

Zoet-zoutscheiding Krammersluizen, verzoek tot wijziging Voorschrift 12 en 13 Wnb vergunning

memonummer	251806-001
datum	26 juni 2025
aan	Rijksdienst voor Ondernemend Nederland
van	Buijs Eco Consult B.V. / [REDACTED]
uw kenmerk	DGNVLG / 22201760
project	Zoet-Zoutscheiding Krammersluizen
projectnr.	251806
betreft	Verzoek tot wijziging voorschrift 12 en 13 Wnb vergunning
Bijlagen	1. Rapportage Geluidsmetingen Nulmeting omgevingsgeluid Krammersluizen, Bruinisse

1. Aanleiding

De Krammersluizen (gelegen in Zuidwest Nederland, zie figuur 1) maken onderdeel uit van het watersysteem van het zoete Volkerak-Zoommeer (VZM) en de zoute Oosterschelde. Om verzilting van het VZM tegen te gaan, wordt er bij de Krammersluizen gebruik gemaakt van een zoetzoutscheidingssysteem (ZZS). Het huidige zoet-zoutscheidingssysteem zal de komende jaren worden vervangen. Voor het project is destijds een passende beoordeling opgesteld (de Reus, 2022) op 25 juli 2022 is door uw organisatie een Wnb-vergunning verleend (kenmerk DGNVLG / 22201760). Tijdens de recente voorbereidingen van het project is met actuele geluidsmetingen (Barnhoorn, 2025) vastgesteld dat de huidige achtergrondwaarden aan geluid (bestaand gebruik) de grenswaarden gesteld in de Wnb-vergunning (voorschrift 12 en 13) reeds overschrijden zonder de cumulatie met het projectvoornemen. Daarnaast is de zwartkopmeeuw sinds 2015 niet meer aanwezig als broedvogel op het sluizencomplex en derhalve niet meer relevant als aangewezen broedvogel binnen de invloedsfeer van de voorgenomen werkzaamheden. Deze memo geeft een onderbouwing op het wijzigen van voorschrift 12 en 13 zodat het projectvoornemen uitvoerbaar is. Over deze voorgestelde wijziging en onderbouwing is reeds telefonisch vooroverleg geweest met de heer David van Iersel (ecoloog bij RVO).

12. De werkzaamheden mogen gedurende het broedseizoen (van 1 april tot 1 augustus) aan de meest nabijgelegen rand van de broedkolonies zwartkopmeeuw op het schiereiland niet leiden tot een geluidsniveau dat hoger is dan 47 dB(A).

13. De werkzaamheden mogen aan de meest nabijgelegen rand van het leefgebied van de noordse woelmuis op het sluiseland niet leiden tot piekgeluidniveau dat hoger is dan 75 dB(A).



Figuur 1. Plangebied Krammersluizen.

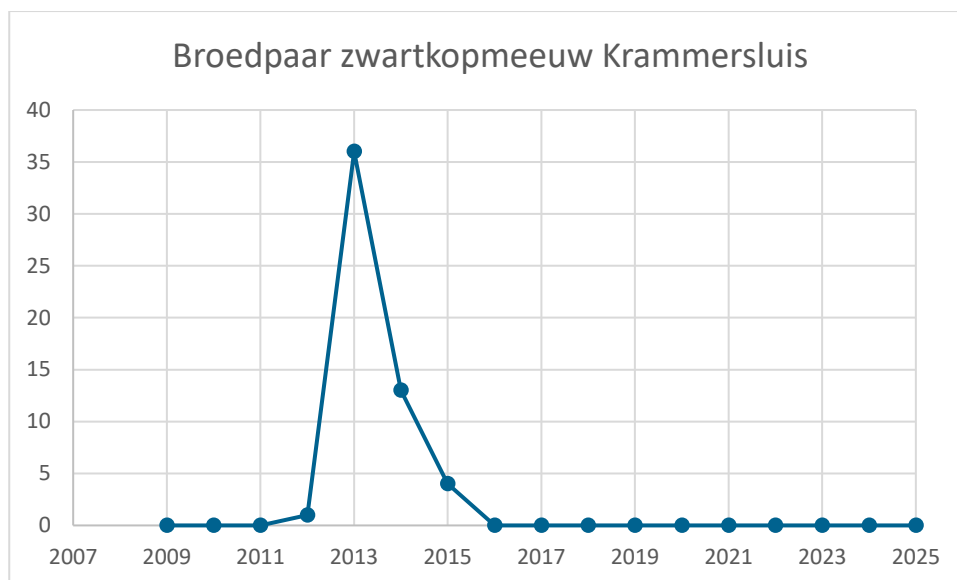
2. Aanwezigheid zwartkopmeeuw op sluizencomplex

Sinds 1979 worden alle kustbroedvogels geteld in het Deltagebied. Sinds 1990 vallen deze jaarlijkse tellingen onder het biologisch monitoringprogramma van de Rijkswateren, uitgevoerd in het kader van MWTL (Monitoring Waterstaatkundige Toestand des Lands). Deze tellingen zijn openbaar en te raadplegen via de site: https://deltamilieuprojecten.nl/rapporten/page/5/?from_pagination=true

Uit de MWTL-monitoring blijkt dat de zwartkopmeeuw voor het laatst in 2015 (inmiddels 10 jaar geleden) als broedvogel aanwezig was op het sluizencomplex (zie figuur 2). Het vertrek van de zwartkopmeeuw op het zogenaamde egveld ten noordoosten van de jachthavensluis (zie figuur 3) is gepaard gegaan met het vertrek van de kolonie kokmeeuwen op deze locatie. De oorzaak van het vertrek kwam vooral door predatiedruk door het toenemend aantal broedende grote meeuwen (zilverbmeeuw en kleine mantelmeeuw) en bruine rat waardoor broedsucces uitbleef in 2014 en 2015 (eigen observatie). Predatie (verlies broedsel door predatoren) is een belangrijke reden of een kolonie in stand blijft of verdwijnt, de komst van de vos in de Noord-Hollandse en Zuid-Hollandse duinen heeft ook voor grote verplaatsingen van meeuwenkolonies gezorgd in de jaren negentig. Tegenwoordig is het egveld bezet door zilverbmeeuw, kleine mantelmeeuw en stormmeeuw (Lilipaly, 2025). Deze laatste 3 soorten zijn minder tot niet gevoelig voor geluid en fysieke aanwezigheid. Zo broeden grote aantallen meeuwen tussen de installaties en bedrijfsprocessen op haven en industrieterreinen en is er sprake van een toenemend aantal dakbroeders in de Nederlandse steden (SOVON, 2024). Ook bij de bouw van Windpark Krammer in 2017 en 2018 moesten aanvullende maatregelen worden genomen om broedende meeuwen te weren op de bouwlocaties waar o.a. geheid werd voor de fundaties en zijn zelfs turbinelocaties uitgesteld door de aanwezigheid van broedvogels die zich ondanks het vele en hoge omgevingsgeluid gevestigd hadden (tijdens de ecologische begeleiding van de bouw). Ook van zwartkopmeeuwen is bekend dat zij zich in grote getallen kunnen vestigen in terreinen met een hoog geluidsniveau (o.a. fabrieksterreinen van Solvay en Total Refinery in Antwerpse havengebied, eigen observatie). De destijds gestelde kritische 47 d(B)A is redelijk conservatief gesteld in een omgeving met veel omgevingsgeluid en de aantoonbare tolerantie van meeuwen voor omgevingsgeluid.

Conclusie

Gesteld kan worden dat de zwartkopmeeuw geen (voorzienbare) broedvogel meer is voor de Krammersluis en dat bovendien de destijds gestelde geluidsnorm van 47d(B)A in de passende beoordeling te algemeen is gesteld, zeker voor broedende meeuwen. Dit laatste wordt ook bevestigd door de overschrijding van de kritische 47 dB(A) in de huidige gebruiksfase van het sluizencomplex (Barnhoorn, 2025) en de vestiging van meeuwen tijdens de bouw en exploitatie van windpark Krammer (zilverbmeeuw en kleine mantelmeeuw broeden hier letterlijk onder de windturbines).



Figuur 2. Aantalsontwikkeling broedparen zwartkopmeeuw Krammersluis (bron: jaarlijkse tellingen MWTL)



Figuur 3. Locatie voormalige zwartkopmeeuw kolonie (een deel van het in 2017 gerealiseerde windpark Krammer is duidelijk zichtbaar op luchtfoto)

3. Effecten op de Noordse woelmuis

In de passende beoordeling en veldonderzoeken op het sluizencomplex is veel aandacht besteed aan de noordse woelmuis. Deze soort heeft een unieke positie op het middensluiseland waar al jaren een klein bolwerk aan noordse woelmuizen zich weet te handhaven. Vanwege de beperkte concurrentie van ander muizensoorten op het middensluiseland doet de soort het hier erg goed. Uit vele onderzoeken is namelijk gebleken dat de concurrentie met andere woelmuizen (o.a. aarmuis, rosse woelmuis en veldmuis) met stip de grootste bedreiging is voor de noordse woelmuis (pers. mededeling M. la Haye, zoogdiervereniging). Gedegen onderzoek(en) naar gevoeligheid van noordse woelmuizen voor (veranderingen in) licht, trillingen, geluid e.d. ontbreken. Maar anekdotische waarnemingen onder andere dijkverzwaringen Texel, de bouw en exploitatie van windpark Krammer geven nog geen aanleiding om te veronderstellen dat dit het geval is. Zo komen de hoogste aantallen Noorse woelmuizen voor onder de voet van een in 2017 gerealiseerde windturbine (zie figuur 4) Door de snelle voortplanting volgen de generaties bij de noordse woelmuis elkaar snel op, waardoor verondersteld mag worden dat de soort snel aan de nieuwe omstandigheden in dezen zal wennen.



Figuur 4. Verspreiding noordse woelmuis (bron: Sandvicensis 2021)

In de passende beoordeling wordt gerefereerd naar een kritische geluidsnorm van 75 d(B)A, gebaseerd op een onderzoek van een populatie noordse woelmuizen in een nabij wegen waar regelmatig geluidspieken tot 75 d(B)A worden gehaald en de populatie in stand blijft (Koelman, 2011). Recente geluidsmetingen (Barnhoorn 2025) van het bestaand gebruik laten echter zien dat deze grenswaarde van 75 d(B)A regelmatig worden overschreden. Tussen locatie 2 en 3 (uit figuur 4) tot wel 14 keer per dag met uitschieters tot 90,8 d(B)A en ter plaatse van figuur 5 (uit figuur 4) tot wel 6 keer per dag met uitschieters tot 93,5 d(B)A.

Hieruit blijkt dat de gestelde kritische geluidsnorm al wordt overschreden terwijl er nog geen werkzaamheden plaatsvinden aan de sluizen. Ondanks deze regelmatige overschrijdingen gedijt de populatie noordse woelmuizen blijkbaar goed. Ook tijdens het MER van Windpark Krammer in hetzelfde projectgebied is geluid niet als storingsfactor gezien voor de noordse woelmuis (RHO, 2014) en zijn er geen aanwijzingen voor een afname van de noordse woelmuis door de toename van geluid in de aanlegfase en toename in geluid tijdens de exploitatiefase. Ook bij dit project lag de focus vooral op behoud van habitat en weghouden van concurrerende muizensoorten.

Omdat de noordse woelmuis doorgaans ondergronds leeft zijn effecten door geluid waarschijnlijk beperkt. De noordse woelmuis maakt namelijk gangen onder de grond met nest-en voorraadkamers waarbij bovengronds kleine molshopen ontstaan. De diameter van de holletjes bedraagt 4 tot 5 cm, die van de aardhopen 10 tot 20 cm. De hopen zijn met paadjes verbonden. In ondiepe kamers worden 's winters voedselvoorraden bewaard en vooral gevuld met korte stukjes stengels van kruiden en grassen. Het nest bevindt zich ook wel bovengronds, bijvoorbeeld onder riethopen, en bestaat uit mos, biezen en grassen (wat ook geluid dempt). 's Winters worden grotere en zorgvuldiger gemaakte nesten gebouwd dan 's zomers.(www.zoogdiervereniging.nl).

Door deze grotendeels ondergrondse leefwijze van de soort worden effecten door piekgeluid(en) als beperkt ingeschat, mede door de grotere afstand tot de bron van het geluid. De noordse woelmuis is in staat zich te onttrekken aan eventuele optredende storingsfactoren als geluid, optische verstoring en mechanische effecten door weg te kruipen in het ondergrondse gangenstelsel. Met deze onderbouwing zijn ook de laagvlieg oefeningen van Defensie (die gepaard gaan met geluidspieken boven de 85 d(B)A) als niet significant negatief beoordeeld voor de noordse woelmuis (planMER, 2025).

Bovendien is de noordse woelmuis in de meest kwetsbare periode van voortplanting vooral 's nachts actief, wanneer er geen piekgeluid(en) worden geproduceerd door het project. Daarnaast treden de geluiden bij het project verspreid in tijd en ruimte op waardoor er geen sprake is van lange aaneengesloten periodes met continue geluidsbelasting op het habitat van de noordse woelmuis. Het bovenstaande beschouwd kan een significant negatief effect, gezien in het licht van de instandhoudingsdoelstellingen, door overschrijding van de 75 d(B)A worden uitgesloten.

Conclusie

In de huidige situatie (bestaand gebruik sluizencomplex) wordt de in de passende beoordeling gestelde kritische geluidsnorm van 75 d(B)A regelmatig ter plaatse van het leefgebied van de Noorse woelmuis overschreden. Omdat er blijkbaar geen zichtbaar effect optreedt door deze regelmatige overschrijding en het project in cumulatie met de deze actuele achtergrondwaarde niet onder de 75 d(B)A blijft wordt verzocht dit voorschrift te laten vervallen. Anders is het project niet uitvoerbaar.

De aannemer dient uiteraard wel (specifieke) maatregelen te nemen om het aantal (piek)geluiden te beperken om onnodige geluidsverstoring te voorkomen dan wel te beperken. Deze maatregelen worden samen met de ecoloog overlegd, bepaald en geregistreerd in het logboek behorend bij het project.

