluit kwaliteit leefomgeving; of
 - b. als de uitwendige scheidingsconstructie geheel wordt vernieuwd.
3. Het eerste lid is niet van toepassing op een wijziging van een gebruiksfunctie voor minder dan 10 jaar.

Artikel 5.23a Afbakening maatwerkvoorschriften geluidwering:

Een maatwerkvoorschrift over artikel 5.23, eerste lid, kan alleen inhouden dat:

- a. het gezamenlijke geluid opnieuw wordt bepaald; of
- b. de waarde wordt versoepeld tot ten hoogste 38 dB.

3. Geluidwering van de gevel

3.1 Geluidsbelasting van de gevels

De gevels van de tuinmanswoning gelegen aan de Centrum Plantage 14 te Wouwse Plantage, zijn geluidsbelast door luchtvaartlawaai afkomstig van vliegbasis Woensdrecht. De aangehouden benodigde karakteristieke geluidwering, is aangehouden volgens de Ke-contouren van de vliegbasis Woensdrecht.

Het bouwplan is gelegen binnen de 35 en 40 Ke geluidscontour en ligt nagenoeg tegen de 40 Ke contour aan. De aangehouden waarde voor de karakteristieke geluidwering is daarmee 33 dB op de gevels en dak. De geluidsbelasting waarvan is uitgegaan en de daarbij behorende eis aan $G_{A,k}$ zijn weergegeven in tabel 1. De situatie is weergegeven in bijlage I.

Tabel 1: Waarde van het gezamenlijke geluid op de gevel en nieuwbouweisen.

Geluidsbron	Gezamenlijk geluid [dB]	Nieuwbouweis $G_{A,k}$ verblijfsgebied [dB]
Luchtvaartlawaai	40 Ke	≥ 33

3.2 Uitgangspunten

De berekeningen zijn gemaakt voor de verblijfsgebieden en verblijfsruimten conform tabel 2.

Tabel 2: Verblijfsgebieden en ruimten.

Verblijfsgebied	
	Verblijfsruimte
VG 1	Woonkamer
VG 2	Slaapkamer

Er is gerekend met het standaardspectrum, spectrum 1 (buurgeluid, index A) (volgens NEN 5077

Voor de ventilatie van de ruimten in de woning wordt uitgegaan van gebalanceerde ventilatie, er worden geen ventilatievoorzieningen toegepast in de geluidsbelaste gevels.

3.3 Berekeningsmethode

Het gehanteerde computerprogramma is DGMR 'Geluidwering gevels V2025 rev 1'. Er is gerekend volgens de methode beschreven in NPR 5272.

3.4 Berekeningsresultaten

In tabel 3 zijn de berekeningsresultaten samengevat. De resultaten zijn uitgebreid weergegeven in bijlage IV. De karakteristieke geluidwering voldoet in alle gevallen aan de gestelde eisen, indien de voorzieningen zoals beschreven in hoofdstuk 4 worden gerealiseerd.

Tabel 3: Berekeningsresultaten geluidwering gevels voor verblijfsgebieden.

Verblijfsgebied		$G_{A,k}$ [dB]	
		berekend	eis
VG 1		34	≥ 33
	Woonkamer	34	≥ 31
VG 2		33	≥ 33
	Slaapkamer	33	≥ 31

4. Geluidwerende voorzieningen

4.1 Scheidingsconstructies

De in tabel 4 genoemde voorzieningen dienen getroffen te worden aan de geluidsbelaste gevels van de woning in verband met de geluidwering van de gevels. Alle genoemde R_A -waarden zijn gebaseerd op het standaardspectrum '1 (buurgeluid, index A)'. Tevens is de betreffende constructie uit het bouwplan getoetst.

Tabel 4: Geluidwerende voorzieningen scheidingsconstructies.

