

adviseurs in
ruimtelijke
ontwikkeling

Onderzoek stikstofdepositie

Herwijnen, Radartoren

Gemeente West Betuwe

Datum: 9 november 2023

Projectnummer: 160239.04

Versie: 1.5

INHOUD

1	Inleiding	3
1.1	Situering en huidige situatie	3
1.2	Toekomstige situatie	5
2	Wettelijk kader en berekeningsmethodiek	6
2.1	Natura 2000-gebieden	6
2.2	Berekeningsmethodiek	8
3	Onderzoeksgegevens	9
3.1	Huidige situatie	9
3.2	Aanlegfase	9
3.3	Toekomstige situatie, gebruiksfase	10
4	Onderzoeksresultaten	12
4.1	Aanlegfase	12
4.2	Gebruiksfase	13
5	Conclusie	14
5.1	Aanlegfase	14
5.2	Gebruiksfase	14
5.3	Eindadvies	14

Bijlage 1: Aerius pdf-bestand aanlegfase

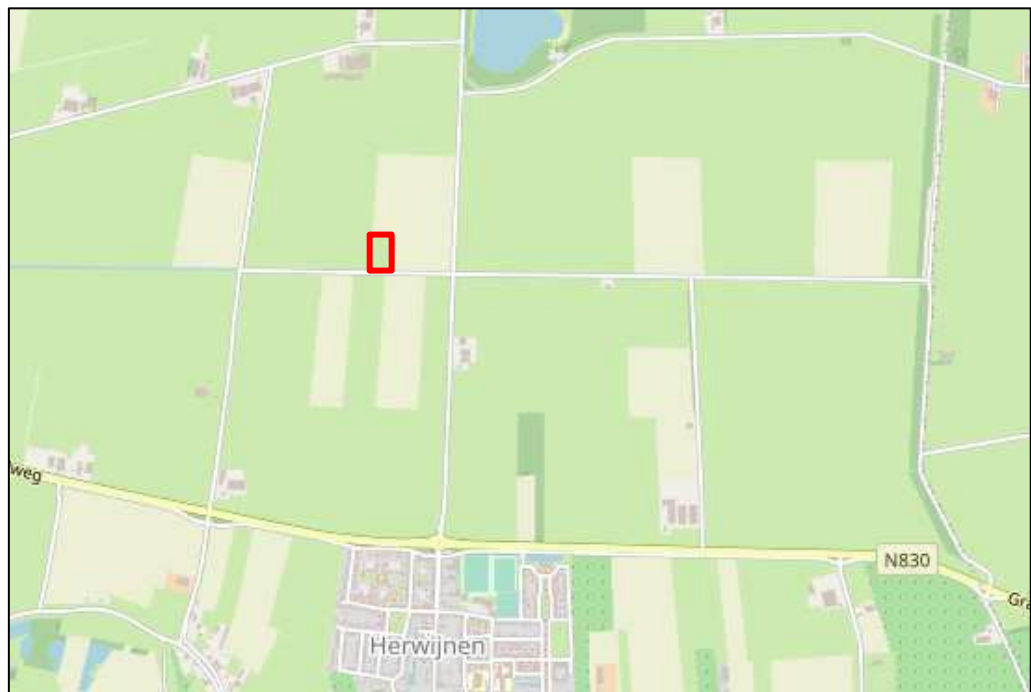
Bijlage 2: Aerius pdf-bestand gebruiksfase

1 Inleiding

In Herwijnen bestaat het voornemen om aan de Broekgraaf op een onbebouwd perceel een nieuwe radartoren te realiseren, door middel van een inpassingsplan. In het kader van de Wet natuurbescherming is het noodzakelijk de mogelijke stikstofuitstoot door de beoogde ontwikkeling inzichtelijk te maken. Het voorliggende rapport voorziet in dit onderzoek.

1.1 Situering en huidige situatie

Het voorliggende plan voorziet de realisatie van een radartoren. De beoogde locatie ligt in het buitengebied ten noorden van de kern Herwijnen. De directe omgeving wordt gekenmerkt door onder natuur en land- en tuinbouw. Navolgende figuren geven de ligging van de ontwikkellocatie ten opzichte van de nabije omgeving en een luchtfoto van de ontwikkellocatie weer.



Topografische kaart met globale aanduiding ontwikkellocatie (in rood)



Luchtfoto van de ontwikkellocatie (in rood)

1.2 Toekomstige situatie

De beoogde ontwikkeling voorziet in de realisatie van een nieuwe radartoren aan de Broekgraaf te Herwijnen. Onderstaande figuur geeft een plattegrond van de beoogde situatie weer.



Plattegrond van de beoogde situatie

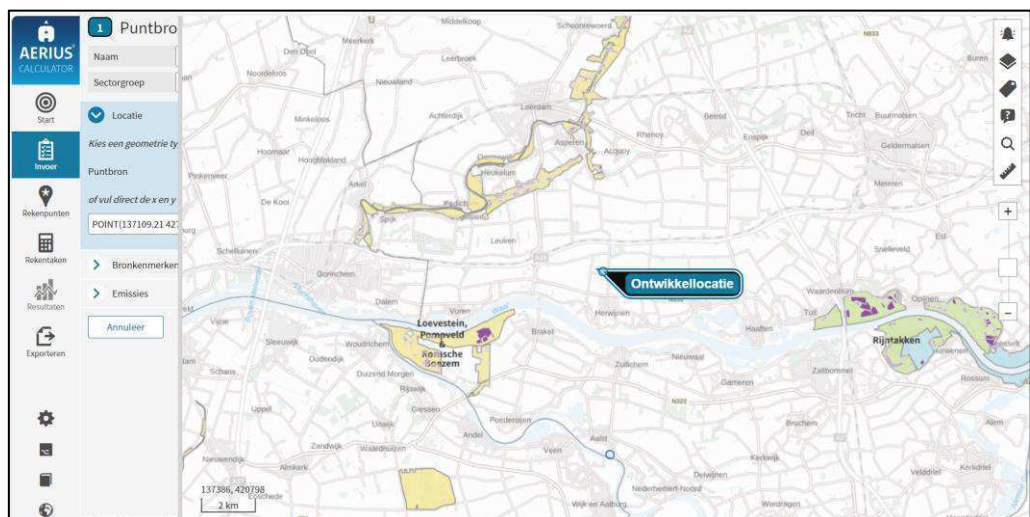
2 Wettelijk kader en berekeningsmethodiek

2.1 Natura 2000-gebieden

Ingevolge artikel 2.1 van de Wet natuurbescherming zijn er Natura 2000-gebieden aangewezen ter uitvoering van Vogelrichtlijn en/of Habitatrichtlijn. Voor de habitattypen en leefgebieden waarvoor instandhoudingsdoelstellingen gelden in Natura 2000-gebieden zijn kritische depositiewaarden (KDW) voor stikstofdepositie vastgesteld. Met de KDW wordt bedoeld: de grens waarboven het risico bestaat dat de kwaliteit van het habitat significant wordt aangetast als gevolg van de verzurende en/of vermistende invloed van atmosferische stikstofdepositie.

Plannen of projecten kunnen door stikstofemissie significante gevolgen hebben voor Natura 2000-gebieden. Het is daarom noodzakelijk deze mogelijke gevolgen in beeld te brengen.

Onderstaande figuur geeft de locaties van de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden weer.



Situering ontwikkellocatie ten opzichte van Natura 2000-gebieden

Het betreft de volgende dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden met de bijbehorende afstanden tot de ontwikkellocatie:

- Lingegebied & Diefdijk Zuid circa 3,4 kilometer;
- Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem circa 3,7 kilometer;
- Rijntakken circa 8,1 kilometer.

Overige Natura 2000-gebieden zijn op grotere afstand van het plangebied gelegen. De opgesomde en grafisch weergegeven Natura 2000-gebieden zijn niet per definitie gelijk aan de Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitattypen maar geven slechts een overzicht van de ligging van het plan ten opzichte van nabijgelegen Natura 2000-gebieden. In voorgaande figuur wordt de locatie van het plan inzichtelijk gemaakt en tevens worden de mogelijk aanwezige stikstofgevoelige habitattypen weergegeven, van zeer gevoelig (donker paars), gevoelig (licht paars) tot minder/niet

gevoelig (licht groen). De meest actuele kaart van alle Natura 2000-gebieden is via de website van de provincie te raadplegen en niet per definitie opgenomen in het programma Aeries Calculator 2023.0.1¹.

2.2 Berekeningsmethodiek

De berekeningen naar de stikstofdepositiebijdrage vanwege de aanlegfase en gebruiksfase van het plan/project worden uitgevoerd met het programma Aeries Calculator 2023.0.1. De gehanteerde 'grenswaarde' voor de stikstofdepositie bedraagt 0,00 mol/hal/j. In het kader van een stikstofonderzoek kunnen significant negatieve effecten met deze waarde worden uitgesloten, waardoor het uitvoeren van vervolgonderzoeken niet aan de orde is en het aspect stikstofdepositie geen belemmering vormt voor de realisatie van een plan of project².

Een hogere waarde wordt beschouwd als overschrijding zodat er op verzoek van het bevoegd gezag een nadere beschouwing conform wettelijke kaders dient plaats te vinden. Blijkens jurisprudentie kan daarbij nader onderzoek achterwege blijven wanneer stikstofdepositie plaatsvindt op hexagonen die niet overbelast of naderend overbelast zijn³. Immers, op deze hexagonen leidt een stikstofdepositie niet tot een overschrijding of naderende overschrijding van de kritische depositiewaarde⁴. Dit betekent per definitie dat stikstofdepositie daar geen probleem vormt voor de gunstige staat van instandhouding van de aanwezige habitats en dat significante gevolgen in zoverre zijn uitgesloten⁵.

In geval de depositie de grens van de KDW overschrijdt noemen we dit overbelast. In de praktijk wordt een veiligheidsmarge van 70 mol/ha/jaar aangehouden voor het gebruik van berekeningen voor toestemmingsverlening van initiatieven. Hexagonen noemen we naderend overbelast als de depositie hoger is dan de KDW minus deze veiligheidsmarge. Hexagonen met een depositie lager dan deze waarde zijn gedefinieerd als niet overbelast. Uit het navolgende hoofdstuk zal moeten blijken of op basis van de rekenresultaten een overschrijding op overbelaste hexagonen wordt geconstateerd.

Bij de berekening van stikstofemissies door mobiele werktuigen, bijvoorbeeld in de aanlegfase, maakt het programma Aeries Calculator 2023.0.1. gebruik van een nadere specificatie van Stage klasse, brandstofverbruik, draaiuren en – indien van toepassing – AdBlue verbruik. Daarmee geeft het programma Aeries Calculator 2023.0.1. een range waarbinnen invoer en berekening van gegevens en brandstofverbruik voor

¹ Aeries Calculator 2023.0.1., release op 6 november 2023.

² Met deze versie van de Aeries Calculator 2023.0.1. kan tot maximaal 25 kilometer rondom de emissiebronnen gerekend worden. In Nederland zijn over het algemeen binnen 25 kilometer Natura 2000-gebieden aanwezig. In gebieden waar mogelijk op meer dan 25 kilometer afstand van emissiebronnen overschrijdingen mogelijk zijn, zijn in de relevante windrichtingen rekenpunten gelegd om overschrijdingen uit te sluiten.

³ Raad van State, ECLI:NL:RVS:2012:BY7360

⁴ Raad van State, ECLI:NL:RVS:2016:497

⁵ Raad van State, ECLI:NL:RVS:2021:1969

materieel mogelijk is. Hierbij worden nieuwere machines geclassificeerd als schoner en hebben derhalve ook een lager brandstofverbruik.

Voor stikstofemissie is niet voor elk materieel bedrijfsspecifieke informatie beschikbaar, vandaar dat als controlemechanisme de berekeningsmethodiek uit onderzoek van TNO⁶ 'Onderbouwing AERIUS emissiefactoren voor wegverkeer, mobiele werktuigen, binnenvaart en zeevaart' (d.d. 8 oktober 2020) kan worden gehanteerd. Daarbij wordt de berekening in twee stappen uitgevoerd.

Stap 1: brandstofverbruik (liters) bij draaiuren

$$0,245 \times \text{arbeid [kWh]}$$

Stap 2: aanvullend brandstofverbruik (liters) bij stationair draaien

$$+ (0,52 + 0,0034 \times \text{maximaal vermogen [kW]}) \times \text{draaiuren [h]}$$

In combinatie met de door TNO^{7,8} vastgestelde gemiddelde motorlast van 60% (bij uitsluiting stationair gebruik) en een gemiddelde belasting van circa 65% (bij uitsluiting stationair gebruik) betreft de totale gemiddelde motorlast (inclusief stationair) ongeveer 39%. Uitgaande van deze berekening en vergelijkbare projecten hanteert SAB, tenzij anders door de opdrachtgever c.q. aannemer vermeld, het gemiddelde vermogen van materieel. Op basis van de TNO-formule zou het brandstofverbruik derhalve gemiddeld conform de kenmerken in het hiernavolgende tabel moeten zijn, de door SAB gehanteerde ervaringscijfers sluiten hierbij aan.

Gemiddeld brandstofverbruik

Aerius indeling vermogen	Gemiddeld brandstofverbruik
18 <= kW < 37	3 liter/uur
37 <= kW < 56	5 liter/uur
56 <= kW < 75	7 liter/uur
75 <= kW < 130	11 liter/uur
130 <= kW < 300	22 liter/uur
300 <= kW < 560	43 liter/uur
560 <= kW < 1000	78 liter/uur

⁶ TNO rapport 2020 R11528

⁷ TNO rapport 2020 R11528

⁸ TNO emissiefactoren 2020 voor AERIUS 2020

3 Onderzoeksgegevens

3.1 Huidige situatie

De ontwikkellocatie betreft een onbebouwd perceel. In het kader van een worst-case scenario wordt in het navolgende onderzoek aangenomen dat er in de huidige situatie geen relevante stikstofemissie naar de lucht plaatsvindt.

3.2 Aanlegfase

Het plan voorziet in de realisatie van een radartoren. De start van de aanlegfase zal in 2025 plaatsvinden. Daarom is in dit onderzoek uitgegaan van rekenjaar 2025. Ten behoeve van de aanlegfase voor het plangebied vinden een aantal relevante stikstofemissies naar de lucht plaats. Deze stikstofemissies worden veroorzaakt door mobiele werktuigen en bouwverkeer ten behoeve van het project en worden in onderstaande paragrafen beschreven. De werkzaamheden betreffen de bouw van de toren en het inrichten van het terrein. In bijlage 1 is de Aerius export van de aanlegfase bijgevoegd.

3.2.1 Mobiele werktuigen

Voor de aanleg zal gebruik worden gemaakt van mobiele werktuigen. De opdrachtgever heeft gegevens aangeleverd voor de bouw van de radartoren en de werkzaamheden op het omliggende terrein. De effectieve aanlegtijd is circa 1 jaar. Onderstaande tabellen geven een overzicht van het groot materieel en het te verwachten dieselverbruik en minimale AdBlueverbruik in deze periode voor de bouw en werkzaamheden op het terrein.

Overzicht inzet groot materieel bouw toren

Voertuig	Vermogen in kW	Leeftijd	Bedrijfsduur (uren/jaar)	Brandstofverbruik (liters/jaar)	AdBlueverbruik (liters/jaar)
Graafmachine	121	stage V	ca. 80	ca. 1.120	ca. 56 (5%)
Boor-/Heistelling	185	stage V	ca. 2	ca. 32	n.v.t.
Mobiele torenkraan	270	stage V	ca. 80	ca. 1.120	ca. 56 (5%)
Dakbranders	84,5	Gas	ca. 9	ca. 45	n.v.t.

Overzicht inzet groot materieel terreinwerkzaamheden

Voertuig	Vermogen in kW	Leeftijd	Bedrijfsduur (uren/jaar)	Brandstofverbruik (liters/jaar)	AdBlueverbruik (liters/jaar)
Hekwerk					
Graafmachine (klein)	56 - 75	stage V	ca. 40	ca. 280	ca. 16 (6%)
Paalmachine	56 - 75	stage V	ca. 40	ca. 280	ca. 16 (6%)
Grondwerk					
Graafmachine	75 - 130	stage V	ca. 40	ca. 400	ca. 24 (6%)
Straatwerk					
Trilplaat	<56	stage IIIB	ca. 10	ca. 50	n.v.t.
Bepanting					
Trekker (met frees/rol)	75-130	stage IIIB	ca. 25	ca. 250	n.v.t.

3.2.2 **Bouwverkeer**

Ten behoeve van de aan- en afvoer van bouwmaterialen en het personeel van de uitvoerder ter plaatse vindt van en naar de ontwikkellocatie werkverkeer plaats. De opdrachtgever heeft aangegeven dat er in totaal 840 busjes en 210 vrachtwagens naar het plangebied komen. Dit zijn 1.680 lichte verkeersbewegingen en 420 zware vrachtwagensbewegingen in 2025. Daarnaast vinden er in 2025 werkzaamheden aan het terrein rond de toren plaats. Dit zijn in totaal 95 busjes en 26 middelzware vrachtwagens die naar het plangebied komen. Dit zijn 190 en 52 bewegingen per jaar, respectievelijk. Het bouwverkeer is gemodelleerd vanuit de ontwikkellocatie tot aan het kruispunt Nieuwe Steeg/Graaf Reinaldweg. Hierna is het aan- en afrijdende verkeer door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet dan wel niet meer te onderscheiden van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt en derhalve opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Volgens het Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit rijden er gemiddeld 4.570 voertuigen per etmaal op de Graaf Reinaldweg tussen de Wadensteinssesteeg en de Nieuwe Steeg en 3.549 voertuigen tussen de Nieuwe steeg en de Irenestraat. Daarmee vormt het extra verkeer ten gevolge van de aanlegfase gemiddeld per etmaal minder dan 0,2% van het aanwezige verkeer als al het bouwverkeer richting het oosten de Graaf Reinaldweg op gaat. In werkelijkheid zal het verkeer zich verspreiden over beide richtingen waardoor de toevoeging naar verhouding nog lager ligt. Derhalve kan worden gesteld dat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld bij de ontsluiting op de rotonde.^{17,18}

3.3 **Toekomstige situatie, gebruiksfase**

Het plan voorziet in de realisatie van een radartoren. De voor stikstofdepositie relevante bronnen voor dit plan in de gebruiksfase betreffen de stookinstallaties van de te realiseren nieuwbouw en de aantrekkende verkeersbewegingen ten gevolge van het plan. Deze worden in onderstaande paragrafen beschreven. In bijlage 2 is de Aerius export van de gebruiksfase bijgevoegd. De nieuwbouw is op zijn vroegst in 2026 gereed. Daarom is in dit onderzoek uitgegaan van rekenjaar 2026 voor de gebruiksfase.

3.3.1 **Stookinstallaties**

De opdrachtgever heeft aangegeven dat er een noodstroomaggregaat op het terrein aanwezig is, die gedurende het jaar maandelijks getest wordt. De stikstofemissie is 5,1 kg NO_x per jaar en 2,2 g NH₃ per jaar.

3.3.2 **Verkeer**

Daarnaast heeft de opdrachtgever aangegeven dat het plangebied een verkeersaantrekkende werking heeft. Er zal regelmatig bewaking langs rijden en er zal onderhoud plaatsvinden. Er is uitgegaan van Vanuit een worst-case benadering is er aangenomen dat er per etmaal 10 busjes en 1 middelzware vrachtwagen naar het plangebied komt. Dit zijn 20 en 2 bewegingen per etmaal.

¹⁷ Raad van State, ECLI:NL:RVS:2021:1054

¹⁸ Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023, Expertiseteam Stikstof en Natura 2000 van BIJ12, november 2023

Het verkeer is gemodelleerd vanaf de nieuwbouw tot aan het kruispunt Nieuwe Steeg/Graaf Reinaldweg. Hierna is het aan- en afrijdende verkeer door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet dan wel niet meer te onderscheiden van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt en derhalve opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Volgens het Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit rijden er gemiddeld rijden er per etmaal 4.570 voertuigen op de Graaf Reinaldweg tussen de Wadensteinsesseeg en de Nieuwe steeg en 3.549 voertuigen tussen de Nieuwe Steeg en de Irenestraat. Daarmee vormt het extra verkeer ten gevolge van de gebruiksfase gemiddeld per etmaal minder dan 0,01% van het aanwezige verkeer. In werkelijkheid zal het verkeer zich verspreiden over beide richtingen waardoor de toevoeging naar verhouding nog lager ligt. Derhalve kan worden gesteld dat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld bij de ontsluiting op de rotonde. Derhalve kan op basis van de verhouding van het verkeer van en naar de inrichting en het heersende verkeersbeeld, worden gesteld dat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld na invoeging op de rotonde Nieuwe Steeg/Graaf Reinaldweg.¹⁹²⁰

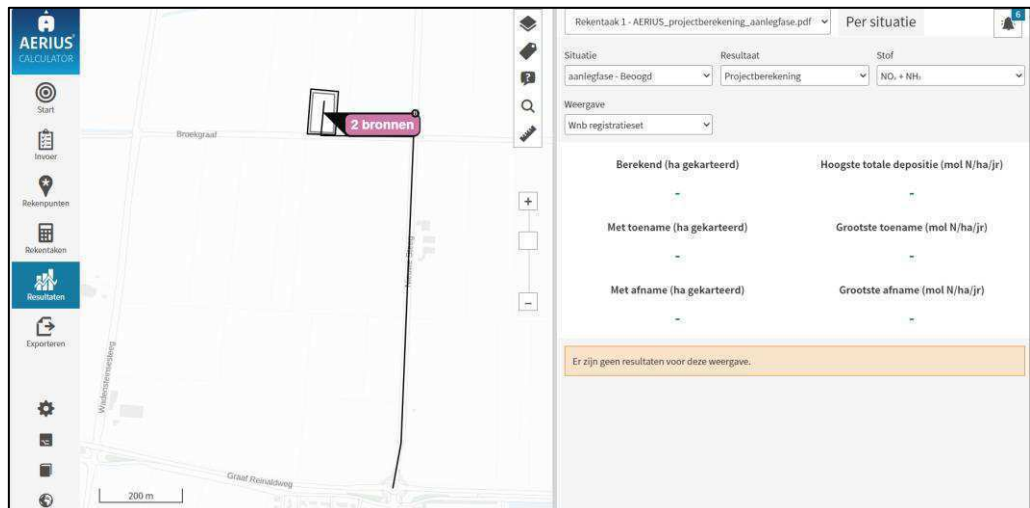
¹⁹ Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023, Expertiseteam Stikstof en Natura 2000 van BIJ12, november 2023

²⁰ Raad van State, ECLI:NL:RVS:2021:1054

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Aanlegfase

Onderstaande figuur geeft een uitsnede van de Aerius-berekening van de aanlegfase weer.

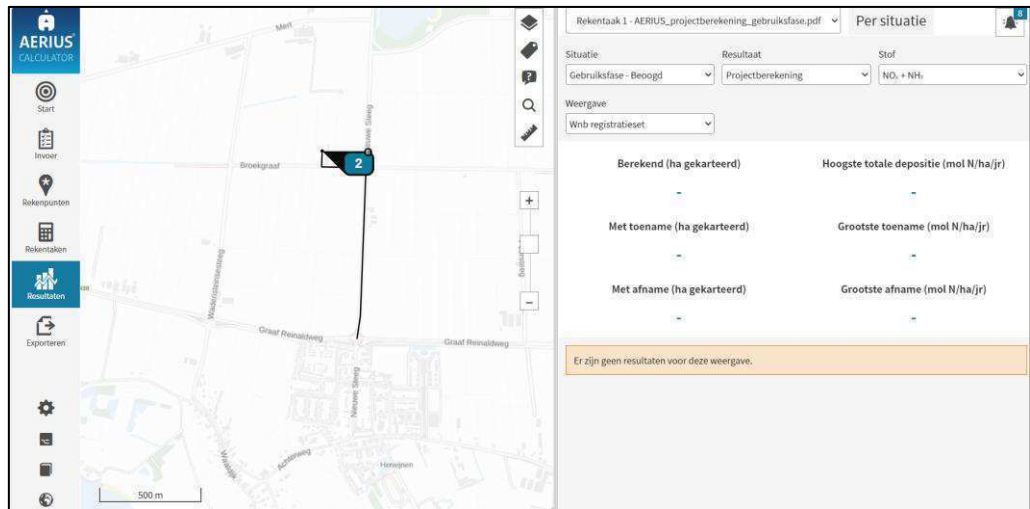


Resultaatblad Aerius aanlegfase

Met de gehanteerde parameters blijkt dat uit de uitgevoerde berekeningen van de aanlegfase er geen resultaten zijn voor de projectberekening en situatieberekening onder het Wnb registratieset. Daarmee kunnen significante gevolgen op Natura 2000-gebieden worden uitgesloten.

4.2 Gebruiksfase

Onderstaande figuur geeft een uitsnede van de Aerius-berekening van de gebruiksfase weer.



Resultaatblad Aerius gebruiksfase

Uit de uitgevoerde berekeningen van de gebruiksfase blijkt dat er geen resultaten zijn voor de projectberekening en situatieberekening onder het Wnb registratieset. Daarmee kunnen significante gevolgen op Natura 2000-gebieden worden uitgesloten.

5 Conclusie

In het buitengebied ten noorden van de kern Herwijnen bestaat het voornemen een nieuwe radartoren te realiseren. In het kader van de Wet natuurbescherming is de stikstofuitstoot door de beoogde ontwikkeling inzichtelijk gemaakt.

5.1 Aanlegfase

Met de gehanteerde parameters blijkt dat uit de uitgevoerde berekeningen van de aanlegfase er geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol stikstof/ha/j op de stikstofgevoelige habitattypen in de omliggende Natura 2000-gebieden. Significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden zijn op voorhand uitgesloten.

5.2 Gebruiksfase

Uit de uitgevoerde berekeningen van de gebruiksfase blijkt dat er geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol stikstof/ha/j op de stikstofgevoelige habitattypen in de omliggende Natura 2000-gebieden. Significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden zijn op voorhand uitgesloten.

5.3 Eindadvies

Geconcludeerd wordt dat significante gevolgen derhalve op voorhand kunnen worden uitgesloten. Er is geen vergunning ten behoeve van de Wet natuurbescherming benodigd.

Bijlage 1: Aerius pdf-bestand aanlegfase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

SAB adviseurs
Broekgraaf 1,
Herwijnen

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

aanlegfase radartoren
aanlegfase Radartoren

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RR9XqtrWkBU6
09 november 2023, 16:40
Wnb-rekengrid

Totale emissie

aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	0,9 kg/j	38,1 kg/j


Resultaten

aanlegfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

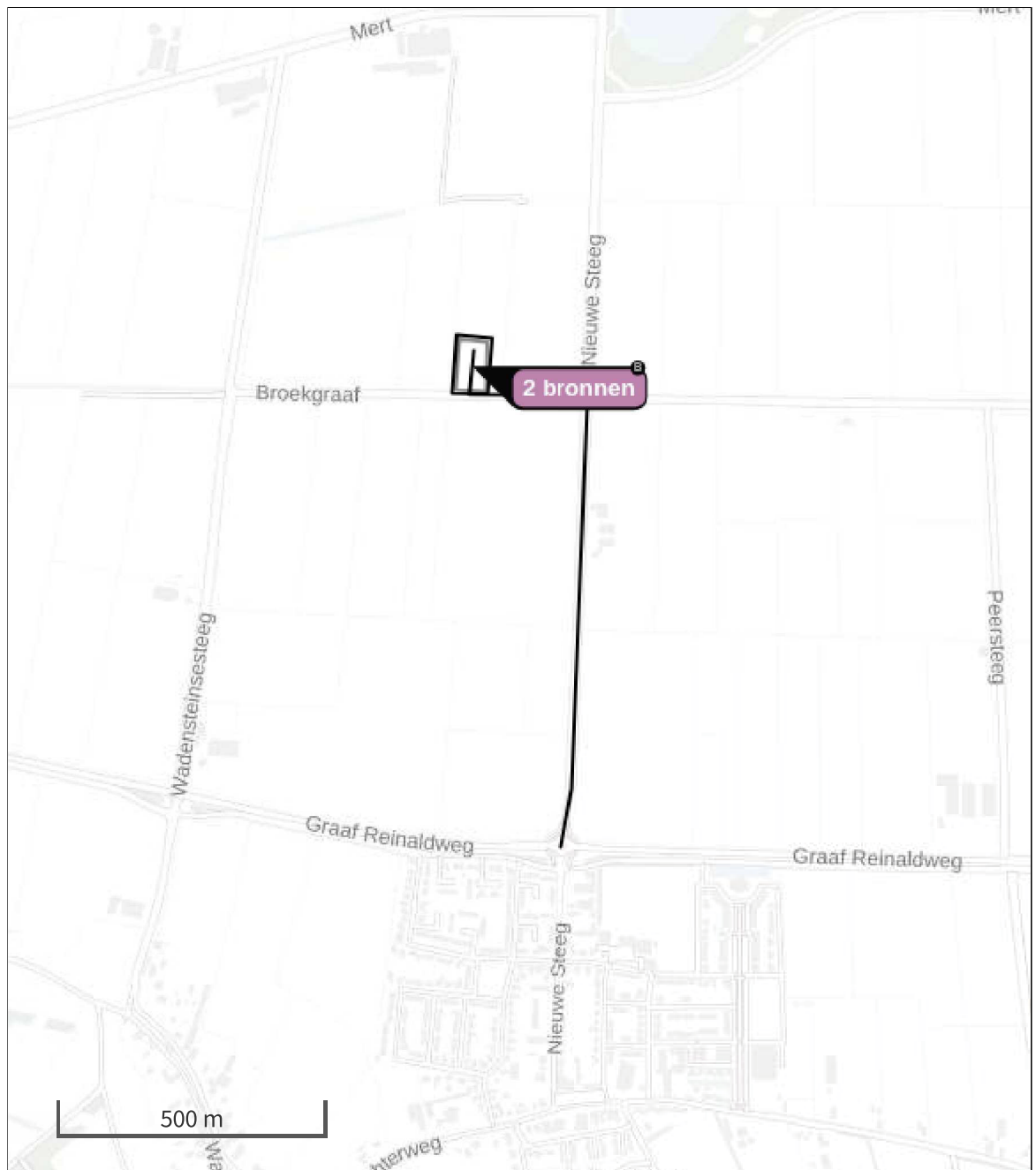
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		








aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning toren werkzaamheden	0,5 kg/j	24,4 kg/j
4 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning terreinwerkzaamheden	0,2 kg/j	11,4 kg/j
 Verkeersnetwerk	92,3 g/j	2,2 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingsituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "aanlegfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

aanlegfase, Rekenjaar 2025

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	toren werkzaamheden	NO _x				24,4 kg/j
		NH ₃				0,5 kg/j
Locatie	X:137108,41 Y:427720,28					
Oppervlakte	0,53 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
gasbranders	alle werktuigen op LPG	45 l/j			NO _x NH ₃	0,2 kg/j 0,0 kg/j
45 meter kraan	Stage-V, >= 2019, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1120 l/j	80 u/j	56 l/j	NO _x NH ₃	11,6 kg/j 0,3 kg/j
graafmachine	Stage-V, >= 2019, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1120 l/j	80 u/j	56 l/j	NO _x NH ₃	11,6 kg/j 0,3 kg/j
heistelling	Stage-V, >= 2019, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	32 l/j	2 u/j	0 l/j	NO _x NH ₃	1,1 kg/j 7,7 g/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	bouwverkeer		Links	Rechts	NO _x	1,9 kg/j
Locatie	X:137317,6 Y:427345,24	Type scherm	-	-	NO ₂	0,6 kg/j
Lengte	1.087,15 m	Hoogte	-	-	NH ₃	84,5 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen			In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.680,0 /jaar				0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar				0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	420,0 /jaar				0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar				0,0 %
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	190,0 /jaar				0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar				0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	52,0 /jaar				0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar				0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	bouwverkeer (terrein)		Links	Rechts	NO _x	0,3 kg/j
Locatie	X:137107,76 Y:427706,18	Type scherm	-	-	NO ₂	90,4 g/j
Lengte	83,70 m	Hoogte	-	-	NH ₃	7,7 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgescreven factoren	1.680,0 /jaar	100,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgescreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgescreven factoren	420,0 /jaar	100,0 %
Busverkeer	Voorgescreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Licht verkeer	Voorgescreven factoren	190,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgescreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgescreven factoren	52,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgescreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	terreinwerkzaamheden		NO _x	11,4 kg/j
Locatie	X:137108,84 Y:427721,99		NH ₃	0,2 kg/j
Oppervlakte	0,73 ha			

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
graafmachine (klein)	Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel, SCR: ja	280 l/j	40 u/j	16 l/j	NO _x	2,1 kg/j
					NH ₃	67,2 g/j
paalmachine	Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel, SCR: ja	280 l/j	40 u/j	16 l/j	NO _x	2,1 kg/j
					NH ₃	67,2 g/j
graafmachine grondwerk	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	400 l/j	40 u/j	24 l/j	NO _x	2,4 kg/j
					NH ₃	96,0 g/j
trilplaat	Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	50 l/j	10 u/j		NO _x	1,1 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
trekker	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	250 l/j	25 u/j		NO _x	3,9 kg/j
					NH ₃	1,9 g/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.



Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 2: Aeries pdf-bestand gebruiksfase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

SAB adviseurs
Broekgraaf,
- Herwijnen

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

gebruiksfase radartoren
gebruiksfase radartoren

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RwSyWdhcxkF
09 november 2023, 16:48
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2026	0,2 kg/j	7,6 kg/j

Resultaten

Gebruiksfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

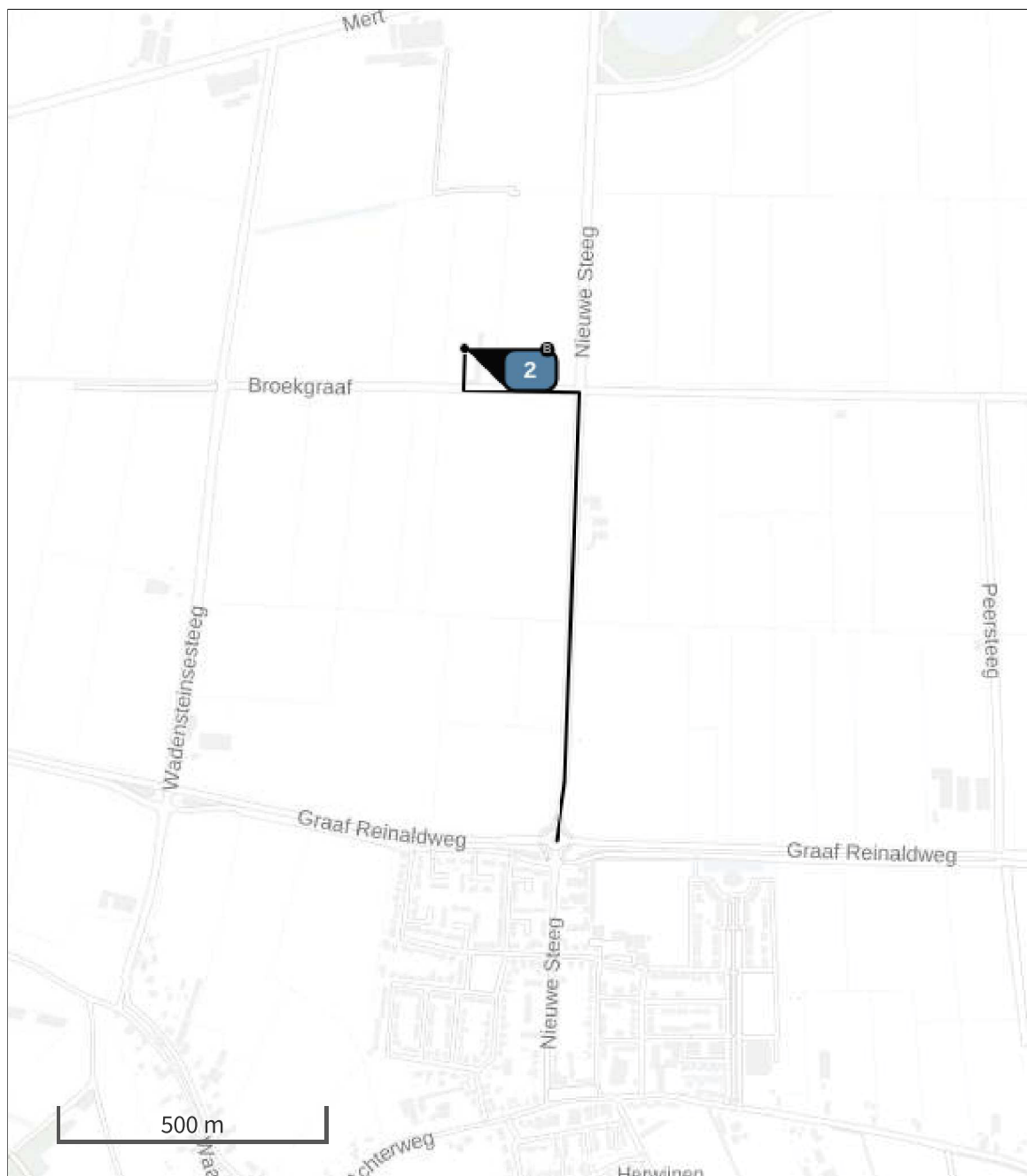


Gebruiksfasen (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Energie Energie stookinstallatie	-	5,0 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	2,6 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|--|--|
|  Habitrichtlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitrichtlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingsituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Gebruiksfase, Rekenjaar 2026

1 Wegverkeer | Weg

Naam	voertuigen		Links	Rechts	NO _x	2,6 kg/j
Locatie	X:137319,44 Y:427376,76	Type scherm	-	-	NO ₂	0,5 kg/j
Lengte	1.147,02 m	Hoogte	-	-	NH ₃	0,2 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen			In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	20,0 /etmaal				0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,0 /etmaal				0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal				0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal				0,0 %

2 Energie | Energie

Naam	stookinstallatie	Uittreedhoogte	<u>40,0 m</u>	NO _x	5,0 kg/j
Locatie	X:137111,05 Y:427738,63	Warmteinhoud	<u>0,220 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

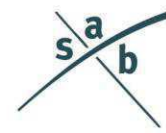
Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>



adviseurs in
ruimtelijke
ontwikkeling

Quick scan natuur

Herwijnen, Broekgraaf

Rijksvastgoedbedrijf

Datum: 22 februari 2023

Projectnummer: 160239.04

INHOUD

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Besluitgebied	3
2	Wettelijk kader	7
2.1	Gebiedsbescherming	7
2.2	Soortenbescherming	8
2.3	Bescherming houtopstanden	8
3	Onderzoeksmethode	10
3.1	Deskundigheid	10
3.2	Definitie product	10
3.3	Werkwijze	10
4	Aanwezigheid beschermde gebieden en soorten	12
4.1	Ligging beschermde gebieden	12
4.2	Aanwezigheid beschermde soorten	13
4.3	Aanwezigheid houtopstanden	20
5	Effectbeoordeling en advies vervolgtraject	21
5.1	Mogelijke effecten op beschermde gebieden	21
5.2	Mogelijke effecten op beschermde soorten	21
5.3	Mogelijke effecten op beschermde houtopstanden	23
6	Conclusie	24
6.1	Gebiedsbescherming	24
6.2	Soortenbescherming	24
6.3	Bescherming houtopstanden	25
6.4	Vervolgstappen	25

Geraadpleegde bronnen

Bijlage 1. Wettelijk kader

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

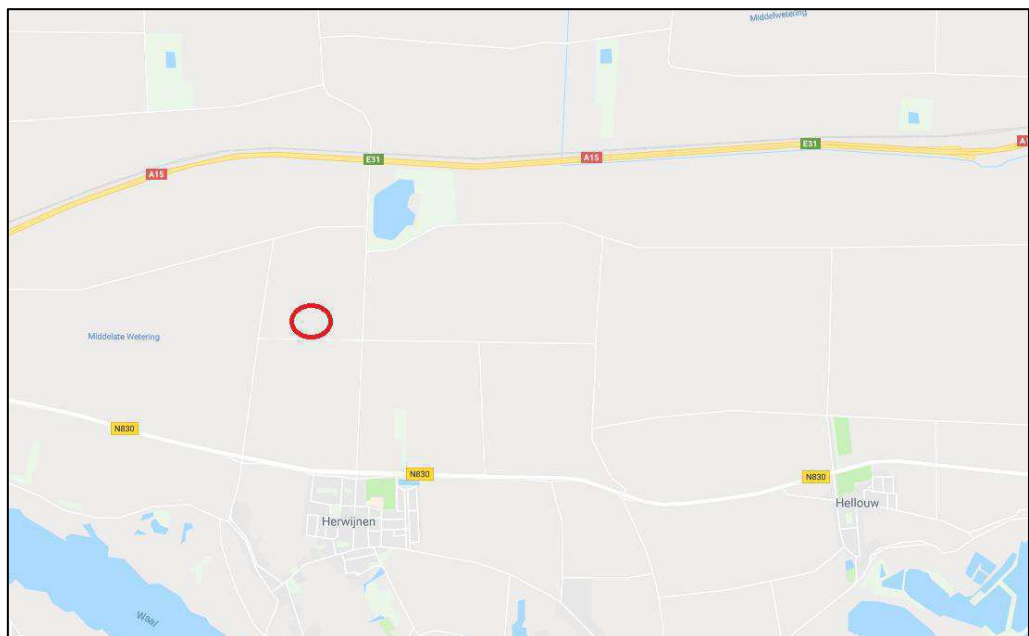
Aan Broekgraaf 1 te Herwijnen ligt een perceel waar in het verleden een radarstation van Luchtverkeersleiding Nederland aanwezig was. Het ministerie van Defensie is voornemens om op deze locatie een nieuwbouw radarpost te realiseren. Deze ontwikkeling is in strijd met het huidige bestemmingsplan.

Voor de vaststelling van een nieuw inpassingsplan is het noodzakelijk dat de haalbaarheid ervan wordt aangetoond. Er dient daarom vanuit de ecologie onderzocht te worden of met de ruimtelijke ontwikkelingen die het plan toestaat sprake is van overtreding van de geldende natuurwet- en regelgeving. Voorliggende rapportage zet door middel van een quick scan natuur uiteen of met de ruimtelijke ontwikkeling mogelijk sprake kan zijn van het verstoren van beschermde natuurgebieden en beschermde soorten en of nader onderzoek hiernaar noodzakelijk is.

1.2 Besluitgebied

1.2.1 Huidige situatie

Het besluitgebied ligt in het buitengebied van Herwijnen (gemeente West-Betuwe, provincie Gelderland). Het besluitgebied ligt ongeveer 900 meter verwijderd van de kern van Herwijnen en ligt volledig omsloten door agrarisch gebied. Navolgende afbeeldingen geven de globale ligging van het besluitgebied weer.



Topografische kaart met de globale ligging van het besluitgebied (rood omkaderd). Bron: Google Maps.



Luchtfoto met de globale ligging van het besluitgebied (rood omkaderd). Bron: PDOK.

Op 13 februari 2023 is een veldbezoek uitgevoerd. De bebouwing in het besluitgebied is geheel verwijderd. Voor de sloop van de bebouwing is in het verleden ontheffing verleend van de Flora- en faunawet, voor de omgang met een aanwezige zomer- en paarverblijfplaats van een gewone dwergvleermuis.

Langs de randen van het besluitgebied staan meerdere essen en eiken. Hierin hangen enkele vleermuiskasten die zijn geplaatst in het kader van de ontheffingsaanvraag. Er is enig struweel rondom de bomen aanwezig. Verder bestaat het besluitgebied uit grasland en overige delen zijn verhard met klinkers. In het besluitgebied staat nog een electriciteitshuisje. Rondom het terrein, maar buiten het besluitgebied, liggen meerdere ondiepe sloten. Het terrein is geheel omheind met een hoog hek. Navolgende afbeeldingen geven een impressie van het besluitgebied ten tijde van het veldbezoek.



Foto richting het noorden;



Foto richting het westen;



Het elektriciteitshuisje;



Foto richting noordoosten.

1.2.2 Toekomstige situatie

In de toekomstige situatie zal een nieuwbouw radartoren in het besluitgebied zijn gerealiseerd. De huidige verhardingen worden zoveel als mogelijk gehandhaafd en hergebruikt. Afwatering van het hemelwater op de verharding wordt afgekoppeld en kan in de berm infiltreren. Naast het hekwerk komt een vrije zone van 4 meter breed, bestaande uit gras. Daarbinnen wordt een houtwal met bomen gerealiseerd, welke de nieuwe radarpost uit het zicht nemen. De bomen zijn recentelijk geplant. Er is hierbij gekozen voor inheems boomsoorten welke bijdragen aan behoud van flora & fauna. De bestaande eiken blijven gehandhaafd en de bestaande essen zijn recentelijk gesnoeid en worden over 10 jaar gekapt. Het binnenterrein wordt sober ingericht met extensief gemaaid ruig gras aangevuld met enkele stroken met een bloembollenmengsel (geschikt voor extensieve bermen) om de biodiversiteit te vergroten.



Plattegrond van de beoogde situatie.

2 Wettelijk kader

Hieronder staat een samenvatting van het wettelijk kader. Een uitgebreide beschrijving staat in bijlage 1.

2.1 Gebiedsbescherming

2.1.1 *Natura 2000-gebieden en bijzondere nationale natuurgebieden*

Op grond van de Wet natuurbescherming kunnen natuurgebieden of andere gebieden die belangrijk zijn voor flora en fauna, door de Minister worden aangewezen ter uitvoering van de Vogelrichtlijn- en/of Habitatrichtlijn, de zogeheten Natura 2000-gebieden. Ook kan de Minister op grond van deze wet in enkele specifieke gevallen bijzondere nationale natuurgebieden aanwijzen.

Bij de aanwijzing van een Natura 2000-gebied worden voor het gebied instandhoudingsdoelstellingen voor te beschermen soorten en/ of habitats vastgesteld. Het is verboden om zonder vergunning een project te realiseren dat significant negatieve gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied. Als een plan of project mogelijk negatieve gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, vindt eerst een globale toetsing plaats, de voortoets. Als uit de voortoets blijkt dat er zeker geen negatieve gevolgen zijn, dan kan het betreffende plan worden vastgesteld, of geldt in het geval van een project geen vergunningplicht. Als de kans op significante gevolgen niet kan worden uitgesloten dan moet, conform artikel 2.8 van de Wet natuurbescherming een passende beoordeling worden gemaakt.

2.1.2 *Natuurnetwerk Nederland*

De Wet natuurbescherming draagt Gedeputeerde Staten op, om in hun provincie te zorgen voor een landelijk ecologisch netwerk, genaamd Natuurnetwerk Nederland. Voor dit netwerk geldt, op basis van het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (het Barro), een 'nee, tenzij'-beschermingsregime. Het bestemmingsplan, of een omgevingsvergunning waarmee van het bestemmingsplan wordt afgeweken, maakt geen ontwikkelingen mogelijk die kunnen leiden tot een significante vermindering van de oppervlakte, kwaliteit of samenhang van de aanwezige natuur, of tot een significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van deze gebieden, *tenzij* er sprake is van groot openbaar belang, er geen reële alternatieven zijn, negatieve effecten zoveel mogelijk worden beperkt en overblijvende negatieve effecten worden gecompenseerd. Provincies dienen deze bescherming te regelen bij provinciale verordening. Daarnaast kunnen provincies bij provinciale verordening andere gebieden met bijzondere natuurwaarden beschermen, genaamd bijzondere provinciale natuurgebieden en bijzondere provinciale landschappen.

De provincie Gelderland spreekt niet van Natuurnetwerk Nederland maar van het Gelders Natuurnetwerk (GNN) en de Groene Ontwikkelingszone (GO). Binnen het GNN en de GO staat de bescherming van de kernkwaliteiten centraal. De kernkwaliteiten bestaan uit bestaande natuurwaarden, uit nog te ontwikkelen potentiële waarden en omgevingscondities. Per saldo moet elke ontwikkeling in het GNN een verbetering van de betreffende kernkwaliteiten opleveren.

De GO heeft een dubbeldoelstelling. Er is ruimte voor economische ontwikkeling in combinatie met versterking van de ecologische samenhang tussen inliggende en aangrenzende natuurgebieden. Door de samenhang met de aangrenzende en inliggende natuur van het GNN herbergt de GO ook kenmerkende natuurwaarden. Bij ruimtelijke ingrepen in de GO wordt onderscheid gemaakt tussen nieuwvestiging, uitbreiding van bestaande bestemmingen en de schaal/omvang van de ingreep.

De provincie Gelderland vindt het verder van belang dat rustgebieden voor winterganzen geschikt blijven voor ganzen. De provincie stuurt daarom op het behoud van de openheid en de rust in deze gebieden. Ook zijn weidevogelgebieden aangewezen. De provincie wil hier een landbouwpraktijk stimuleren en in stand houden die rekening houdt met weidevogels. Beschermde weidevogelgebieden en ganzenfoerageergebieden liggen voornamelijk in de GO en voor het overige deel in het GNN.

2.2 Soortenbescherming

De bescherming van dier- en plantensoorten is geregeld in de Wet natuurbescherming. Voor een aantal soorten is door middel van verboden een beschermingsregime opgenomen. Er is een apart beschermingsregime voor Vogelrichtlijnsoorten, voor Habitatrichtlijnsoorten en voor andere soorten. Naast de beschermde plant- en diersoorten geldt voor al de in het wild levende soorten ook een zorgplicht. Iedereen dient voldoende zorg in acht te nemen voor deze soorten en hun directe leefomgeving. Dit houdt onder meer in dat men negatieve gevolgen voor aanwezige soorten zoveel mogelijk beperkt door het nemen van alle maatregelen die redelijkerwijs kunnen worden verwacht.

Provinciale Staten kunnen in een verordening een vrijstelling verlenen van de verboden van de wet. De provincie Gelderland heeft besloten voor een aantal algemeen voorkomende zoogdiersoorten en amfibieën een vrijstelling te verlenen, voor handelingen die men verricht in het kader van ruimtelijke inrichting en ontwikkeling en voor handelingen in het kader van bestendig beheer en onderhoud. Het betreft de soorten aardmuis, bosmuis, dwergmuis, dwergspitsmuis, egel, gewone bosspitsmuis, haas, huisspitsmuis, konijn, ondergrondse woelmuis, ree, rosse woelmuis, tweekleurige bosspitsmuis, veldmuis, vos, woelrat, bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander, meerkikker en middelste groene kikker.

Daarnaast zijn de verboden niet van toepassing op handelingen die men uitvoert in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling of bestendig beheer en onderhoud, wanneer men die handelingen uitvoert conform een goedgekeurde gedragscode. Tot slot kunnen Gedeputeerde Staten, wanneer er geen andere bevredigende oplossing bestaat, onder bepaalde voorwaarde een ontheffing verlenen van de verboden.

2.3 Bescherming houtopstanden

Het is verboden houtopstanden geheel of gedeeltelijk te vellen of te doen vellen, zonder voorafgaande melding bij de provincie. Een houtopstand is hierbij gedefinieerd als een eenheid van bomen of struiken met een oppervlakte van ten minste 1.000

vierkante meter of een rijbeplanting die meer dan 20 bomen omvat. De wet schrijft verder voor dat wanneer een houtopstand geheel of gedeeltelijk is geveld, de grond binnen drie jaar moet worden herbeplant.

Bovenstaande bescherming geldt niet voor alle houtopstanden. De regels zijn onder meer niet van toepassing op houtopstanden op erven of in tuinen en op houtopstanden binnen de, bij besluit van de gemeenteraad, vastgelegde grenzen van de bebouwde kom. Ook voor het dunnen van een houtopstand gelden de regels niet.

3 Onderzoeksmethode

3.1 Deskundigheid

Kwaliteit van het ecologisch onderzoek en het geleverde product staan bij SAB hoog in het vaandel. Mede daarom zijn wij aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus (NGB); de brancheorganisatie voor groene adviesbureaus. Om aan onze standaard te voldoen, wordt ecologisch onderzoek enkel uitgevoerd door deskundigen. Onder een ecologisch deskundige verstaan we iemand met aantoonbare ervaring en kennis op het gebied van de ecologie van de betreffende soorten. Onze deskundigen voldoen aan de eisen van een ecologisch deskundige zoals de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland die stelt. Ecologen in opleiding tot deskundige werken altijd onder begeleiding van een deskundige.

3.2 Definitie product

Het product wat in deze rapportage geleverd wordt is een “quick scan natuur”. Dit bestaat uit een “quickscan soorten” conform de begrippenlijst van het Netwerk Groene Bureaus (NGB 2020), aangevuld met verkennende analyse op het gebied van gebiedsbescherming (Natura 2000-gebieden en Natuurnetwerk Nederland) en een verkennende analyse op het gebied van houtopstanden.

3.3 Werkwijze

Voor het onderzoek werd een bureaustudie uitgevoerd en werd een veldbezoek aan de locatie gebracht. Als eerste werd voor het onderzoek, op basis van informatie van de opdrachtgever, het besluitgebied in beeld gebracht en werden de toekomstige ontwikkelingen beschreven. Vervolgens werd onderzocht welke beschermde plant- en diersoorten in de omgeving van het besluitgebied zijn te verwachten. Hiervoor werd de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) geraadpleegd op 13 februari 2023, waarbij waarnemingen van de afgelopen 10 jaar werden opgevraagd. Aanvullend hierbij is gebruik gemaakt van andere bronnen, als websites en verspreidingsatlassen. Bij deze bureaustudie werd ook de ligging van het besluitgebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden en gebieden die via de provinciale verordening zijn beschermd onderzocht. Hiervoor werd onder meer informatie van de website van de provincie geraadpleegd. Ten slotte werd nagegaan of beschermde houtopstanden in het besluitgebied aanwezig zijn.

Vervolgens werd een veldbezoek aan het besluitgebied en de directe omgeving ervan gebracht. Dit bezoek vond plaats op 13 februari 2023, bij droog, windstil zonnig weer en een temperatuur van circa 8 graden Celsius. Doel van deze veldverkenning was om een indruk te krijgen van de habitats ter plaatse en om de geschiktheid van het besluitgebied voor de verschillende soortgroepen te beoordelen. Het veldbezoek heeft niet de status van een volledige veldinventarisatie. Het eenmalige veldbezoek geeft een globaal beeld van aanwezige soorten en habitats op basis van een momentopname.

Met de gegevens uit de bureaustudie en het veldbezoek is vervolgens een inschatting gemaakt van de mogelijke effecten op beschermde soorten, beschermde gebieden en beschermde houtopstanden. Op basis van deze inschatting is een advies opgesteld met aanbevelingen voor vervolgstappen. Nadat het eerste conceptrapport gereed was, is dit beoordeeld op inhoud en vorm door een deskundig collega. Het commentaar is vervolgens besproken en verwerkt, om zo tot een eensluidend advies te komen.

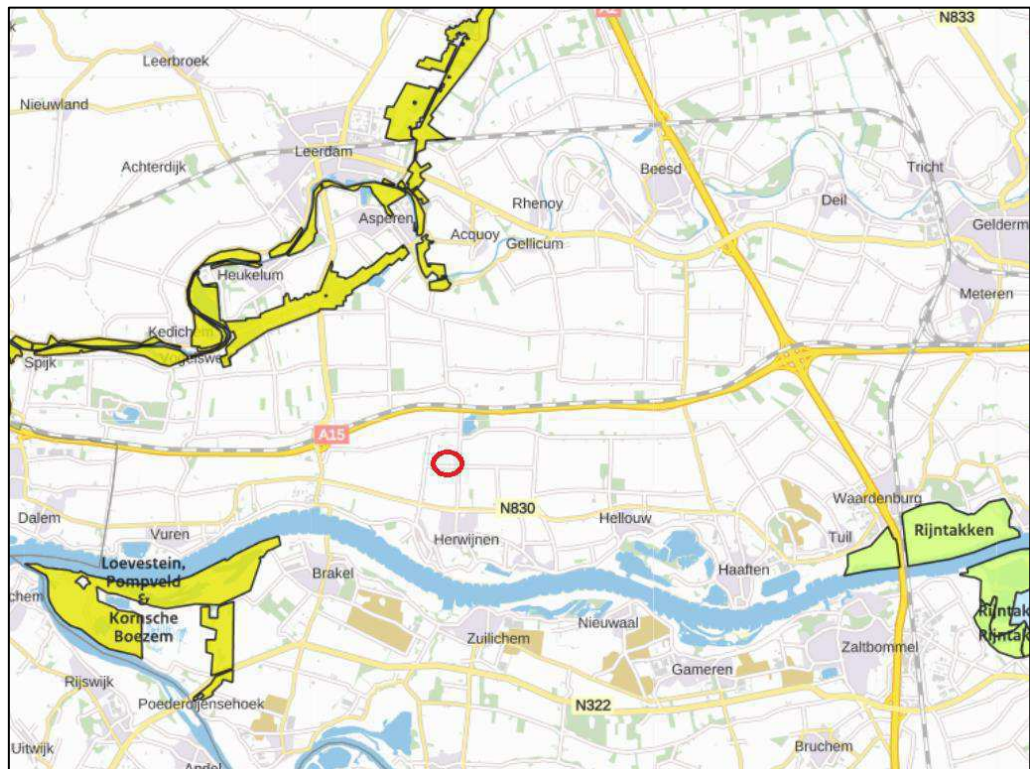
4 Aanwezigheid beschermde gebieden en soorten

In dit hoofdstuk beschrijven wij de ligging van het besluitgebied ten opzichte van beschermde gebieden en beschrijven we de kans op de aanwezigheid van beschermde soorten. In het volgende hoofdstuk volgt een beoordeling van de mogelijke effecten op beschermde gebieden en beschermde soorten ten gevolge van de ontwikkeling.

4.1 Ligging beschermde gebieden

4.1.1 Ligging Natura 2000-gebied

Het besluitgebied ligt niet in een gebied dat in het kader van de Wet natuurbescherming is aangewezen (zie navolgende afbeelding). Wel liggen er enkele Natura 2000-gebieden in de omgeving van het besluitgebied. Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem ligt op 3,7 kilometer ten zuidwesten, Lingegebied en Diefdijk-Zuid op 3,8 kilometer ten noordwesten en Rijntakken op 8,2 kilometer ten zuidoosten van het besluitgebied.



Globale ligging van het besluitgebied (rood omkaderd) ten opzichte van Natura 2000-gebieden.
Bron: Aerials.

4.1.2 Ligging Natuurnetwerk Nederland

Het besluitgebied ligt niet binnen Natuurnetwerk Nederland (zie navolgende afbeelding). Op 190 meter ten oosten van het besluitgebied ligt gebied dat tot de Groene ontwikkelingszone en als Weidevogelgebied is aangewezen. Gelders natuurnetwerk ligt ongeveer 2 kilometer van het besluitgebied verwijderd. Weidevogelleefgebied ligt

ook op ongeveer 2 kilometer afstand van het besluitgebied. Ganzenfoerageergebied ligt op meerdere kilometers afstand in Natura 2000-gebied Rijntakken.



Globale ligging van het besluitgebied ten opzichte van provinciaal beschermde natuurgebieden.
Bron: Provincie Gelderland.

4.2 Aanwezigheid beschermde soorten

4.2.1 *Zorgplicht, voor alle in het wild levende dieren en planten*

In het besluitgebied is groen aanwezig. Het besluitgebied vormt daarmee geschikt leefgebied voor in het wild levende planten en dieren.

4.2.2 *Vogelrichtlijnsoorten*

4.2.2.1 *Vogelsoorten met niet-jaarrond beschermde nesten*

Tijdens het veldbezoek zijn in het besluitgebied soorten met niet jaarrond beschermde nesten aangetroffen als kauw en houtduif. Dergelijke soorten kunnen mogelijk in het besluitgebied tot broeden komen. In het besluitgebied is daarnaast een vogelnest waargenomen van waarschijnlijk een houtduif. Zie navolgende afbeelding.



Nest van waarschijnlijk een houtduif in één van de populieren aan de oostzijde.

4.2.2.2 Vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten

Naast de reguliere bescherming in het broedseizoen zijn er verschillende vogelsoorten van wie de nesten jaarrond worden beschermd. Deze jaarrond beschermde status is vanwege verschillende redenen. Zo zijn er soorten die het hele jaar gebruik maken van het nest. Daarnaast zijn er koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en daarin zeer honkvast zijn. Ook zijn er soorten die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die nauwelijks in staat zijn zelf een nest te maken. Hieronder wordt in meer detail beschreven of en in welke mate het gebied geschikt kan zijn voor de betreffende soorten.

Huismus

Huismussen broeden in kieren en spleten van bebouwing en tevens vaak onder (golvende) dakpannen. Een geschikte leefomgeving van de huismus bestaat uit een combinatie van een geschikte nestgelegenheid, voedsel, drinkwater en voldoende dekking in de vorm van stekelige of groenblijvende struiken. Voornamelijk plekken waar bebouwing wordt afgewisseld met groenvoorzieningen herbergen hoge dichtheden aan huismussen (BIJ12 2022).

In het besluitgebied is alleen een elektriciteitshuisje aanwezig met een plat dak. Bij deze bebouwing zijn geen geschikte nestlocaties aanwezig. Het voorkomen van de huismus kan dan ook uitgesloten worden.

Gierzwaluw

Gierzwaluwen broeden in Nederland in stedelijk gebied. Ze broeden in kolonies, onder daken en in gebouwen. Veel gebruikte nestlocaties zijn onder scheefliggende of kapotte dakpannen, onder nokpannen, in gaten en kieren onder de dakrand en bij

dakkapellen, daar waar het zink overloopt van de dakkapel naar de dakpannen. Daarnaast worden soms kunstmatige nestkasten of nestpannen, gaten in muren, gaten achter regenpijpen of ventilatieschachten als broedlocatie gebruikt. Nestlocaties dienen een vrije uitvliegroute op minimaal enkele meters boven de grond te hebben. Dakken dienen verder minimaal een hellingshoek van 45 graden te hebben om als nestlocatie geschikt te zijn (BIJ12 2017a).

Het gebouw is tijdens het veldbezoek geïnspecteerd op de aanwezigheid van kieren in muren van de gierzwaluw kunnen zijn. Deze zijn niet aangetroffen. Het voorkomen van gierzwaluwen kan dan ook op voorhand worden uitgesloten.

Overige vogelsoorten

Andere vogelsoorten waarvan het nest jaarrond is beschermd, nestelen op hoge gebouwen (slechtvalk), op richels van bergen of steengroeven en soms op oude roofvogelnesten (oehoe), langs stromende beken (grote gele kwikstaart), in hoge bomen in bos of boomgroepen (buiszwaluw, roek, havik, sperwer, wespindief, zwarte wouw), in oude nesten van kraaien en roofvogels in boomgroepen (boomvalk) in oude nesten van kraaien en roofvogels in vooral naaldbomen (ransuil), in holtes in bomen en in gebouwen in kleinschalig agrarisch gebied (steenuil), in nissen van kerktorens of in andere toegankelijke gebouwen in kleinschalig agrarisch gebied (kerkuil) of op speciale nestpalen (ooievaar) (SOVON 2002, vogelbescherming.nl, sovon.nl). Deze elementen zijn niet in het besluitgebied aanwezig. Nesten van deze vogelsoorten worden niet in het besluitgebied verwacht.