Het gevaar voor de noordse woelmuis is vooral groter op het vlak van habitatvernietiging of de insleep van aardmuis als concurrerende soort. Om die reden wordt het vergraafbaar oppervlak op het middensluis eiland niet aangetast en wordt geen grondopslag gerealiseerd die afkomstig is van elders wat invoer van concurrerende muizensoorten kan veroorzaken. Binnen het project worden ook speciale wildroosters gerealiseerd die zorgen dat de toegang door concurrerende muizen wordt beperkt. De focus ligt vooral bij behoud en veiligstellen van het habitat waardoor de gunstige staat van instandhouding van de soort op het sluis eiland is geborgd.

4. Literatuur

Barnhoorn, R. 2025 Rapportage Geluidsmetingen Nulmeting omgevingsgeluid Krammersluizen, Bruinisse rapportnummer RG791501, BouwRisk B.V., Eindhoven.

Ecologisch adviesbureau SANDVICENSIS, 2021 Krammersluizencomplex & Noordse Woelmuis 2021.

[Meeuwen op het dak, waar en hoeveel? | Sovon](#)

Koelman, R.M, 2011. Expert judgement noordse woelmuis en bever Spijkenisse. Beoordeling ten behoeve van een bestemmingsplanwijziging. Zoogdiervereniging rapportnr. 2010.155 (herziene versie).

Lilipaly S.J. Janse W.M., Pattikawa M., van Straalen D. & M. Sluijter, 2025. Kustbroedvogels in het Deltagebied in 2024. Rijkswaterstaat, Centrale informatievoorziening Rapport BM 25.06 Deltamilieu Projecten Rapportnr. 2025-03, Vlissingen.

planMER Nationaal Programma Ruimte voor Defensie Nadere analyse effecten helikopters op Natura 2000- gebieden en weidevogelgebieden, Bijlage-B14-Nadere-analyse-effecten-helikopters-op-Natura-2000-en-weidevogelgebieden, 2025, projectnummer projectnummer 0486487.100 Antea Group Heerenveen.

Reus, de S, , 2022, Passende Beoordeling in het kader van de Wet natuurbescherming, Referentie: BH9712-WM-RP-220405-1526, HASKoningDHV, Amersfoort

Schonis R, 2014 Milieu Effect Rapportage Windpark Krammer, projectnummer 240520.00892.00, Rho adviseurs voor leefruimte, Middelburg

Rapportage Geluidsmetingen

Nulmeting omgevingsgeluid

Krammersluizen, Bruinisse



Rapportage Geluidsmetingen

Nulmeting omgevingsgeluid

Krammersluizen, Bruinisse

Projectnummer BR247915

In opdracht van ZEEKR ▼ [REDACTED] ▼ Kamerlingh Ohnesweg 10a, 2991 XL Barendrecht

Opgesteld [REDACTED] ▼ Gecontroleerd [REDACTED] ▼ Vrijgave [REDACTED]

Rapportnummer RG791501 ▼ Rapportdatum 7 februari 2025 ▼ Versie en status definitief 2.0

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	4
1.1	Algemeen	4
1.2	Leeswijzer	4
2.	MEETOPZET EN UITVOERING	5
2.1	Meetopzet	5
2.2	Gebruikte apparatuur	9
3.	MEETRESULTATEN EN VERGELIJK MET NORMSTELLING	10
3.1	Meetresultaten	10
4.	SAMENVATTING EN CONCLUSIE	17
	BIJLAGE A - GRAFIEKEN	18



1. INLEIDING

1.1 Algemeen

BouwRisk heeft opdracht gekregen van de bouwcombinatie ZEEKR om voor het project “renovatie Krammersluizen” geluidsmetingen uit te voeren voor aanvang van de werkzaamheden. De geregistreerde data in dit rapport betreft de periode van 4 december 2024 t/m 20 december 2024 en 6 januari 2025 t/m 20 januari 2025. Deze meting betreft een omgevingsgeluidmeting. Voor deze meting zijn drie geluidsmeters gebruikt die op vijf locaties rondom het sluisgebied gemeten hebben tijdens twee aaneengesloten perioden.

Normaliter zou de meetdata getoetst worden aan de normstelling van het Besluit Bouwwerken Leefomgeving. Maar vanwege de ligging van de werkzaamheden ten opzichte van de dichtstbijzijnde kritische woning zal deze normstelling niet overschreden worden. Doel van deze meting is om het niveau van het reeds aanwezige omgevingsgeluid te meten en te toetsen aan een gestelde langtijdgemiddelde equivalente geluidsniveau L_{Aeq} van 47 dB(A). Daarnaast wordt er getoetst aan een maximaal geluidsniveau L_{Amax} van 75 dB(A). Deze grenswaarden zijn bepaald ter bescherming van de fauna in het gebied.

Gedurende de dag-, avond- en nachtperiode wordt het langtijdgemiddelde equivalente geluidsniveau L_{Aeq} en maximale geluidsniveau L_{Amax} bepaald.

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de meetopzet en uitvoering uiteengezet. Hoofdstuk 3 behandelt de normstelling. Tot slot wordt in hoofdstuk 4 de conclusie getrokken aan de hand van de meetresultaten.

2. MEETOPZET EN UITVOERING

2.1 Meetopzet

BouwRisk heeft opdracht gekregen van de combinatie ZEEKR om voor het project “renovatie Krammersluizen” geluidsmetingen uit te voeren voor aanvang van de werkzaamheden. Deze meting betreft een omgevingsgeluidmeting. De geluidsmeting is uitgevoerd tijdens twee aaneengesloten meetperioden en is uitgevoerd op vijf verschillende locaties (zie Figuur 1). Voor deze meting zijn drie verschillende geluidsmeters gebruikt van het merk Svantek type SV307. De meetperiodes betreffen:

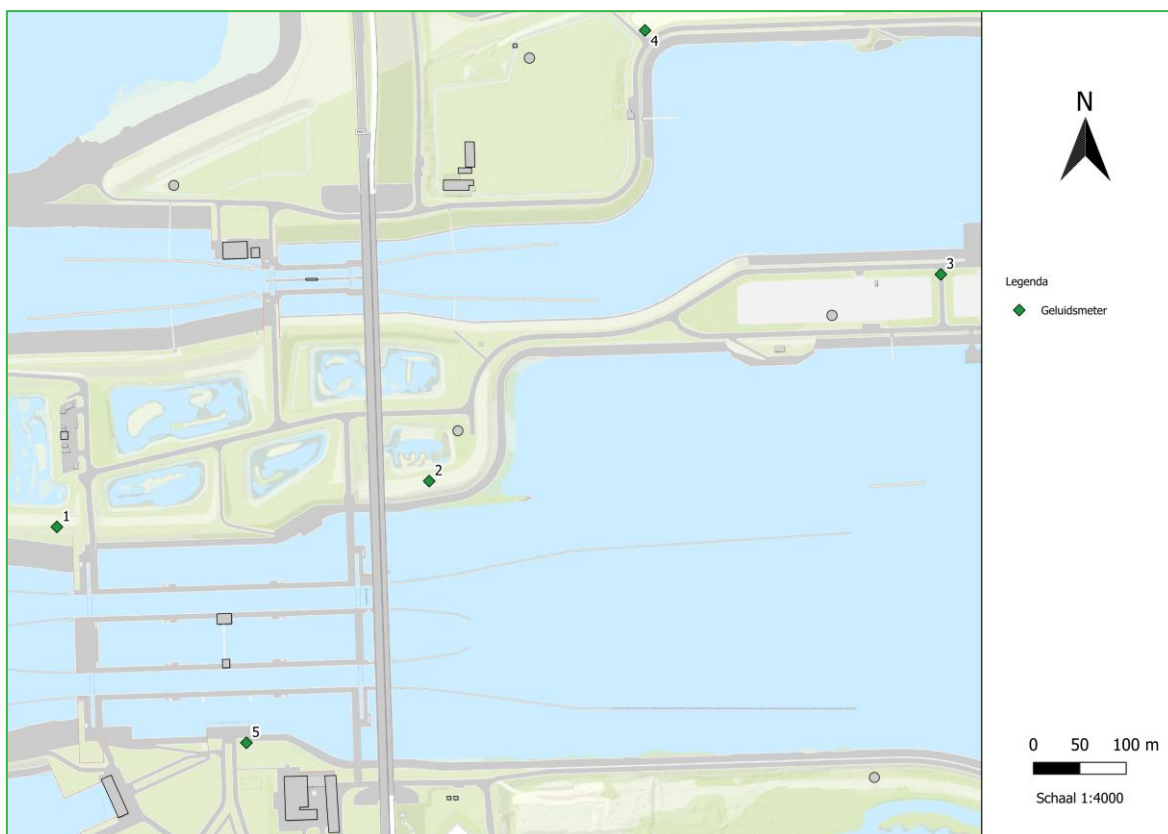
4 december 2024 t/m 20 december 2024

- Locatie 1 – SV307A 11942
- Locatie 2 – SV307 94162
- Locatie 3 – SV307 82017

6 januari 2025 t/m 20 januari 2025

- Locatie 4 – SV307 82017
- Locatie 5 – SV307 94162

De geluidsmeters zijn bevestigd op statieven op een hoogte van ongeveer 4 meter.



Figuur 1: locatie geluidsmeters

BouwRisk B.V.

Rapportage Geluidsmetingen ▽ Nulmeting omgevingsgeluid ▽ Krammersluizen, Bruinisse
rapportnummer RG791501 ▽ datum 7 februari 2025 ▽ versie en status definitief 1.0



*Figuur 2 Plaatsingsfoto geluidsmeter locatie 1
SV307A 119142*



*Figuur 3: Plaatsingsfoto geluidsmeter locatie 2 - SV307
94162*



*Figuur 4 Plaatsingsfoto geluidsmeter locatie 3
SV307 82107*



*Figuur 5 Plaatsingsfoto geluidsmeter locatie 5
SV307 94162*



Figuur 2 Plaatsingsfoto geluidsmeter locatie 4 SV307 82017

Voor het meten en beoordelen van geluid wordt een etmaal verdeeld in drie periodes. Deze drie periodes zijn:

- Dagperiode 07:00-19:00
- Avondperiode 19:00-23:00
- Nachtperiode 23:00-07:00

Tijdens de meetperiode worden de volgende geluidsniveaus gemeten:

- L_{Aeq} Het equivalente geluidsniveau staat voor de langs elektronische weg berekende gemiddelde effectieve waarde van de energie in een signaal gemeten gedurende tijd T.
- L_{Amax} Het maximale geluidsniveau staat voor het maximale geluidsdrukniveau met een tijdsintegratie.

Om het langtijdbeoordelingsniveau te bepalen wordt de volgende formule gehanteerd:

$$L_{Ar,LT} = L_i - C_b - C_m - C_g + K_2$$

Met daarin:

$L_{Ar,LT}$ = Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau (= dagwaarde)

L_i = imissiegeluidniveau

C_b = bedrijfsduurcorrectie

C_m = meteocorrectieterm

C_g = gevelreflectieterm

K_2 = toeslagfactor vanwege impulsachtig karakter

Er is geen gevelreflectiereductie toegepast. Tot twee meter van de gevel wordt een gevelreflectiereductie van drie dB toegepast. Deze geluidsonnemer is op een afstand van meer dan twee meter van een gevel geplaatst.

Voor deze nulmeting hoeft geen C_b bedrijfsduurcorrectie, C_m meteo correctieterm of K_2 toeslagfactor te worden toegepast.

De C_{stoor} (achtergrondgeluid) kan berekend worden uit de resultaten van een nulmeting. Hiervoor wordt de navolgende formule gebruikt:

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

2.2 Gebruikte apparatuur

Voor het meten van de maximaal geluidsbelasting en het equivalente geluidsniveau wordt gebruik gemaakt van de volgende apparatuur:

- Klasse 1 geluidsniveaumeter Svantek type SV 307 serienummer 82107 microfoon ST 30A serienummer 142544
- Klasse 1 geluidsniveaumeter Svantek type SV 307 serienummer 94162 microfoon ST 30 serienummer 107180
- Klasse 1 geluidsniveaumeter Svantek type SV 307A serienummer 119142 microfoon ST 30A serienummer 125293

Instellingen geluidsmeters:

- Meterstand = fast
- Weging = A-gewogen
- Integratieperiode = 1 minuut
- loggerstep = 10 seconde

Voorafgaand aan de meting worden de geluidsmeters gekalibreerd. Tijdens de meting wordt de kalibratie wekelijks uitgevoerd.

3. MEETRESULTATEN EN VERGELIJK MET NORMSTELLING

In deze paragraaf zijn de meetresultaten van de geluidsopnemers en vergelijking met de geldende geluidsnormen van L_{Aeq} 47 dB(A) en L_{Amax} 75 dB(A) opgenomen. De geluidsmeting is uitgevoerd van woensdag 4 december t/m vrijdag 20 december 2024 en van maandag 6 januari 2025 t/m vrijdag 20 januari.

3.1 Meetresultaten

In Tabel 1 t/m Tabel 5 zijn de equivalente geluidniveaus (L_{Aeq}) en maximaal geluidniveaus (L_{Amax}) per dagdeel weergegeven, welke gemeten zijn aan en rondom de Krammersluizen in Bruinisse. De overschrijdingen van de grenswaarden zijn in de onderstaande tabellen rood gearceerd.

De grafieken van deze nulmeting zijn opgenomen in Bijlage A.