Onderdeel	R_A [dB(A)]	Toe te passen constructie, of minimaal gelijkwaardig aan	Toetsing bouwplan
Gevels metselwerk	$\geq 50,2$	Licht binnenspouwblad - spouw - 100mm kalkzandsteen.	Bouwplan voldoet
Gevel houten bekleding	$\geq 37,6$	Conform BP3c ¹ : spouwconstructie van ca. 40 kg/m ² met spouw van ca. 150 mm waarin ca. 80 mm minerale wol. Stijlen h.o.h. minimaal 400 mm.	Voorgeschreven opbouw toepassen
Hellend dak	$\geq 46,0$	Conform DH8c: Pannendak met geïsoleerde dakplaten met een verend opgehangen aftimmering onder de balklaag op een spouw van minimaal 100 mm met 50 mm minerale wol (dampremmende laag) en gipsplaat.	Bouwplan voldoet mits voorgeschreven opbouw o.g. toepassen
Kozijnen	$\geq 38,5$	K3: Houten kozijnen, met een dikte van ca. 80 mm à 120 mm (maatvoering 67 mm x 114 mm voldoet).	Bouwplan voldoet
Beglazing (voorgevel slaapkamer)	$\geq 36,0$	8-24-12 mm dubbel glas met lucht- of argongevulde spouw.	Voorgeschreven glasoort (o.g.) toepassen
Beglazing	$\geq 33,3$	4-16-10 mm dubbel glas met lucht- of argongevulde spouw.	Voorgeschreven glasoort (o.g.) toepassen
Buitendeuren (woonkamer)	$\geq 34,7$	54 mm massief hout, bv. Merbau.	Bouwplan voldoet

4.2 Ventilatievoorzieningen

Voor de ventilatie van de ruimten in de woning wordt uitgegaan van gebalanceerde ventilatie, er worden geen ventilatievoorzieningen toegepast in de geluidsbelaste gevels.

¹ Constructies afgekort als BP3a, DH5c enz. volgens details uit rekenmethode HRGG'89.

4.3 Naad- en kierdichting

Blijvend goede naaddichting en enkele of dubbele kierdichting conform tabel 5.

Tabel 5: Toe te passen naad- en kierdichting.

Onderdeel	R_A [dB(A)]	Toe te passen naad- en kierdichting, of minimaal gelijkwaardig aan
Aansluiting kozijn op gevel	$\geq 49,1$	Afdeklát
Aansluiting te openen raam in kozijn	$\geq 39,6$	Enkelvoudige buisprofielen met een indrukking van ten minste 4 mm of standaard dubbele profielen toepassen, profielen geheel rondomgaand en op de hoeken doorgelast.
Aansluiting te openen deur in kozijn	$\geq 40,2$	Dubbele aanslag rondom (ook bij de middensluiting en dorpel).
Aansluiting beglazing in kozijn	$\geq 53,5$	Droge beglazing met schuimband rugvulling, met of zonder topafdichting voldoet.

5. Conclusie

De gevels van de grondgebonden woning gelegen aan de Centrum Plantage 14 te Wouwse Plantage, zijn geluidsbelast vanwege luchtvaartlawaai afkomstig van vliegbasis Woensdrecht. De geluidsbelasting van de gevels is aangehouden volgens de geluidscontouren van vliegbasis Woensdrecht. De woning ligt tussen de 35-40 Ke contour. Tegen de 40 Ke contour aan. Hieruit volgt een aan de houden karakteristieke geluidwering van 33 dB.

De geluidwering van de gevels van de tuinmanswoning te Wouwse Plantage is bepaald. Op grond van de berekeningen kan worden geconcludeerd dat de geluidwering van de gevels voldoet aan de eisen volgens het Bbl, indien de voorzieningen zoals in hoofdstuk 4 omschreven, worden uitgevoerd.