4.2.3 Planten

De vaatplanten die zijn beschermd middels de Wet natuurbescherming betreffen veelal zeldzame soorten, waarvan de meeste Rode Lijst-soorten, met specifieke groeiplaatsen in met name stabiele en natuurlijke biotopen, zoals bossen, zeeduinen, kalkgraslanden, beekdalen, veengronden en moerassen. Ook is een aantal soorten beschermd die groeit op oude en verweerde muren en zijn enkele zeldzame akkerplanten beschermd. Een deel van de beschermde planten komt alleen voor in Zuid-Limburg. Veel soorten komen voornamelijk voor op kalkhoudende en voedselarme grond (Sparrius et al. 2012). Naast de beschermde vaatplanten zijn er twee mossoorten beschermd. Beide soorten zijn zeer zeldzaam. Tonghaarmuts is in Nederland gevonden in vochtige, jonge wilgenbossen en in jonge aanplant van zomereik. Geel schorpioenmos groeit op moskussens op venig substraat (Janssen en Schamineé 2004, verspreidingsatlas.nl).

In de omgeving van het besluitgebied zijn geen groeiplaatsen van beschermde vaatplanten bekend aldus verspreidingsgegevens van de NDFF. Ten tijde van het veldbezoek was voornamelijk kale grond en grasland met een dichte grasmat aanwezig. Beschermde soorten zijn in dergelijke omgeving niet te verwachten. Nader onderzoek naar beschermde vaatplanten is daarom niet nodig.

4.2.4 Grondgebonden zoogdieren

4.2.4.1 Aanwezigheid soorten waarvoor een provinciale vrijstelling geldt

Zoals beschreven in paragraaf 2.2, geldt voor een aantal meer algemeen voorkomende beschermde soorten zoogdieren een provinciale vrijstelling van de verboden in

de wet. Het is goed mogelijk dat in of nabij het besluitgebied deze soorten voorkomen, zoals de veldmuis of egel. Deze soorten komen wijdverspreid voor en stellen geen hoge eisen aan hun omgeving.

4.2.4.2 Aanwezigheid soorten waarvoor geen vrijstelling geldt

Deze beschermde grondgebonden zoogdieren komen voornamelijk voor in natuurlijke- of half-natuurlijke habitats zoals bos, heide of kleinschalig agrarisch landschap. Een aantal soorten is zeer zeldzaam en komt alleen in Zuid-Limburg voor. Dit geldt voor hamster, hazelmuis, eikelmuis, molmuis, lynx en wilde kat. Ook de wolf is zeer zeldzaam. Andere soorten, zoals bever, boommarter, das, eekhoorn, steenmarter, waterspitsmuis en wild zwijn komen algemener voor. Met name eekhoorn en steenmarter worden ook regelmatig in meer stedelijk gebied aangetroffen (Lange et al. 2003, verspreidingsatlas.nl).

Volgens verspreidingsgegevens van de NDFF en verspreidingsatlas komen de bever, boommarter, bunzing, das, hermelijn en wezel in de omgeving van het besluitgebied voor. Het terrein bestaat grotendeels uit een kort gemaaid grasland. Dekking of schuilgelegenheid van struweel is aanwezig onder de bomenrijen. Dit is geen heel dicht struweel. Het terrein is volledig omheind met een hoog hek. Daardoor is het niet toegankelijk voor grotere grondgebonden zoogdieren. De aanwezigheid van bever en das is daarom op voorhand uitgesloten. Daarnaast werden er geen holtes in de bomen gevonden, waardoor het voorkomen van essentieel leefgebied voor de boommarter ook uitgesloten kan worden.

Kleine marterachtigen (bunzing, hermelijn en wezel)

De bunzing heeft een voorkeur voor een kleinschalig landschap met voldoende schuilmogelijkheden en water in de nabijheid. De soort kan ook voorkomen in een bebouwde omgeving met veel groen en in open bossen. De bunzing maakt zijn schuilplaats in oude hopen van konijn, mol, vos en das, maar ook steenhopen, holle bomen en boomwortels worden als schuilplaats gebruikt (Bouwens, 2017).

De hermelijn leeft in een kleinschalig landschap waar voldoende dekking en open water aanwezig is. De soort mijdt bossen en de bebouwde kom. Als verblijfplaats worden meestal oude mollen of konijnenholten gebruikt, maar de soort kan ook voorkomen in bijvoorbeeld holten in bomen, of houtstapels (Bouwens, 2017). Een gang of hol met een doorsnede van vijf centimeter is al groot genoeg om een hermelijn te huisvesten.

De wezel is niet gebonden aan een bepaald landschapstype maar heeft een voorkeur voor een kleinschalig (cultuur-) landschap. Een vereiste is wel dat er voldoende dekking aanwezig is, bijvoorbeeld in de vorm van bosschages, houtstapels of heggen. De soort komt ook wel voor in een groene bebouwde omgeving. De soort mijdt natte gebieden. Als verblijfplaats gebruiken ze onder meer houtstapels, oude hopen van muizen, ratten en konijnen (Bouwens, 2017).

De bunzing en hermelijn stellen iets meer eisen aan hun leefgebied dan de wezel. Deze soorten leven in een meer natuurlijk landschap. Daarnaast is de wezel ook een stukje kleiner dan de bunzing en hermelijn. In het besluitgebied zijn verschillende hopen van muizen en mollen gevonden, waar de wezel een verblijfplaats kan hebben. Voor de bunzing en hermelijn zijn deze hopen te klein. De wezel komt daarnaast ook

voor in graslanden, wat in de omgeving van het besluitgebied aanwezig is. Het voorkomen van de bunzing en hermelijn kan uitgesloten worden, maar dat van de wezel niet. Met de geplande ontwikkelingen gaan deze holen en essentiële elementen echter niet weg. Het besluitgebied wordt groen ingericht en het struweel blijft behouden. Door de groene inrichting wordt het besluitgebied zelfs nog geschikter. De locatie van de nieuwbouw bevindt zich op een gedeelte waar al verstening is, wat geen geschikt leefgebied biedt voor de wezel. Leefgebied verdwijnt dus niet. Daarnaast komen er op een radiostation nauwelijks mensen en zal hierdoor geen verstoring plaatsvinden. Omdat essentiële elementen niet verloren gaan, hoeft de wezel niet nader onderzocht te worden en vindt er geen overtreding van de Wet natuurbescherming plaats.

4.2.5 Vleermuizen

Volgens verspreidingsgegevens van de NDFP en verspreidingsatlas komen de baardvleermuis, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis en ruige dwergvleermuis in de buurt van het besluitgebied voor. Alle vleermuissoorten, alsmede hun verblijfplaatsen, essentiële foerageergebieden en vliegrou-tes zijn beschermd volgens de Wet natuurbescherming.

Vleermuizen zijn globaal op te delen in gebouwbewonende soorten zoals gewone dwergvleermuis en boombewonende soorten als rosse vleermuis en watervleermuis. Daarnaast bestaan soorten die van beide elementen gebruikmaken. Daarbij is ook onderscheid te maken in zomer- en winterverblijfplaatsen van de verschillende soorten. Sommige soorten zoals de gewone dwergvleermuis verblijven het gehele jaar in gebouwen (spouwmuren, achter gevelbetimmeringen, etc.). Andere soorten als de rosse vleermuis verblijven jaarrond in bomen (in holten, holen en achter loshangend schors). De watervleermuis overwintert echter weer in bunkers, grotten en kelders en verblijft in de zomerperiode in boomholten (Dietz et al. 2011).

4.2.5.1 Gebouwbewonende vleermuissoorten

Gebouwbewonende vleermuizen hebben hun verblijfplaats achter bijvoorbeeld gevelbetimmering, in spouwmuren, achter dakbeschot, achter luiken en in schoorstenen (BIJ12 2017b, Dietz et al. 2011). In het besluitgebied staat alleen een elektriciteits-huisje. Hier zijn geen kieren of spleten aanwezig die geschikt zijn voor vleermuizen. Het voorkomen van verblijfplaatsen van gebouwbewonende soorten kan dan ook uitgesloten worden.

Langs de randen van het besluitgebied staan essen en eiken waarin enkele vleermuiskasten hangen. Deze vleermuiskasten zijn geplaatst in het kader van de ontheffing voor de omgang met de vleermuisverblijfplaats in de oude, inmiddels gesloopte bebouwing. Deze vleermuiskasten vormen potentiële verblijfplaatsen voor vleermuizen. Voor de omgang met deze kasten gelden de regels van de verleende ontheffing van de Flora- en faunawet.

4.2.5.2 Boombewonende vleermuissoorten

Boombewonende soorten worden gevonden in holten en spleten in bomen en achter loshangend schors. Bomen dienen hiervoor een zekere diameter en leeftijd te hebben. Zo hebben vleermuizen genoeg ruimte in de boom. Grofweg zijn hardhout bomen als eik en beuk jonger dan 60 jaar en zachthout bomen jonger dan ongeveer 30 jaar voor

een spechtenhol nog niet geschikt (Zoogdiervereniging & Probos 2012). In het besluitgebied staan verschillende bomen. Deze zijn tijdens het veldbezoek geïnspecteerd op geschikte holtes en loszittend schors. Deze zijn niet aangetroffen. Verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen zijn daarom niet in het besluitgebied te verwachten.

4.2.5.3 Essentieel foerageergebied

Alle in Nederland voorkomende vleermuizen leven van insecten. Zij foerageren daarom op plaatsen waar veel insecten aanwezig zijn. Voorbeelden van veel voorkomende foerageergebieden zijn openingen op kruinhoogte tussen bomen, boven water en in de luwte van dijken. Als een dergelijk foerageergebied van zeer groot belang is voor vleermuizen van een bepaalde verblijfplaats, kan gesproken worden van een essentieel foerageergebied. Als een dergelijk foerageergebied verloren zou gaan, zou de voedselvoorziening van deze vleermuizen verdwijnen, waardoor ze de verblijfplaats moeten verlaten. Het verdwijnen van het foerageergebied leidt zo tot het niet meer functioneren van de verblijfplaats. Dergelijk essentieel foerageergebied is beschermd.

De bomen in het besluitgebied vormen geschikt foerageergebied voor vleermuizen. Deze blijven de komende tien jaar nog behouden. Het besluitgebied ligt in het buitengebied waar voldoende alternatief foerageergebied aanwezig is. Ook bij kap zijn daarvoor geen effecten op foeragerende vleermuizen te verwachten.

4.2.5.4 Essentiële vliegroutes

Om zich van hun verblijfplaatsen naar hun foerageergebied te verplaatsen worden door een aantal soorten steeds dezelfde lijnvormige elementen gebruikt. Bijvoorbeeld de gewone dwergvleermuis gebruikt vaak bomenrijen waaraan het zich kan oriënteren. Als een dergelijke route verdwijnt of onderbroken wordt, vervalt deze mogelijkheid om van verblijfplaats naar foerageergebied te komen. Vleermuizen moeten dan een alternatieve route zoeken. Als dit niet mogelijk is en als de vliegroute door veel vleermuizen wordt gebruikt, kan dit een groot negatief effect op de vleermuizenpopulatie in het gebied hebben (Limpens et al. 2004). Daarom zijn dergelijke vliegroutes beschermd. Doorlopende lijnvormige elementen zijn niet aanwezig. Ook in het vleermuisonderzoek (SAB 2016) zijn geen vliegroutes aangetroffen.

4.2.6 **Reptielen**

Reptielen komen in ons land voornamelijk voor op de hogere zandgronden, in duin-, bos- of heidegebieden. De ringslang komt daarnaast ook voor in veengebieden en laat zich ook in meer stedelijk gebied zien. Deze soort komt vooral voor ten noorden van de grote rivieren. De muurhagedis is gebonden aan warme, stenige plekken en leeft in Nederland vooral in Maastricht en is daarnaast op verschillende plaatsen uitgezet. (Creemers en van Delft 2009).

Geschikt biotoop voor reptielen is niet aanwezig. Ook volgens verspreidingsgegevens van de NDFF en verspreidingsatlas.nl komen er geen reptielen in de buurt van het besluitgebied voor. Reptielen zijn daarom niet in het besluitgebied te verwachten.

4.2.7 **Amfibieën**

4.2.7.1 Aanwezigheid soorten waarvoor een provinciale vrijstelling geldt

Zoals beschreven in paragraaf 2.2, geldt voor een aantal meer algemeen voorkomende beschermde soorten amfibieën een provinciale vrijstelling van de verboden in de wet. Het is goed mogelijk dat in of nabij het besluitgebied deze soorten voorkomen, zoals de bruine kikker of gewone pad. Deze soorten komen wijdverspreid voor en stellen geen hoge eisen aan hun omgeving.

4.2.7.2 Aanwezigheid soorten waarvoor geen vrijstelling geldt

Beschermde amfibieën waarvoor geen provinciale vrijstelling geldt, komen voornamelijk voor in en nabij vennen, poelen en slotjes, met helder en schoon water, in heide-, veen- en bosgebied en in de uiterwaarden. De rugstreppad is ook in de duinen aanwezig. De geelbuikvuurpad, vuursalamander en vroedmeesterpad worden bijna uitsluitend in Zuid-Limburg aangetroffen (Creemers en van Delft 2009, verspreidingsatlas.nl).

Heikikker en poelkikker komen in de omgeving van het besluitgebied voor, zo blijkt uit NDDFF-gegevens. De poelkikker is daarnaast ook in het besluitgebied waargenomen tijdens het eerder uitgevoerde vleermuis onderzoek (SAB 2016).

De heikikker komt voor in vochtige heidegebieden waar sprake is van veenvorming en in hoog- en laagveengebieden. Ook wordt de heikikker wel in vochtige schraalgraslanden, duinvalleien, bosranden, langs meren en rivieren en in komkleigebieden aangetroffen. Laag struweel en hoge kruidige gewassen zijn hier van belang (Goverse et al., 2015). Dieren trekken afhankelijk van de temperatuur meestal eind februari of begin maart naar het voortplantingsbiotoop. (Creemers & van Delft 2009). Het voortplantingsbiotoop bestaat uit ondiepe stilstaande wateren met oevervegetatie (Creemers & van Delft 2009, Goverse et al., 2015). De meeste eieren worden in maart en soms in april gelegd. Na de ei-leg verlaten de dieren het water. De juvenielen verlaten het water in juni. De dieren overwinteren op het land van eind oktober tot begin maart ingegraven op vorstvrije plekken. (BIJ12, 2017, Creemers & van Delft 2009).

De poelkikker leeft rond onbeschaduwde vennen, poelen en watergangen in hoogveengebieden en in uiterwaarden. De soort is kritisch wat betreft de waterkwaliteit dat voedselarm en schoon moet zijn. De dieren kunnen grote afstanden afleggen en kunnen op grote afstanden van het water worden gevonden. De poelkikker overwintert op het land waar hij zichzelf ingraaft of gebruik maakt van muizenholletjes, houtstronken of stenen. De overwinteringsplaatsen liggen afhankelijk van het landschapstype binnen de 100 à 200 meter van het water (Creemers & van Delft, 2009, Goverse et al. 2015).

De sloten rondom het besluitgebied zijn beoordeeld op geschiktheid voor deze soorten. De sloten hebben steile oevers en worden flink gemaaid. Daarnaast werd beoordeeld dat er geen watervegetatie aanwezig is en dat het water voedselrijk is. Dit biedt geen geschikt voortplantingswater voor beide amfibiesoorten. Omdat geschikt voortplantingswater ontbreekt, kan gesteld worden dat overwinteringshabitat niet aanwezig is in het besluitgebied. Nader onderzoek is dan ook niet nodig.

4.2.8 Vissen

De beschermde vissoorten zijn veelal zeldzaam voorkomende soorten gebonden aan helder, stromend water van beekjes of rivieren. Een uitzondering hierop is de grote modderkruiper die vooral leeft in langzaam stromend water van sloten, vennen of plassen. De soort komt daar voor op plekken met veel onderwatervegetatie en een goed ontwikkelde waterbodem (Janssen en Schamineé 2004, verspreidingatlas.nl).

In het besluitgebied zijn geen permanent watervoerende elementen aanwezig. De aanwezigheid van beschermde vissen in het besluitgebied is daarmee uitgesloten.

4.2.9 Insecten en andere ongewervelden

Beschermde insectensoorten en andere beschermde ongewervelden zijn veelal zeldzaam en eisen een specifiek habitat. Beschermde vlindersoorten komen vooral voor in kruidenrijke en soortenrijke graslanden, heiden, venen en (vochtig) bos (Bos et al. 2006, vlinderstichting.nl). Beschermde libellensoorten leven met name in veengebieden, nabij beekjes of rivieren en bij vennen op de hogere zandgronden (Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie 2002). Beschermde keversoorten zijn gebonden aan oude, rottende bomen in bosgebieden of komen zeldzaam voor in (groter) permanent, helder open water van goede kwaliteit op veengrond (eis-nederland.nl, Janssen en Schamineé, 2004). De Europese rivierkreeft is in ons land nog maar van één plek bekend, op landgoed Warnsborn bij Arnhem. De Bataafse stroommossel is uit ons land verdwenen en de platte schijfhoren komt lokaal voor in laagveengebieden en het riviereengebied, in helder, stilstaand of zeer zwak stromend water met rijke plantengroei, in zowel meren, sloten als plassen (anemoon.org, verspreidingsatlas.nl).

In het betreffende besluitgebied is geen sprake van open water, bos, soortenrijk grasland, heide of veen. Leefgebied voor deze soorten is hierdoor niet aanwezig. Beschermde insecten en andere ongewervelden zijn daarom niet te verwachten in het besluitgebied.

4.3 Aanwezigheid houtopstanden

Binnen het besluitgebied is geen houtopstand aanwezig. In het besluitgebied zijn wel bomen en struiken aanwezig. Maar deze bomen en struiken zijn geen onderdeel van een eenheid bomen en struiken waarvan de oppervlakte groter is dan duizend vierkante meter en zijn ook geen onderdeel van een rijbeplanting die groter is dan 20 bomen.

5 Effectbeoordeling en advies vervolgtraject

5.1 Mogelijke effecten op beschermde gebieden

5.1.1 *Natura 2000*

Uit voorliggend onderzoek blijkt dat er verschillende Natura 2000-gebieden in de buurt van het besluitgebied liggen. Met de geplande ruimtelijke ontwikkeling is een toename in stikstofuitstoot in het besluitgebied te verwachten. Stikstof wordt onder meer uitgestoten wanneer voor de verwarming van gebouwen fossiele brandstoffen worden gebruikt, door motorisch verkeer en in de industrie. Stikstof heeft een verzurende en vermestende werking en kan neerslaan op grote afstand van de bron. Wanneer het neerslaat op habitats die hiervoor gevoelig zijn kan dit een negatief effect hebben op de natuurwaarden in een dergelijk gebied. Een AERIUS-berekening wordt daarom uitgevoerd voor zowel de gebruiks- als aanlegfase. Dit wordt in een aparte rapportage uiteengezet. Verstoringen zoals verstoring door licht, geluid of trilling zijn uitgesloten door de afstand tot deze gebieden.

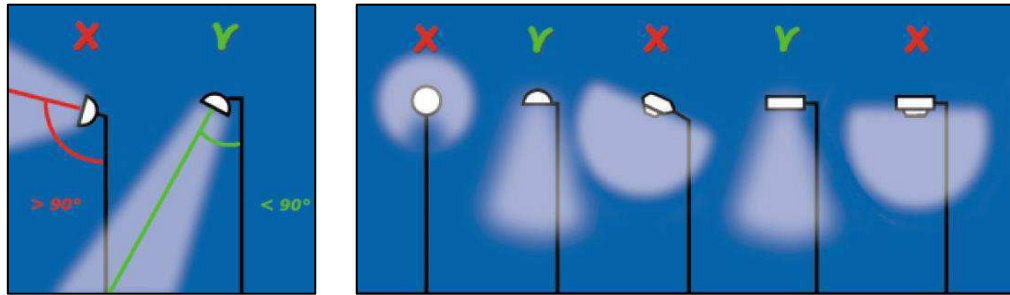
5.1.2 *Provinciale bescherming*

Het dichtstbijzijnde gedeelte van het natuurnetwerk bevindt zich op minimaal 190 meter ten oosten van het besluitgebied. De bescherming van het NNN kent in de provincie Gelderland niet het begrip externe werking. Aangezien het besluitgebied niet in de GNN of GO ligt, leidt de voorgenomen ingreep niet tot vermindering van de oppervlakte, kwaliteit of samenhang van de aanwezige natuur. De voorgenomen ingreep zal geen effect op de wezenlijke waarden en kenmerken van het Gelders Natuurnetwerk hebben. De bescherming van het Gelders Natuurnetwerk staat de uitvoering van het plan niet in de weg.

5.2 Mogelijke effecten op beschermde soorten

5.2.1 *Zorgplicht, voor alle in het wild levende dieren en planten*

In en rondom het besluitgebied kunnen in het wild levende planten en dieren voorkomen. Bij de ruimtelijke ontwikkeling zouden deze planten en dieren kunnen worden gedood. Voor al de in het wild levende soorten geldt de zorgplicht van de Wet natuurbescherming. Dit houdt in elk geval in dat iedereen die weet dat hij schade aan natuur gaat veroorzaken door een bepaalde handeling, hij deze handeling daarom niet uitvoert, of maatregelen neemt om schade aan de natuur door de handeling zoveel mogelijk te voorkomen. Probeer bijvoorbeeld bij de ruimtelijke ingreep zoveel mogelijk bomen, struiken en overig groen te behouden. Werken buiten de winterperiode voorkomt dat dieren die in winterrust zijn verstoord of gedood worden. Wanneer verlichting wordt geplaatst, probeer uitstraling van licht naar de omgeving zoveel mogelijk te beperken, om verstoring van diersoorten te voorkomen. Dit kan bijvoorbeeld door verlichting te beperken tot die plekken waar licht noodzakelijk is, lage en gericht armaturen te gebruiken in plaats van rondstralende armaturen en lampen goed te richten.



Om verstoring van dieren door straatverlichting en andere vormen van verlichting tot een minimum te beperken, dienen lichtbundels zo veel mogelijk naar beneden te worden gericht.

5.2.2 Vogels

Uit voorliggend onderzoek blijkt verder dat in en direct rond het besluitgebied vogels aanwezig zijn en ook kunnen broeden. Voor deze vogels geldt artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming, die het onder meer verbiedt vogels te doden, te vangen of in gebruik zijnde nesten van vogels te beschadigen of te vernielen.

5.2.2.1 Vogelsoorten met niet-jaarrond beschermde nesten

Bij de geplande ontwikkeling zouden nesten van broedende vogels kunnen worden beschadigd, wat verboden is onder de Wet natuurbescherming. De periode waarin de meeste vogelsoorten broeden, loopt globaal van half maart tot half augustus, maar ook broedgevallen buiten deze periode zijn gewoon beschermd. Om overtreding van de wet te voorkomen adviseren wij u om de geplande ruimtelijke ontwikkeling buiten de broedperiode te starten. Op deze manier worden geen in gebruik zijnde nesten beschadigd of vernield. Ook zullen vogels in en direct rond het besluitgebied geen nest bouwen, omdat te veel verstoring aanwezig is.

Indien de werkzaamheden echt in de broedperiode gestart moeten worden, is nader onderzoek naar broedende vogels noodzakelijk. Kort voor de start van de werkzaamheden dient dan door een ecooloog met kennis van vogels door middel van één veldbezoek onderzocht te worden of broedende vogels in en direct rond het besluitgebied aanwezig zijn. Als deze niet aanwezig zijn, kunnen de werkzaamheden starten. Als wel een broedende vogel aanwezig is, mogen de werkzaamheden niet starten. Er dient dan met een ecooloog met kennis van vogels naar een oplossing gezocht te worden.

5.2.2.2 Vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten

Van verschillende vogelsoorten is het nest jaarrond beschermd. Met het uitgevoerde onderzoek is duidelijk geworden dat essentieel leefgebied voor deze soorten niet in of bij het besluitgebied aanwezig is. Negatieve effecten op deze soorten zijn van de ontwikkeling dan ook niet te verwachten. Nader onderzoek naar deze soorten is niet nodig en de bescherming van deze soorten staat de ontwikkeling niet in de weg.

5.2.3 Overige beschermde soorten

5.2.3.1 Soorten waarvoor provinciale vrijstelling geldt

In en nabij het besluitgebied kunnen ook soorten voorkomen die zijn beschermd onder de Wet natuurbescherming, maar waarvoor een provinciale vrijstelling van de verboden geldt, voor werkzaamheden die men uitvoert in het kader van ruimtelijke

ontwikkeling en inrichting. Dit betreft bijvoorbeeld de soorten bruine kikker en gewone pad. Door de provinciale vrijstelling staat de aanwezigheid van deze soorten de geplande ontwikkeling niet in de weg. Wel geldt ook voor deze soorten altijd de eerder beschreven zorgplicht.

5.2.3.2 Soorten waarvoor geen provinciale vrijstelling geldt

Door het uitgevoerde onderzoek is duidelijk geworden dat essentiële elementen, zoals essentieel leefgebied of verblijfplaatsen, van beschermde soorten waarvoor geen provinciale vrijstelling geldt, niet aanwezig zijn. Doordat deze elementen niet aanwezig zijn, zijn negatieve effecten op deze categorie beschermde soorten niet te verwachten. Nader onderzoek naar de aanwezigheid van deze soorten is niet nodig en de bescherming van deze soorten staat de ontwikkeling niet in de weg.

5.3 Mogelijke effecten op beschermde houtopstanden

In het besluitgebied is geen houtopstand aanwezig. De bescherming van houtopstanden vormt dan ook geen beperking voor de beoogde ruimtelijke ontwikkeling.

6 Conclusie

Aan Broekgraaf 1 te Herwijnen ligt een perceel waar in het verleden een radarstation van Luchtverkeersleiding Nederland aanwezig was. Het ministerie van Defensie is voornemens om op deze locatie een nieuwbouw radarpost te realiseren. Deze ontwikkeling is in strijd met het huidige bestemmingsplan. Voor de vaststelling van een nieuw bestemmingsplan is het noodzakelijk dat de haalbaarheid ervan wordt aangetoond. Er dient daarom vanuit de ecologie onderzocht te worden of met de ruimtelijke ontwikkelingen die het plan toestaat sprake is van overtreding van de geldende natuurwet- en regelgeving. In deze quick scan is onderzocht of er beschermde natuurwaarden, volgens de nu geldende natuurwet- en regelgeving, aan- of afwezig zijn in het besluitgebied. Ook is nagegaan of de ruimtelijke ontwikkeling die mogelijk wordt gemaakt, mogelijk negatieve effecten kan hebben op beschermde natuur buiten het besluitgebied.

6.1 Gebiedsbescherming

Verschillende Natura 2000-gebieden liggen in de buurt van het besluitgebied. Een negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen van deze Natura 2000-gebieden is vanwege een mogelijke toename in stikstofdepositie door de ruimtelijke ontwikkeling in het besluitgebied niet uit te sluiten. Daarom wordt er een AERIUS-berekening uitgevoerd. De resultaten van deze berekening worden in een aparte rapportage behandeld.

Verder blijkt uit de quick scan dat in de omgeving van het besluitgebied geen Natuurnetwerk Nederland of andere provinciaal beschermde natuur aanwezig is. De provinciale bescherming van deze gebieden staat de uitvoering van het plan dan ook niet in de weg en nader onderzoek hiernaar is niet noodzakelijk.

6.2 Soortenbescherming

In en rondom het besluitgebied kunnen in het wild levende planten en dieren aanwezig zijn. Iedereen dient voldoende zorg in acht te nemen voor deze soorten en hun directe leefomgeving.

In en nabij het besluitgebied kunnen ook soorten voorkomen die zijn beschermd onder de Wet natuurbescherming, maar waarvoor een provinciale vrijstelling van de verboden geldt, voor werkzaamheden die men uitvoert in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. Door de provinciale vrijstelling staat de aanwezigheid van deze soorten de geplande ontwikkeling niet in de weg. Daarnaast zijn mogelijk nog enkele essentiële elementen aanwezig, voor soorten waarvoor geen provinciale vrijstelling geldt. Zo blijkt uit de quick scan dat in en rondom het besluitgebied vogels kunnen broeden. Om overtreding van de wet te voorkomen wordt geadviseerd om de geplande ruimtelijke ontwikkeling buiten de broedperiode te starten. Op deze manier worden geen in gebruik zijnde nesten beschadigd of vernield. Essentiële elementen, zoals essentieel leefgebied of verblijfplaatsen, van andere beschermde soorten waarvoor geen provinciale vrijstelling geldt, zijn niet aanwezig. De bescherming van deze categorie soorten staat de ontwikkeling niet in de weg.

6.3 Bescherming houtopstanden

Bij deze ruimtelijke ontwikkeling wordt geen houtopstand geveld waarop de regels van de Wet natuurbescherming van toepassing zijn. De bescherming van houtopstanden vormt dan ook geen beperking voor de beoogde ruimtelijke ontwikkeling.

6.4 Vervolgstappen

- Houd rekening met de zorgplicht;
- Houd rekening met broedende vogels;
- De omgang met de aanwezige vleermuiskasten dient plaats te vinden conform de eerder verleende ontheffing Flora- en faunawet.

Geraadpleegde bronnen

Literatuur

- BIJ12. 2017a. Kennisdocument Gierzwaluw *Apus apus*, versie 1.0, juli 2017. BIJ12, Utrecht.
- BIJ12. 2017b. Kennisdocument Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus*, versie 1.0, juli 2017. BIJ12, Utrecht.
- BIJ12. 2022. Kennisdocument Huismus *Passer domesticus*, versie 2.0, juli 2022. BIJ12, Utrecht.
- Bos, F. Bosveld, M. Groenendijk, D. van Swaay, C. Wynhof, I. De Vlinderstichting. 2006. De dagvlinders van Nederland. Verspreiding en bescherming. Nederlandse fauna deel 7.
- Bouwens, S. 2017. Handreiking kleine marters in relatie tot soortbescherming. Provincie Noord-Brabant. Zoogdierverseniging, rapport 2017.32.
- Creemers, R. van Delft, J. 2009. De Amfibieën en Reptielen van Nederland. Nederlandse Fauna deel 9.
- Dietz, Ch. von Helversen, O. Nill, D. 2011. Vleermuizen. Alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika.
- Janssen, J. A. M. Schamineé, J. H. J. 2004. Europese Natuur in Nederland. Soorten van de habitatrichtlijn.
- Lange, R. Twisk, P. van Winden, A. van Diepenbeek, A. 2003. Zoogdieren van West-Europa.
- Limpens, H. J. G. A. Twisk, P. Veenbaas, G. 2004. Met vleermuizen overweg. Uitgave DDW en VZZ.
- Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie. 2002. De Nederlandse Libellen (Odonata). Nederlandse Fauna deel 4.
- Netwerk Groene Bureaus, Definitielijst Netwerk Groene Bureaus 2020, 16 januari 2020.
- Ministerie EZLI. 2012. Memorie van toelichting bij Wet natuurbescherming. Kamerstuk.
- Ministerie EZ. 2015. Memorie van antwoord bij Wet natuurbescherming. Kamerstuk Eerste Kamer der Staten-Generaal.
- SOVON. 2002. Atlas van de Nederlandse Broedvogels. Verspreiding, aantallen, verandering. Nederlandse Fauna deel 5.

Sparrius, L. Odé, B. Beringen, R. Basisrapport Rode Lijst Vaatplanten 2012 volgens Nederlandse en IUCN-criteria. FLORON rapport 57.

Zoogdiervereniging & Probos. 2012. Laanbeheer en vleermuizen; met oog voor veiligheid en cultuurhistorie; met bijdragen van E. A. Jansen, M. H. A. van Benthem, C. de Groot, P. Twisk & H. J. G. A. Limpens.