Locatie 1

Tabel 1: Meetresultaten locatie 1 SV307A 11942

Meetperiodes	Duur	Dagdeel	L_{Aeq} [dB(A)]	L_{Amax} [dB(A)]
woensdag 04-12-2024 tussen 07:00 en 19:00	12:00	dag	56,2	81,6
woensdag 04-12-2024 tussen 19:00 en 23:00	04:00	avond	51,3	78,7
woensdag 04-12-2024 tussen 23:00 en 07:00	08:00	nacht	54,7	84,1
donderdag 05-12-2024 tussen 07:00 en 19:00	12:00	dag	59,6	84,3
donderdag 05-12-2024 tussen 19:00 en 23:00	04:00	avond	62,0	79,4
donderdag 05-12-2024 tussen 23:00 en 07:00	08:00	nacht	63,2	79,8
vrijdag 06-12-2024 tussen 07:00 en 19:00	12:00	dag	59,0	75,6
vrijdag 06-12-2024 tussen 19:00 en 23:00	04:00	avond	52,1	79,1
vrijdag 06-12-2024 tussen 23:00 en 07:00	08:00	nacht	58,3	83,1
zaterdag 07-12-2024 tussen 07:00 en 19:00	12:00	dag	60,5	85,2
zaterdag 07-12-2024 tussen 19:00 en 23:00	04:00	avond	54,2	73,3
zaterdag 07-12-2024 tussen 23:00 en 07:00	08:00	nacht	55,0	70,5
zondag 08-12-2024 tussen 07:00 en 19:00	12:00	dag	53,8	80,9
zondag 08-12-2024 tussen 19:00 en 23:00	04:00	avond	52,7	78,5
zondag 08-12-2024 tussen 23:00 en 07:00	08:00	nacht	53,3	77,2
maandag 09-12-2024 tussen 07:00 en 19:00	12:00	dag	55,0	79,3
maandag 09-12-2024 tussen 19:00 en 23:00	04:00	avond	54,0	77,4
maandag 09-12-2024 tussen 23:00 en 07:00	08:00	nacht	53,1	79,1
dinsdag 10-12-2024 tussen 07:00 en 19:00	12:00	dag	54,2	80,4
dinsdag 10-12-2024 tussen 19:00 en 23:00	04:00	avond	52,6	80,0
dinsdag 10-12-2024 tussen 23:00 en 07:00	08:00	nacht	50,0	81,2
woensdag 11-12-2024 tussen 07:00 en 19:00	12:00	dag	51,0	79,2
woensdag 11-12-2024 tussen 19:00 en 23:00	04:00	avond	50,2	81,2
woensdag 11-12-2024 tussen 23:00 en 07:00	08:00	nacht	46,9	79,3
donderdag 12-12-2024 tussen 07:00 en 19:00	12:00	dag	49,8	80,8
donderdag 12-12-2024 tussen 19:00 en 23:00	04:00	avond	47,9	79,5
donderdag 12-12-2024 tussen 23:00 en 07:00	08:00	nacht	46,2	78,8
vrijdag 13-12-2024 tussen 07:00 en 19:00	12:00	dag	51,3	86,4
vrijdag 13-12-2024 tussen 19:00 en 23:00	04:00	avond	49,1	77,7
vrijdag 13-12-2024 tussen 23:00 en 07:00	08:00	nacht	50,1	81,6
zaterdag 14-12-2024 tussen 07:00 en 19:00	12:00	dag	52,5	82,5
zaterdag 14-12-2024 tussen 19:00 en 23:00	04:00	avond	51,3	75,6
zaterdag 14-12-2024 tussen 23:00 en 07:00	08:00	nacht	49,8	79,1
zondag 15-12-2024 tussen 07:00 en 19:00	12:00	dag	53,7	80,0

BouwRisk B.V.

Rapportage Geluidsmetingen Nulmeting omgevingsgeluid Krammersluizen, Bruinisse

rapportnummer RG791501 datum 7 februari 2025 versie en status definitief 1.0

Meetperioden	Duur	Dagdeel	L _{Aeq} [dB(A)]	L _{Amax} [dB(A)]
zondag 15-12-2024 tussen 19:00 en 23:00	04:00	avond	54,3	74,1
zondag 15-12-2024 tussen 23:00 en 07:00	08:00	nacht	55,0	77,0
maandag 16-12-2024 tussen 07:00 en 19:00	12:00	dag	54,7	81,6
maandag 16-12-2024 tussen 19:00 en 23:00	04:00	avond	53,9	82,2
maandag 16-12-2024 tussen 23:00 en 07:00	08:00	nacht	52,5	83,7
dinsdag 17-12-2024 tussen 07:00 en 19:00	12:00	dag	53,1	83,3
dinsdag 17-12-2024 tussen 19:00 en 23:00	04:00	avond	54,5	83,9
dinsdag 17-12-2024 tussen 23:00 en 07:00	08:00	nacht	55,0	83,0
woensdag 18-12-2024 tussen 07:00 en 19:00	12:00	dag	58,6	82,1
woensdag 18-12-2024 tussen 19:00 en 23:00	04:00	avond	55,9	81,9
woensdag 18-12-2024 tussen 23:00 en 07:00	08:00	nacht	61,3	80,0
donderdag 19-12-2024 tussen 07:00 en 19:00	12:00	dag	58,1	71,3
donderdag 19-12-2024 tussen 19:00 en 23:00	04:00	avond	57,4	73,7
donderdag 19-12-2024 tussen 23:00 en 07:00	08:00	nacht	54,6	75,2
vrijdag 20-12-2024 tussen 07:00 en 19:00	12:00	dag	60,6	90,8

Locatie 2

Tabel 2 Meetgegevens locatie 2 SV307 94162

Meetperioden	Duur	Dagdeel	L _{Aeq} [dB(A)]	L _{Amax} [dB(A)]
woensdag 04-12-2024 tussen 07:00 en 19:00	12:00	dag	55,2	71,0
woensdag 04-12-2024 tussen 19:00 en 23:00	04:00	avond	54,5	66,6
woensdag 04-12-2024 tussen 23:00 en 07:00	08:00	nacht	57,0	68,4
donderdag 05-12-2024 tussen 07:00 en 19:00	12:00	dag	60,3	76,9
donderdag 05-12-2024 tussen 19:00 en 23:00	04:00	avond	60,6	74,4
donderdag 05-12-2024 tussen 23:00 en 07:00	08:00	nacht	63,5	76,9
vrijdag 06-12-2024 tussen 07:00 en 19:00	12:00	dag	61,5	76,5
vrijdag 06-12-2024 tussen 19:00 en 23:00	04:00	avond	55,0	68,0
vrijdag 06-12-2024 tussen 23:00 en 07:00	08:00	nacht	59,5	72,1
zaterdag 07-12-2024 tussen 07:00 en 19:00	12:00	dag	59,4	93,5
zaterdag 07-12-2024 tussen 19:00 en 23:00	04:00	avond	55,5	72,2
zaterdag 07-12-2024 tussen 23:00 en 07:00	08:00	nacht	56,2	68,2
zondag 08-12-2024 tussen 07:00 en 19:00	12:00	dag	56,6	67,8
zondag 08-12-2024 tussen 19:00 en 23:00	04:00	avond	56,1	68,5
zondag 08-12-2024 tussen 23:00 en 07:00	08:00	nacht	56,5	67,0
maandag 09-12-2024 tussen 07:00 en 19:00	12:00	dag	57,8	70,7
maandag 09-12-2024 tussen 19:00 en 23:00	04:00	avond	57,0	67,8
maandag 09-12-2024 tussen 23:00 en 07:00	08:00	nacht	56,2	67,5
dinsdag 10-12-2024 tussen 07:00 en 19:00	12:00	dag	56,0	69,8
dinsdag 10-12-2024 tussen 19:00 en 23:00	04:00	avond	53,2	66,9
dinsdag 10-12-2024 tussen 23:00 en 07:00	08:00	nacht	51,4	66,0
woensdag 11-12-2024 tussen 07:00 en 19:00	12:00	dag	52,4	70,1
woensdag 11-12-2024 tussen 19:00 en 23:00	04:00	avond	49,7	66,1
woensdag 11-12-2024 tussen 23:00 en 07:00	08:00	nacht	47,0	66,7
donderdag 12-12-2024 tussen 07:00 en 19:00	12:00	dag	52,2	71,8
donderdag 12-12-2024 tussen 19:00 en 23:00	04:00	avond	47,4	74,1
donderdag 12-12-2024 tussen 23:00 en 07:00	08:00	nacht	47,8	65,8
vrijdag 13-12-2024 tussen 07:00 en 19:00	12:00	dag	52,0	69,8
vrijdag 13-12-2024 tussen 19:00 en 23:00	04:00	avond	50,4	66,5
vrijdag 13-12-2024 tussen 23:00 en 07:00	08:00	nacht	51,5	68,4
zaterdag 14-12-2024 tussen 07:00 en 19:00	12:00	dag	55,5	86,4
zaterdag 14-12-2024 tussen 19:00 en 23:00	04:00	avond	54,3	67,6
zaterdag 14-12-2024 tussen 23:00 en 07:00	08:00	nacht	51,6	67,2
zondag 15-12-2024 tussen 07:00 en 19:00	12:00	dag	56,6	72,7

BouwRisk B.V.

Rapportage Geluidsmetingen Nulmeting omgevingsgeluid Krammersluizen, Bruinisse

rapportnummer RG791501 datum 7 februari 2025 versie en status definitief 1.0

Meetperioden	Duur	Dagdeel	L _{Aeq} [dB(A)]	L _{Amax} [dB(A)]
zondag 15-12-2024 tussen 19:00 en 23:00	04:00	avond	56,6	70,2
zondag 15-12-2024 tussen 23:00 en 07:00	08:00	nacht	56,9	72,4
maandag 16-12-2024 tussen 07:00 en 19:00	12:00	dag	58,5	71,7
maandag 16-12-2024 tussen 19:00 en 23:00	04:00	avond	56,0	74,4
maandag 16-12-2024 tussen 23:00 en 07:00	08:00	nacht	54,5	71,8
dinsdag 17-12-2024 tussen 07:00 en 19:00	12:00	dag	56,4	71,9
dinsdag 17-12-2024 tussen 19:00 en 23:00	04:00	avond	56,1	67,4
dinsdag 17-12-2024 tussen 23:00 en 07:00	08:00	nacht	56,8	69,8
woensdag 18-12-2024 tussen 07:00 en 19:00	12:00	dag	59,8	72,1
woensdag 18-12-2024 tussen 19:00 en 23:00	04:00	avond	57,4	68,4
woensdag 18-12-2024 tussen 23:00 en 07:00	08:00	nacht	59,9	75,4
donderdag 19-12-2024 tussen 07:00 en 19:00	12:00	dag	60,0	77,3
donderdag 19-12-2024 tussen 19:00 en 23:00	04:00	avond	57,7	83,2
donderdag 19-12-2024 tussen 23:00 en 07:00	08:00	nacht	56,0	73,1
vrijdag 20-12-2024 tussen 07:00 en 19:00	12:00	dag	61,4	85,2

Locatie 3

Tabel 3 Meetgegevens locatie 3 SV307 82107

Meetperioden	Duur	Dagdeel	L _{Aeq} [dB(A)]	L _{Amax} [dB(A)]
woensdag 04-12-2024 tussen 07:00 en 19:00	12:00	dag	49,4	92,6
woensdag 04-12-2024 tussen 19:00 en 23:00	04:00	avond	49,1	63,3
woensdag 04-12-2024 tussen 23:00 en 07:00	08:00	nacht	54,0	65,0
donderdag 05-12-2024 tussen 07:00 en 19:00	12:00	dag	57,2	75,5
donderdag 05-12-2024 tussen 19:00 en 23:00	04:00	avond	58,4	73,8
donderdag 05-12-2024 tussen 23:00 en 07:00	08:00	nacht	61,8	76,8
vrijdag 06-12-2024 tussen 07:00 en 19:00	12:00	dag	59,4	102,9
vrijdag 06-12-2024 tussen 19:00 en 23:00	04:00	avond	51,0	70,8
vrijdag 06-12-2024 tussen 23:00 en 07:00	08:00	nacht	58,2	84,5
zaterdag 07-12-2024 tussen 07:00 en 19:00	12:00	dag	56,4	77,6
zaterdag 07-12-2024 tussen 19:00 en 23:00	04:00	avond	52,7	61,4
zaterdag 07-12-2024 tussen 23:00 en 07:00	08:00	nacht	56,9	69,2
zondag 08-12-2024 tussen 07:00 en 19:00	12:00	dag	54,2	69,3
zondag 08-12-2024 tussen 19:00 en 23:00	04:00	avond	53,2	61,6
zondag 08-12-2024 tussen 23:00 en 07:00	08:00	nacht	54,2	68,1
maandag 09-12-2024 tussen 07:00 en 19:00	12:00	dag	56,4	71,2
maandag 09-12-2024 tussen 19:00 en 23:00	04:00	avond	55,8	65,9
maandag 09-12-2024 tussen 23:00 en 07:00	08:00	nacht	54,7	66,4
dinsdag 10-12-2024 tussen 07:00 en 19:00	12:00	dag	54,4	68,1
dinsdag 10-12-2024 tussen 19:00 en 23:00	04:00	avond	53,2	66,7
dinsdag 10-12-2024 tussen 23:00 en 07:00	08:00	nacht	51,1	59,9
woensdag 11-12-2024 tussen 07:00 en 19:00	12:00	dag	47,0	75,0
woensdag 11-12-2024 tussen 19:00 en 23:00	04:00	avond	47,1	62,0
woensdag 11-12-2024 tussen 23:00 en 07:00	08:00	nacht	40,7	51,8
donderdag 12-12-2024 tussen 07:00 en 19:00	12:00	dag	43,2	73,3
donderdag 12-12-2024 tussen 19:00 en 23:00	04:00	avond	44,4	80,9
donderdag 12-12-2024 tussen 23:00 en 07:00	08:00	nacht	45,2	54,1
vrijdag 13-12-2024 tussen 07:00 en 19:00	12:00	dag	45,4	77,8
vrijdag 13-12-2024 tussen 19:00 en 23:00	04:00	avond	43,4	62,9
vrijdag 13-12-2024 tussen 23:00 en 07:00	08:00	nacht	48,7	62,1
zaterdag 14-12-2024 tussen 07:00 en 19:00	12:00	dag	51,7	72,8
zaterdag 14-12-2024 tussen 19:00 en 23:00	04:00	avond	51,4	65,4
zaterdag 14-12-2024 tussen 23:00 en 07:00	08:00	nacht	49,9	73,6
zondag 15-12-2024 tussen 07:00 en 19:00	12:00	dag	53,7	73,5
zondag 15-12-2024 tussen 19:00 en 23:00	04:00	avond	54,5	62,0

BouwRisk B.V.