Vlissingen, 23 februari 2026



S&W Bouwkundig Ingenieurs

I. Bijlage “Situatie & Plattegronden”

II. Bijlage “Geluidsbelasting”

Buitengebied Wouw 2

Plekinfo Overzicht Gerelateer

Gebiedsaanduidingen (8)

 geluidzone - vliegvel

 geluidzone - vliegvel

 geluidzone - 35ke vli

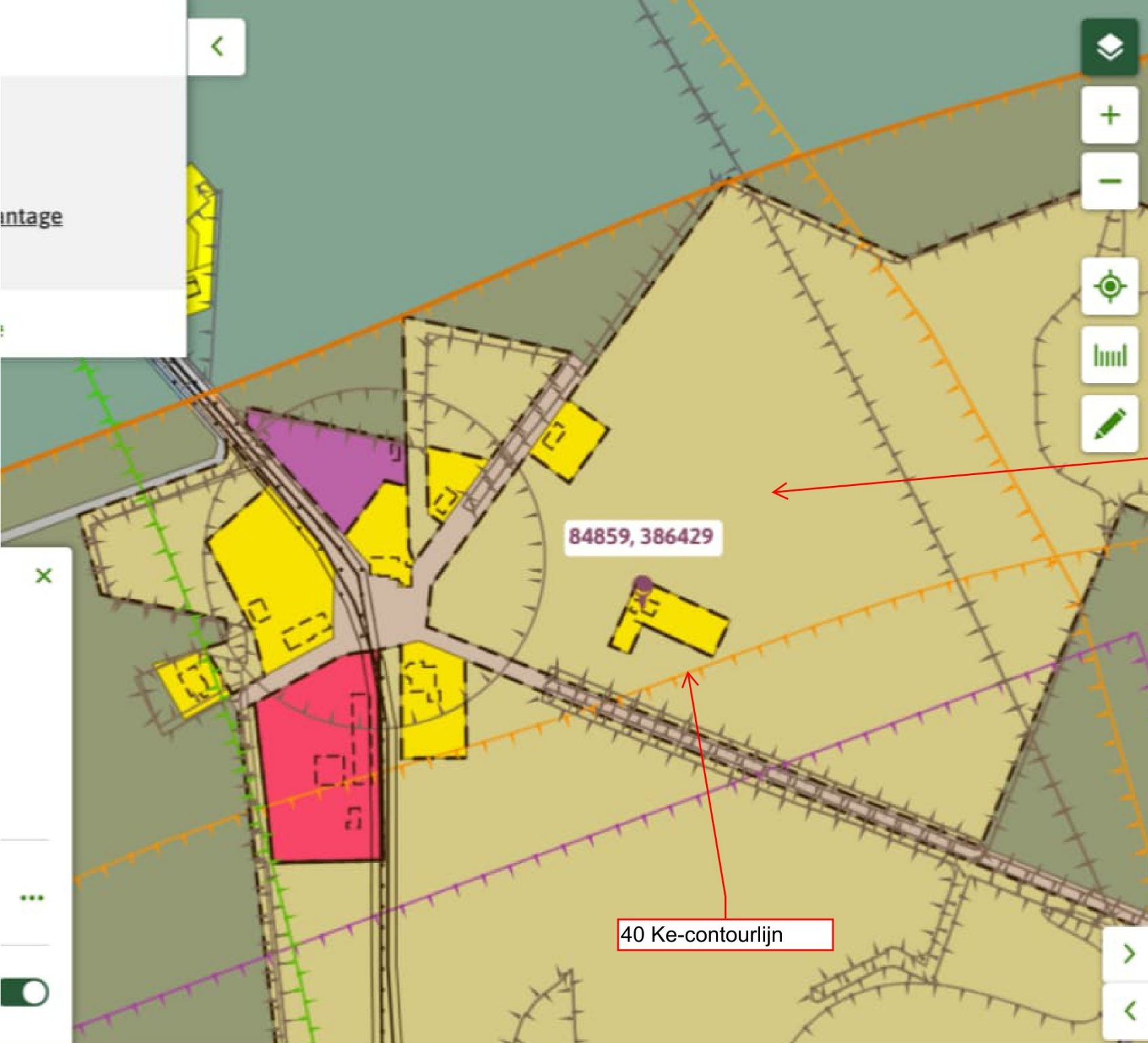
 overige zone - ils2 vl

 overige zone - cultu

 vrijwaringszone - rad

 overige zone - beper

 overige zone - groen



III. Bijlage “Rekenresultaten geluidwering gevels”

Project

Omschrijving: Landgoed Wouwse Plantage

Werknummer: 2251875

Rekenmethode: NPR 5272

Status: Nieuwbouw

Categorie: Militaire luchthaven

Bestand: S:\projecten\1526 werknummers\15260070\ Geluidwering Gevels\Versie 1.0\2251875 GWG berekening...

Aangemaakt op: 11-2-2026 door: Gewijzigd op: 24-2-2026 door: 

VARIANT: Tuimanswoning

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 1 (buurgeluid, index A)	45,0	52,0	58,0	61,0	62,0	66,0

Verblijfsgebieden

Omschrijving	Stot [m²]	Vtot [m³]	GA,k [dB(A)]	Voldoet
VG 1	143,88	290,56	33,7	Ja
VG 2	56,72	97,99	32,7	Ja

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m2]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
Woonkamer	61,89	33,7	32,3	33,7	Ja
Totaal verblijfsgebied	61,89			33,7	Ja

Verblijfsruimte: Woonkamer

Vloeroppervlak	61,89 m²	Maximale geluidsbelasting	66,0 dB