Websites

www.aanpakstikstof.nl

www.anemoon.org

www.aerius.nl

www.eis-nederland.nl

www.ndff.nl

www.ravon.nl

www.sovon.nl

statline.cbs.nl

www.synbiosys.alterra.nl

www.verspreidingsatlas.nl

www.vlinderstichting.nl

www.vogelbescherming.nl

Bijlage 1. Wettelijk kader

Gebiedsbescherming

Inleiding

Op grond van artikel 2.1 van de Wet natuurbescherming kunnen natuurgebieden of andere gebieden die belangrijk zijn voor flora en fauna, door de Minister worden aangewezen ter uitvoering van de Vogelrichtlijn- en/of Habitatrichtlijn, de zogeheten Natura 2000-gebieden. Ook kan de Minister op grond van deze wet in enkele specifieke gevallen bijzondere nationale natuurgebieden aanwijzen. De Wet natuurbescherming draagt Gedeputeerde Staten daarnaast op, om in hun provincie te zorgen voor een landelijk ecologisch netwerk, genaamd Natuurnetwerk Nederland. De bescherming van dit natuurnetwerk wordt geregeld bij provinciale verordening. Daarnaast kunnen provincies bij provinciale verordening andere gebieden met bijzondere natuurwaarden beschermen, genaamd bijzondere provinciale natuurgebieden en bijzondere provinciale landschappen. Hieronder wordt een toelichting gegeven bij de verschillende vormen van gebiedsbescherming.

Natura 2000-gebieden en bijzondere nationale natuurgebieden

Voor alle Natura 2000-gebieden en bijzondere nationale natuurgebieden geldt op basis van artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming een zorgplicht. Iedereen dient voldoende zorg in acht te nemen voor deze gebieden. Dit houdt onder meer in dat men negatieve gevolgen voor deze gebieden zoveel mogelijk beperkt door het nemen van alle maatregelen die redelijkerwijs kunnen worden verwacht. Uit de Memorie van Toelichting blijkt, dat de Wet natuurbescherming, buiten de zorgplicht, al voldoende instrumenten bevat om schadelijke handelingen in Natura 2000-gebieden te beperken. Deze zorgplicht is daarmee primair bedoeld om de eigen verantwoordelijkheid vast te leggen, die een ieder heeft voor een zorgvuldige omgang met de natuurwaarden in Natura 2000-gebieden.

Natura 2000-gebieden

Bij de aanwijzing van een Natura 2000-gebied worden voor het gebied instandhoudingsdoelstellingen voor te beschermen soorten en/ of habitats vastgesteld. Conform artikel 2.7, lid 2 van de Wet natuurbescherming is het verboden om zonder vergunning een project te realiseren dat afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied. Als een plan of project mogelijk negatieve gevolgen kan hebben op Natura 2000-gebied, vindt eerst een globale toetsing plaats, de voortoets. Als uit de voortoets blijkt dat er zeker geen negatieve gevolgen zijn, dan kan het betreffende plan worden vastgesteld, of geldt in het geval van een project geen vergunningplicht. Als de kans op significante gevolgen niet kan worden uitgesloten dan moet, conform artikel 2.8 van de Wet natuurbescherming een passende beoordeling worden gemaakt. In dit geval wordt een plan eveneens m.e.r.-plichtig¹. Blijkt uit de passende beoordeling dat er geen aantasting plaatsvindt van de natuurlijke kenmerken van een Natura 2000-gebied, dan kan het betreffende plan worden vastgesteld, of kan voor de projecten door Gedeputeerde

¹ Richtlijn 2001/42/EG van het Europees Parlement en de Raad van 27 juni 2001, welke plicht in de Nederlandse wetgeving is verankerd in artikel 7.2a van de Wet milieubeheer.

Staten een vergunning worden verleend. In bepaalde gevallen kan, ondanks dat uit de passende beoordeling blijkt dat aantasting van de natuurlijke kenmerken mogelijk is, een plan toch worden vastgesteld of kan een vergunning toch worden verleend. Er dient dan te worden voldaan aan de zogeheten ADC criteria. De ADC criteria houden in: i) dat er geen alternatieve oplossingen zijn, ii) dat er sprake is van dwingende redenen van groot openbaar belang en iii) dat de nodige compenserende maatregelen worden getroffen.

Bijzondere nationale natuurgebieden

In uitzonderlijke gevallen kan de Minister, op grond van artikel 2.11, bijzondere nationale natuurgebieden aanwijzen. De Minister kan dit doen voor een gebied dat is of wordt aangemeld als Habitatrictlijngebied, maar nog niet definitief is aangewezen. Ook kan het voor een gebied dat nog geen onderdeel is van het Natura 2000-netwerk, maar waar compenserende maatregelen worden getroffen voor de realisatie van een project met significante gevolgen. Tot slot kan een gebied worden aangewezen in het geval dat dat noodzakelijk is in het kader van de Vogel- of Habitatrictlijn, om een gunstige staat van instandhouding te realiseren. Ter bescherming van de bijzondere nationale natuurgebieden kan de Minister verschillende maatregelen nemen, waaronder toegangsbeperkingen tot het gebied, het gebruik maken van zijn of haar aanschrijvingsbevoegdheid en het treffen van behoud- en herstelmaatregelen in het gebied.

Natuurnetwerk Nederland

Ter bescherming van vogelsoorten, van soorten van de Habitatrictlijn en van rode lijstsoorten dienen provincies, op basis van artikel 1.12 van de Wet natuurbescherming, zorg te dragen voor de totstandkoming en instandhouding van een samenhangend ecologisch netwerk, genaamd Natuurnetwerk Nederland (voorheen Ecologische Hoofdstructuur, EHS). Voor dit netwerk geldt, op basis van artikel 2.10 van het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (het Barro), een 'nee, tenzij'-beschermingsregime. Het bestemmingsplan, of een omgevingsvergunning waarmee van het bestemmingsplan wordt afgeweken, maakt geen ontwikkelingen mogelijk die kunnen leiden tot een significante vermindering van de oppervlakte, kwaliteit of samenhang van de aanwezige natuur, of tot een significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van deze gebieden, *tenzij* er sprake is van groot openbaar belang, er geen reële alternatieven zijn, negatieve effecten zoveel mogelijk worden beperkt en overblijvende negatieve effecten worden gecompenseerd.

Provincies dienen deze bescherming te regelen bij provinciale verordening. Daarnaast kunnen provincies bij provinciale verordening andere gebieden met bijzondere natuurwaarden beschermen, zoals weidevogelgebieden of ganzenfoerageergebied. De precieze invulling van de bescherming verschilt van provincie tot provincie. In paragraaf 2.1 staat de bescherming beschreven die in dit geval van toepassing is.

Soortenbescherming

Verboden en zorgplicht

Voor een aantal soorten is door middel van verboden een beschermingsregime opgenomen in de Wet natuurbescherming. Er is een apart beschermingsregime voor Vogelrichtlijnsoorten (artikelen 3.1-3.4), voor Habitatrichtlijnsoorten (artikelen 3.5-3.9) en voor andere soorten (artikelen 3.10 en 3.11).

Naast de beschermde plant- en diersoorten geldt op basis van artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming voor al de in het wild levende soorten ook een zorgplicht. Iedereen dient voldoende zorg in acht te nemen voor deze soorten en hun directe leefomgeving. Dit houdt onder meer in dat men negatieve gevolgen voor aanwezige soorten zoveel mogelijk beperkt door het nemen van alle maatregelen die redelijkerwijs kunnen worden verwacht.

Vogelrichtlijnsoorten

Voor ruimtelijke ingrepen zijn de volgende verboden relevant: het is verboden om van nature in Nederland in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen, het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van deze soorten te beschadigen of te vernielen of nesten van vogels weg te nemen. Ook is het verboden deze soorten opzettelijk te storen wanneer dit van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de soort.

De verboden in de wet zorgen voor een goede bescherming van nesten van alle in het wild levende vogelsoorten tijdens het broedseizoen. Globaal loopt het broedseizoen van half maart tot half augustus, maar ook de nesten van broedende vogels buiten deze periode zijn beschermd. Daarnaast zijn van een aantal vogelsoorten de nesten jaarrond beschermd, dus ook als ze niet als broedlocatie worden gebruikt. Het betreft dan over het algemeen soorten die hun nest het gehele jaar als verblijfplaats gebruiken of soorten die niet of nauwelijks in staat zijn om een eigen nest te bouwen.

Habitatrichtlijnsoorten

Voor ruimtelijke ingrepen zijn de volgende verboden relevant: het is verboden om soorten van de Habitatrichtlijn en van de verdragen van Bonn en Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden, te vangen of te verstoren, om eieren opzettelijk te vernielen, om voortplantings- of rustplaatsen te beschadigen en om planten van de Habitatrichtlijn en van het verdrag van Bern opzettelijk te ontwortelen of te vernielen.

Andere soorten

Naast de Vogelrichtlijnsoorten en de Habitatrichtlijnsoorten worden in de wet een aantal diersoorten en plantensoorten beschermd. Voor deze soorten zijn bij ruimtelijke ingrepen de volgende verboden relevant: het is verboden de beschermde diersoorten opzettelijk te doden of te vangen en om de vaste voortplantings- of rustplaatsen te beschadigen en het is verboden om de beschermde plantensoorten opzettelijk te plukken, ontwortelen of te vernielen.

Opzetvereiste

Bij veel van de hierboven genoemde verboden is er sprake van een opzetvereiste. Zo is het verboden om vogelnesten *opzettelijk* te beschadigen. In de wet wordt bij deze opzet uitgegaan van 'voorwaardelijke opzet'. Bij voorwaardelijke opzet is men zich bij het handelen bewust van de mogelijke negatieve consequenties, terwijl men de handeling toch uitvoert. Een voorbeeld van voorwaardelijke opzet is iemand die in het voorjaar een boom omzaagt en daarbij 'per ongeluk' een vogelnest beschadigt. De persoon had niet de opzet dit nest te beschadigen. Maar in de broedtijd van vogels is er wel een aanzienlijke kans dat er in een boom een vogel nestelt. Er kan daarom toch sprake zijn van opzettelijke beschadiging van het nest; voorwaardelijke opzet.

Vrijstelling, gedragscodes en ontheffing

Provinciale Staten kunnen in een verordening een vrijstelling verlenen van de bovenstaande verboden. Zie paragraaf 2.2 voor de vrijstelling die in deze provincie van toepassing is.

Daarnaast zijn de verboden niet van toepassing op handelingen die men uitvoert in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling of bestendig beheer en onderhoud, wanneer men die handelingen uitvoert conform een goedgekeurde gedragscode. Gedragscodes kunnen daarbij zowel gebruikt worden voor de omgang met de Vogelrichtlijnsoorten, de Habitatrichtlijnsoorten als de andere beschermde soorten. Wel geldt voor de Vogelrichtlijnsoorten en de Habitatrichtlijnsoorten de aanvullende eis dat de handelingen die men uitvoert een wettelijk belang dienen uit de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. Het gaat dan onder meer om handelingen in het belang van de volksgezondheid, openbare veiligheid of ter bescherming van flora en fauna.

Tot slot kunnen Gedeputeerde Staten, wanneer er geen andere bevredigende oplossing bestaat, onder bepaalde voorwaarde een ontheffing verlenen van de verboden. Ook hierbij geldt voor Vogelrichtlijnsoorten en Habitatrichtlijnsoorten dat aan de handelingen die men verricht een wettelijk belang van de Vogelrichtlijn respectievelijk de Habitatrichtlijn ten grondslag dient te liggen.

Bescherming houtopstanden

De bescherming van houtopstanden is geregeld in hoofdstuk 4 van de Wet natuurbescherming. Het is verboden houtopstanden geheel of gedeeltelijk te vellen of te doen vellen, zonder voorafgaande melding bij de provincie. Een houtopstand is hierbij gedefinieerd als een eenheid van bomen of struiken met een oppervlakte van ten minste 1.000 vierkante meter of een rijbeplanting die meer dan 20 bomen omvat. De wet schrijft verder voor dat wanneer een houtopstand geheel of gedeeltelijk is geveld, de grond binnen drie jaar moet worden herbeplant.

Bovenstaande bescherming geldt niet voor alle houtopstanden. De regels zijn niet van toepassing op houtopstanden op erven of in tuinen, op fruitbomen, op windschermen om boomgaarden, op naaldbomen bedoeld om te dienen als kerstbomen, op kweekgoed, op bepaalde beplantingen van wilgen of populieren, op bepaalde beplantingen

bedoeld voor de productie van houtige biomassa en op houtopstanden binnen de, bij besluit van de gemeenteraad, vastgelegde grenzen van de bebouwde kom. Ook voor het dunnen van een houtopstand gelden de regels niet.

De provincie kan regels stellen ten aanzien van de meldingsplicht en de plicht tot herbeplanting. Ook kan de provincie een ontheffing verlenen ten behoeve van herbeplanting op andere grond. Verder kan de provincie ontheffing verlenen en kan de provincie bij verordening vrijstelling verlenen van zowel de meldingsplicht als de plicht tot herbeplanting.



**Onderzoek naar de geluidniveaus in de omgeving
ten gevolge van de radarinstallatie (SMART-L) van
defensie te Wier**

Resultaten geluidmetingen 30 januari 2024



Onderzoek naar de geluidniveaus in de omgeving ten gevolge van de radarinstallatie (SMART-L) van defensie te Wier

Resultaten geluidmetingen 30 januari 2024

Oprachtgever: Ministerie van Defensie
Rapportnummer: F 22985-1-RA-001
Datum: 29 februari 2024
Referentie: GL/FM/AvdS/F 22985-1-RA-001
Verantwoordelijke:
Opsteller:

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Situering van de radarinstallatie	5
2.2	Beschrijving van de radarinstallatie en representatieve bedrijfsvoering	5
2.3	Toetsingscriteria	6
3	Metingen	7
3.1	Meetmethoden en meetinstrumenten	7
3.2	Metingen	7
3.3	Meetresultaten	7
4	Berekeningen	10
4.1	Geluidbronsterkten	10
4.2	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus	11
5	Beoordeling en conclusie	12

1 Inleiding

In opdracht van het Ministerie van Defensie zijn geluidmetingen uitgevoerd met betrekking tot de SMART-L radarinstallatie te Wier (verder te noemen: radar). Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de doorgevoerde wijzigingen aan de radartoren.

Ten behoeve van het onderzoek zijn op dinsdag 30 januari 2024 geluidmetingen uitgevoerd. De metingen hebben tot doel het geluidbronvermogen te bepalen van deze radar. Met het geluidbronvermogen is een model opgezet waarmee de geluiddimmissie van de radar op nabij gelegen geluidgevoelige objecten berekend kan worden

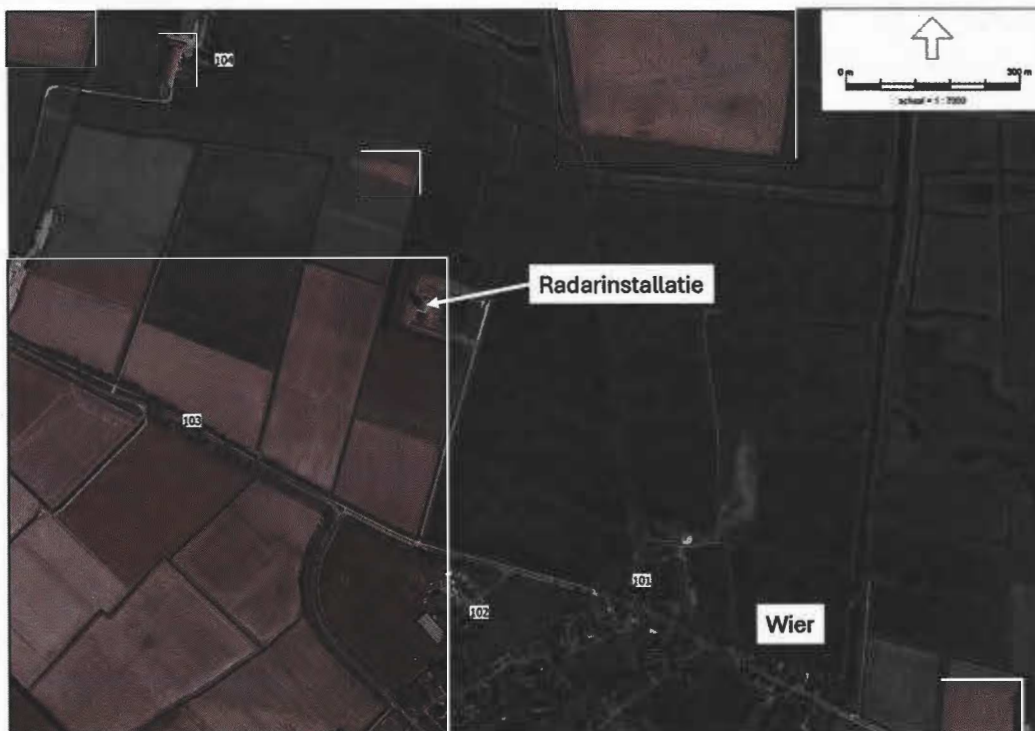
In onderhavig onderzoek worden de resultaten gepresenteerd.

2 Uitgangspunten

2.1 Situering van de radarinstallatie

De radarinstallatie bevindt zich aan de Hegedyk 32 te Wier in de gemeente Waadhoeke. De dichtstbij gelegen geluidgevoelige objecten bevinden zich op circa 450 tot 600 meter vanaf de radartoren. In onderstaande figuur 2.1 is de situatie globaal weergegeven.

f.2.1 Situatie van de radarinstallatie te Wier



2.2 Beschrijving van de radarinstallatie en representatieve bedrijfsvoering

De radarinstallatie bestaat uit een toren van circa 18 meter hoog. Bovenop deze toren bevindt zich een bolvormige koepel met een diameter van circa 10 meter. In deze koepel zit het draaiende deel van de radarinstallatie. De aandrijftechnische componenten van de radar zijn met name relevant voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus. Deze bepalen de geluidemissie van de radartoren.

Naast de genoemde geluidbronnen zijn geen installaties aanwezig die een relevante bijdrage leveren aan het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau in de omgeving. Er is sprake van een beperkt aantal vervoersbewegingen. De impact hiervan op de geluidniveaus in de omgeving is verwaarloosbaar. Gelet hierop zullen deze

vervoersbewegingen in dit onderzoek als niet relevant worden aangemerkt en derhalve buiten beschouwing worden gelaten.

Onder de representatieve bedrijfssituatie wordt verstaan de toestand waarbij de voor de geluidproductie relevante omstandigheden kenmerkend zijn voor een bedrijfsvoering bij volledige capaciteit (in de te beschouwen etmaalperiode).

Met betrekking tot de representatieve bedrijfssituatie wordt uitgegaan van continu bedrijf gedurende het gehele etmaal met de radarinstallatie.

2.3 Toetsingscriteria

De inrichting Radarpost-Noord (05H08), een onbemande radarpost, bezit een vergunning van 5 februari 2020 met kenmerk 2019/0758. In deze vergunning is het volgende geluidvoorschrift opgenomen:

1.0 Geluid

1.1

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau L_{Ar,LT} veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties, door de in de inrichting verrichte werkzaamheden of activiteiten, alsmede door het transportverkeer binnen de grenzen van de inrichting, mag op woningen van derden niet meer bedragen dan:

- 40 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur;
- 35 dB(A) tussen 19.00 uur en 23.00 uur;
- 30 dB(A) tussen 23.00 uur en 07.00 uur.

In dit rapport zullen de optredende geluidniveaus van de radarinstallatie worden getoetst aan de bovengenoemde grenswaarden.

3 Metingen

3.1 Meetmethoden en meetinstrumenten

De geluidmetingen voldoen aan de voorschriften zoals aangegeven in de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai' uit 1999 (HMRI 1999). Uitgegaan is van methode II van de Handleiding.

De metingen zijn uitgevoerd met behulp van de volgende instrumenten:

- Precision Sound Level Meter met interne Secure Digital (SD) recorder, fabricaat Brüel & Kjær, type 2250 met microfoon, fabricaat Brüel & Kjær, type 4189, met windbol;
- Akoestische ijkbron, fabricaat Brüel & Kjær, type 4231.

De gebruikte meetapparatuur voldoet aan de in de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai' aangewezen norm IEC 651:1979. Deze norm is in 2001 vervangen door IEC 60651. De nauwkeurigheid van de geluidniveaumeter bedraagt volgens IEC 60651 klasse 1 voor de tertsbanden met middenfrequentie van 50 t/m 80 Hz $\pm 1,5$ dB, voor de tertsbanden met middenfrequenties van 100 t/m 4000 Hz ± 1 dB, voor de tertsband van 5000 Hz $\pm 1,5$ dB, en voor de tertsbanden van 6300 Hz, 8000 Hz en 10000 Hz, respectievelijk +1,5 dB tot -2 dB, +1,5 dB tot -3 dB en +2 dB tot -4 dB. De gebruikte meetapparatuur voldoet tevens aan de thans geldende NEN-EN-IEC 61672- 1:2014 voor klasse 1.

De akoestische ijkbron geeft een geluidniveau van 93,8 ($\pm 0,25$) dB bij 25 °C en van 93,8 ($\pm 0,35$) dB bij 10 °C of 40 °C bij een frequentie van 1000 (± 15) Hz.

3.2 Metingen

Tijdens de metingen was sprake van normaal bedrijf van de radar. Daarbij waren alle 8 koelventilatoren van de radartoren ook in bedrijf. Het roterende deel van de radar is ingebouwd in een koepel. Een periodiek wijzigend geluidniveau door het roteren van de installatie is niet waarneembaar.

3.3 Meetresultaten

Ten behoeve van het onderzoek zijn d.d. 30 januari 2024 geluidmetingen uitgevoerd op de radarpost te Wier. De geluidmetingen hadden tot doel het vaststellen van het bronvermogen van de radar. In afbeelding f 2.1 is de situatie weergegeven.

f 3.1 Radartoren te Wier met meetposities



In tabel t 3.1 is een overzicht gegeven van de meetresultaten. Weergegeven is het equivalente geluidniveau (L_{Aeq}) in dB(A). In de figuren 1 t/m 17 na dit rapport worden de meetresultaten spectraal weergegeven.

t 3.1 Resultaten geluidmeting

Meetpunt (zie figuur 2.2)	Gemeten L_{Aeq} in dB(A)	
	Hoogte 5 m	Hoogte 10 m
001	48	49
002	48	47
003	47	47
004	45	46
005	46	46
006	44	48
007	47	46
008	49	52
009 (bij de toegangspoort)	-	46
Omgevingsgeluid (minimaal) in verschillende punten	-	44

Opgemerkt wordt dat tijdens de metingen sprake was van een relatief hoge bijdrage van stoorgeluid (omgevingsgeluid). Hiervoor zal worden gecorrigeerd waarbij een voorzichtige benadering wordt toegepast door uit te gaan van de laagst gemeten stoorgeluidniveaus.

In aanvulling op de meetresultaten wordt opgemerkt dat het geluid van de radarinstallatie in de meetpunten als ruisachtig is waargenomen. Auditief is ter plaatse door meerdere personen vastgesteld dat er op de meetpunten geen sprake is van geluid met een tonaal karakter. Gesteld kan worden dat dat ook zal gelden voor de geluidniveaus bij de woningen in de omgeving (gelegen op grotere afstand).

Dit wordt bevestigd door de spectrale verdelingen van de gemeten geluidniveaus (zie de figuren 1 t/m 17). In de meetpunten 1 t/m 8 manifesteert zich een enigszins hoger geluidniveau in de tertsband met middenfrequentie 500 Hz. Uit smalbandanalyses blijkt deze 'pieken' optreden bij 426,25 Hz, 455 Hz en 483,75 Hz. Deze zijn evenwel marginaal hoger dan de geluidniveaus bij de overige frequenties.

Ter plaatse van het meetpunt bij de toegangspoort (meetpunt 9) manifesteert zich geen piek bij 500 Hz (zie figuur 17). Dit blijkt ook uit de smalbandanalyses. Op nog grotere afstand zullen geen pieken waargenomen kunnen worden.

4 Berekeningen

4.1 Geluidbronsterkten

Om het bronvermogen te bepalen zijn de meetwaarden in onderstaande tabel t 4.1 gecorrigeerd met het achtergrondgeluid.

t 4.1 Geluidmetingen gecorrigeerd met achtergrondgeluid

Positie	Gecorrigeerde L_{Aeq} in dB(A)	
	Hoogte 5 m	Hoogte 10 m
001	46	48
002	46	45
003	45	44
004	42	43
005	43	43
006	41	46
007	44	44
008	47	51

Voor de berekeningen van de geluidemissie en -immissie is gebruik gemaakt van de methoden II van de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai', uitgave 1999.

Uitgegaan is van methode II.2 (geconcentreerde bronmethode) waarbij de bodemdemping is bepaald middels de fictieve bronmethode. Hierbij is gebruik gemaakt van een rekenmodel waarin de werkelijke bodem tijdens de metingen is verwerkt. Voor de metingen in zuidelijke, oostelijke en noordelijke richting betekent dit een harde bodem ($B = 0$). Voor de metingen in westelijke richting was sprake van een gedeeltelijke absorberende bodem (uitgegaan is van $B = 0,8$).

In onderstaande tabel 4.2 zijn de uitkomsten van de berekeningen weergegeven. In bijlage 1 na dit rapport wordt de berekening weergegeven.

t 4.2 Geluidbronsterkte per meetpositie

Positie	L_{WR} in dB(A)	
	Hoogte 5 m	Hoogte 10 m
001	86	88
002	87	85
003	87	86
004	84	84
005	84	83
006	84	87
007	85	85
008	87	90

De spreiding in de berekende waarden van de geluidbronsterkte kan samengevat worden door een minimale geluidbronsterkte van 83 dB(A), een maximale geluidbronsterkte van 90 dB(A) en een (energetisch) gemiddelde geluidbronsterkte van 86 dB(A). Bij de berekeningen zullen deze drie geluidbronsterkten worden doorgerekend. Hierbij wordt opgemerkt dat het gaat om 'worst case'-benadering. De daadwerkelijke geluidbronsterkte zal zeker niet hoger zijn.

4.2 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Met behulp van het opgestelde rekenmodel worden de in onderstaande tabel 4.3 langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus berekend. De rekenhoogte bedraagt 5 meter. In de tabel zijn de rekenresultaten weergegeven uitgaande van de berekende minimale geluidbronsterkte, de maximale geluidbronsterkte en de (energetisch) gemiddelde geluidbronsterkte. Hiermee wordt een zeker bereik van de mogelijke langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus gegeven. De range in de rekenresultaten is vooral het gevolg van de metingen waarbij een grote rol wordt gespeeld door het achtergrondgeluid (stoorgeluid).

t 4.3 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus per rekenpunt

Rekenpunt (zie ook figuur 2.1)	L _{A,r,LT} in dB(A) (dag/avond/nacht)		
	minimaal	maximaal	gemiddeld
101 Hegedyk 32, Wier	13	19	16
102 Hegedyk 39A, Wier	15	21	17
103 Moaije Peal 1A, Minnertsga	16	22	19
104 Moaije Peal 1C, Minnertsga	14	20	16

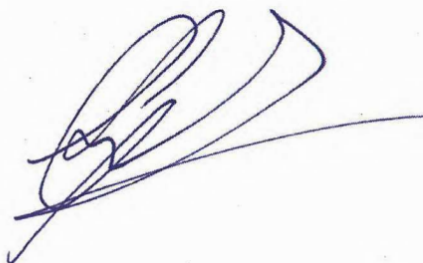
Opgemerkt wordt dat bij volledig bedrijf van de radarinstallatie geen sprake is van tonaal geluid. Een eventuele toeslag à 5 dB voor tonaal geluid is dan ook niet aan de orde. Dit wordt ondersteund door de waarneming ter plaatse en de spectrale verdelingen van de gemeten geluidniveaus (zie ook paragraaf 3.3).

5 **Beoordeling en conclusie**

Ter plaatse van de woningen worden geluidniveaus berekend van maximaal 22 dB(A). Naar verwachting zal in praktijk sprake zijn van nog lagere niveaus.

Hiermee wordt voldaan aan de grenswaarden van de vergunning (te weten: 40 dB(A), 35 dB(A) en 30 dB(A) voor respectievelijk de dag-, de avond- en de nachtperiode).

Dit rapport bevat 10 pagina's,
17 figuren,
bijlage 1, bestaande uit 2 pagina's,
bijlage 2, bestaande uit 6 pagina's en 1 figuur,
bijlage 3, bestaande uit 4 pagina's



Radarinstallatie Wier, hoogte 10m pos 1

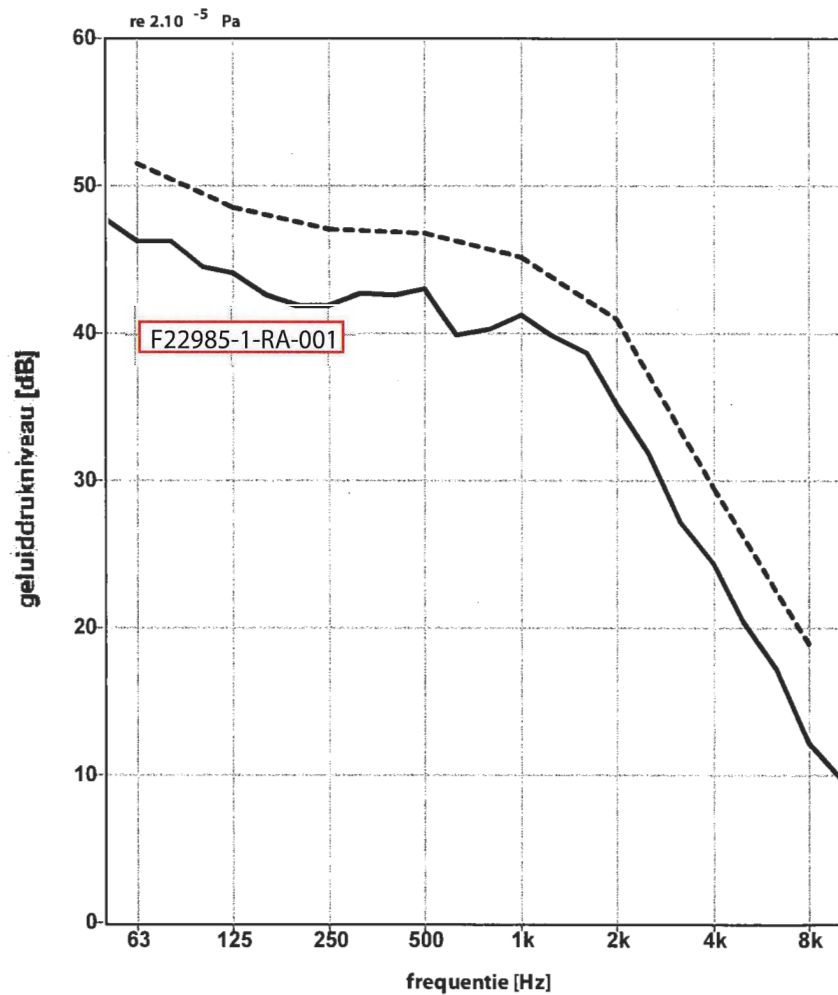
meetdatum 31012024

bestandsnaam f22985 20240131 fm.lvn

Leq : 81,8 dB(LIN) 49,1 dB(A)

— 1/3 oct.

- - 1/1 oct.