Rapportage Geluidsmetingen Nulmeting omgevingsgeluid Krammersluizen, Bruinisse

rapportnummer RG791501 datum 7 februari 2025 versie en status definitief 1.0

Meetperioden	Duur	Dagdeel	L _{Aeq} [dB(A)]	L _{Amax} [dB(A)]
zondag 15-12-2024 tussen 23:00 en 07:00	08:00	nacht	54,6	64,2
maandag 16-12-2024 tussen 07:00 en 19:00	12:00	dag	54,2	72,7
maandag 16-12-2024 tussen 19:00 en 23:00	04:00	avond	52,6	68,7
maandag 16-12-2024 tussen 23:00 en 07:00	08:00	nacht	50,9	62,1
dinsdag 17-12-2024 tussen 07:00 en 19:00	12:00	dag	50,5	73,0
dinsdag 17-12-2024 tussen 19:00 en 23:00	04:00	avond	53,4	62,6
dinsdag 17-12-2024 tussen 23:00 en 07:00	08:00	nacht	54,4	61,9
woensdag 18-12-2024 tussen 07:00 en 19:00	12:00	dag	55,6	67,5
woensdag 18-12-2024 tussen 19:00 en 23:00	04:00	avond	55,1	64,9
woensdag 18-12-2024 tussen 23:00 en 07:00	08:00	nacht	57,2	72,1
donderdag 19-12-2024 tussen 07:00 en 19:00	12:00	dag	57,5	79,7
donderdag 19-12-2024 tussen 19:00 en 23:00	04:00	avond	57,7	78,3
donderdag 19-12-2024 tussen 23:00 en 07:00	08:00	nacht	58,4	103,5
vrijdag 20-12-2024 tussen 07:00 en 19:00	12:00	dag	59,4	85,6

Locatie 4

Tabel 4 Meetgegevens locatie 4 SV307 82107

Meetperioden	Duur	Dagdeel	L _{Aeq} [dB(A)]	L _{Amax} [dB(A)]
maandag 06-01-2025 tussen 07:00 en 19:00	12:00	dag	65,6	82,5
maandag 06-01-2025 tussen 19:00 en 23:00	04:00	avond	56,5	73,2
maandag 06-01-2025 tussen 23:00 en 07:00	08:00	nacht	53,5	70,1
dinsdag 07-01-2025 tussen 07:00 en 19:00	12:00	dag	55,1	81,5
dinsdag 07-01-2025 tussen 19:00 en 23:00	04:00	avond	53,0	75,0
dinsdag 07-01-2025 tussen 23:00 en 07:00	08:00	nacht	51,3	74,4
woensdag 08-01-2025 tussen 07:00 en 19:00	12:00	dag	55,7	77,9
woensdag 08-01-2025 tussen 19:00 en 23:00	04:00	avond	49,6	69,4
woensdag 08-01-2025 tussen 23:00 en 07:00	08:00	nacht	50,1	72,3
donderdag 09-01-2025 tussen 07:00 en 19:00	12:00	dag	55,6	76,4
donderdag 09-01-2025 tussen 19:00 en 23:00	04:00	avond	53,0	75,3
donderdag 09-01-2025 tussen 23:00 en 07:00	08:00	nacht	51,6	75,2
vrijdag 10-01-2025 tussen 07:00 en 19:00	12:00	dag	51,6	76,8
vrijdag 10-01-2025 tussen 19:00 en 23:00	04:00	avond	48,1	73,3
vrijdag 10-01-2025 tussen 23:00 en 07:00	08:00	nacht	46,1	71,2
zaterdag 11-01-2025 tussen 07:00 en 19:00	12:00	dag	50,5	74,9
zaterdag 11-01-2025 tussen 19:00 en 23:00	04:00	avond	48,0	74,3
zaterdag 11-01-2025 tussen 23:00 en 07:00	08:00	nacht	45,5	76,2
zondag 12-01-2025 tussen 07:00 en 19:00	12:00	dag	47,9	76,9
zondag 12-01-2025 tussen 19:00 en 23:00	04:00	avond	45,9	71,2
zondag 12-01-2025 tussen 23:00 en 07:00	08:00	nacht	45,1	72,4
maandag 13-01-2025 tussen 07:00 en 19:00	12:00	dag	50,1	80,4
maandag 13-01-2025 tussen 19:00 en 23:00	04:00	avond	47,9	70,3
maandag 13-01-2025 tussen 23:00 en 07:00	08:00	nacht	48,5	70,2
dinsdag 14-01-2025 tussen 07:00 en 19:00	12:00	dag	51,9	71,0
dinsdag 14-01-2025 tussen 19:00 en 23:00	04:00	avond	48,7	71,4
dinsdag 14-01-2025 tussen 23:00 en 07:00	08:00	nacht	47,4	73,9
woensdag 15-01-2025 tussen 07:00 en 19:00	12:00	dag	50,9	70,9
woensdag 15-01-2025 tussen 19:00 en 23:00	04:00	avond	46,2	68,5
woensdag 15-01-2025 tussen 23:00 en 07:00	08:00	nacht	45,2	68,3
donderdag 16-01-2025 tussen 07:00 en 19:00	12:00	dag	51,1	77,1
donderdag 16-01-2025 tussen 19:00 en 23:00	04:00	avond	46,7	71,0
donderdag 16-01-2025 tussen 23:00 en 07:00	08:00	nacht	44,8	70,2
vrijdag 17-01-2025 tussen 07:00 en 19:00	12:00	dag	49,6	80,5
vrijdag 17-01-2025 tussen 19:00 en 23:00	04:00	avond	47,1	72,9
vrijdag 17-01-2025 tussen 23:00 en 07:00	08:00	nacht	44,5	70,5

BouwRisk B.V.

Rapportage Geluidsmetingen Nulmeting omgevingsgeluid Krammersluizen, Bruinisse

rapportnummer RG791501 datum 7 februari 2025 versie en status definitief 1.0

Meetperioden	Duur	Dagdeel	L _{Aeq} [dB(A)]	L _{Amax} [dB(A)]
zaterdag 18-01-2025 tussen 07:00 en 19:00	12:00	dag	49,4	75,5
zaterdag 18-01-2025 tussen 19:00 en 23:00	04:00	avond	47,4	68,7
zaterdag 18-01-2025 tussen 23:00 en 07:00	08:00	nacht	41,7	71,2
zondag 19-01-2025 tussen 07:00 en 19:00	12:00	dag	46,5	74,0
zondag 19-01-2025 tussen 19:00 en 23:00	04:00	avond	44,8	70,7
zondag 19-01-2025 tussen 23:00 en 07:00	08:00	nacht	45,3	74,2

Locatie 5

Tabel 5 Meetgegevens locatie 5 SV307 94162

Meetperioden	Duur	Dagdeel	L _{Aeq} [dB(A)]	L _{Amax} [dB(A)]
maandag 06-01-2025 tussen 07:00 en 19:00	12:00	dag	65,4	83,3
maandag 06-01-2025 tussen 19:00 en 23:00	04:00	avond	56,9	74,1
maandag 06-01-2025 tussen 23:00 en 07:00	08:00	nacht	54,0	67,3
dinsdag 07-01-2025 tussen 07:00 en 19:00	12:00	dag	54,7	85,1
dinsdag 07-01-2025 tussen 19:00 en 23:00	04:00	avond	53,0	84,3
dinsdag 07-01-2025 tussen 23:00 en 07:00	08:00	nacht	53,0	79,2
woensdag 08-01-2025 tussen 07:00 en 19:00	12:00	dag	48,3	71,2
woensdag 08-01-2025 tussen 19:00 en 23:00	04:00	avond	47,8	64,5
woensdag 08-01-2025 tussen 23:00 en 07:00	08:00	nacht	44,9	66,7
donderdag 09-01-2025 tussen 07:00 en 19:00	12:00	dag	52,6	85,3
donderdag 09-01-2025 tussen 19:00 en 23:00	04:00	avond	54,2	70,4
donderdag 09-01-2025 tussen 23:00 en 07:00	08:00	nacht	53,5	74,6
vrijdag 10-01-2025 tussen 07:00 en 19:00	12:00	dag	51,8	79,6
vrijdag 10-01-2025 tussen 19:00 en 23:00	04:00	avond	48,3	63,8
vrijdag 10-01-2025 tussen 23:00 en 07:00	08:00	nacht	42,3	74,9
zaterdag 11-01-2025 tussen 07:00 en 19:00	12:00	dag	48,6	78,2
zaterdag 11-01-2025 tussen 19:00 en 23:00	04:00	avond	46,5	58,9
zaterdag 11-01-2025 tussen 23:00 en 07:00	08:00	nacht	41,3	74,6
zondag 12-01-2025 tussen 07:00 en 19:00	12:00	dag	42,9	70,7
zondag 12-01-2025 tussen 19:00 en 23:00	04:00	avond	39,7	66,1
zondag 12-01-2025 tussen 23:00 en 07:00	08:00	nacht	41,3	68,3
maandag 13-01-2025 tussen 07:00 en 19:00	12:00	dag	47,0	81,5
maandag 13-01-2025 tussen 19:00 en 23:00	04:00	avond	47,4	65,9
maandag 13-01-2025 tussen 23:00 en 07:00	08:00	nacht	49,5	66,2
dinsdag 14-01-2025 tussen 07:00 en 19:00	12:00	dag	52,3	72,8
dinsdag 14-01-2025 tussen 19:00 en 23:00	04:00	avond	51,0	68,2
dinsdag 14-01-2025 tussen 23:00 en 07:00	08:00	nacht	47,3	67,0
woensdag 15-01-2025 tussen 07:00 en 19:00	12:00	dag	46,6	72,1
woensdag 15-01-2025 tussen 19:00 en 23:00	04:00	avond	39,2	63,1
woensdag 15-01-2025 tussen 23:00 en 07:00	08:00	nacht	39,0	64,3
donderdag 16-01-2025 tussen 07:00 en 19:00	12:00	dag	43,4	73,9
donderdag 16-01-2025 tussen 19:00 en 23:00	04:00	avond	39,8	66,0
donderdag 16-01-2025 tussen 23:00 en 07:00	08:00	nacht	39,3	64,2
vrijdag 17-01-2025 tussen 07:00 en 19:00	12:00	dag	43,0	73,2
vrijdag 17-01-2025 tussen 19:00 en 23:00	04:00	avond	36,6	62,6
vrijdag 17-01-2025 tussen 23:00 en 07:00	08:00	nacht	37,7	72,8
zaterdag 18-01-2025 tussen 07:00 en 19:00	12:00	dag	49,6	97,0
zaterdag 18-01-2025 tussen 19:00 en 23:00	04:00	avond	40,2	64,3
zaterdag 18-01-2025 tussen 23:00 en 07:00	08:00	nacht	36,2	65,8
zondag 19-01-2025 tussen 07:00 en 19:00	12:00	dag	40,7	68,3
zondag 19-01-2025 tussen 19:00 en 23:00	04:00	avond	36,2	58,2
zondag 19-01-2025 tussen 23:00 en 07:00	08:00	nacht	37,3	66,0

BouwRisk B.V.

Rapportage Geluidsmetingen Nulmeting omgevingsgeluid Krammersluizen, Bruinisse

rapportnummer RG791501 datum 7 februari 2025 versie en status definitief 1.0

3.1.1 Omgevingsgeluid

In Tabel 6 staat het gemeten omgevingsgeluid gedurende de meetperiode per locatie. Dit geluidniveau betreft het aanwezige geluidsniveau rond de Krammersluizen voor aanvang van de werkzaamheden.

Tabel 6 Omgevingsgeluid Krammersluizen

Locatie	L _{Aeq} dagperiode (MA-ZA 07:00-19:00)
Locatie 1	56.3
Locatie 2	57.7
Locatie 3	54.9
Locatie 4	50.3
Locatie 5	52.6

3.1.2 Vergelijking omgevingsgeluid aan grenswaarde fauna

Ter bescherming van verschillende diersoorten die rondom de Krammersluizen hun leefgebied hebben, is een langtijd gemiddeld geluidniveau (L_{Aeq}) van 47 dB(A) en een maximaal geluidniveau (L_{Amax}) van 75 dB(A) aangemerkt als grenswaarde. Boven deze grenswaarde ondervindt de fauna in de omgeving mogelijk hinder van de werkzaamheden. Daarom wordt het gemeten omgevingsgeluid voor alle vijf de locaties vergeleken met deze norm van 47 dB(A) en 75 dB(A).

In Tabel 7 staat het gemeten omgevingsgeluid afgezet tegenover de norm van 47 dB(A). De geluidniveaus zijn het hoogst bij meetlocaties langs de sluis en / of de provinciale weg (locatie 1 t/m 3). Locatie 4 is het verst weg van zowel de sluis als de provinciale weg. Hier is het gemeten geluidniveau twee keer de norm van 47 dB(A), namelijk 50 dB(A). Het geluidniveau ter hoogte van de meetlocatie nabij de keet, locatie 5, ligt tussen het niveau van locatie 1 t/m 3 en locatie 4 in.

De geluidnorm van 47 dB(A) wordt in de nulsituatie op alle vijf de meetlocaties ruimschoots overschreden. Hierbij opgemerkt dat de invloed van de sluizen en de provinciale weg duidelijk aanwezig lijkt te zijn.

Tabel 7 Omgevingsgeluid Krammersluizen vergeleken met gestelde grenswaarde van 47 dB(A)

Locatie	L _{Aeq} dagperiode (MA-ZA 07:00-19:00)	Grenswaarde fauna L _{Aeq}
Locatie 1	56.3	47 dB(A)
Locatie 2	57.7	47 dB(A)
Locatie 3	54.9	47 dB(A)
Locatie 4	50.3	47 dB(A)
Locatie 5	52.6	47 dB(A)



In Tabel 8 staan het aantal dagen waarin een overschrijding in de nulsituatie van de grenswaarde van het maximaal toegestane geluidsniveau (L_{Amax}) van 75 dB(A). Bij het analyseren van de tabel komt duidelijk naar voren dat de grenswaarde van 75 dB(A) op alle locaties regelmatig overschreden wordt. De meeste overschrijdingen vinden plaats ter hoogte van locatie 1, op deze locatie is de grenswaarde bijna iedere dag overschreden. Ter hoogte van locatie 2 zijn de minst overschrijdingen geregistreerd, al wordt ook hier in bijna 40% van alle geregistreerde dagen de grenswaarde overschreden.