Vertrekhoogte	0,00 m	Geluidwering GA	33,7 dB
Volume	290,56 m³	Binnenniveau Lbi	32,3 dB
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	33,7 dB
		Voldoet	Ja

Vlak 1 : Linkerzijgevel (NW)

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00335	Glas 4-16-10 (GDL)	5,16		33,3	32,4	32,4	40,4	44,4	44,4	41,7
D01792	K3: dikke kozijnen en ramen van diverse mat...	1,64		38,5	44,4	47,4	47,4	52,4	57,4	51,9
D00785	Buitendeur 54 mm [1]	3,27		34,7	37,4	41,4	41,4	44,4	50,4	45,1
D01755	BP3c: Spouwconstr.+wol 160-180 mm [1]	4,61		37,6	29,9	38,9	45,9	49,9	52,9	46,5
D00137	MS 5: Metselwerk - isolatie - houten wand [1]	21,20		50,2	38,3	44,3	49,3	55,3	62,3	52,4
D02480	kozijn steen: alleen afdeklat [3]		22,73	49,1	38,0	43,0	48,0	53,0	60,0	51,1
D02486	droge beglazing: band met/zonder topafdichti...		25,51	53,5	39,5	46,5	53,5	59,5	61,5	55,0
D02502	bij deuren met dubbele aanslag rondom [3]		20,70	40,2	38,4	41,4	44,4	45,4	40,4	42,6
D02494	bij ramen buisprofiel, indrukking > 4 mm [3]		2,38	39,6	52,8	55,8	55,8	49,8	50,8	51,4
Totaal		35,88		R' GA	26,2 27,5	30,1 31,4	35,6 36,9	38,6 39,9	38,1 39,4	36,8 38,2

Vlak 2 : Voorgevel (ZW)

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00137	MS 5: Metselwerk - isolatie - houten wand [1]	8,30		50,2	36,0	42,0	47,0	53,0	60,0	50,2
Totaal		8,30		R' GA	36,0 43,7	42,0 49,7	47,0 54,7	53,0 60,7	60,0 67,7	50,2 57,8

Vlak 3 : Achtergevel (NO)