Leq getalwaarden behorend bij graf iek:

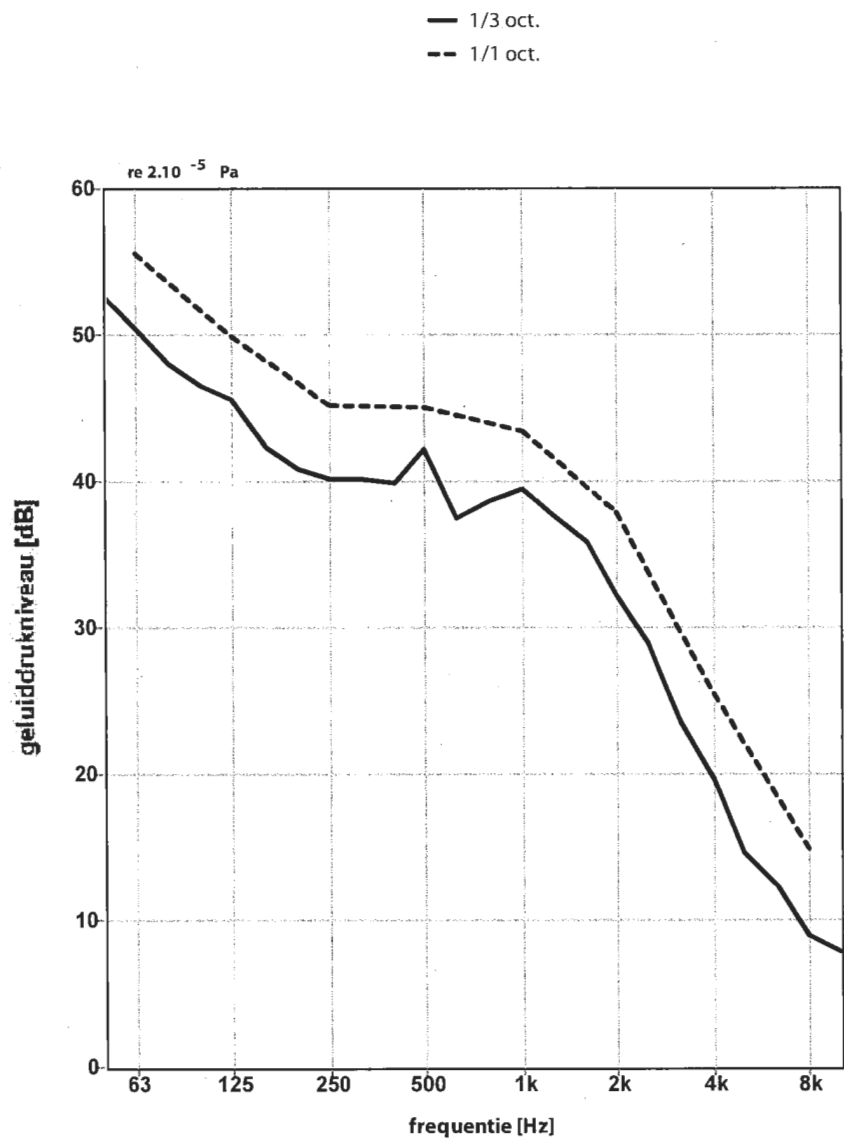
freq.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Hz
	47,7	44,4	41,9	42,5	40,3	38,7	27,1	17,2	
1/3 oct.	46,2	44,0	41,9	43,0	41,2	35,2	24,3	12,2	dB
	46,2	42,5	42,7	39,8	39,8	31,9	20,4	9,7	
1/1 oct.	51,5	48,5	47,0	46,7	45,2	40,9	29,5	18,9	dB

Radarininstallatie Wier, hoogte 10m pos 2

meetdatum 31012024

bestandsnaam f22985 20240131 fm.lvn

Leq : 85,9 dB(LIN) 47,2 dB(A)



Leq getalwaarden behorend bij graf iek:

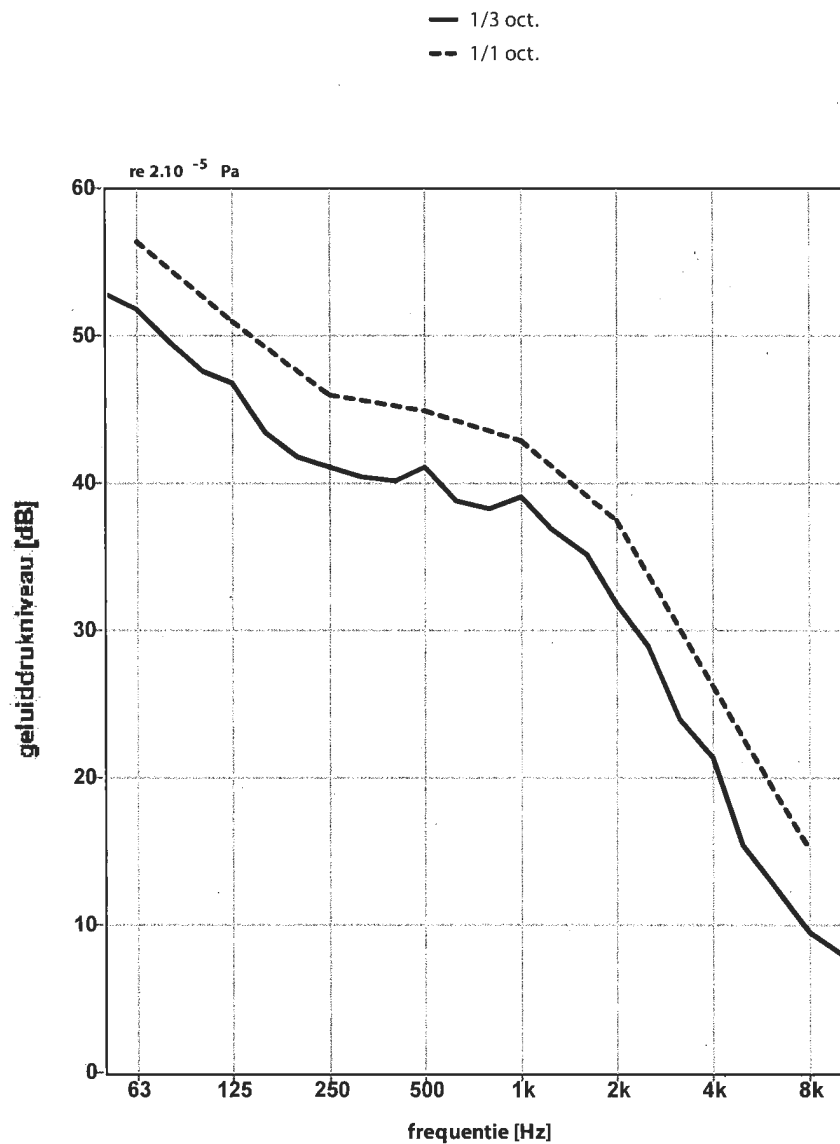
freq.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Hz
1/3 oct.	52,6	46,5	40,8	39,8	38,6	35,8	23,5	12,3	
	50,4	45,6	40,2	42,2	39,5	32,1	19,6	8,9	dB
	48,0	42,3	40,1	37,4	37,7	28,9	14,6	7,8	
1/1 oct.	55,5	49,9	45,1	45,0	43,4	37,9	25,4	14,9	dB

Radarinstallatie Wier, hoogte 10m pos 3

meetdatum 31012024

bestandsnaam f22985 20240131 fm.lvn

Leq : 85,2 dB(LIN) 47,0 dB(A)



Leq getalwaarden behorend bij graf iek:

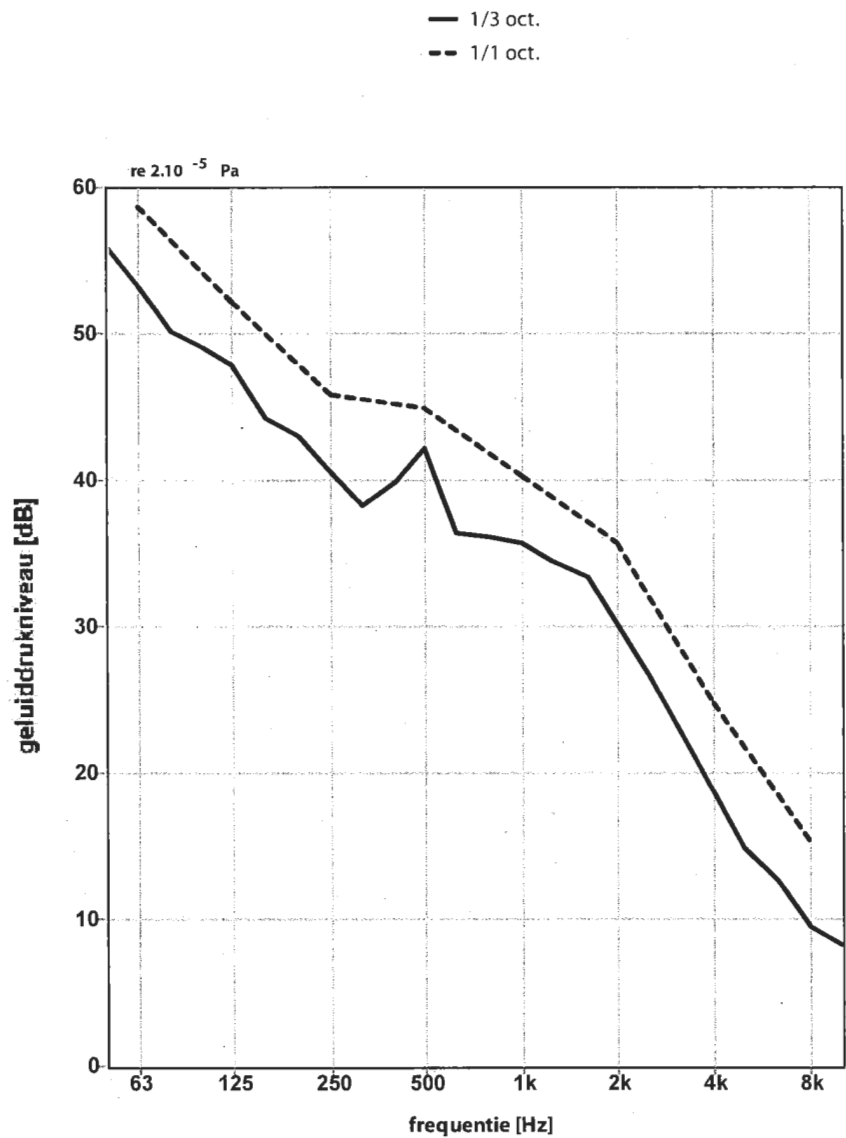
freq.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Hz
	52,9	47,5	41,8	40,2	38,3	35,1	23,9	12,4	
1/3 oct.	51,8	46,7	41,1	41,1	39,0	31,8	21,3	9,4	dB
	49,5	43,4	40,4	38,8	36,9	28,9	15,4	8,0	
1/1 oct.	56,4	51,0	45,9	44,9	42,9	37,4	26,2	15,1	dB

Radarinstallatie Wier, hoogte 10m pos 4

meetdatum 31012024

bestandsnaam f22985 20240131 fm.lvn

Leq : 91,4 dB(LIN) 46,0 dB(A)



Leq getalwaarden behorend bij graf iek:

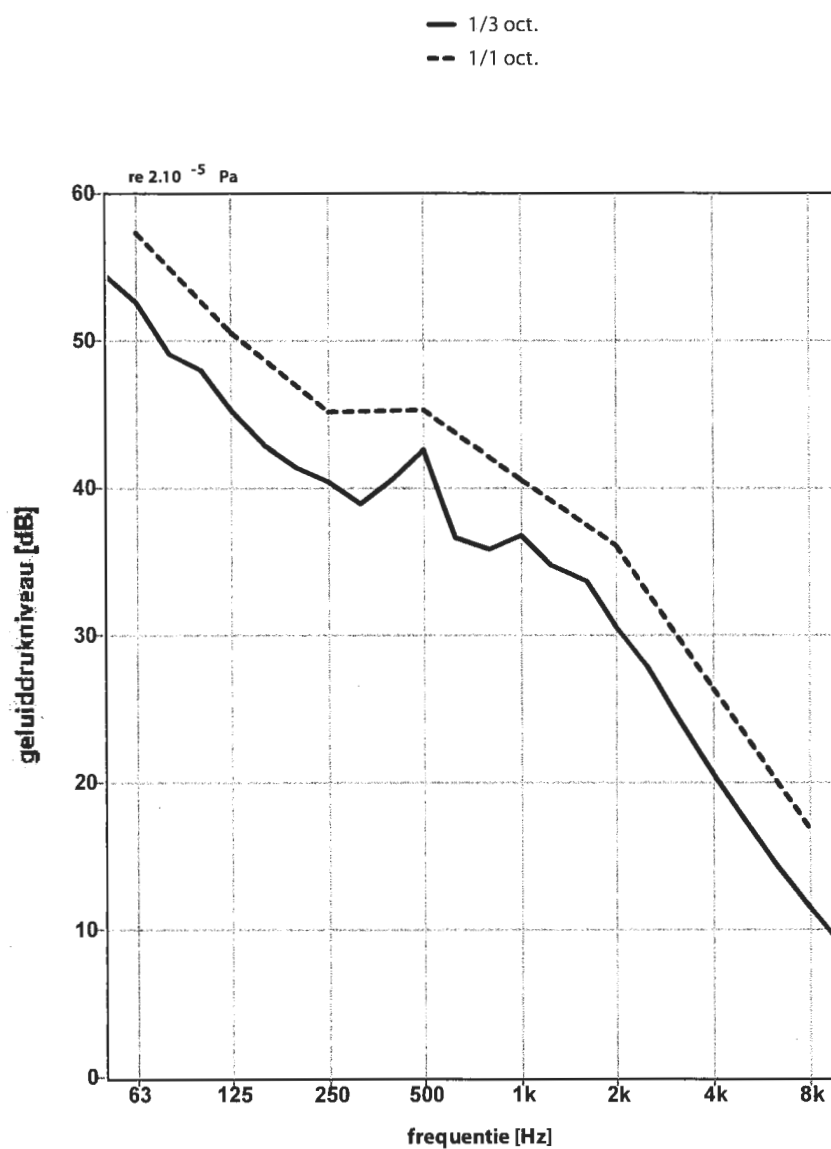
freq.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Hz
	56,0	49,0	43,0	39,9	36,1	33,4	22,8	12,6	
1/3 oct.	53,3	47,8	40,6	42,2	35,7	30,1	18,7	9,4	dB
	50,2	44,2	38,3	36,3	34,5	26,7	14,9	8,2	
1/1 oct.	58,6	52,2	45,8	44,9	40,3	35,7	24,7	15,3	dB

Radarinstallatie Wier, hoogte 10m pos 5

meetdatum 31012024

bestandsnaam f22985 20240131 fm.lvn

Leq : 84,7 dB(LIN) 46,1 dB(A)



Leq getalwaarden behorend bij graf iek:

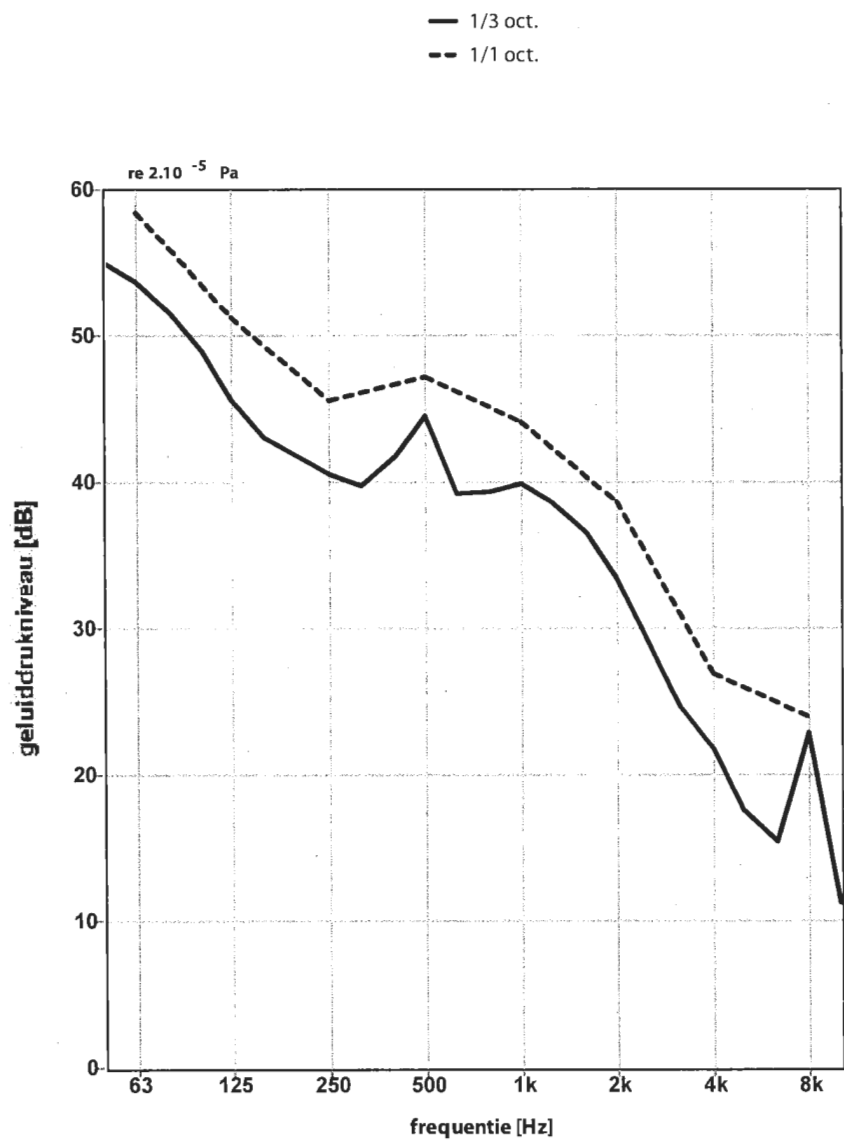
freq.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Hz
	54,4	48,0	41,4	40,7	35,8	33,7	24,2	14,3	
1/3 oct.	52,5	45,3	40,4	42,5	36,7	30,5	20,6	11,5	dB
	49,0	42,8	38,9	36,6	34,7	27,9	17,5	8,8	
1/1 oct.	57,3	50,6	45,1	45,3	40,6	36,1	26,4	16,9	dB

Radarinstallatie Wier, hoogte 10m pos 6

meetdatum 31012024

bestandsnaam f22985 20240131 fm.lvn

Leq : 92,0 dB(LIN) 48,3 dB(A)



Leq getalwaarden behorend bij graf iek:

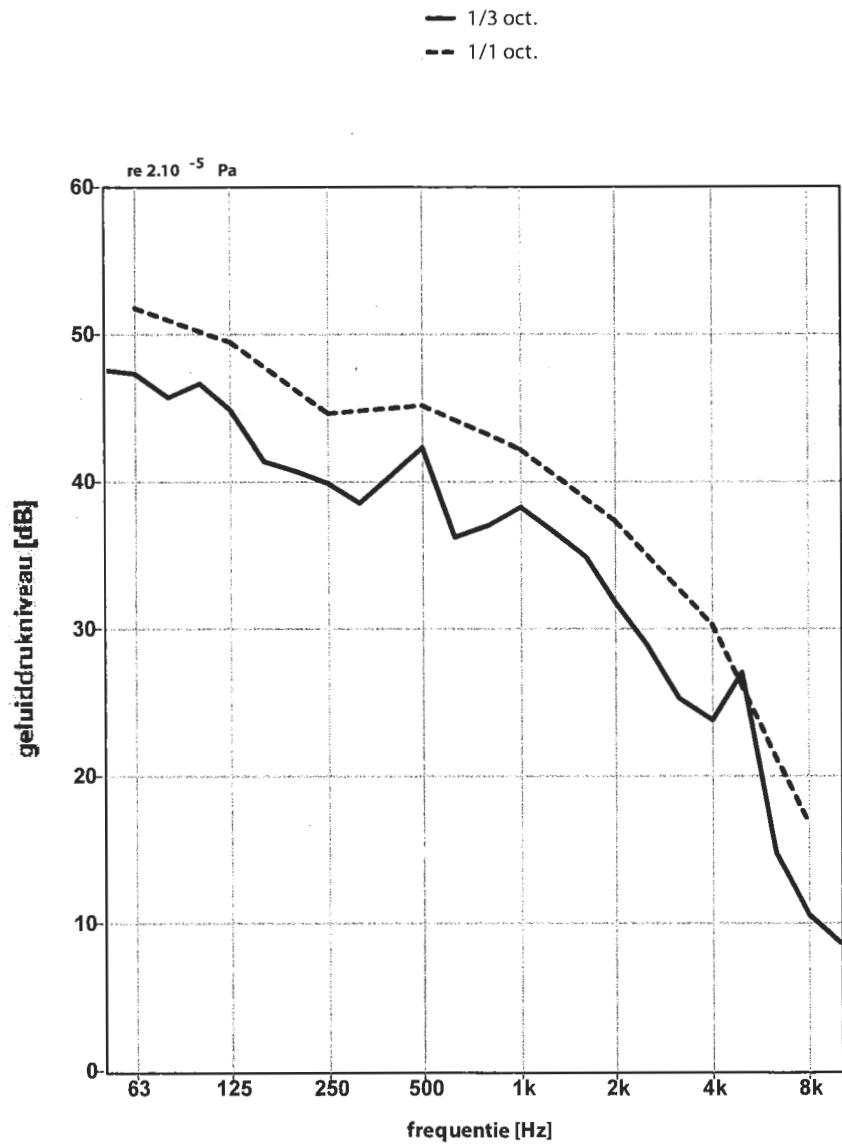
freq.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Hz
	55,0	48,9	41,7	41,8	39,3	36,5	24,6	15,4	
1/3 oct.	53,7	45,5	40,6	44,5	39,8	33,4	21,7	22,9	dB
	51,5	43,0	39,7	39,2	38,7	29,1	17,6	11,2	
1/1 oct.	58,4	51,2	45,5	47,1	44,1	38,7	26,9	23,9	dB

Radarinstallatie Wier, hoogte 10m pos 7

meetdatum 31012024

bestandsnaam f22985 20240131 fm.lvn

Leq : 82,1 dB(LIN) 46,5 dB(A)



Leq getalwaarden behorend bij grafiek:

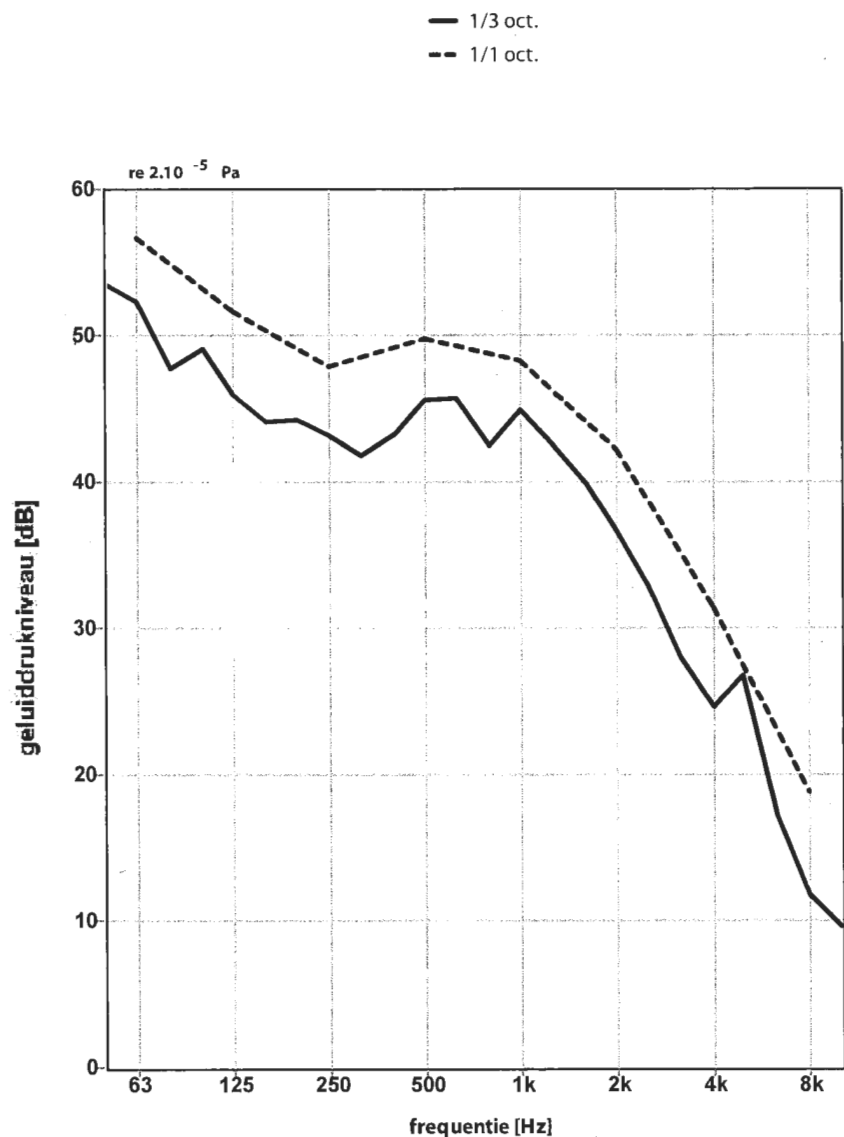
freq.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Hz
	47,6	46,6	40,7	40,6	37,0	34,9	25,3	14,7	
1/3 oct.	47,3	44,8	39,9	42,3	38,2	31,7	23,8	10,6	dB
	45,7	41,3	38,5	36,2	36,8	28,9	27,0	8,6	
1/1 oct.	51,7	49,5	44,6	45,1	42,1	37,3	30,3	16,8	dB

Radarinstallatie Wier, hoogte 10m pos 8

meetdatum 31012024

bestandsnaam f22985 20240131 fm.lvn

Leq : 86,8 dB(LIN) 51,7 dB(A)



Leq getalwaarden behorend bij graf iek:

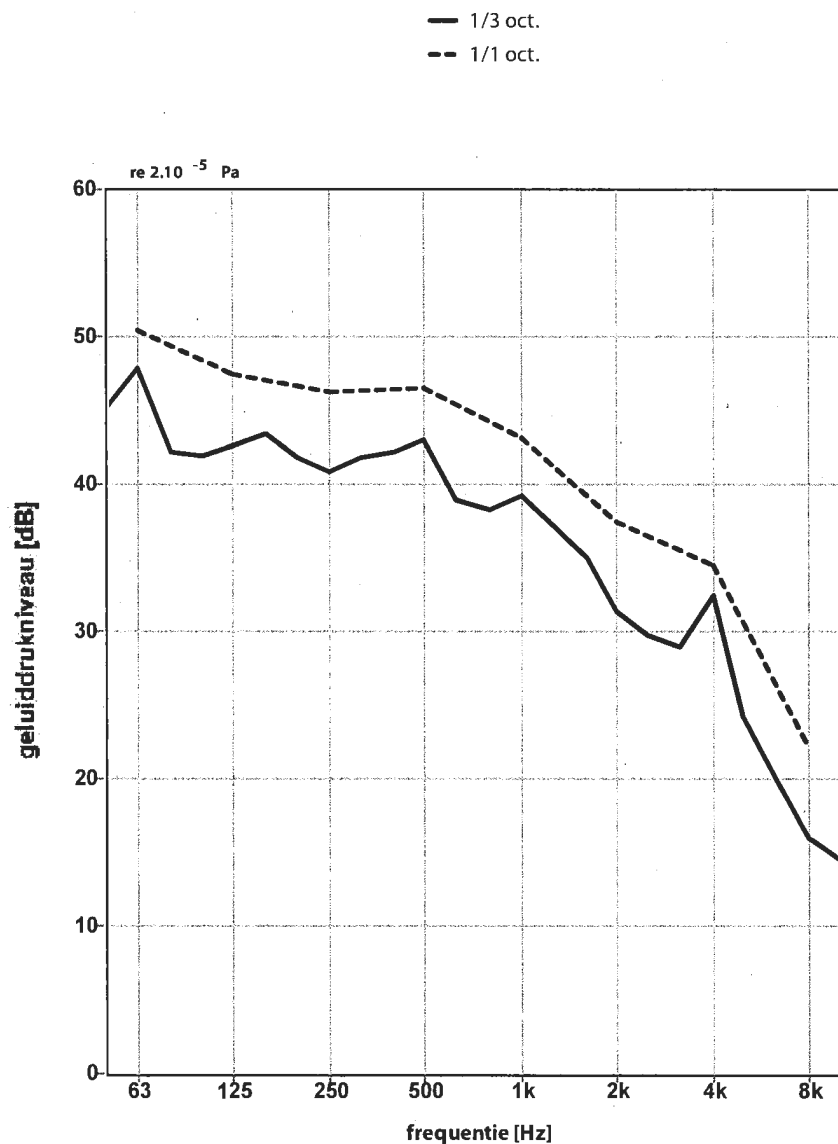
freq.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Hz
	53,5	49,0	44,2	43,2	42,4	39,9	28,0	17,1	
1/3 oct.	52,3	45,9	43,1	45,5	44,8	36,6	24,6	11,8	dB
	47,7	44,0	41,7	45,7	42,7	32,8	26,7	9,6	
1/1 oct.	56,6	51,6	47,9	49,7	48,2	42,1	31,4	18,8	dB

Radarinstallatie Wier, hoogte 5m pos 1

meetdatum 31012024

bestandsnaam f22985 20240131 fm.lvn

Leq : 77,7 dB(LIN) 47,7 dB(A)



Leq getalwaarden behorend bij graf iek:

freq.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Hz
	45,1	41,9	41,7	42,2	38,3	35,0	28,9	19,8	
1/3 oct.	47,8	42,6	40,8	43,0	39,2	31,3	32,4	16,0	dB
	42,2	43,4	41,7	38,9	37,3	29,7	24,2	14,4	
1/1 oct.	50,4	47,4	46,2	46,5	43,1	37,4	34,4	22,1	dB

Radarinstallatie Wier, hoogte 5m pos 2

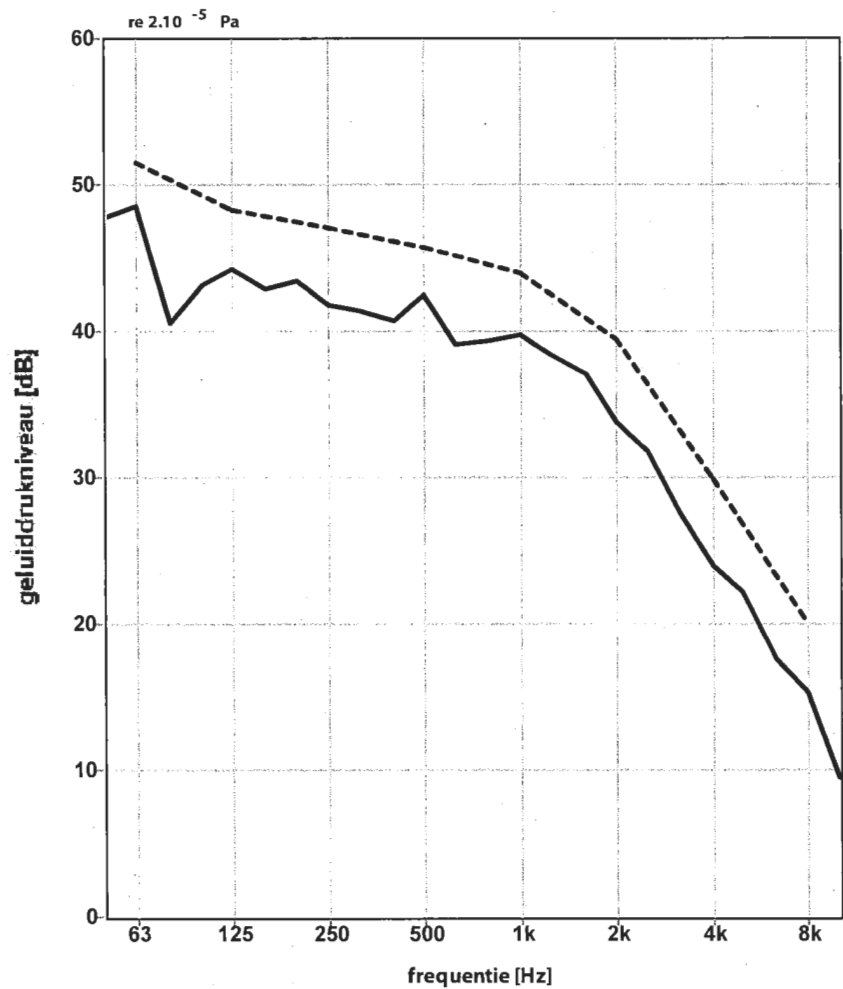
meetdatum 31012024

bestandsnaam f22985 20240131 fm.lvn

Leq : 71,5 dB(LIN) 48,0 dB(A)

— 1/3 oct.

- - - 1/1 oct.