Tabel 8 Aantal geregistreerde overschrijdingen grenswaarde L_{Amax} tijdens de dagperiode

Locatie	Aantal overschrijdingen geregistreerd L_{Amax} dagperiode (MA-ZA 07:00-19:00)	Aantal dagen gemeten dagperiode (MA-ZA 07:00-19:00)	Overschrijdingen in- percentage	Grenswaarde fauna L_{Amax}
Locatie 1	14	15	93%	75 dB(A)
Locatie 2	6	15	40%	75 dB(A)
Locatie 3	7	15	47%	75 dB(A)
Locatie 4	9	12	75%	75 dB(A)
Locatie 5	7	12	58%	75 dB(A)

4. SAMENVATTING EN CONCLUSIE

BouwRisk heeft opdracht gekregen van de combinatie ZEEKR om voor het project “renovatie Krammersluizen” geluidsmetingen uit te voeren voor aanvang van de werkzaamheden. De geregistreerde data in dit rapport betreft de periode van 4 december 2024 t/m 20 december 2024 en 6 januari 2025 t/m 20 januari 2025. Deze meting betreft een zogenoemde omgeving geluidmeting. Voor deze meting zijn drie geluidsmeters gebruikt die op vijf locaties rondom het sluisgebied gemeten hebben tijdens twee aaneengesloten perioden.

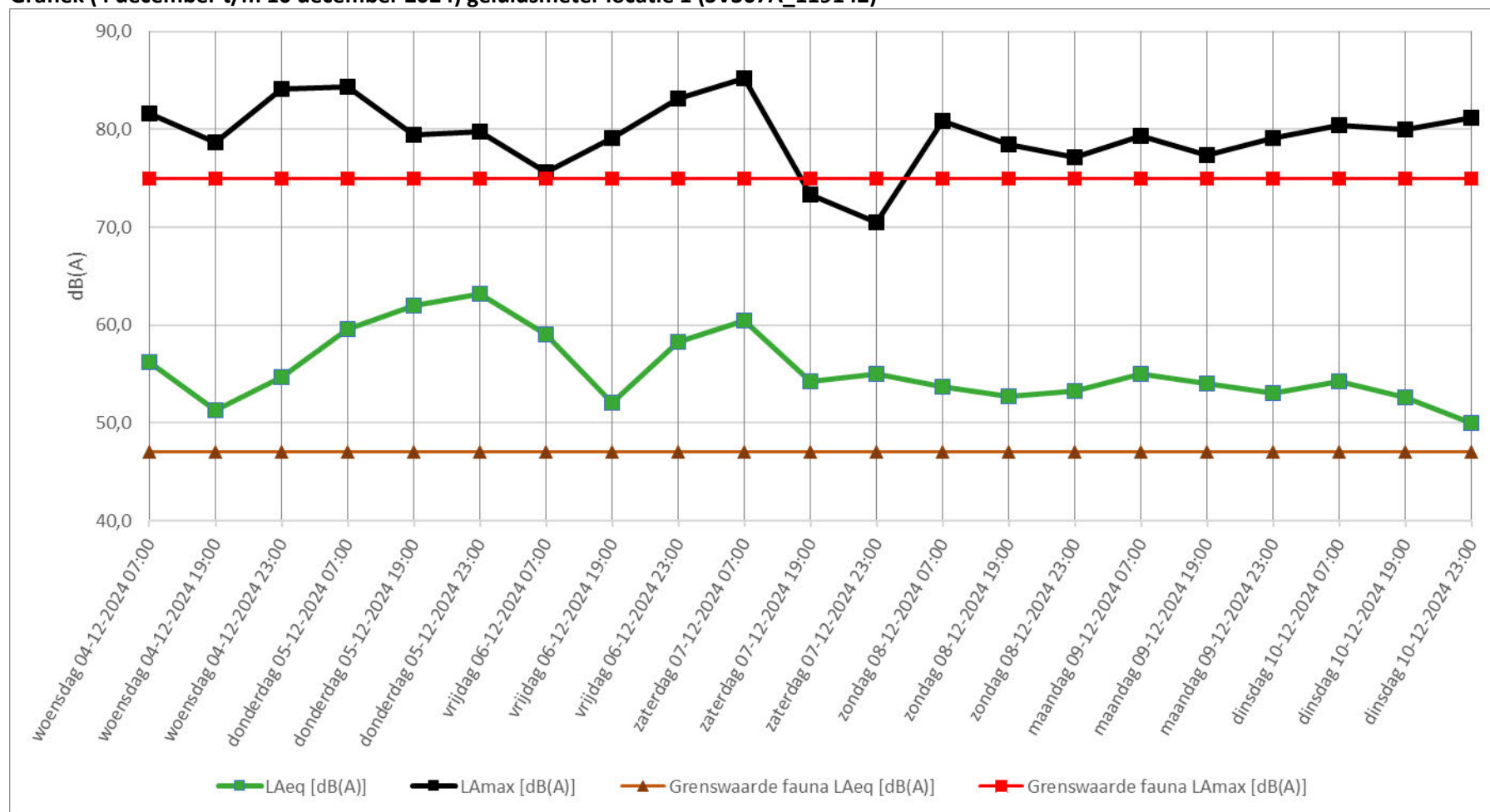
Normaliter zou er getoetst worden aan de normstelling van het Besluit Bouwwerken Leefomgeving. Vanwege de ligging van de werkzaamheden ten opzichte van de dichtstbijzijnde kritische woning zal deze normstelling BBL niet overschreden worden. Doel van deze meting is om het niveau van het reeds aanwezige omgevingsgeluid te meten in relatie tot gestelde geluidsnormen van de equivalente geluidniveaus (L_{Aeq}) van 47 dB(A) en het maximaal toegestane geluidsniveau (L_{Amax}) van 75 dB(A). Deze grenswaarden zijn bepaald ter bescherming van de fauna in het gebied.

Gedurende de dag-, avond- en nachtperiode wordt het langtijdgemiddelde equivalente geluidsniveau L_{Aeq} en maximale geluidsniveau L_{Amax} bepaald.

Uit de vergelijking van de meetresultaten in de nulsituatie ter hoogte van de Krammersluizen volgt dat:

- In de nulsituatie de geluidnorm van 47 dB(A) op alle vijf de meetlocaties overschreden wordt. Hierbij kan opgemerkt worden dat de invloed van de sluizen en de provinciale weg duidelijk aanwezig lijkt te zijn.
- In de nulsituatie de geluidnorm van 75 dB(A) op alle vijf de meetlocaties overschreden wordt. Het aantal overschrijdingen ligt tussen de 40% en 93% van alle geregistreerde dagen, verschillend per locatie.

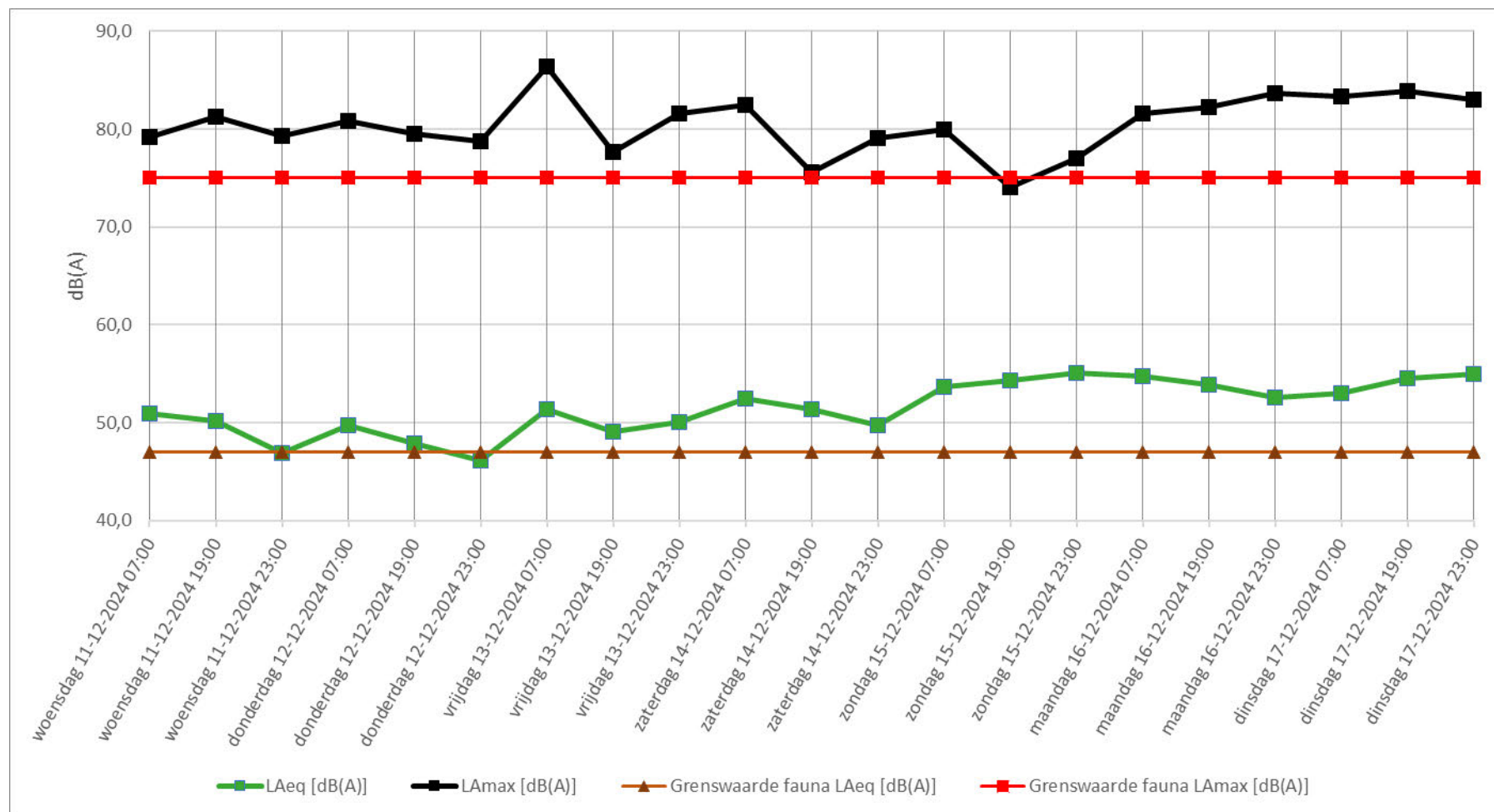
-einde document-

BIJLAGE A - GRAFIEKEN**Grafiek (4 december t/m 10 december 2024) geluidsmeter locatie 1 (SV307A_119142)****BouwRisk B.V.**

Rapportage Geluidsmetingen Nulmeting omgevingsgeluid Krammersluizen, Bruinisse

rapportnummer RG791501 datum 7 februari 2025 versie en status definitief 1.0

Grafiek (11 december t/m 18 december 2024) geluidsmeter locatie 1 (SV307A_119142)

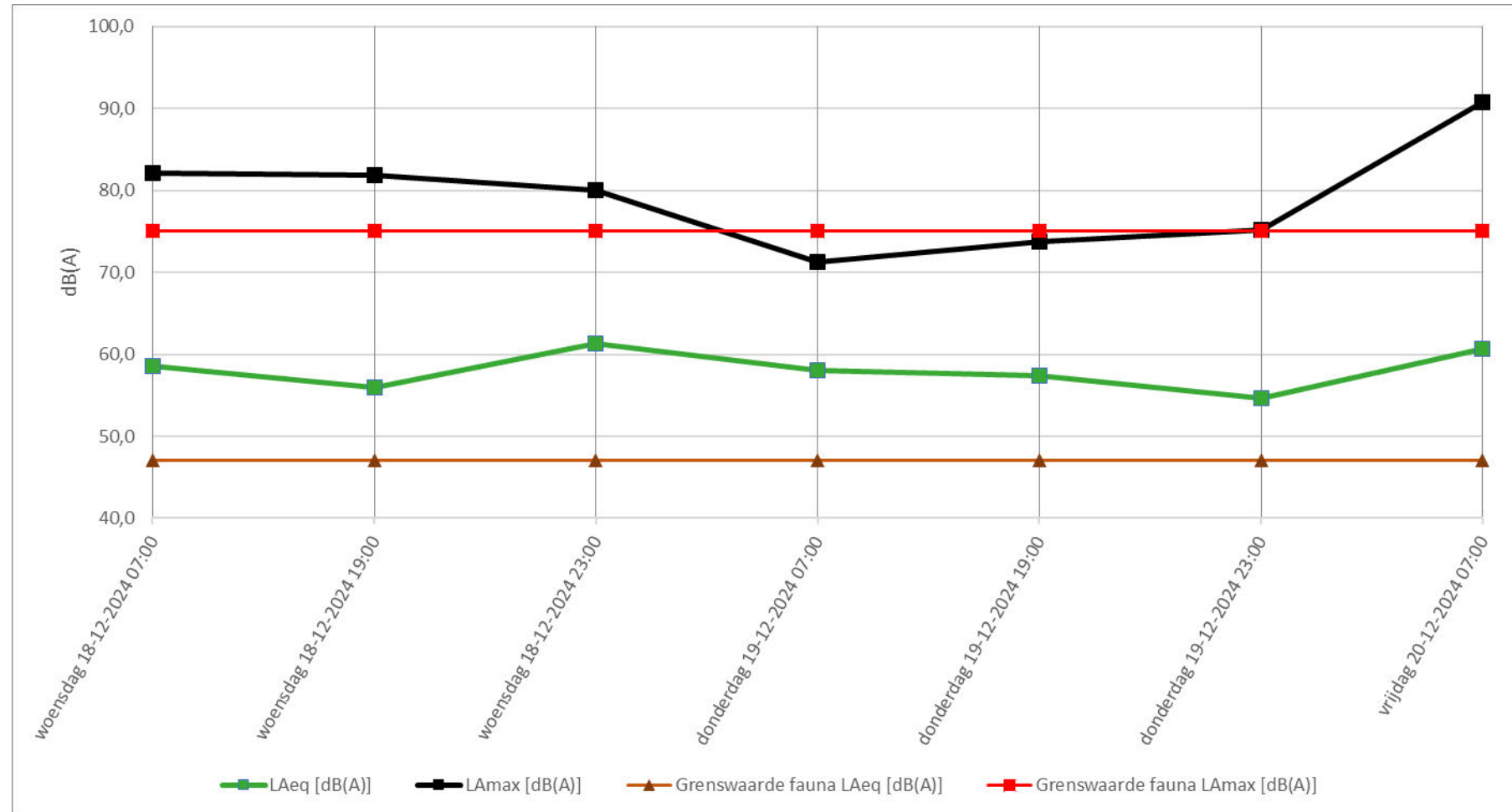


BouwRisk B.V.