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00335	Glas 4-16-10 (GDL)	8,75		33,3	30,0	30,0	38,0	42,0	42,0	39,3
D01792	K3: dikke kozijnen en ramen van diverse mat...	2,34		38,5	42,7	45,7	45,7	50,7	55,7	50,2
D00785	Buitendeur 54 mm [1]	6,55		34,7	34,2	38,2	38,2	41,2	47,2	41,9
D00137	MS 5: Metselwerk - isolatie - houten wand [1]	9,40		50,2	41,7	47,7	52,7	58,7	65,7	55,8
D01755	BP3c: Spouwconstr.+wol 160-180 mm [1]	7,57		37,6	27,6	36,6	43,6	47,6	50,6	44,2
D02480	kozijn steen: alleen afdeklát [3]		34,00	49,1	36,1	41,1	46,1	51,1	58,1	49,2
D02486	droge beglazing: band met/zonder topafdichti...		42,26	53,5	37,1	44,1	51,1	57,1	59,1	52,7
D02502	bij deuren met dubbele aanslag rondom [3]		20,70	40,2	38,2	41,2	44,2	45,2	40,2	42,4
Totaal		34,61		R' GA	24,2 25,6	27,9 29,4	33,4 34,9	36,9 38,3	37,2 38,6	35,1 36,6

Vlak 4 : Rechterzijgevel (ZO)

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00137	MS 5: Metselwerk - isolatie - houten wand [1]	1,11		50,2	43,4	49,4	54,4	60,4	67,4	57,5
D01755	BP3c: Spouwconstr.+wol 160-180 mm [1]	4,45		37,6	22,4	31,4	38,4	42,4	45,4	38,9
D00335	Glas 4-16-10 (GDL)	0,26		33,3	37,7	37,7	45,7	49,7	49,7	47,0
D01792	K3: dikke kozijnen en ramen van diverse mat...	0,27		38,5	44,5	47,5	47,5	52,5	57,5	52,0
D02480	kozijn steen: alleen afdeklát [3]		2,91	49,1	39,2	44,2	49,2	54,2	61,2	52,3
D02486	droge beglazing: band met/zonder topafdichti...		2,04	53,5	42,7	49,7	56,7	62,7	64,7	58,3
D02494	bij ramen buisprofiel, indrukking > 4 mm [3]		2,38	39,6	45,1	48,1	48,1	42,1	43,1	43,7
Totaal		6,09		R' GA	22,0 31,0	30,0 39,0	36,5 45,5	38,5 47,5	40,4 49,4	36,9 45,9

Vlak 5 : Dakvlak

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00466	Pannendak DH8-c:balklaag h.o.h. 1.5m [1]	59,00		46,0	30,0	35,0	48,0	54,0	57,0	46,0
Totaal		59,00		R'	30,0	35,0	48,0	54,0	57,0	46,0

				GA	29,2	34,2	47,2	53,2	56,2	45,2
--	--	--	--	----	------	------	------	------	------	------

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m ²]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
Slaapkamer	22,59	32,7	33,3	32,7	Ja
Totaal verblijfsgebied	22,59			32,7	Ja

Verblijfsruimte: Slaapkamer

Vloeroppervlak	22,59 m ²	Maximale geluidsbelasting	66,0 dB
Vertrekhoogte	0,00 m	Geluidwering GA	32,7 dB
Volume	97,99 m ³	Binnenniveau Lbi	33,3 dB
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	32,7 dB
		Voldoet	Ja

Vlak 1 : Voorgevel (ZW)

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00360	Glas 8-24-12 (GDL)	6,56		36,0	29,8	33,8	41,8	41,8	41,8	40,9
D01792	K3: dikke kozijnen en ramen van diverse mat...	1,75		38,5	41,6	44,6	44,6	49,6	54,6	49,1
D00785	Buitendeur 54 mm [1]	4,90		34,7	33,1	37,1	37,1	40,1	46,1	40,8
D00137	MS 5: Metselwerk - isolatie - houten wand [1]	0,34		50,2	53,7	59,7	64,7	70,7	77,7	67,8
D01755	BP3c: Spouwconstr.+wol 160-180 mm [1]	6,45		37,6	25,9	34,9	41,9	45,9	48,9	42,5
D02480	kozijn steen: alleen afdeklat [3]		25,50	49,1	34,9	39,9	44,9	49,9	56,9	48,1
D02486	droge beglazing: band met/zonder topafdichti...		31,69	53,5	36,0	43,0	50,0	56,0	58,0	51,5
D02502	bij deuren met dubbele aanslag rondom [3]		10,35	40,2	38,9	41,9	44,9	45,9	40,9	43,0
Totaal		20,00		R' GA	23,1 22,3	29,3 28,4	33,6 32,8	36,2 35,4	37,2 36,3	35,1 34,3