Leq getalwaarden behorend bij graf iek:

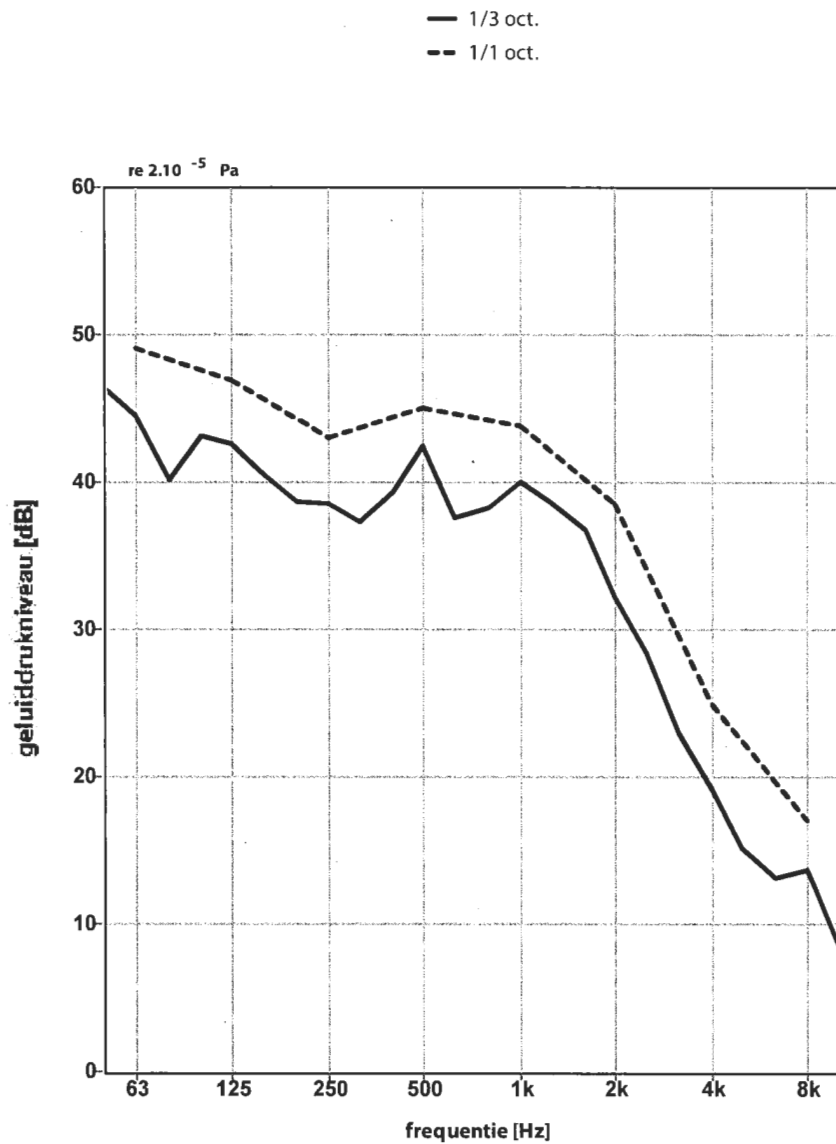
freq.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Hz
	47,7	43,1	43,4	40,7	39,3	37,0	27,6	17,6	
1/3 oct.	48,5	44,2	41,8	42,4	39,7	33,8	23,9	15,3	dB
	40,5	42,9	41,3	39,0	38,4	31,7	22,1	9,4	
1/1 oct.	51,5	48,2	47,0	45,7	43,9	39,5	29,9	20,0	dB

Radarinstallatie Wier, hoogte 5m pos 3

meetdatum 31012024

bestandsnaam f22985 20240131 fm.lvn

Leq : 84,8 dB(LIN) 47,2 dB(A)



Leq getalwaarden behorend bij graf iek:

freq.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Hz
	46,4	43,1	38,7	39,3	38,2	36,7	23,0	13,1	
1/3 oct.	44,5	42,5	38,5	42,4	40,0	32,2	19,0	13,6	dB
	40,1	40,4	37,3	37,5	38,7	28,4	15,1	8,6	
1/1 oct.	49,1	46,9	43,0	45,0	43,8	38,5	24,9	17,0	dB

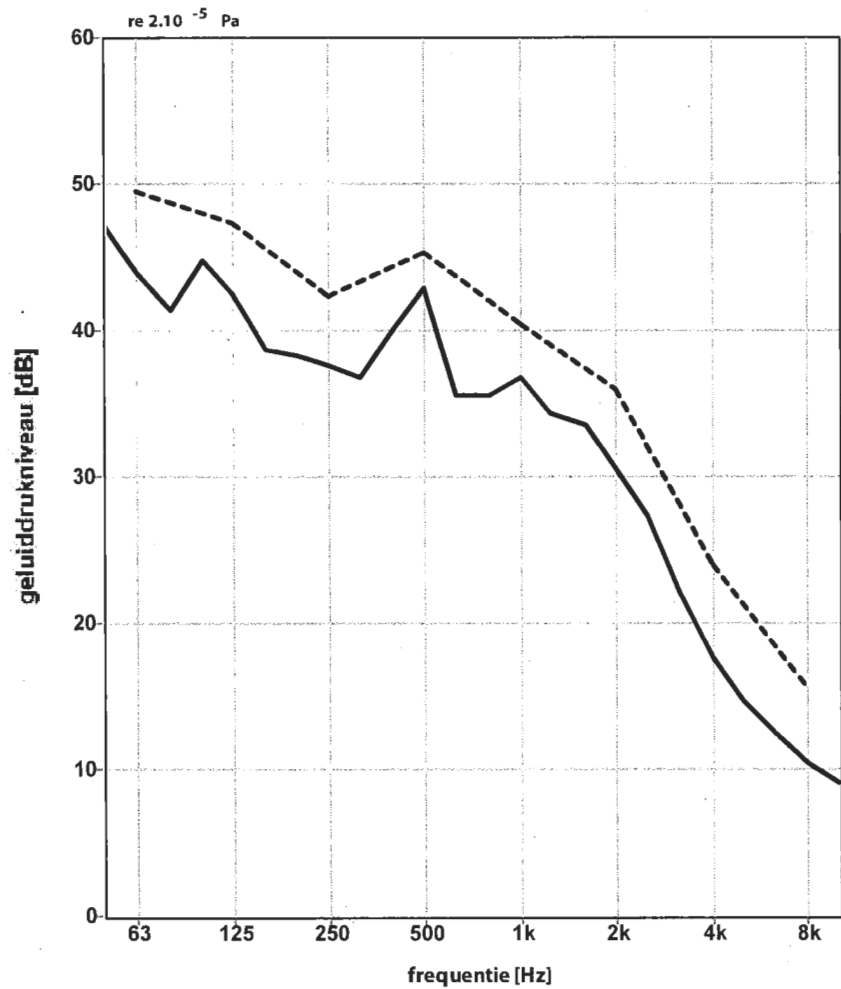
Radarinstallatie Wier, hoogte 5m pos 4

meetdatum 31012024

bestandsnaam f22985 20240131 fm.lvn

Leq : 82,9 dB(LIN) 45,4 dB(A)

— 1/3 oct.
- - 1/1 oct.



Leq getalwaarden behorend bij graf iek:

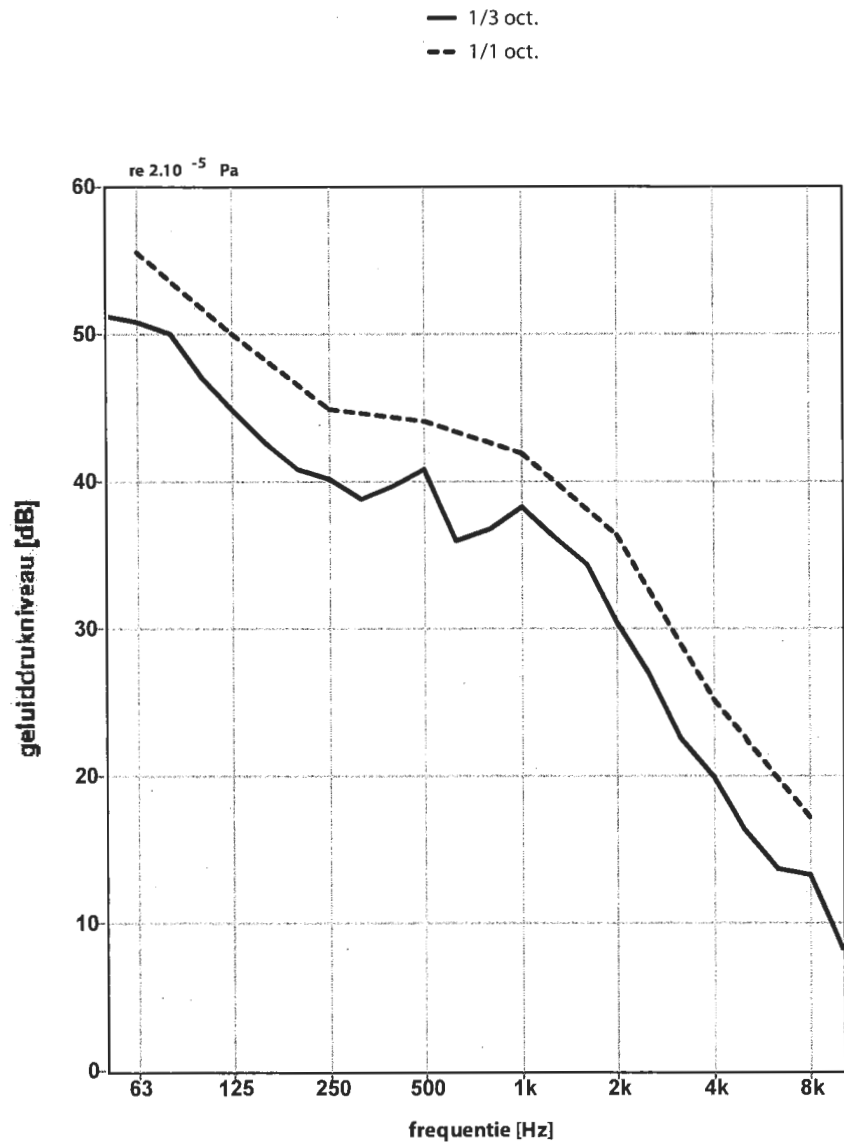
freq.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Hz
	47,1	44,7	38,2	40,2	35,5	33,5	22,0	12,4	
1/3 oct.	43,9	42,4	37,5	42,9	36,7	30,5	17,6	10,4	dB
	41,3	38,7	36,7	35,6	34,3	27,3	14,7	9,1	
1/1 oct.	49,5	47,3	42,3	45,3	40,4	35,9	23,9	15,6	dB

Radarinstallatie Wier, hoogte 5m pos 5

meetdatum 31012024

bestandsnaam f22985 20240131 fm.lvn

Leq : 82,7 dB(LIN) 46,0 dB(A)



Leq getalwaarden behorend bij grafiek:

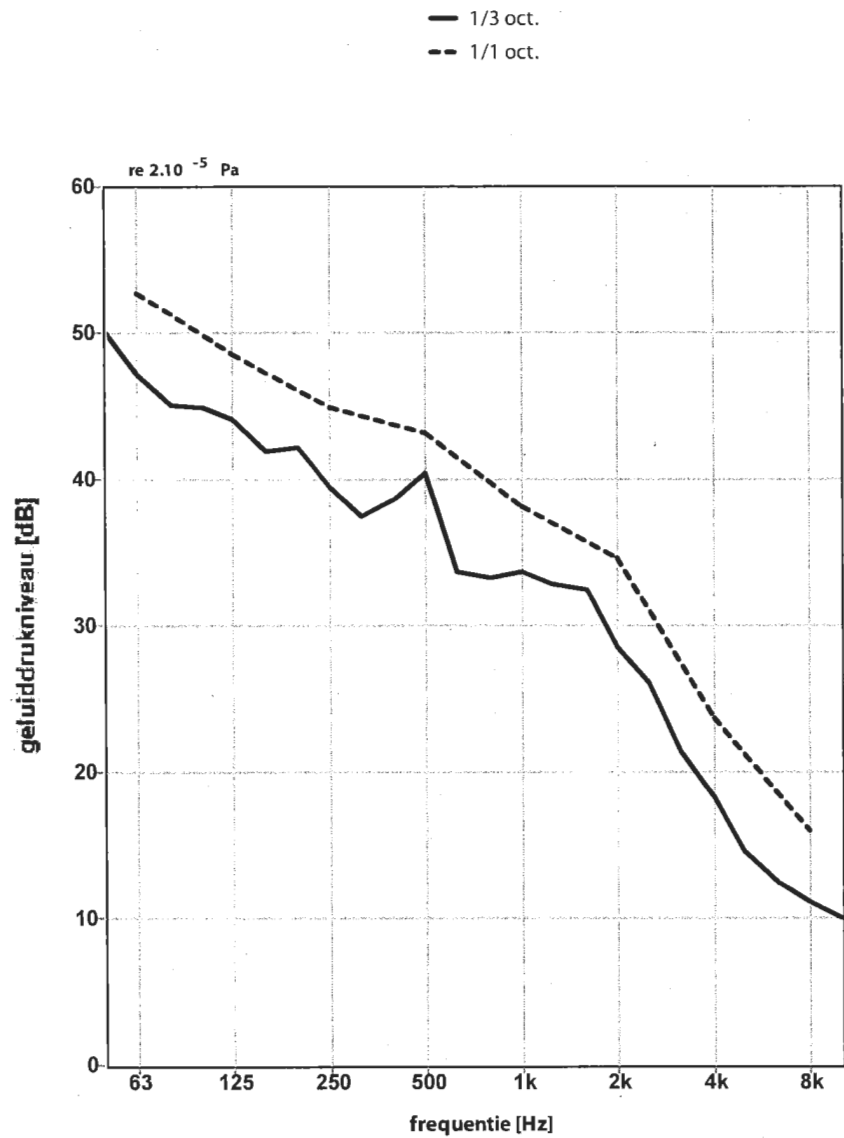
freq.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Hz
	51,2	47,0	40,8	39,7	36,8	34,3	22,6	13,7	
1/3 oct.	50,8	44,9	40,2	40,8	38,2	30,4	19,9	13,2	dB
	50,0	42,6	38,8	36,0	36,3	27,0	16,3	8,3	
1/1 oct.	55,5	50,0	44,8	44,0	41,9	36,3	25,1	17,1	dB

Radarininstallatie Wier, hoogte 5m pos 6

meetdatum 31012024

bestandsnaam f22985 20240131 fm.lvn

Leq : 75,7 dB(LIN) 44,0 dB(A)



Leq getalwaarden behorend bij graf iek:

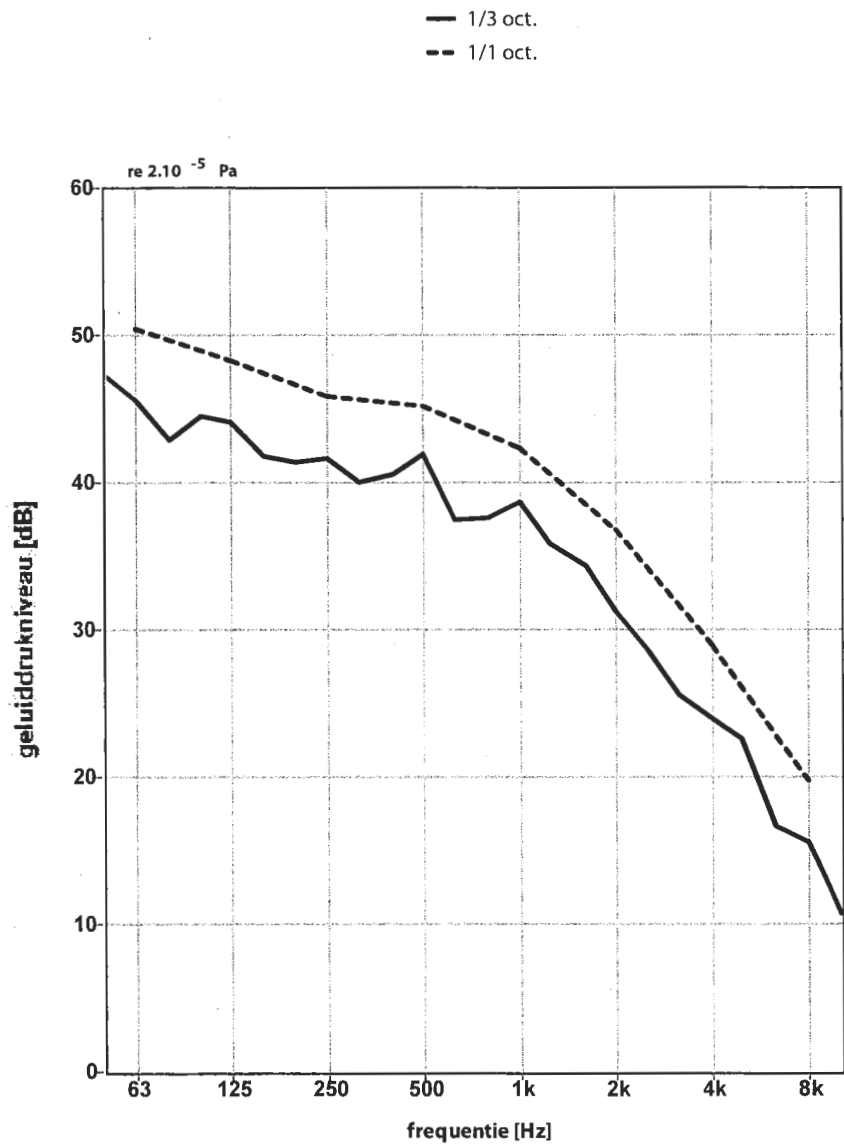
freq.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Hz
1/3 oct.	50,1	44,8	42,1	38,6	33,3	32,4	21,3	12,4	
	47,2	44,0	39,4	40,4	33,7	28,5	18,2	11,1	dB
	45,0	41,9	37,4	33,7	32,9	26,1	14,6	10,0	
1/1 oct.	52,7	48,5	44,8	43,1	38,1	34,6	23,6	16,0	dB

Radarinstallatie Wier, hoogte 5m pos 7

meetdatum 31012024

bestandsnaam f22985 20240131 fm.lvn

Leq : 83,8 dB(LIN) 46,6 dB(A)



Leq getalwaarden behorend bij grafiek:

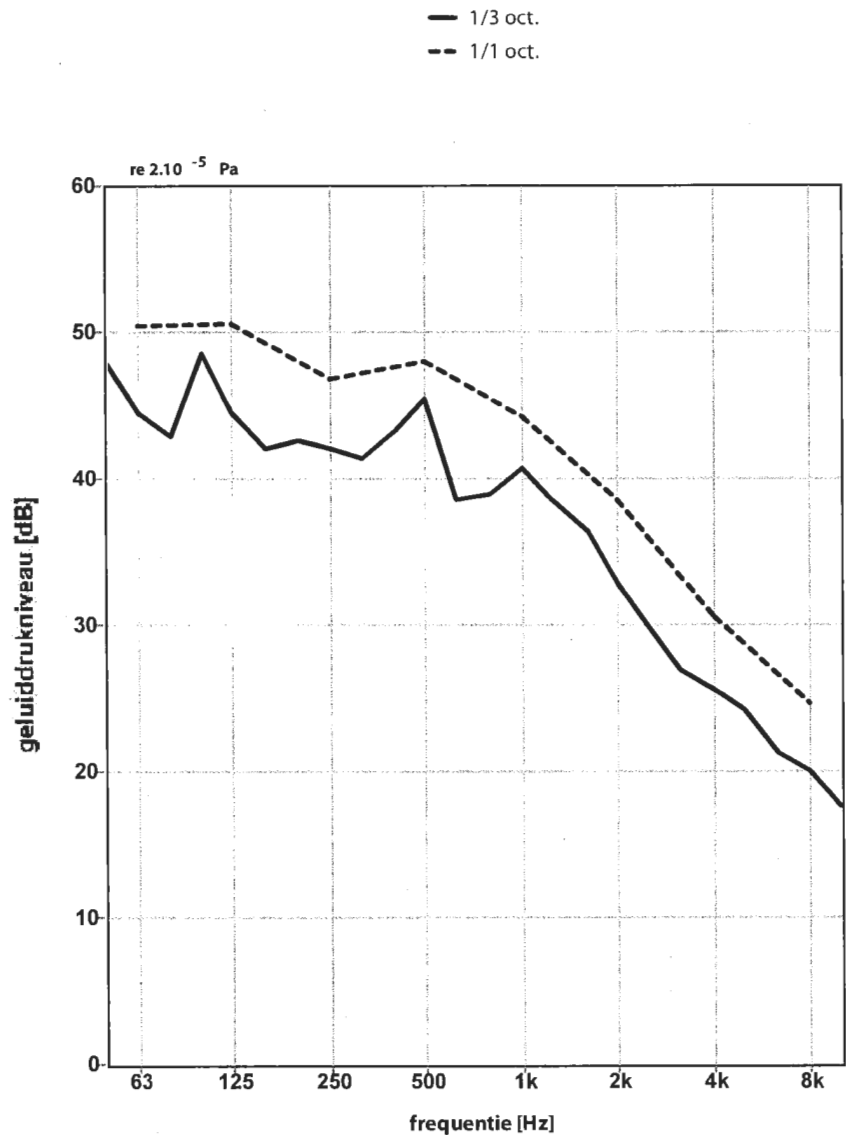
freq.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Hz
1/3 oct.	47,3	44,4	41,3	40,6	37,6	34,3	25,5	16,6	
	45,5	44,1	41,6	41,9	38,6	31,2	23,9	15,6	dB
	42,9	41,7	40,0	37,4	35,8	28,7	22,5	10,7	
1/1 oct.	50,4	48,3	45,8	45,1	42,3	36,8	28,9	19,7	dB

Radarinstallatie Wier, hoogte 5m pos 8

meetdatum 31012024

bestandsnaam f22985 20240131 fm.lvn

Leq : 73,4 dB(LIN) 48,7 dB(A)



Leq getalwaarden behorend bij graf iek:

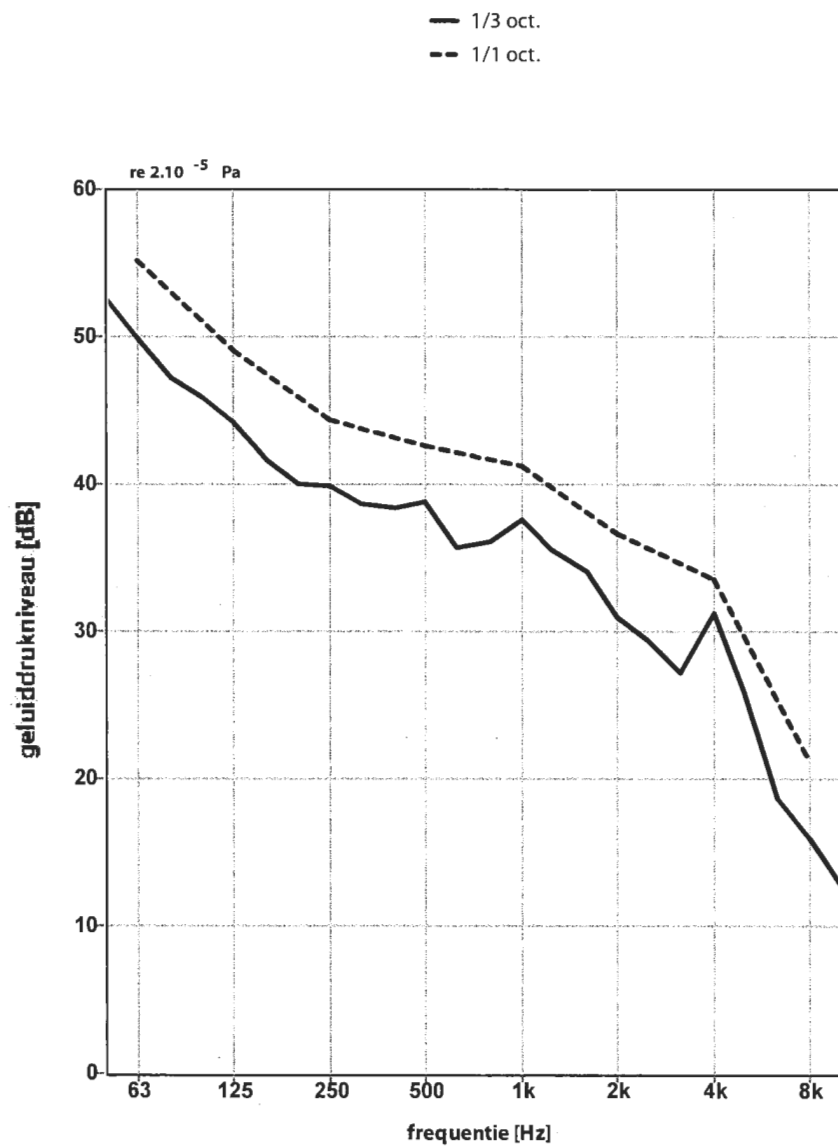
freq.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Hz
1/3 oct.	48,0	48,5	42,5	43,2	38,9	36,3	26,9	21,2	
	44,4	44,5	42,0	45,4	40,7	32,8	25,6	20,0	dB
	42,9	42,0	41,4	38,5	38,5	29,8	24,2	17,6	
1/1 oct.	50,4	50,6	46,8	48,0	44,2	38,5	30,5	24,6	dB

Radarinstallatie Wier, hoogte 10mtr poort

meetdatum 31012024

bestandsnaam f22985 20240131 fm.lvn

Leq : 91,2 dB(LIN) 45,6 dB(A)



Leq getalwaarden behorend bij graf iek:

freq.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Hz
	52,6	45,8	40,0	38,4	36,1	34,0	27,2	18,7	
1/3 oct.	49,9	44,2	39,8	38,8	37,5	30,9	31,2	16,0	dB
	47,2	41,6	38,6	35,7	35,5	29,3	26,0	12,7	
1/1 oct.	55,2	49,0	44,3	42,6	41,2	36,6	33,5	21,2	dB

Bijlage 1 Meetresultaten en bronsterkteberekeningen



Meetresultaten en bronsterkteberekeningen

pagina 1.2

F22985 Geluidmetingen radar te Wier
FM 31-01-24

Meesresultaten												
rec. nr	DT	ST	omschrijving	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	dB(A)
1 p	A		10mtr pos 1	25,9	32,5	38,7	43,3	48,2	42	30,6	18,4	49,1
2 p	A		10mtr pos 2	29	33,5	36,7	41,7	43,4	39	26,5	14,2	47,2
3 p	A		10mtr pos 3	30,2	34,5	37,3	41,6	42,8	38,5	27,3	14,4	47
4 p	A		10mtr pos 4	31,7	35,6	38,7	41,4	40,1	36,8	25,8	14,5	46
5 p	A		10mtr pos 5	30,6	33,9	36,4	41,9	40,5	37,2	27,4	16,2	46,1
6 p	A		10mtr pos 6	32,2	34,4	38,8	43,8	44	39,8	28	22,8	48,3
7 p	A		10mtr pos 7	25,9	32,8	35,9	41,7	42,1	38,4	31,2	16,2	46,5
8 p	A		10mtr pos 8	29,8	34,9	39,1	46,8	46,2	43,2	32,4	18,3	51,7
9 p	A		05mtr pos 1	24,3	32,1	37,9	43	43	38,5	35,4	21,5	47,7
10 p	A		05mtr pos 2	24,6	32,5	38,3	42,4	43,9	40,6	31	19,4	48
11 p	A		05mtr pos 3	22,2	30,8	34,4	41,7	43,8	39,5	26	16,2	47,2
12 p	A		05mtr pos 4	22,6	30,5	33,7	41,6	40,3	37	25	14,8	45,4
13 p	A		05mtr pos 5	29,9	33,4	36,1	40,6	41,9	37,4	26,1	16,3	46
14 p	A		05mtr pos 6	26	32,3	35,7	39,6	38	35,6	24,7	15,1	44
15 p	A		05mtr pos 7	23,9	32,2	37,2	41,7	42,1	37,9	29,9	19	46,6
16 p	A		05mtr pos 8	23,7	33,6	38,2	44,5	44,2	39,6	31,5	23,8	48,7
30 p			7 10mtr stoorgeluid pos 1 L99	22,6	30,1	36	40,2	43,5	38,9	27,3	13,8	47,7
39 p			7 10mtr stoorgeluid pos 4 L99	18,8	28,3	34,3	37,9	41,4	37,8	26,9	13,8	45,9
47 p			7 10mtr stoorgeluid pos 5 L99	22,5	29,6	34,8	37,9	39,6	35,4	26	13,5	44,6
56 p			7 10mtr stoorgeluid pos 6 L99	24,8	30,3	35,7	39,2	42,2	37,3	27,9	14,8	46,5
65 p			7 10mtr stoorgeluid pos 7 L99	27,3	34,4	37,6	40,4	42,1	37,6	28,1	14,2	47,7
66	0	0	Omgevingsgeluid minimaal	18,8	28,3	34,3	37,9	39,8	35,4	26	13,5	43,54

Meesresultaten gecorrigeerd:												
			omschrijving	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	dB(A)
			10mtr pos 1	24,96	30,42	36,74	41,82	43,8	40,93	29,79	16,7	47,7
			10mtr pos 2	28,66	31,94	32,98	39,36	41,06	36,51	19,5	7,2	44,8
			10mtr pos 3	29,87	33,31	34,28	39,18	39,97	35,58	21,43	7,4	44,4
			10mtr pos 4	32,12	35,35	33,63	39,49	33,75	31,86	19,45	8,26	43,0
			10mtr pos 5	30,82	33,02	32,75	40,21	34,02	33,02	22,32	13,37	43,1
			10mtr pos 6	32	33,18	33,21	42,61	42,04	37,84	23,67	22,26	46,5
			10mtr pos 7	25,02	30,96	30,85	39,42	38,58	35,45	29,7	12,92	43,5
			10mtr pos 8	29,44	33,83	37,35	46,2	47,55	42,41	31,27	16,55	51,0
			05mtr pos 1	22,89	29,76	35,41	41,39	40,35	35,58	34,87	20,75	45,6
			05mtr pos 2	23,27	30,42	35,1	40,5	41,86	39,04	29,35	18,11	46,1
			05mtr pos 3	19,55	27,21	27,4	39,36	41,72	37,36	19	12,86	44,8
			05mtr pos 4	21,85	28,08	29,29	41,12	34,89	33,48	19,59	10,52	42,4
			05mtr pos 5	30,2	32,44	32,05	37,9	38,69	33,72	19,75	13,72	43,0
			05mtr pos 6	29,08	34,1	34,1	38,7	35	32,6	21,7	13,99	41,0
			05mtr pos 7	22,29	29,93	34,08	39,36	38,51	34,31	27,63	17,56	43,6
			05mtr pos 8	22	32,06	35,93	43,43	42,35	37,52	30,06	23,37	47,1

Bronbepaling via Fictieve bronmethode:												
Fictieve puntbron	Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Type	Richt.	Hoek	GeenRef.	GeenDemping	GeenProces
1	1 Radar		170512	585673	0	20	Normale puntbron	0	360	Nee	Ja	Nee
	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal Groep
	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	109,33 --
Fictieve rekenresultaten												
Naam	Hoogte	Li Totaal	Li 63	Li 125	Li 250	Li 500	Li 1000	Li 2000	Li 4000	Li 8000		
001_B	10	69,6	64,1	60,1	60,1	60,0	60,0	59,9	59,4	57,7		
002_B	10	68,9	63,5	59,5	59,4	59,4	59,4	59,2	58,7	56,9		
003_B	10	68,1	63,2	58,4	58,4	58,4	58,3	58,2	57,7	55,8		
004_B	10	68,8	63,8	59,2	59,2	59,1	59,1	59,0	58,5	56,7		
005_B	10	69,2	64,0	59,5	59,5	59,5	59,5	59,3	58,9	57,2		
006_B	10	69,4	64,8	59,5	59,5	59,5	59,5	59,4	58,9	57,4		
007_B	10	69,0	64,4	59,1	59,1	59,1	59,1	59,0	58,5	56,9		
008_B	10	71,1	66,4	61,2	61,2	61,2	61,1	61,0	60,7	59,4		
001_A	5	69,1	63,7	59,7	59,6	59,6	59,6	59,4	59,0	57,2		
002_A	5	68,5	63,1	59,1	59,1	59,0	59,0	58,9	58,3	56,4		
003_A	5	67,7	62,9	57,4	57,9	58,0	58,0	57,8	57,3	55,4		
004_A	5	68,4	63,4	58,4	58,7	58,8	58,7	58,6	58,1	56,2		
005_A	5	68,7	63,6	58,6	59,0	59,1	59,1	58,9	58,4	56,6		
006_A	5	68,8	64,3	58,2	58,8	59,0	59,0	58,9	58,4	56,8		
007_A	5	68,5	63,9	57,9	58,4	58,7	58,6	58,5	58,0	56,3		
008_A	5	70,3	65,7	59,8	60,3	60,5	60,4	60,3	60,0	58,6		