Rapportage Geluidsmetingen Nulmeting omgevingsgeluid Krammersluizen, Bruinisse

rapportnummer RG791501 datum 7 februari 2025 versie en status definitief 1.0

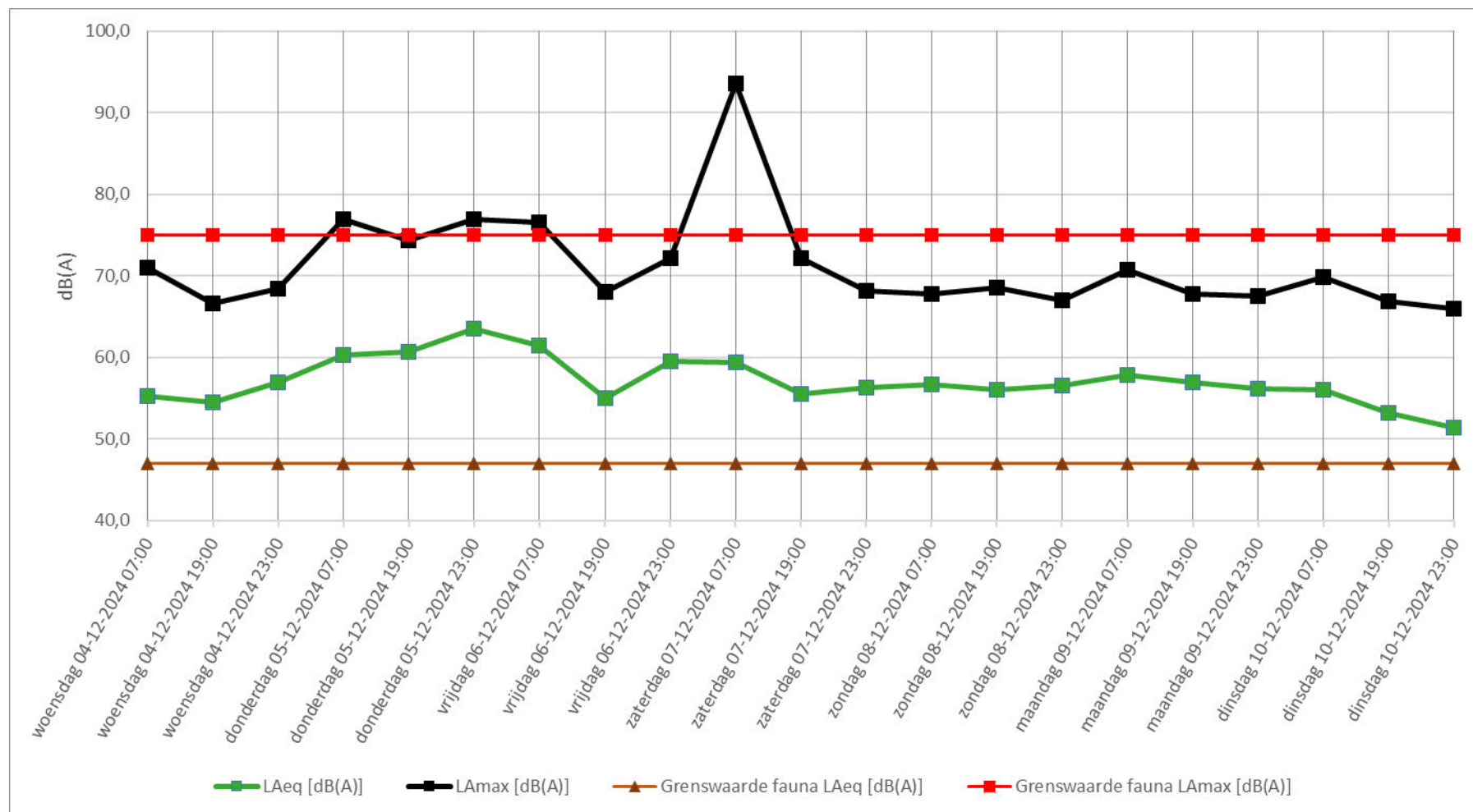
Grafiek (18 december t/m 20 december 2024) geluidsmeter locatie 1 (SV307A_119142)

**BouwRisk B.V.**

Rapportage Geluidsmetingen Nulmeting omgevingsgeluid Krammersluizen, Bruinisse

rapportnummer RG791501 datum 7 februari 2025 versie en status definitief 1.0

Grafiek (4 december t/m 10 december 2024) geluidsmeter locatie 2 (SV307_94162)

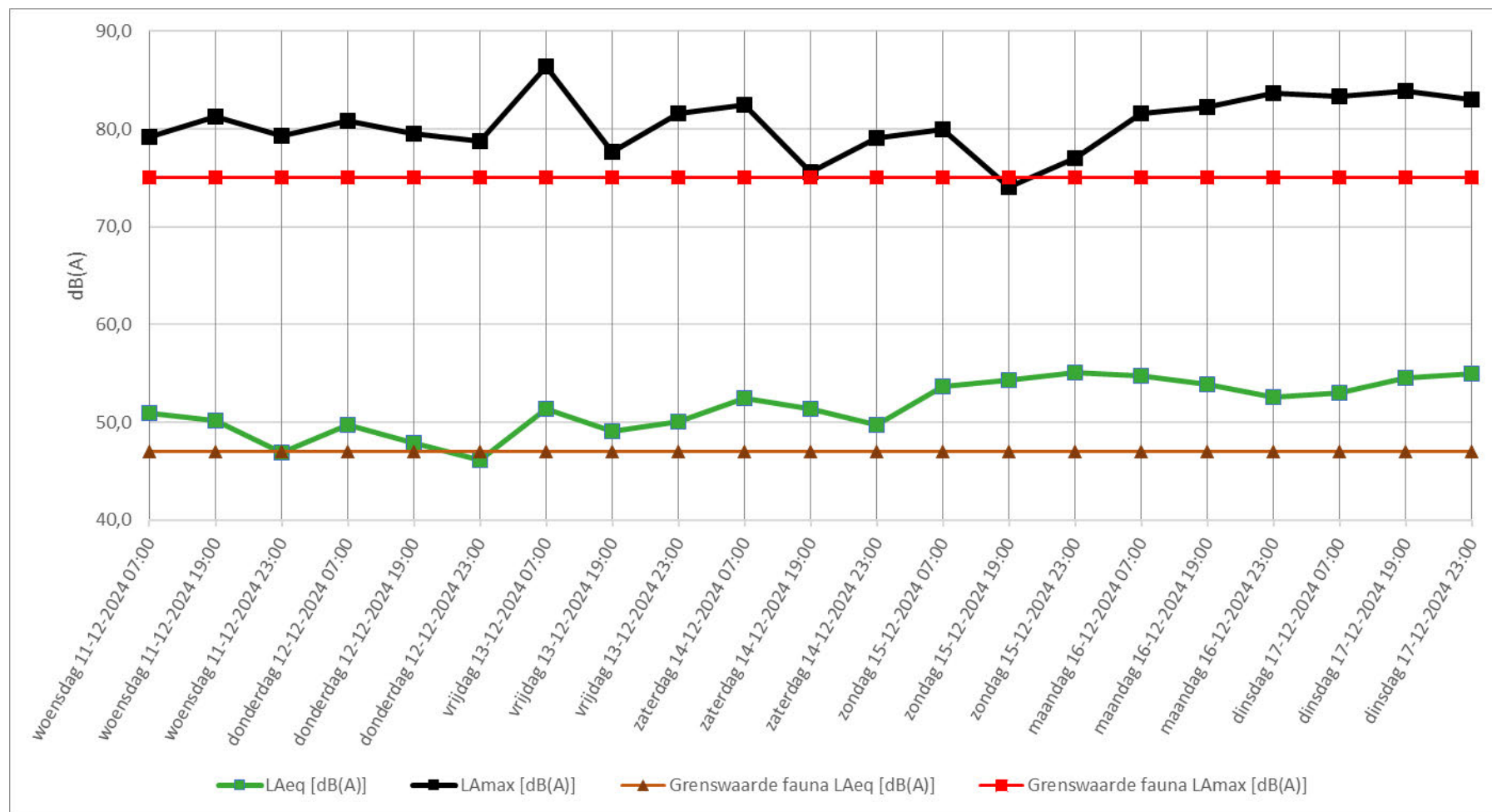


BouwRisk B.V.

Rapportage Geluidsmetingen Nulmeting omgevingsgeluid Krammersluizen, Bruinisse

rapportnummer RG791501 datum 7 februari 2025 versie en status definitief 1.0

Grafiek (11 december t/m 17 december 2024) geluidsmeter locatie 2 (SV307_94162)

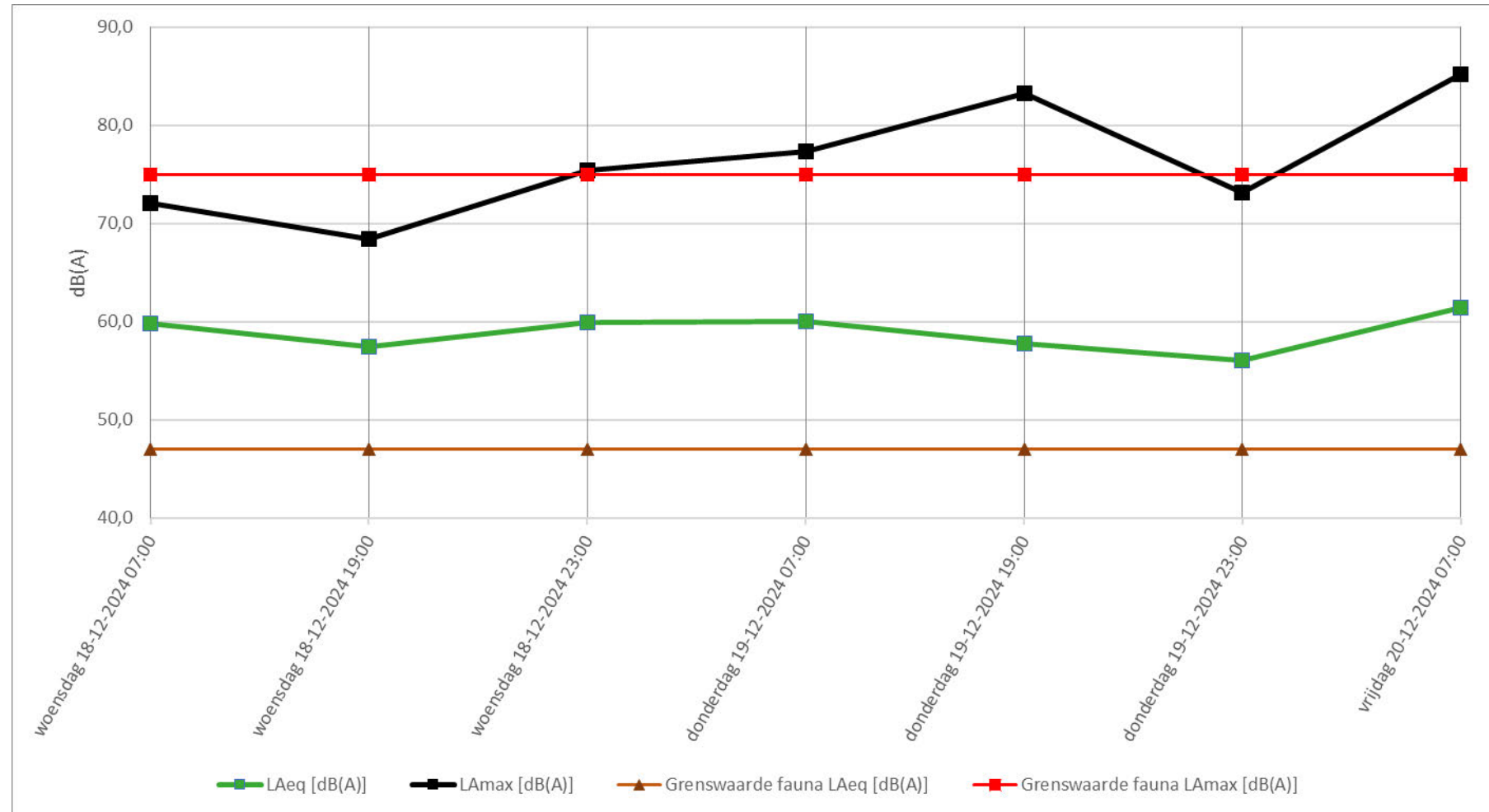


BouwRisk B.V.