Vlak 2 : Linkerzijgevel (N-W)

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00137	MS 5: Metselwerk - isolatie - houten wand [1]	1,08		50,2	45,8	51,8	56,8	62,8	69,8	60,0
D01755	BP3c: Spouwconstr.+wol 160-180 mm [1]	8,81		37,6	21,7	30,7	37,7	41,7	44,7	38,3
D00335	Glas 4-16-10 (GDL)	0,26		33,3	40,0	40,0	48,0	52,0	52,0	49,3
D01792	K3: dikke kozijnen en ramen van diverse mat...	0,27		38,5	46,9	49,9	49,9	54,9	59,9	54,4
D02480	kozijn steen: alleen afdeklat [3]		2,91	49,1	41,5	46,5	51,5	56,5	63,5	54,6
D02486	droge beglazing: band met/zonder topafdichti...		2,04	53,5	45,1	52,1	59,1	65,1	67,1	60,6
D02494	bij ramen buisprofiel, indrukking > 4 mm [3]		2,38	39,6	47,4	50,4	50,4	44,4	45,4	46,0
Totaal		10,42		R' GA	21,6 23,5	30,0 32,0	36,7 38,7	39,4 41,3	41,5 43,5	37,1 39,1

Vlak 3 : Dakvlak schuin
Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB (eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00466	Pannendak DH8-c:balklaag h.o.h. 1.5m [1]	26,30		46,0	30,0	35,0	48,0	54,0	57,0	46,0
Totaal		26,30		R' GA	30,0 27,9	35,0 32,9	48,0 45,9	54,0 51,9	57,0 54,9	46,0 43,9

Specificatie gebruikte elementen en bronvermelding

<i>Id</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>125</i>	<i>250</i>	<i>500</i>	<i>1000</i>	<i>2000</i>	<i>RA/DnA</i>	<i>Bron</i>
D00137	MS 5: Metselwerk - isolatie - ...	36,0	42,0	47,0	53,0	60,0	50,2	Verkeerslawaaï en woningen '84
D00335	Glas 4-16-10 (GDL)	24,0	24,0	32,0	36,0	36,0	33,3	Geluidwering Gevels Herzien '89
D00360	Glas 8-24-12 (GDL)	25,0	29,0	37,0	37,0	37,0	36,0	Geluidwering Gevels Herzien '89
D00466	Pannendak DH8-c:balklaag h...	30,0	35,0	48,0	54,0	57,0	46,0	Verkeerslawaaï en woningen '84
D00785	Buitendeur 54 mm [1]	27,0	31,0	31,0	34,0	40,0	34,7	Geluidwering in woningbouw '92
D01755	BP3c: Spouwconstr.+wol 160...	21,0	30,0	37,0	41,0	44,0	37,6	Geluidwering Gevels Herzien '89
D01792	K3: dikke kozijnen en ramen ...	31,0	34,0	34,0	39,0	44,0	38,5	Geluidwering Gevels Herzien '89
D02480	kozijn steen: alleen afdeklat [3]	36,0	41,0	46,0	51,0	58,0	49,1	NPR 5272:2003
D02486	droge beglazing: band met/zo...	38,0	45,0	52,0	58,0	60,0	53,5	NPR 5272:2003
D02494	bij ramen buisprofiel, indrukki...	41,0	44,0	44,0	38,0	39,0	39,6	NPR 5272:2003
D02502	bij deuren met dubbele aansl...	36,0	39,0	42,0	43,0	38,0	40,2	NPR 5272:2003