Rapportage Geluidsmetingen Nulmeting omgevingsgeluid Krammersluizen, Bruinisse

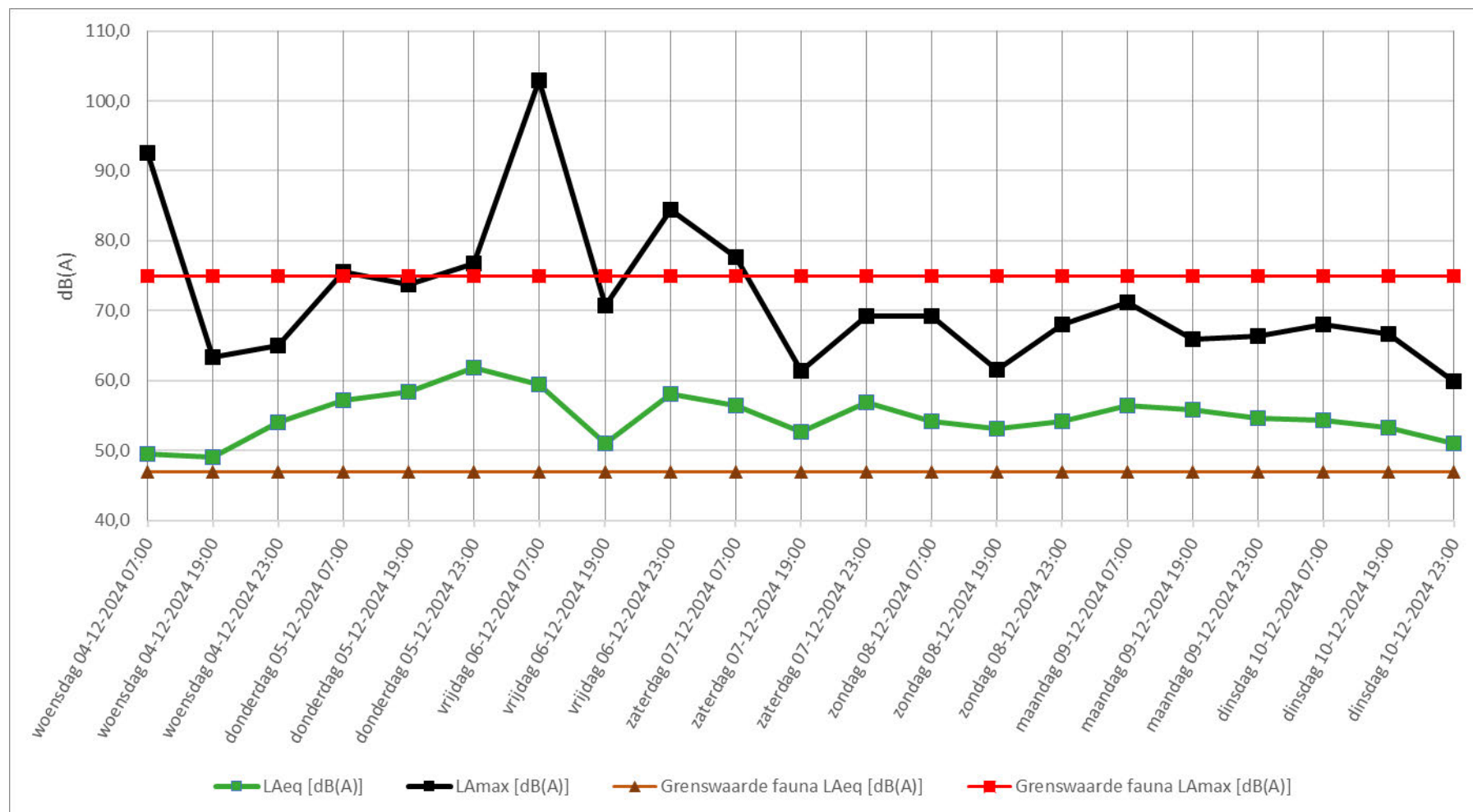
rapportnummer RG791501 datum 7 februari 2025 versie en status definitief 1.0

Grafiek (18 december t/m 20 december 2024) geluidsmeter locatie 2 (SV307_94162)

**BouwRisk B.V.**

Rapportage Geluidsmetingen Nulmeting omgevingsgeluid Krammersluizen, Bruinisse

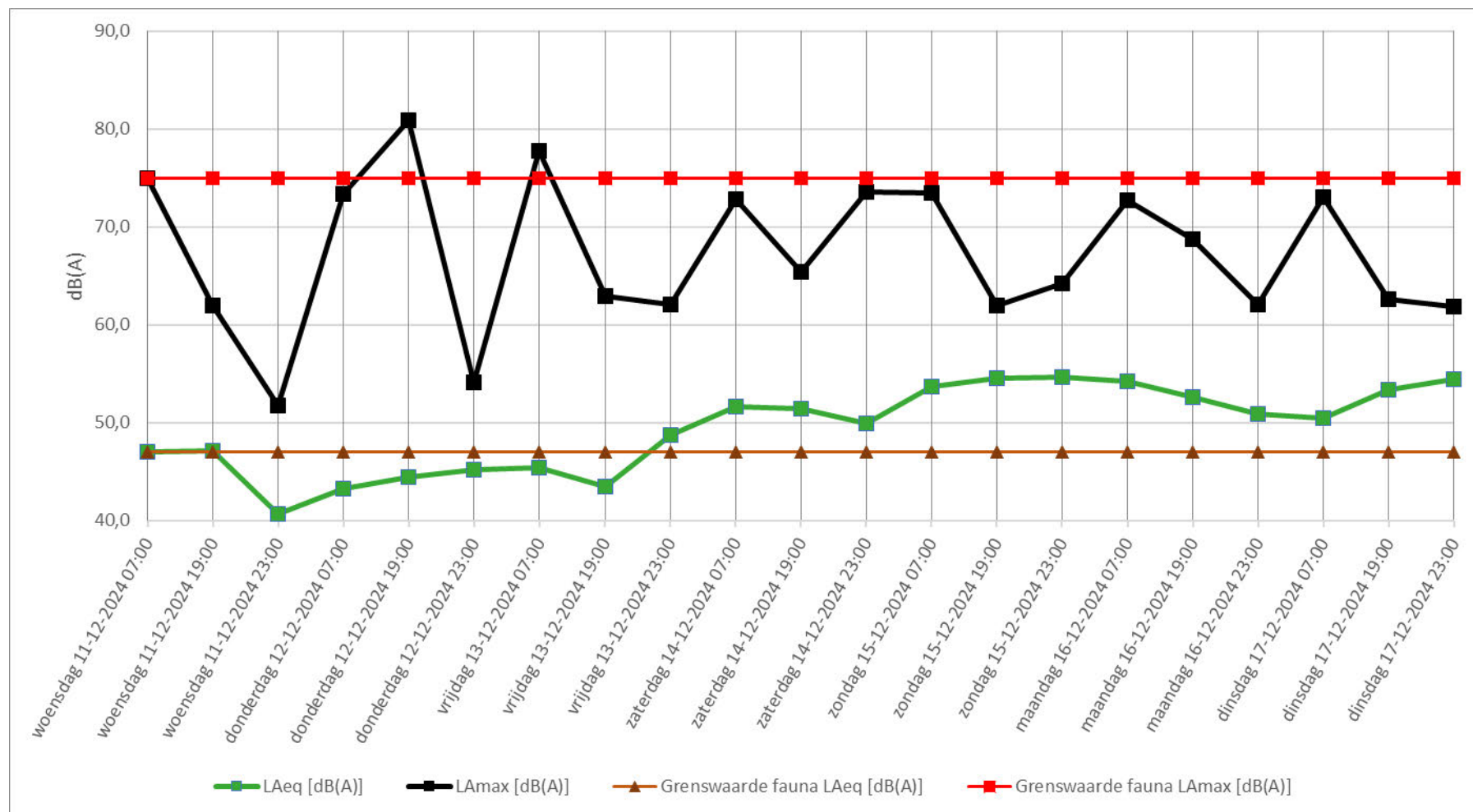
rapportnummer RG791501 datum 7 februari 2025 versie en status definitief 1.0

Grafiek (4 december t/m 10 december 2024) geluidsmeter locatie 3 (SV307_82017)

BouwRisk B.V.

Rapportage Geluidsmetingen Nulmeting omgevingsgeluid Krammersluizen, Bruinisse

rapportnummer RG791501 datum 7 februari 2025 versie en status definitief 1.0

Grafiek (11 december t/m 17 december 2024) geluidsmeter locatie 3 (SV307_82017)

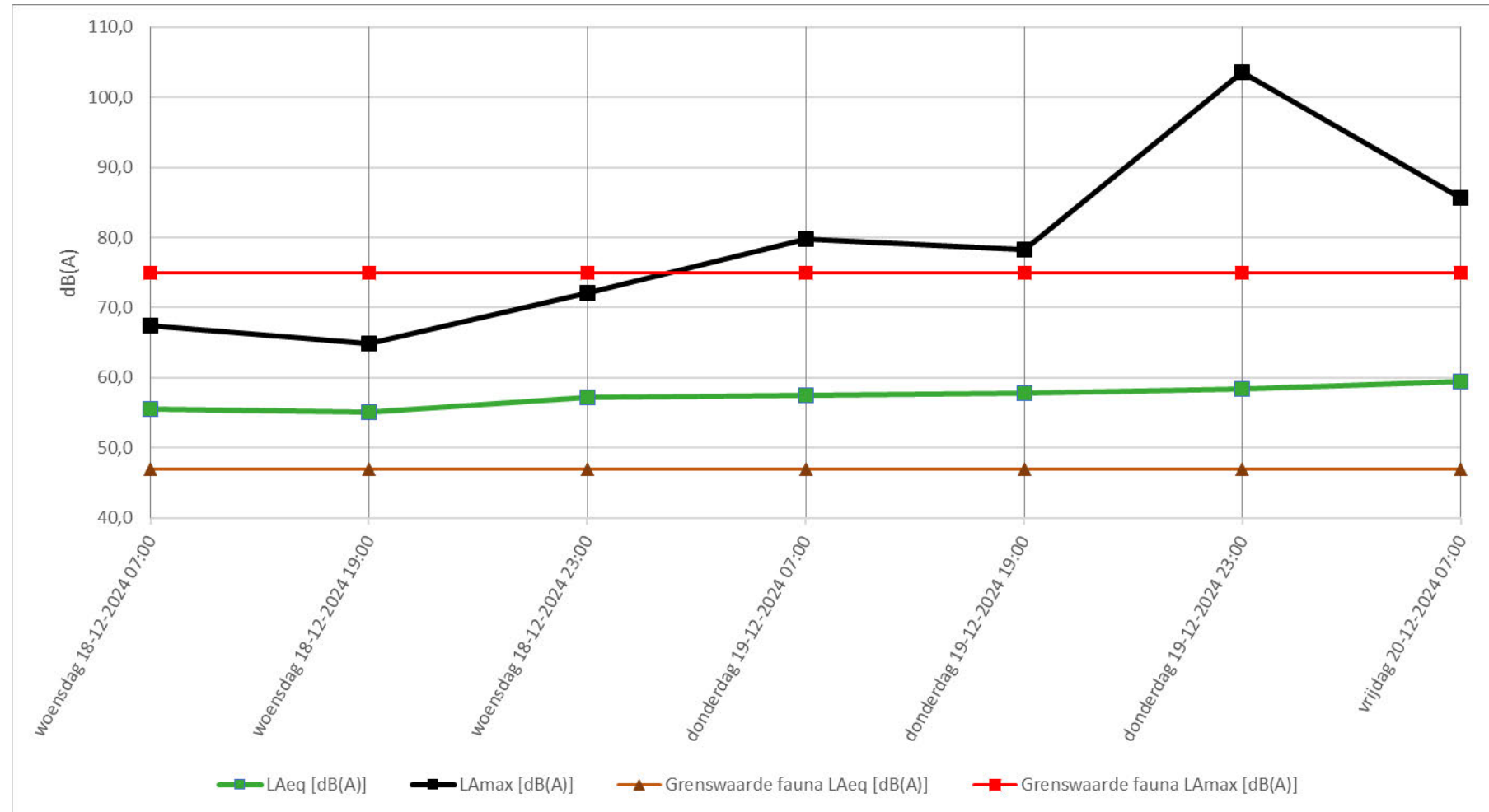


BouwRisk B.V.

Rapportage Geluidsmetingen Nulmeting omgevingsgeluid Krammersluizen, Bruinisse

rapportnummer RG791501 datum 7 februari 2025 versie en status definitief 1.0

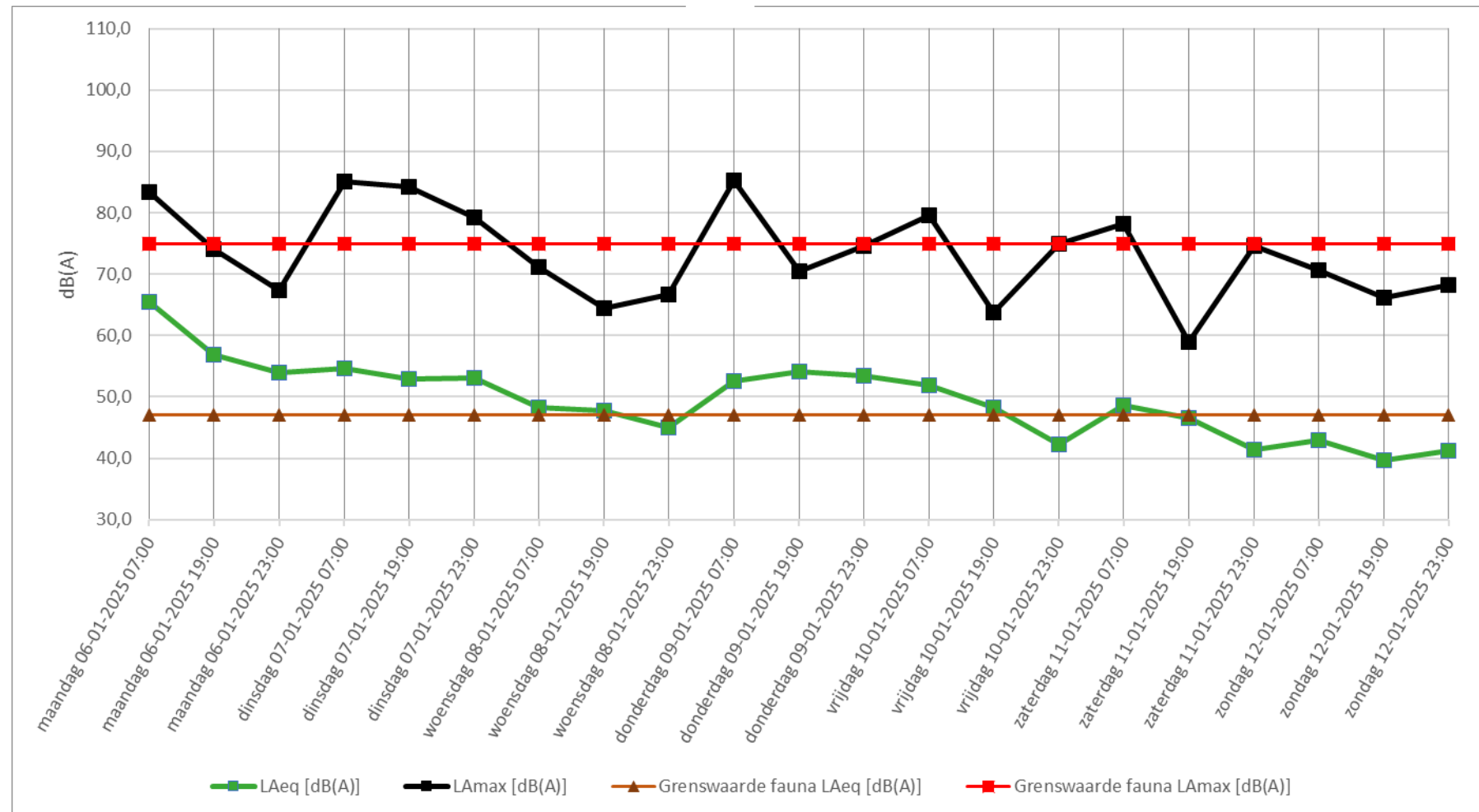
Grafiek (18 december t/m 20 december 2024) geluidsmeter locatie 3 (SV307_82017)

**BouwRisk B.V.**

Rapportage Geluidsmetingen Nulmeting omgevingsgeluid Krammersluizen, Bruinisse

rapportnummer RG791501 datum 7 februari 2025 versie en status definitief 1.0

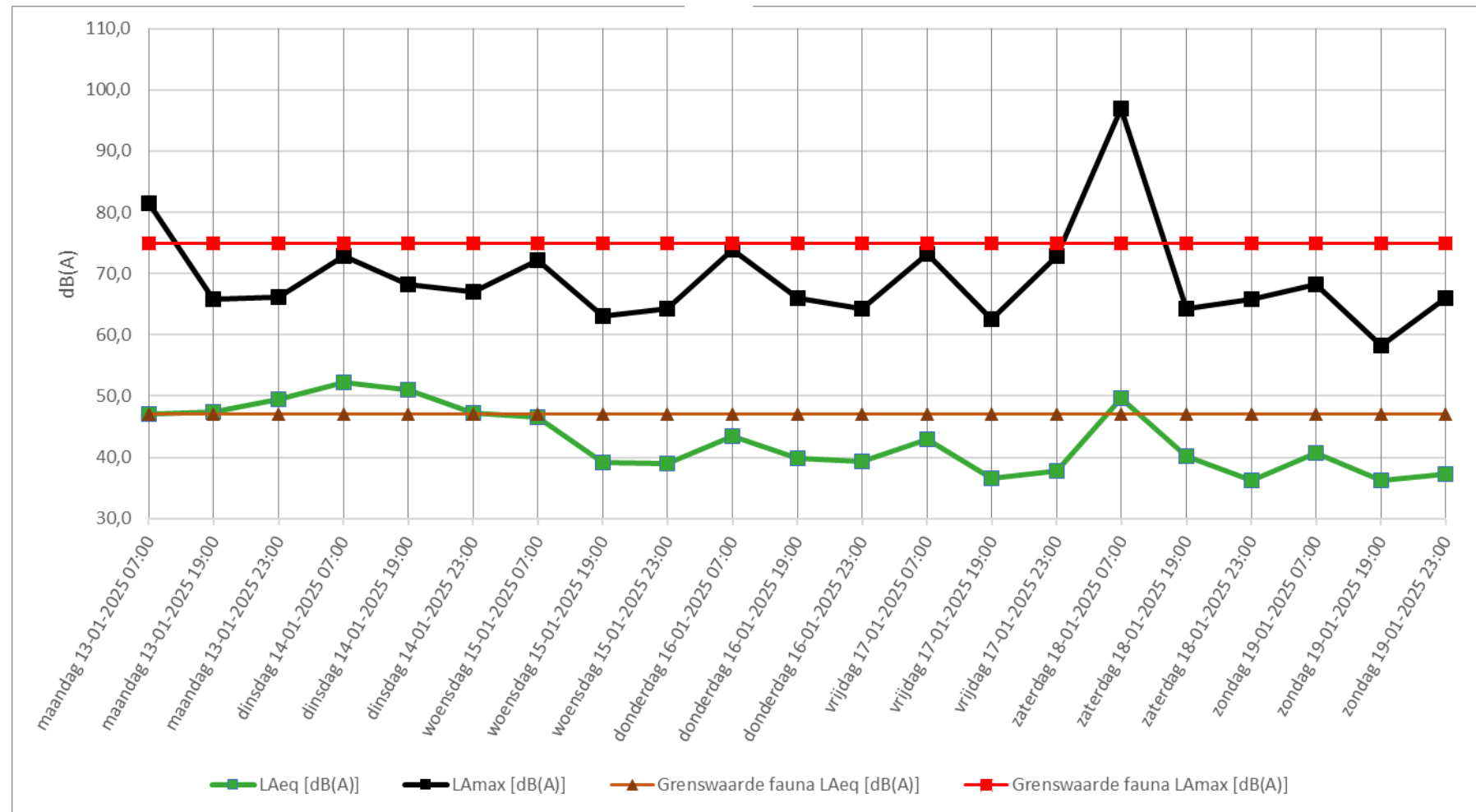
Grafiek (6 januari t/m 12 januari 2025) geluidsmeter locatie 4 (SV307_94162)



BouwRisk B.V.

Rapportage Geluidsmetingen Nulmeting omgevingsgeluid Krammersluizen, Bruinisse

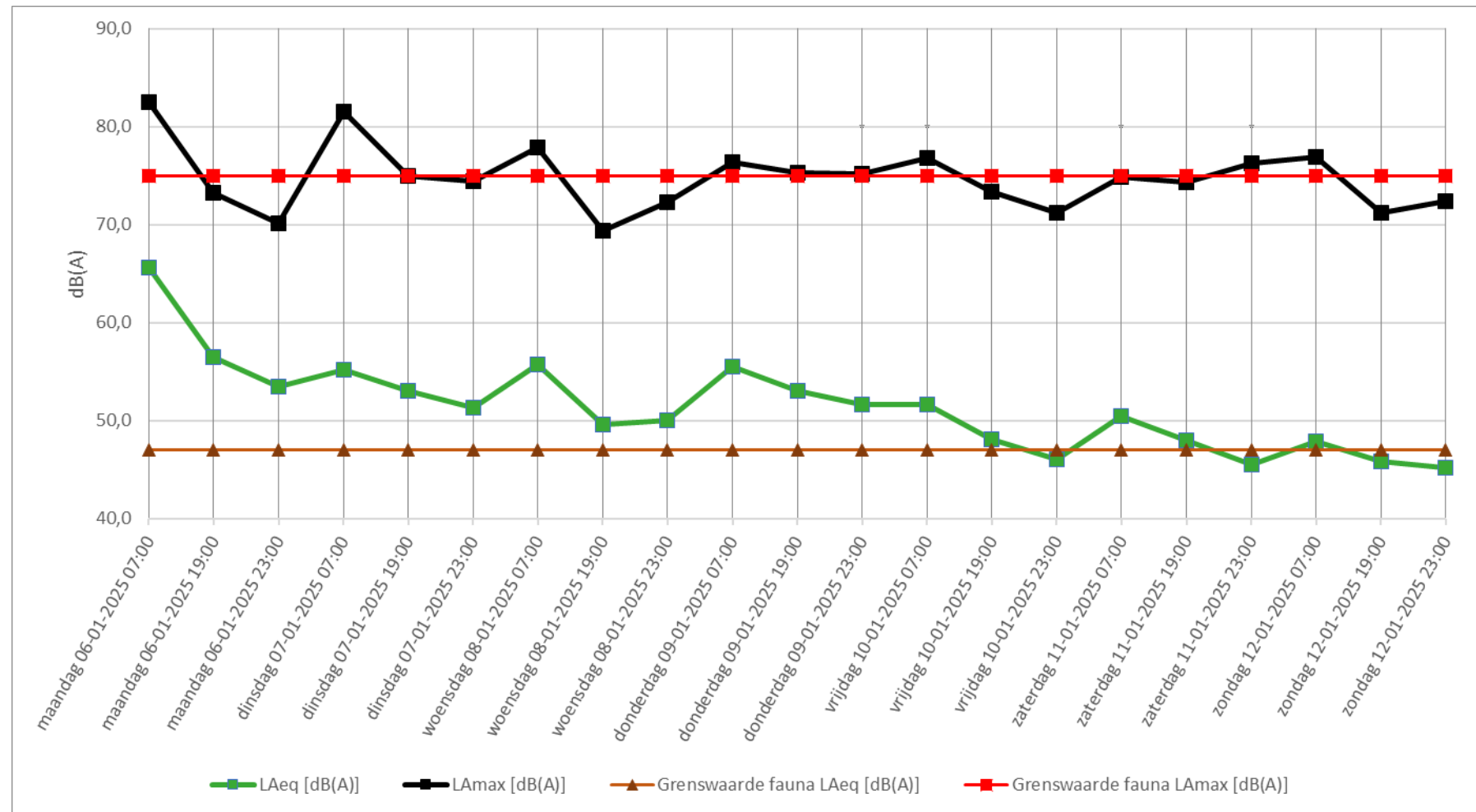
rapportnummer RG791501 datum 7 februari 2025 versie en status definitief 1.0

Grafiek (13 januari t/m 20 januari 2025) geluidsmeter locatie 4 (SV307_94162)

BouwRisk B.V.

Rapportage Geluidsmetingen Nulmeting omgevingsgeluid Krammersluizen, Bruinisse

rapportnummer RG791501 datum 7 februari 2025 versie en status definitief 1.0

Grafiek (6 januari t/m 12 januari 2025) geluidsmeter locatie 5 (SV307_82017)

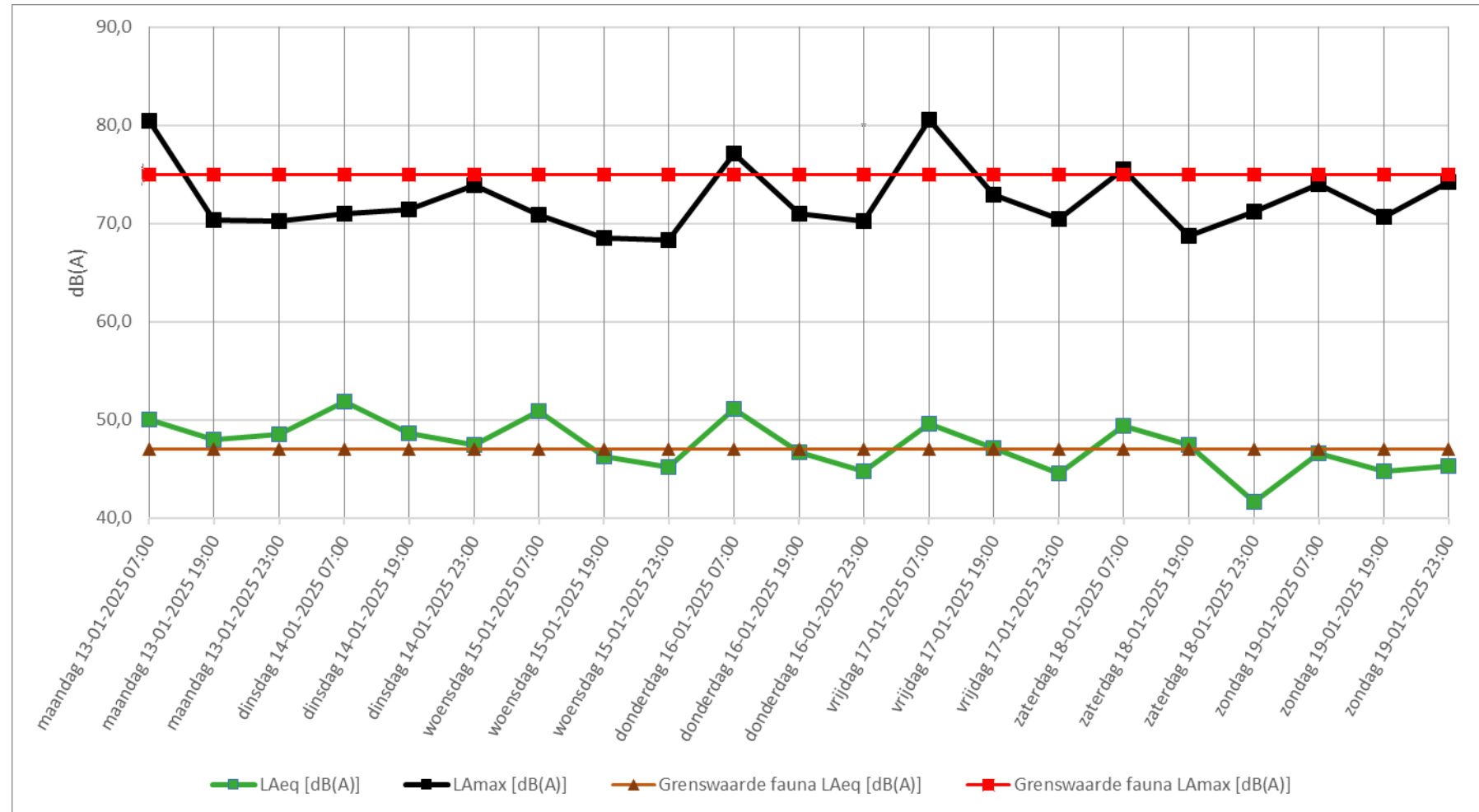


BouwRisk B.V.

Rapportage Geluidsmetingen Nulmeting omgevingsgeluid Krammersluizen, Bruinisse

rapportnummer RG791501 datum 7 februari 2025 versie en status definitief 1.0

Grafiek (13 januari t/m 20 januari 2025) geluidsmeter locatie 5 (SV307_82017)



BouwRisk B.V.

Rapportage Geluidsmetingen Nulmeting omgevingsgeluid Krammersluizen, Bruinisse

rapportnummer RG791501 datum 7 februari 2025 versie en status definitief 1.0