LWR Fictieve puntbron - fictieve rekenresultaten + gecorrigeerde meesresultaten:												
				Lwr								
10mtr pos 1				60,86	70,32	76,84	81,82	83,80	81,03	69,39	59,00	87,68
10mtr pos 2				65,06	72,44	73,58	79,96	81,66	77,31	60,80	50,30	85,37
10mtr pos 3				66,67	74,91	75,88	80,78	81,67	77,38	63,73	51,60	86,00
10mtr pos 4				68,32	76,15	74,43	80,38	74,85	72,85	60,95	51,58	83,70
10mtr pos 5				66,82	73,52	73,25	80,71	74,52	73,72	63,42	56,17	83,44
10mtr pos 6				67,20	73,68	73,71	83,01	82,54	78,44	64,77	64,85	87,05
10mtr pos 7				60,62	71,86	71,75	80,32	79,48	76,45	71,20	56,02	84,56
10mtr pos 8				63,04	72,63	76,15	85,00	86,45	81,41	70,57	57,15	89,87
05mtr pos 1				59,16	70,06	75,81	81,79	80,75	76,18	75,67	63,56	86,04
05mtr pos 2				60,17	71,32	77,90	81,50	82,88	80,14	71,05	61,71	87,14
05mtr pos 3				56,55	69,81	69,50	81,36	83,72	79,56	61,70	57,46	86,85
05mtr pos 4				58,45	69,68	69,59	82,32	76,19	74,88	61,49	54,32	84,21
05mtr pos 5				66,60	73,64	73,05	79,80	79,59	74,82	61,35	57,12	83,93
05mtr pos 6				64,78	75,90	75,30	79,70	76,00	73,70	63,30	57,19	83,71
05mtr pos 7				58,39	72,03	75,68	80,66	79,91	75,61	69,63	61,26	85,00
05mtr pos 8				58,30	72,28	75,63	82,93	81,95	77,22	70,06	64,77	86,75
Bronvermogen:			Minimaal	66,8	73,5	73,3	80,7	74,5	73,7	63,4	56,2	83,44
			Maximaal	63,0	72,6	76,2	85,0	86,5	81,4	70,6	57,2	89,87
			Energetisch	64,1	73,0	74,7	81,6	81,5	77,7	66,8	59,9	86,08

Bijlage 2 Invoergegevens rekenmodel

Model: F22985 Radartoren Wier actuele situatie jan.2024

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaal - HMRI, Industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Gevel	Groep
101		170867,67	585194,48	0,00	1,50	5,00	Ja	--
102		170587,74	585140,65	0,00	1,50	5,00	Ja	--
103		170098,59	585469,55	0,00	1,50	5,00	Ja	--
104		170152,91	586087,82	0,00	1,50	5,00	Ja	--

Bijlage 2 Invoergegevens rekenmodel

Model: F22985 Radartoren Wier actuele situatie jan.2024

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Bf	Groep
001	Weg	Polygoon	170517,99	585692,70	20	336,16	1539,01	0,00	--
002	Water	Polygoon	170532,71	585663,57	21	146,39	433,02	0,00	--
003	Water	Polygoon	170530,59	585648,88	12	48,92	146,08	0,00	--

Geomilieu V2023.3 Licentiehouder: Peutz bv

Bijlage 2 Invoergegevens rekenmodel

Model: F22985 Radartoren Wier actuele situatie jan.2024

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Vormpunten	Oppervlak	Cp	Refl.	63	Groep
001	Radartoren	Polygoon	170506,41	585670,06	30,00	0,00	4	91,41	0 dB	0,80	--	
002	Woning	Polygoon	170574,43	585123,57	7,00	0,00	19	2443,40	0 dB	0,80	--	
003	Woning	Polygoon	170864,09	585185,14	7,00	0,00	6	156,01	0 dB	0,80	--	
004	Woning	Polygoon	170086,31	585466,41	7,00	0,00	4	114,59	0 dB	0,80	--	
005	Woning	Polygoon	170098,87	586086,21	11,00	0,00	16	1010,43	0 dB	0,80	--	

Bijlage 2 Invoergegevens rekenmodel

Model: F22985 Radartoren Wier actuele situatie jan.2024

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, Industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	Geenl
01	Minimale LWR	170512,41	585673,21	0,00	20,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	
02	Maximale LWR	170512,41	585673,21	0,00	20,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	
03	Energetisch gemiddelde LWR	170512,41	585673,21	0,00	20,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	

Geomilieu V2023.3 Licentiehouder: Peutz bv

Bijlage 2 Invoergegevens rekenmodel





Model: F22985 Radartoren Wier actuele situatie Jan.2024


Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Groep
01	66,80	73,50	73,30	80,70	74,50	73,70	63,40	56,20	83,43	Minimale LWR
02	63,00	72,60	76,20	85,00	86,50	81,40	70,60	57,20	89,89	Maximale LWR
03	64,10	73,00	74,70	81,60	81,50	77,70	68,80	59,90	86,08	Energetisch gemiddelde LWR

Geomilieu V2023.3 Licentiehouder: Peutz bv

Puntbronnen	
Toetspunten	
Bodemgebieden	
Gebouwen	



0 m 200 m

schaal = 1 : 6000



Bijlage 3

Rekenresultaten



Rekenresultaten:

- langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

pagina 3.2 t/m 3.4

Rapport: Resultatentabel
 Model: F22985 Radartoren Wier actuele situatie Jan.2024
 Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groepsreductie: Minimale LWR
 Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
101_A		170867,67	585194,48	1,50	10,7	10,7	10,7	20,7	13,9
101_B		170867,67	585194,48	5,00	13,3	13,3	13,3	23,3	16,2
102_A		170587,74	585140,65	1,50	12,1	12,1	12,1	22,1	15,1
102_B		170587,74	585140,65	5,00	14,6	14,6	14,6	24,6	17,3
103_A		170098,59	585469,55	1,50	13,7	13,7	13,7	23,7	16,4
103_B		170098,59	585469,55	5,00	16,4	16,4	16,4	26,4	18,6
104_A		170152,91	586087,82	1,50	11,7	11,7	11,7	21,7	14,8
104_B		170152,91	586087,82	5,00	14,3	14,3	14,3	24,3	17,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2023.3 Licentiehouder: Peutz bv

9-2-2024 16:33:56

Rapport: Resultatentabel
Model: F22985 Radartoren Wier actuele situatie Jan.2024
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groepsreductie: Maximale LWR
Nee

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
101_A		170867,67	585194,48	1,50	17,3	17,3	17,3	27,3	20,5	
101_B		170867,67	585194,48	5,00	19,2	19,2	19,2	29,2	22,2	
102_A		170587,74	585140,65	1,50	18,7	18,7	18,7	28,7	21,7	
102_B		170587,74	585140,65	5,00	20,6	20,6	20,6	30,6	23,3	
103_A		170098,59	585469,55	1,50	20,5	20,5	20,5	30,5	23,1	
103_B		170098,59	585469,55	5,00	22,4	22,4	22,4	32,4	24,7	
104_A		170152,91	586087,82	1,50	18,4	18,4	18,4	28,4	21,4	
104_B		170152,91	586087,82	5,00	20,3	20,3	20,3	30,3	23,0	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2023.3 Licentiehouder: Peutz bv

9-2-2024 16:34:10

Rapport: Resultatentabel
 Model: F22985 Radartoren Wier actuele situatie jan.2024
 Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Energetisch gemiddelde LWR
 Groepsreductie: Nee

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
101_A		170867,67	585194,48	1,50	13,4	13,4	13,4	23,4	16,6	
101_B		170867,67	585194,48	5,00	15,5	15,5	15,5	25,5	18,4	
102_A		170587,74	585140,65	1,50	14,8	14,8	14,8	24,8	17,8	
102_B		170587,74	585140,65	5,00	16,8	16,8	16,8	26,8	19,5	
103_A		170098,59	585469,55	1,50	16,5	16,5	16,5	26,5	19,2	
103_B		170098,59	585469,55	5,00	18,6	18,6	18,6	28,6	20,9	
104_A		170152,91	586087,82	1,50	14,4	14,4	14,4	24,4	17,5	
104_B		170152,91	586087,82	5,00	16,5	16,5	16,5	26,5	19,2	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2023.3 Licentiehouder: Peutz bv

9-2-2024 16:34:19



**Onderzoek naar de geluidniveaus in de omgeving
ten gevolge van de geprojecteerde radarinstallatie
(SMART-L) van defensie te Herwijnen**

Rapportnummer F 22986-1-RA-002 d.d. 29 februari 2024



Onderzoek naar de geluidniveaus in de omgeving ten gevolge van de geprojecteerde radarinstallatie (SMART-L) van defensie te Herwijnen

Opdrachtgever: Ministerie van Defensie - Commando DienstenCentra (locatie
Kromhout Kazerne)
Rapportnummer: F 22986-1-RA-002
Datum: 29 februari 2024
Referentie: GL/FM/AvdS/F 22986-1-RA-002
Verantwoordelijke:
Opsteller:

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Situering van de radarinstallatie	5
2.2	Beschrijving van de radarinstallatie en representatieve bedrijfsvoering	5
2.3	Toetsingscriteria	6
3	Berekeningen	7
3.1	Rekenmodel	7
3.2	Geluidbronsterkten	7
3.3	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus	10
4	Beoordeling en conclusie	11

1 Inleiding

In opdracht van het Ministerie van Defensie is een onderzoek uitgevoerd naar de verwachte geluidniveaus in de omgeving als gevolg van een nieuwe SMART-L radarinstallatie te Herwijnen.

Aan de hand van door Defensie verstrekte gegevens en recentelijk uitgevoerde geluidmetingen en -berekeningen van een soortgelijke radarinstallatie is een rekenmodel opgesteld waarmee de geluidniveaus in de omgeving zijn berekend. De berekende waarden zijn getoetst aan de vigerende geluidgrenswaarden.

In onderhavig onderzoek worden de resultaten gepresenteerd.

2 Uitgangspunten

2.1 Situering van de radarinstallatie

De radarinstallatie is voorzien aan de Broekgraaf 1 te Herwijnen in de gemeente West-Betuwe. De dichtstbij gelegen geluidgevoelige objecten bevinden zich op circa 365 tot 690 meter vanaf de radarinstallatie. In onderstaande figuur 2.1 is de situatie globaal weergegeven.

f 2.1 Situatie van de radarpost Herwijnen



2.2 Beschrijving van de radarinstallatie en representatieve bedrijfsvoering

De radarinstallatie bestaat uit een toren van circa 18 meter hoog. Bovenop deze toren bevindt zich een bolvormige koepel met een diameter van circa 10 meter. In deze koepel zit het draaiende deel van de radarinstallatie. De aandrijftechnische componenten van de radar zijn met name relevant voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau. Deze bepalen de geluidemissie van de radarinstallatie.

Naast de genoemde geluidbronnen zijn geen installaties aanwezig die een relevante bijdrage leveren aan het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau in de omgeving. Er is sprake van een beperkt aantal vervoersbewegingen. De impact hiervan op de

geluidniveaus in de omgeving is verwaarloosbaar. Gelet hierop zullen deze vervoersbewegingen in dit onderzoek als niet relevant worden aangemerkt en derhalve buiten beschouwing worden gelaten.

Onder de representatieve bedrijfssituatie wordt verstaan de toestand waarbij de voor de geluidproductie relevante omstandigheden kenmerkend zijn voor een bedrijfsvoering bij volledige capaciteit (in de te beschouwen etmaalperiode).

Met betrekking tot de representatieve bedrijfssituatie wordt uitgegaan van continu bedrijf gedurende het gehele etmaal met de radarinstallatie.

2.3 Toetsingscriteria

De radarinstallatie bezit een concept-vergunning van 16 augustus 2023 met kenmerk 2023/1482. In deze vergunning is het volgende geluidvoorschrift opgenomen:

2.1.1

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,LT}$ veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties, door de in de inrichting verrichte werkzaamheden of activiteiten, alsmede door het transportverkeer binnen de grenzen van de inrichting, mag op woningen van derden of andere geluidgevoelige gebouwen niet meer bedragen dan:

- 40 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur;
- 35 dB(A) tussen 19.00 uur en 23.00 uur;
- 30 dB(A) tussen 23.00 uur en 07.00 uur.

In dit rapport zullen de optredende geluidniveaus van de radarinstallatie worden getoetst aan de bovengenoemde grenswaarden.

3 Berekeningen

3.1 Rekenmodel

Op basis van de door Defensie beschikbaar gestelde informatie aangevuld met geluidmetingen en -berekeningen van een soortgelijke radarinstallatie is een rekenmodel opgesteld waarmee de geluidimmissie op de in de omgeving relevante beoordelingspunten wordt berekend.

Alle berekeningen zijn uitgevoerd conform de methoden II van de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai", uitgave 1999 (Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999).

De berekeningen zijn uitgevoerd voor de octaafbanden met middenfrequentie 63 t/m 8000 Hz. Gezien de relatief grote A-weging voor de 31 Hz-octaafband en de geluidproductie van de geluidbronnen van de radarinstallatie in deze octaafband zijn de geluidbijdragen in de omgeving in deze octaafband niet relevant. De 31 Hz-octaafband is daarom bij de berekeningen buiten beschouwing gelaten.

Bij de berekeningen wordt bij woningen uitgegaan van een rekenhoogte van 5 meter. Voor de dagperiode zou eveneens gerekend kunnen worden met een rekenhoogte van 1,5 meter. Dit leidt doorgaans echter tot lagere rekenresultaten:

Ten aanzien van de verzwakkingstermen wordt uitgegaan van een akoestisch volledig harde bodem ($B = 0,0$) ter plaatse van de radarinstallatie, de omliggende wegen en boerenbedrijven. Ten aanzien van het overige wordt uitgegaan van een grotendeels absorberende bodem ($B = 0,8$).

De verzwakkingstermen D_{veg} , $D_{terrein}$ en D_{huis} vinden geen toepassing of zijn verwaarloosbaar en zijn derhalve niet in de beschouwingen opgenomen. Nadere informatie met betrekking tot het rekenmodel is opgenomen in bijlage 2.

3.2 Geluidbronsterkten

Het bronvermogen volgt uit de geluidmetingen en -berekeningen van de vergelijkbare radarinstallatie te Wier. In afbeelding f 3.1 is de situatie van Wier weergegeven.

F 3.1 Radartoren te Wier met meetposities



In tabel t 3.1 is een overzicht gegeven van de voor stoorgeluid gecorrigeerde meetresultaten. Weergegeven is het equivalente geluidniveau (L_{Aeq}) in dB(A).

t 3.1 Geluidmetingen gecorrigeerd met achtergrondgeluid

Positie	Gecorrigeerde L_{Aeq} in dB(A)	
	Hoogte 5 m	Hoogte 10 m
001	46	48
002	46	45
003	45	44
004	42	43
005	43	43
006	41	46
007	44	44
008	47	51

Opgemerkt wordt dat tijdens de metingen sprake was van een relatief hoge bijdrage van stoorgeluid (omgevingsgeluid). Hiervoor is gecorrigeerd waarbij een voorzichtige benadering is toegepast door uit te gaan van de laagst gemeten stoorgeluidniveaus. In aanvulling op de meetresultaten wordt opgemerkt dat het geluid van de radarinstallatie in de meetpunten als ruisachtig is waargenomen. Auditief is ter plaatse door meerdere personen vastgesteld dat er op de meetpunten geen sprake is van geluid met een tonaal

karakter. Gesteld kan worden dat dat ook zal gelden voor de geluidniveaus bij de woningen in de omgeving (gelegen op grotere afstand).

Dit wordt bevestigd door de spectrale verdelingen van de gemeten geluidniveaus (zie de figuren 1 t/m 17). In de meetpunten 1 t/m 8 manifesteert zich een enigszins hoger geluidniveau in de tertsband met middenfrequentie 500 Hz. Uit smalbandanalyses blijkt deze 'pieken' optreden bij 426,25 Hz, 455 Hz en 483,75 Hz. Deze zijn evenwel marginaal hoger dan de geluidniveaus bij de overige frequenties.

Ter plaatse van het meetpunt bij de toegangspoort (meetpunt 9) manifesteert zich geen piek bij 500 Hz (zie figuur 17). Dit blijkt ook uit de smalbandanalyses. Op nog grotere afstand zullen geen pieken waargenomen kunnen worden.

Voor de berekeningen van de geluidemissie en -immissie is gebruik gemaakt van de methoden II van de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai', uitgave 1999.

Uitgegaan is van methode II.2 (geconcentreerde bronmethode) waarbij de bodemdemping is bepaald middels de fictieve bronmethode. Hierbij is gebruik gemaakt van een rekenmodel waarin de werkelijke bodem tijdens de metingen is verwerkt. Voor de metingen in zuidelijke, oostelijke en noordelijke richting betekent dit een harde bodem ($B = 0$). Voor de metingen in westelijke richting was sprake van een gedeeltelijke absorberende bodem (uitgegaan is van $B = 0,8$).

In onderstaande tabel 3.2 zijn de uitkomsten van de berekeningen weergegeven. In bijlage 1 na dit rapport wordt de berekening weergegeven.

t 3.2 Geluidbronsterkte per meetpositie

Positie	LWR in dB(A)	LWR in dB(A)
	Hoogte 5 m	Hoogte 10 m
001	86	88
002	87	85
003	87	86
004	84	84
005	84	83
006	84	87
007	85	85
008	87	90

De spreiding in de berekende waarden van de geluidbronsterkte kan samengevat worden door een minimale geluidbronsterkte van 83 dB(A), een maximale geluidbronsterkte van 90 dB(A) en een (energetisch) gemiddelde geluidbronsterkte van 86 dB(A). Bij de berekeningen zullen deze drie geluidbronsterkten worden doorgerekend. Hierbij wordt opgemerkt dat het gaat om 'worst case'-benadering. De daadwerkelijke geluidbronsterkte zal zeker niet hoger zijn.

3.3 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Met behulp van het opgestelde rekenmodel worden de in onderstaande tabel 3.3 langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus berekend. De rekenhoogte bedraagt 5 meter. In de tabel zijn de rekenresultaten weergegeven uitgaande van de berekende minimale geluidbronsterkte, de maximale geluidbronsterkte en de (energetisch) gemiddelde geluidbronsterkte. Hiermee wordt een zeker bereik van de mogelijke langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus gegeven. De range in de rekenresultaten is vooral het gevolg van de metingen waarbij een grote rol wordt gespeeld door het achtergrondgeluid (stoorgeluid).

t 3.3 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus per rekenpunt

Rekenpunt (zie ook figuur 2.1)	L _{Af,LT} in dB(A) (dag/avond/nacht)		
	minimaal	maximaal	gemiddeld
001 Nieuwe Steeg 56a, Herwijnen	19	26	22
002 Nieuwe Steeg 56, Herwijnen	17	24	20
003 Wadensteinssteeg 1, Herwijnen	12	18	14
004 Mert 10, Herwijnen	13	19	15
005 Mert 12, Herwijnen	7	12	8

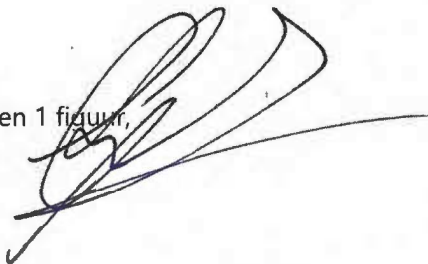
Opgemerkt wordt dat bij volledig bedrijf van de radarinstallatie geen sprake is van tonaal geluid. Een eventuele toeslag à 5 dB voor tonaal geluid is dan ook niet aan de orde. Dit wordt ondersteund door de waarnemingen tijdens de metingen in Wier en de spectrale verdelingen van de gemeten geluidniveaus (zie ook paragraaf 3.2).

4 Beoordeling en conclusie

Ter plaatse van de woningen worden geluidniveaus berekend van maximaal 26 dB(A). Naar verwachting zal in praktijk sprake zijn van nog lagere niveaus.

Hiermee wordt voldaan aan de grenswaarden van de vergunning (te weten: 40 dB(A), 35 dB(A) en 30 dB(A) voor respectievelijk de dag-, de avond- en de nachtperiode).

Dit rapport bevat 11 pagina's,
17 figuren,
bijlage 1, bestaande uit 2 pagina's,
bijlage 2, bestaande uit 6 pagina's en 1 figuur,
bijlage 3, bestaande uit 4 pagina's



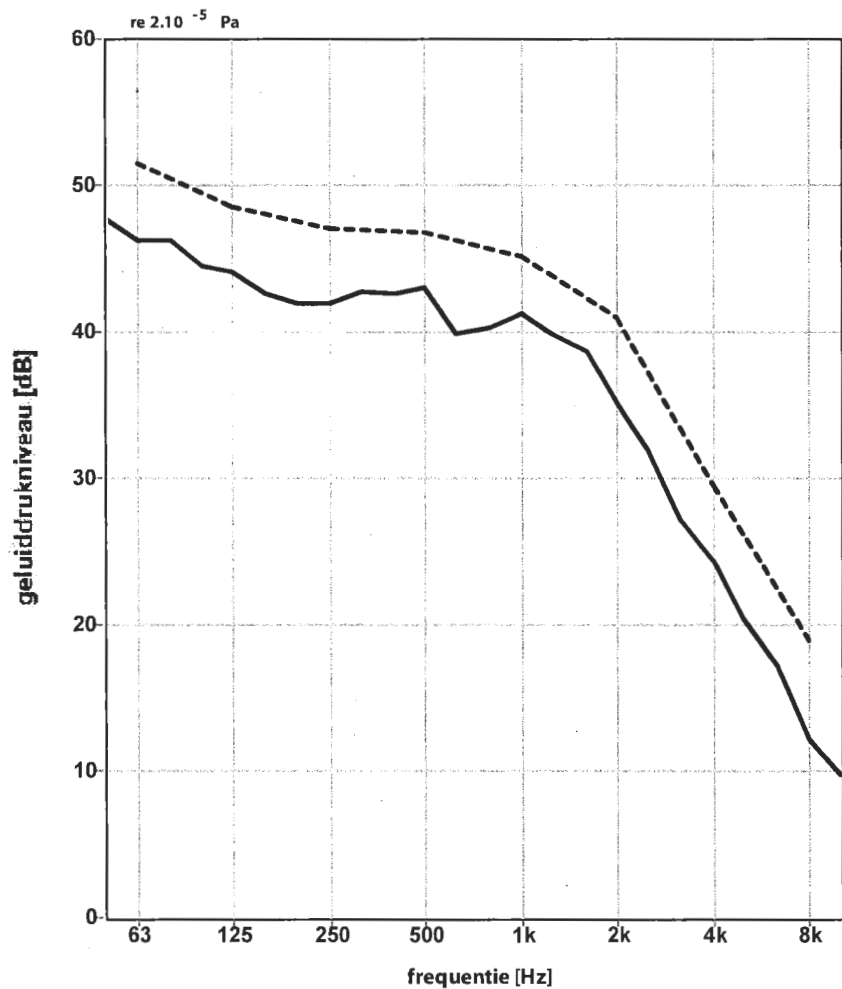
Radarininstallatie Wier, hoogte 10m pos 1

meetdatum 31012024

bestandsnaam f22985 20240131 fm.lvn

Leq : 81,8 dB(LIN) 49,1 dB(A)

— 1/3 oct.
- - 1/1 oct.



Leq getalwaarden behorend bij graf iek:

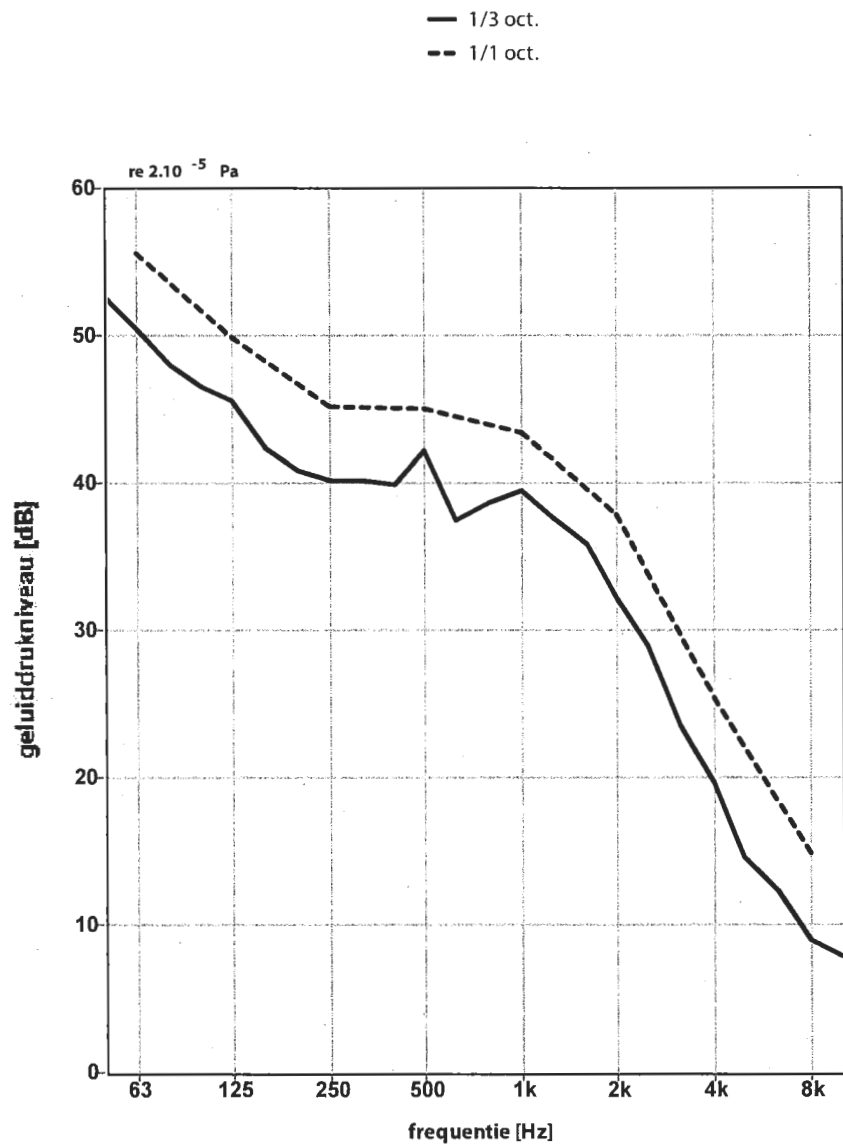
freq.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Hz
	47,7	44,4	41,9	42,5	40,3	38,7	27,1	17,2	
1/3 oct.	46,2	44,0	41,9	43,0	41,2	35,2	24,3	12,2	dB
	46,2	42,5	42,7	39,8	39,8	31,9	20,4	9,7	
1/1 oct.	51,5	48,5	47,0	46,7	45,2	40,9	29,5	18,9	dB

Radarinstallatie Wier, hoogte 10m pos 2

meetdatum 31012024

bestandsnaam f22985 20240131 fm.lvn

Leq : 85,9 dB(LIN) 47,2 dB(A)



Leq getalwaarden behorend bij graf iek:

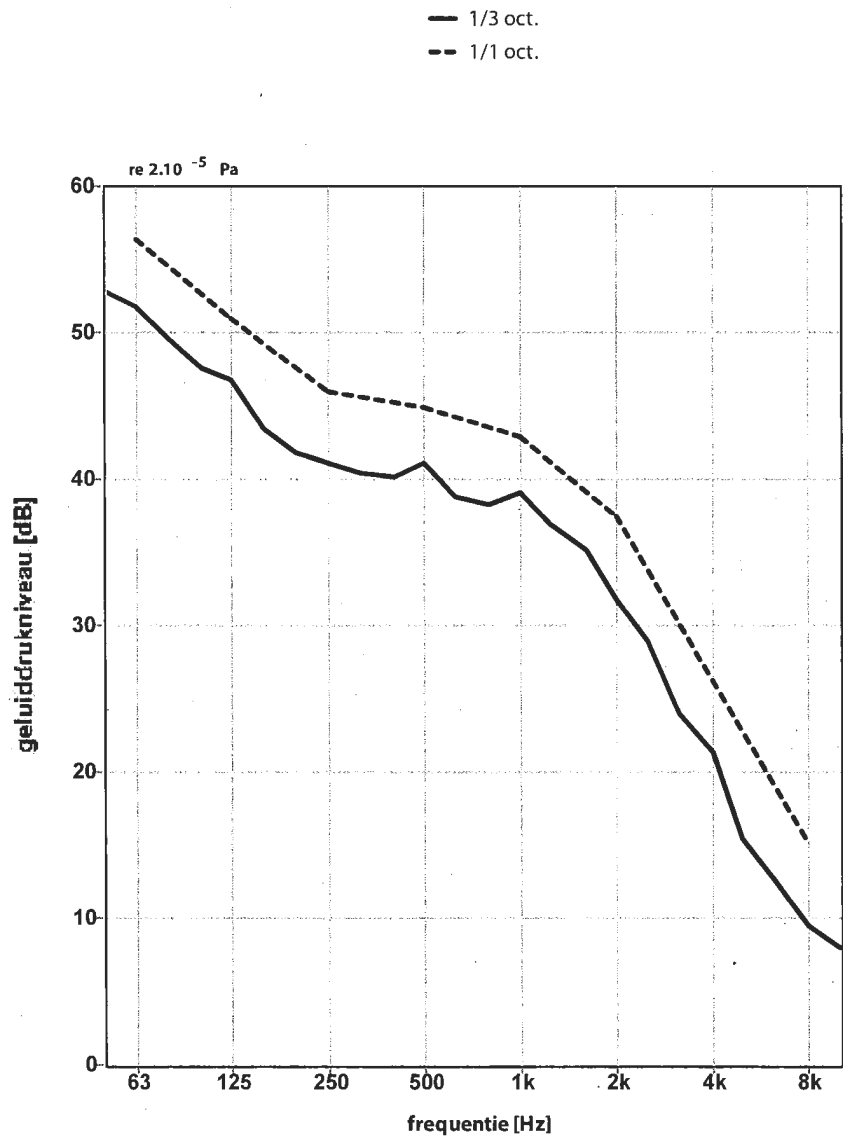
freq.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Hz
1/3 oct.	52,6	46,5	40,8	39,8	38,6	35,8	23,5	12,3	
	50,4	45,6	40,2	42,2	39,5	32,1	19,6	8,9	dB
	48,0	42,3	40,1	37,4	37,7	28,9	14,6	7,8	
1/1 oct.	55,5	49,9	45,1	45,0	43,4	37,9	25,4	14,9	dB

Radarinstallatie Wier, hoogte 10m pos 3

meetdatum 31012024

bestandsnaam f22985 20240131 fm.lvn

Leq : 85,2 dB(LIN) 47,0 dB(A)



Leq getalwaarden behorend bij graf iek:

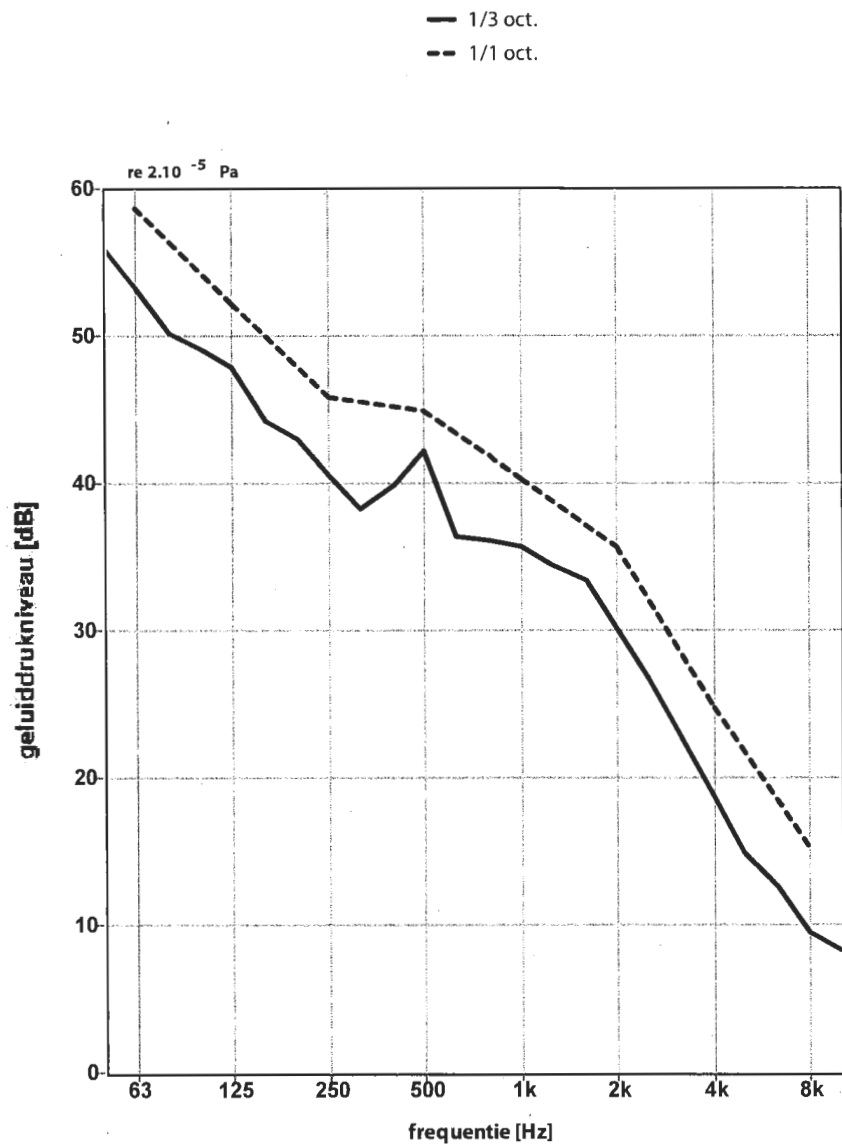
freq.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Hz
	52,9	47,5	41,8	40,2	38,3	35,1	23,9	12,4	
1/3 oct.	51,8	46,7	41,1	41,1	39,0	31,8	21,3	9,4	dB
	49,5	43,4	40,4	38,8	36,9	28,9	15,4	8,0	
1/1 oct.	56,4	51,0	45,9	44,9	42,9	37,4	26,2	15,1	dB

Radarinstallatie Wier, hoogte 10m pos 4

meetdatum 31012024

bestandsnaam f22985 20240131 fm.lvn

Leq : 91,4 dB(LIN) 46,0 dB(A)



Leq getalwaarden behorend bij graf iek:

freq.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Hz
	56,0	49,0	43,0	39,9	36,1	33,4	22,8	12,6	
1/3 oct.	53,3	47,8	40,6	42,2	35,7	30,1	18,7	9,4	dB
	50,2	44,2	38,3	36,3	34,5	26,7	14,9	8,2	
1/1 oct.	58,6	52,2	45,8	44,9	40,3	35,7	24,7	15,3	dB

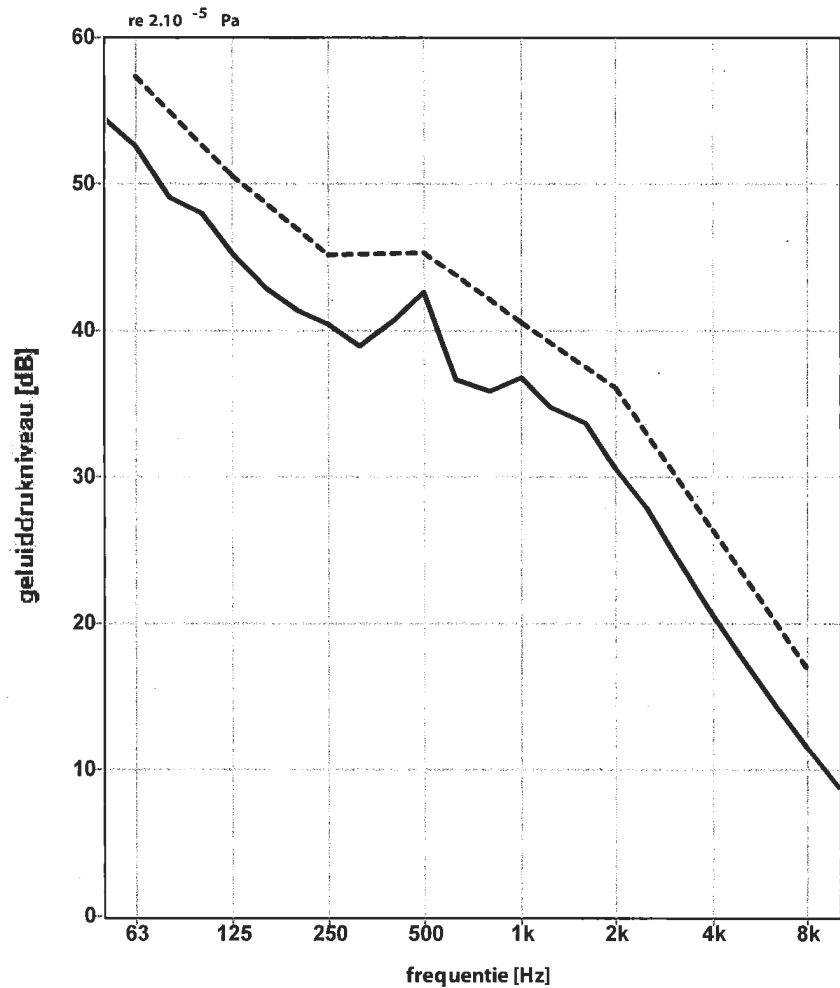
Radarinstallatie Wier, hoogte 10m pos 5

meetdatum 31012024

bestandsnaam f22985 20240131 fm.lvn

Leq : 84,7 dB(LIN) 46,1 dB(A)

— 1/3 oct.
- - - 1/1 oct.



Leq getalwaarden behorend bij graf iek:

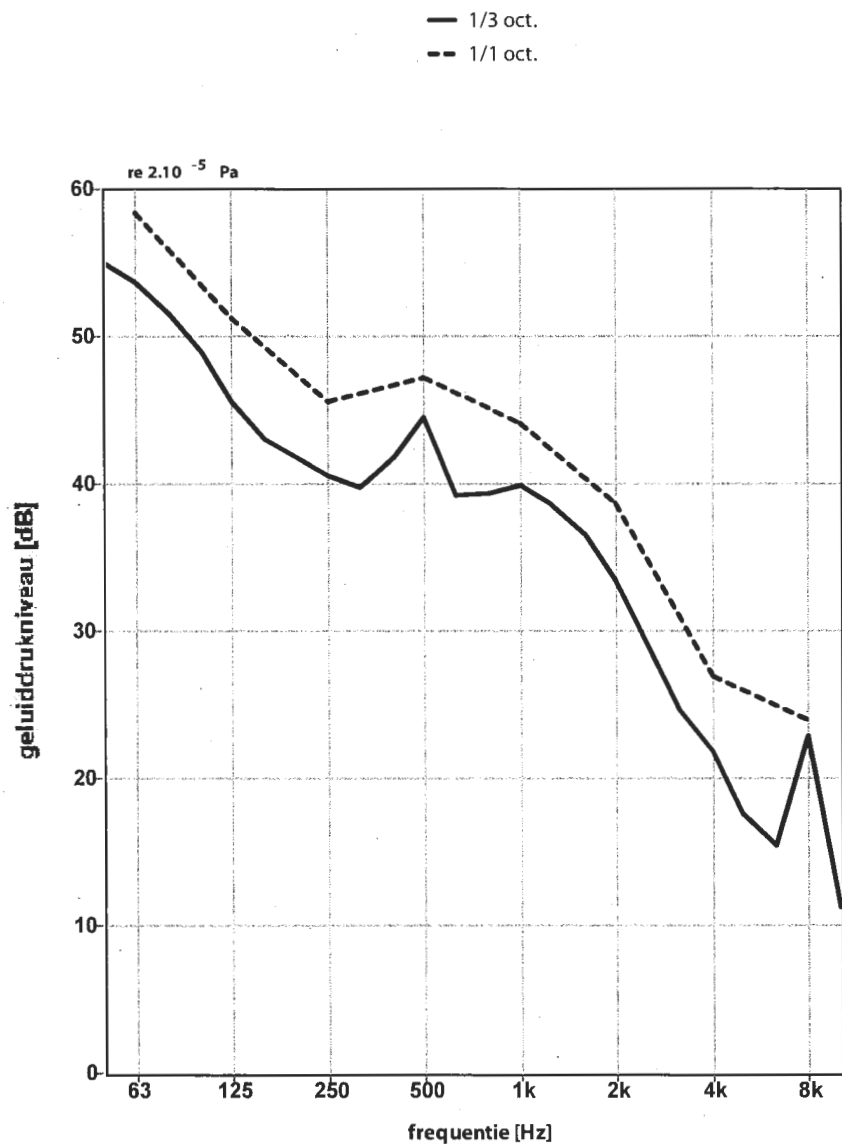
freq.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Hz
1/3 oct.	54,4	48,0	41,4	40,7	35,8	33,7	24,2	14,3	
	52,5	45,3	40,4	42,5	36,7	30,5	20,6	11,5	dB
	49,0	42,8	38,9	36,6	34,7	27,9	17,5	8,8	
1/1 oct.	57,3	50,6	45,1	45,3	40,6	36,1	26,4	16,9	dB

Radarinstallatie Wier, hoogte 10m pos 6

meetdatum 31012024

bestandsnaam f22985 20240131 fm.lvn

Leq : 92,0 dB(LIN) 48,3 dB(A)



Leq getalwaarden behorend bij graf iek:

freq.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Hz
	55,0	48,9	41,7	41,8	39,3	36,5	24,6	15,4	
1/3 oct.	53,7	45,5	40,6	44,5	39,8	33,4	21,7	22,9	dB
	51,5	43,0	39,7	39,2	38,7	29,1	17,6	11,2	
1/1 oct.	58,4	51,2	45,5	47,1	44,1	38,7	26,9	23,9	dB

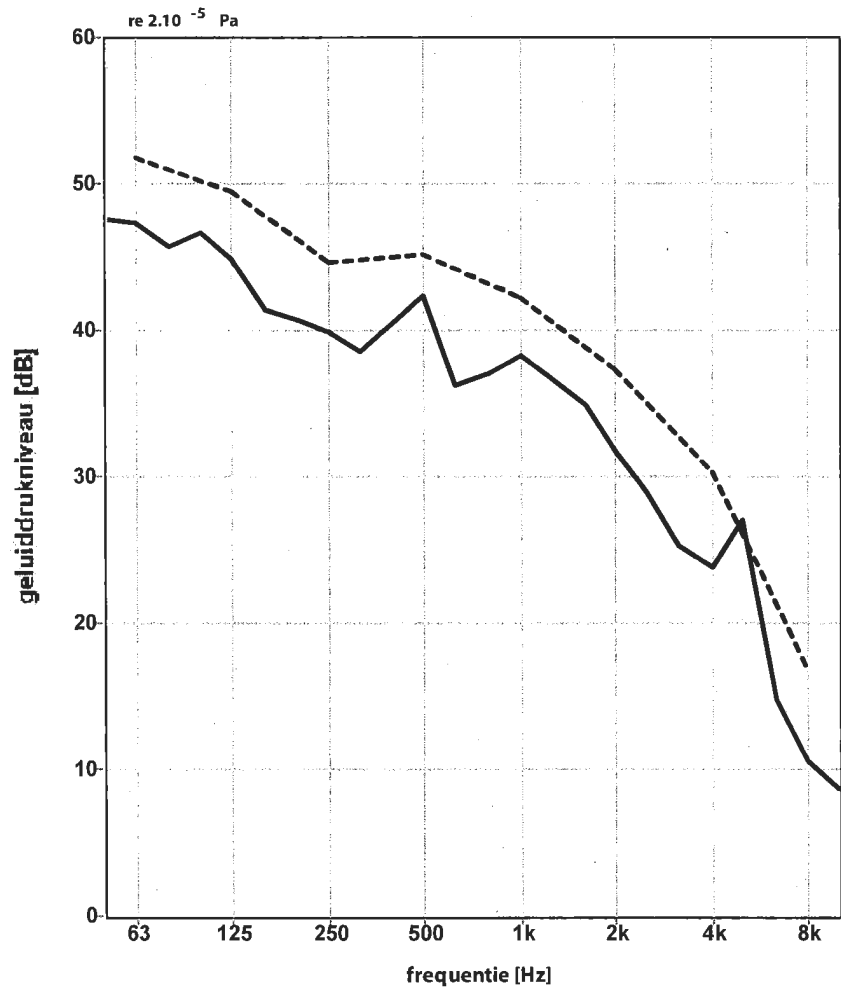
Radarinstallatie Wier, hoogte 10m pos 7

meetdatum 31012024

bestandsnaam f22985 20240131 fm.lvn

Leq : 82,1 dB(LIN) 46,5 dB(A)

— 1/3 oct.
- - 1/1 oct.



Leq getalwaarden behorend bij graf iek:

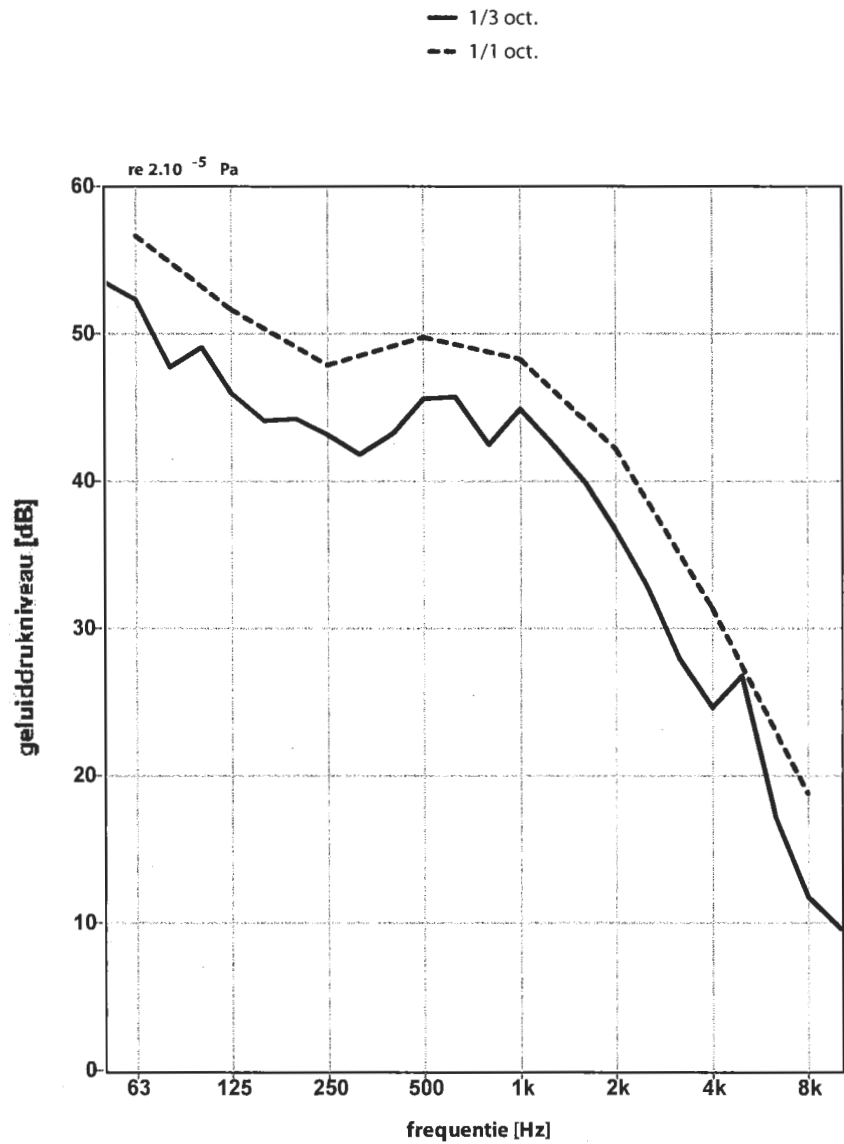
freq.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Hz
1/3 oct.	47,6	46,6	40,7	40,6	37,0	34,9	25,3	14,7	
	47,3	44,8	39,9	42,3	38,2	31,7	23,8	10,6	dB
	45,7	41,3	38,5	36,2	36,8	28,9	27,0	8,6	
1/1 oct.	51,7	49,5	44,6	45,1	42,1	37,3	30,3	16,8	dB

Radarinstallatie Wier, hoogte 10m pos 8

meetdatum 31012024

bestandsnaam f22985 20240131 fm.lvn

Leq : 86,8 dB(LIN) 51,7 dB(A)



Leq getalwaarden behorend bij graf iek:

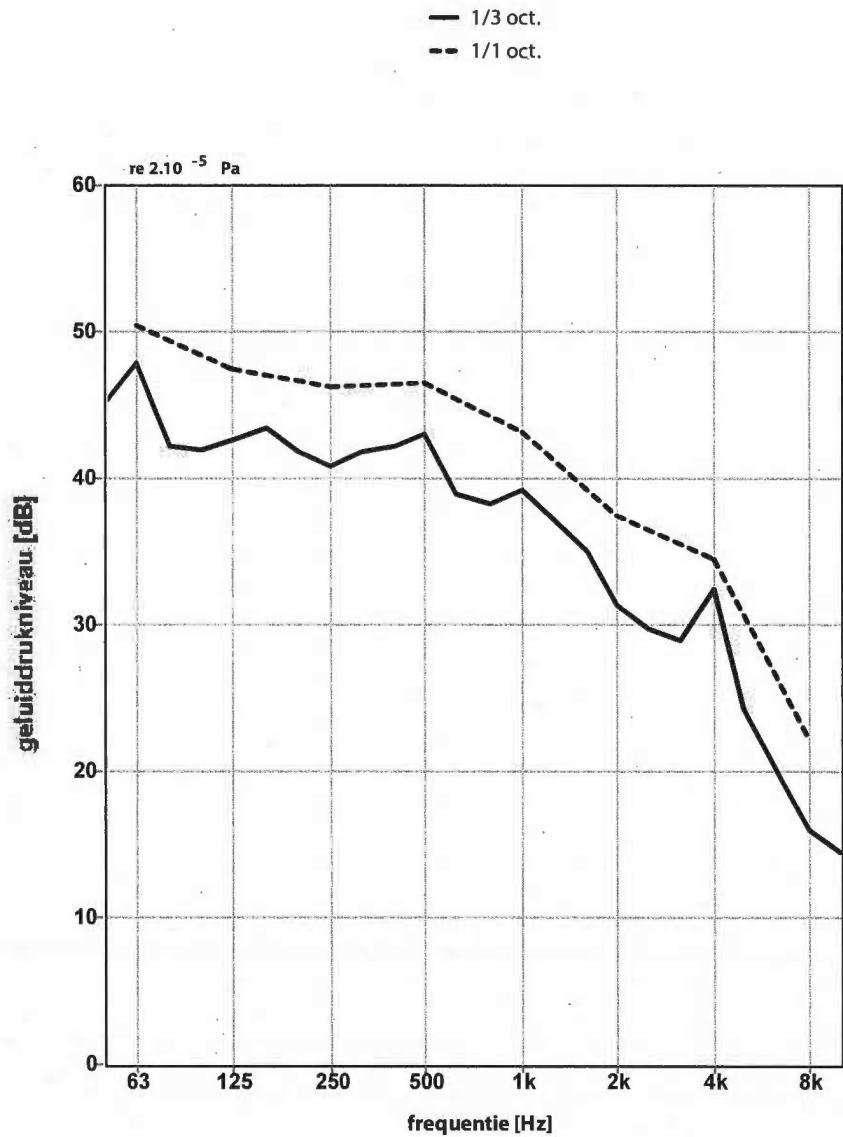
freq.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Hz
1/3 oct.	53,5	49,0	44,2	43,2	42,4	39,9	28,0	17,1	
	52,3	45,9	43,1	45,5	44,8	36,6	24,6	11,8	dB
	47,7	44,0	41,7	45,7	42,7	32,8	26,7	9,6	
1/1 oct.	56,6	51,6	47,9	49,7	48,2	42,1	31,4	18,8	dB

Radarininstallatie Wier, hoogte 5m pos 1

meetdatum 31012024

bestandsnaam f22985 20240131 fm.lvn

Leq : 77,7 dB(LIN) 47,7 dB(A)



Leq getalwaarden behorend bij graf iek:

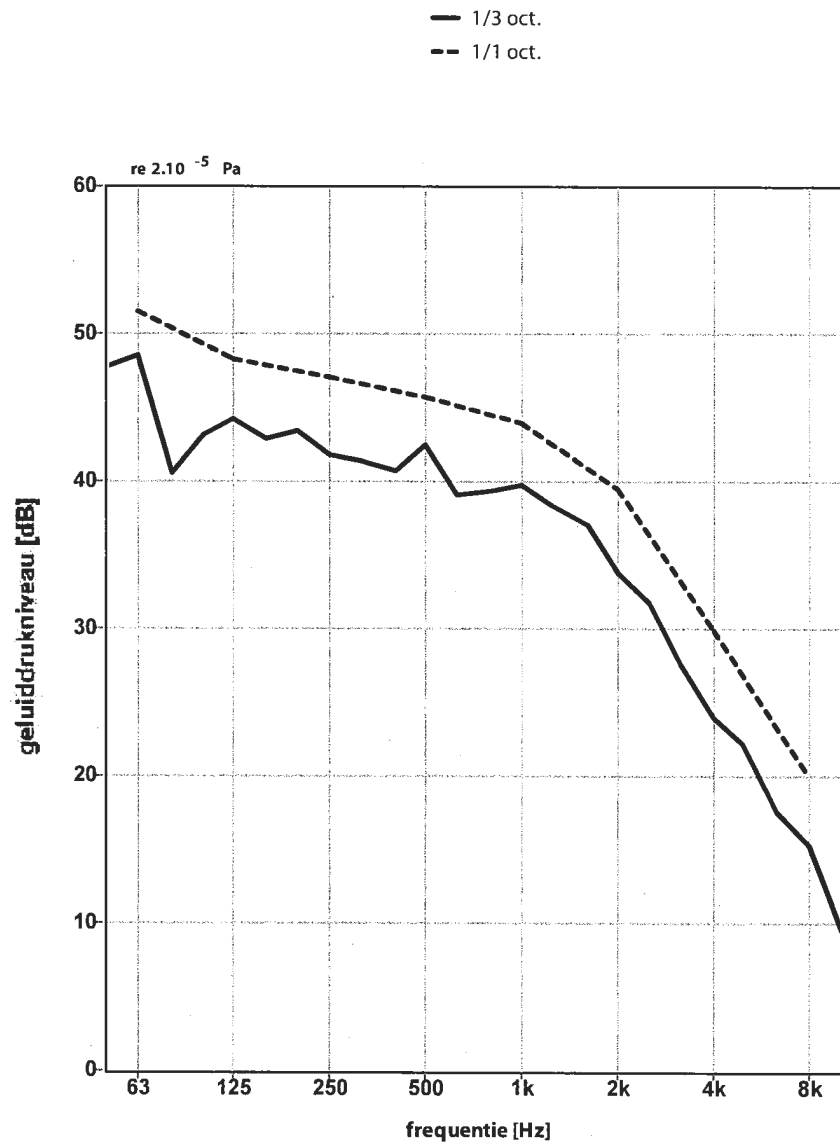
freq.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Hz
1/3 oct.	45,1	41,9	41,7	42,2	38,3	35,0	28,9	19,8	
	47,8	42,6	40,8	43,0	39,2	31,3	32,4	16,0	dB
	42,2	43,4	41,7	38,9	37,3	29,7	24,2	14,4	
1/1 oct.	50,4	47,4	46,2	46,5	43,1	37,4	34,4	22,1	dB

Radarinstallatie Wier, hoogte 5m pos 2

meetdatum 31012024

bestandsnaam f22985 20240131 fm.lvn

Leq : 71,5 dB(LIN) 48,0 dB(A)



Leq getalwaarden behorend bij graf iek:

freq.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Hz
	47,7	43,1	43,4	40,7	39,3	37,0	27,6	17,6	
1/3 oct.	48,5	44,2	41,8	42,4	39,7	33,8	23,9	15,3	dB
	40,5	42,9	41,3	39,0	38,4	31,7	22,1	9,4	
1/1 oct.	51,5	48,2	47,0	45,7	43,9	39,5	29,9	20,0	dB

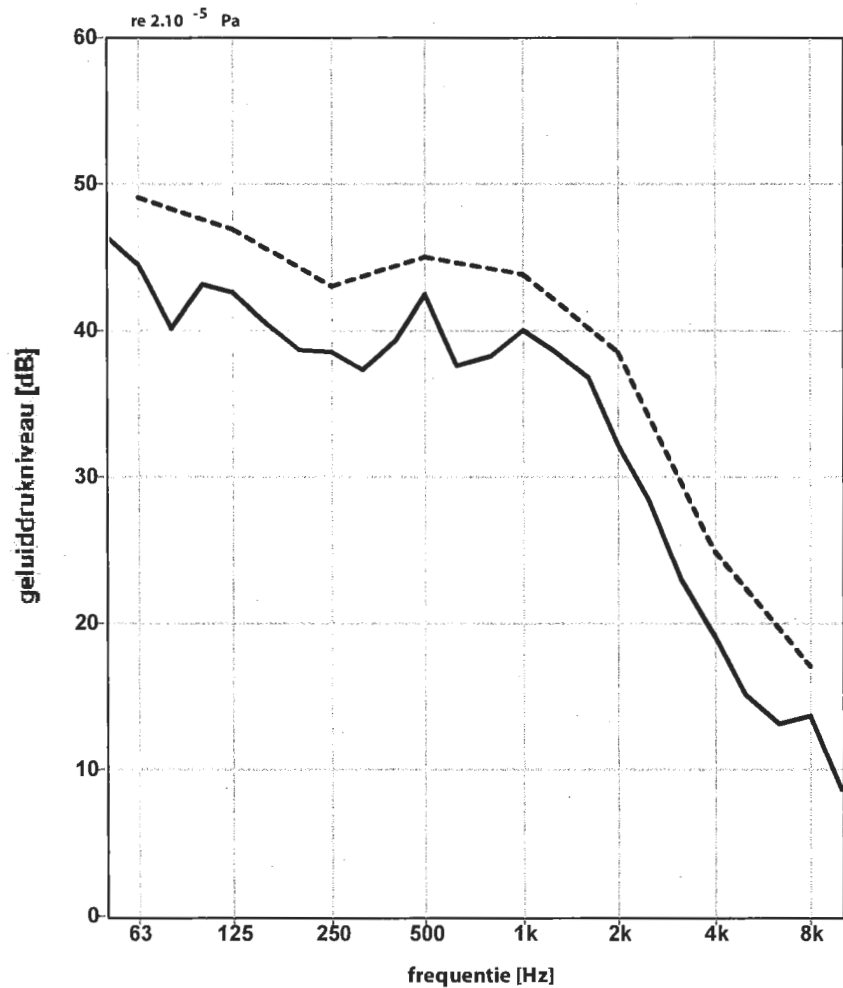
Radarinstallatie Wier, hoogte 5m pos 3

meetdatum 31012024

bestandsnaam f22985 20240131 fm.lvn

Leq : 84,8 dB(LIN) 47,2 dB(A)

— 1/3 oct.
- - 1/1 oct.



Leq getalwaarden behorend bij graf iek:

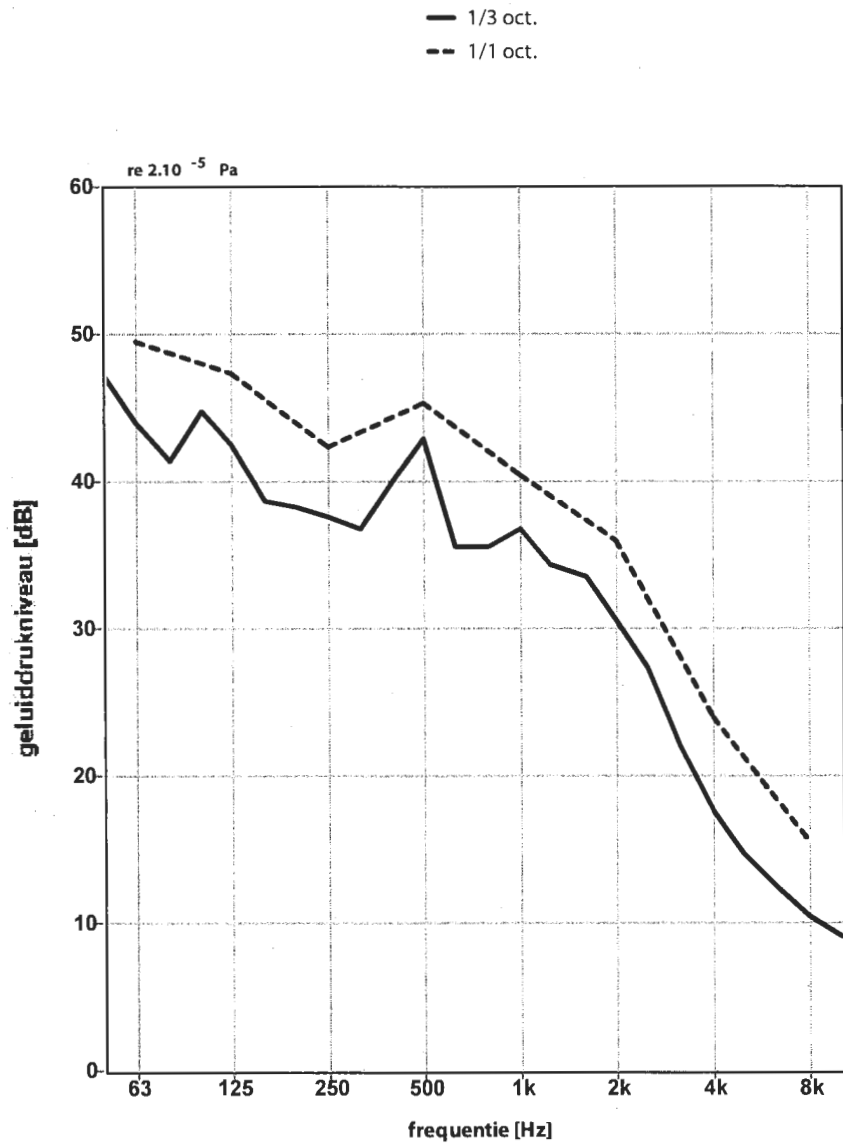
freq.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Hz
1/3 oct.	46,4	43,1	38,7	39,3	38,2	36,7	23,0	13,1	
	44,5	42,5	38,5	42,4	40,0	32,2	19,0	13,6	dB
	40,1	40,4	37,3	37,5	38,7	28,4	15,1	8,6	
1/1 oct.	49,1	46,9	43,0	45,0	43,8	38,5	24,9	17,0	dB

Radarinstallatie Wier, hoogte 5m pos 4

meetdatum 31012024

bestandsnaam f22985 20240131 fm.lvn

Leq : 82,9 dB(LIN) 45,4 dB(A)



Leq getalwaarden behorend bij graf iek:

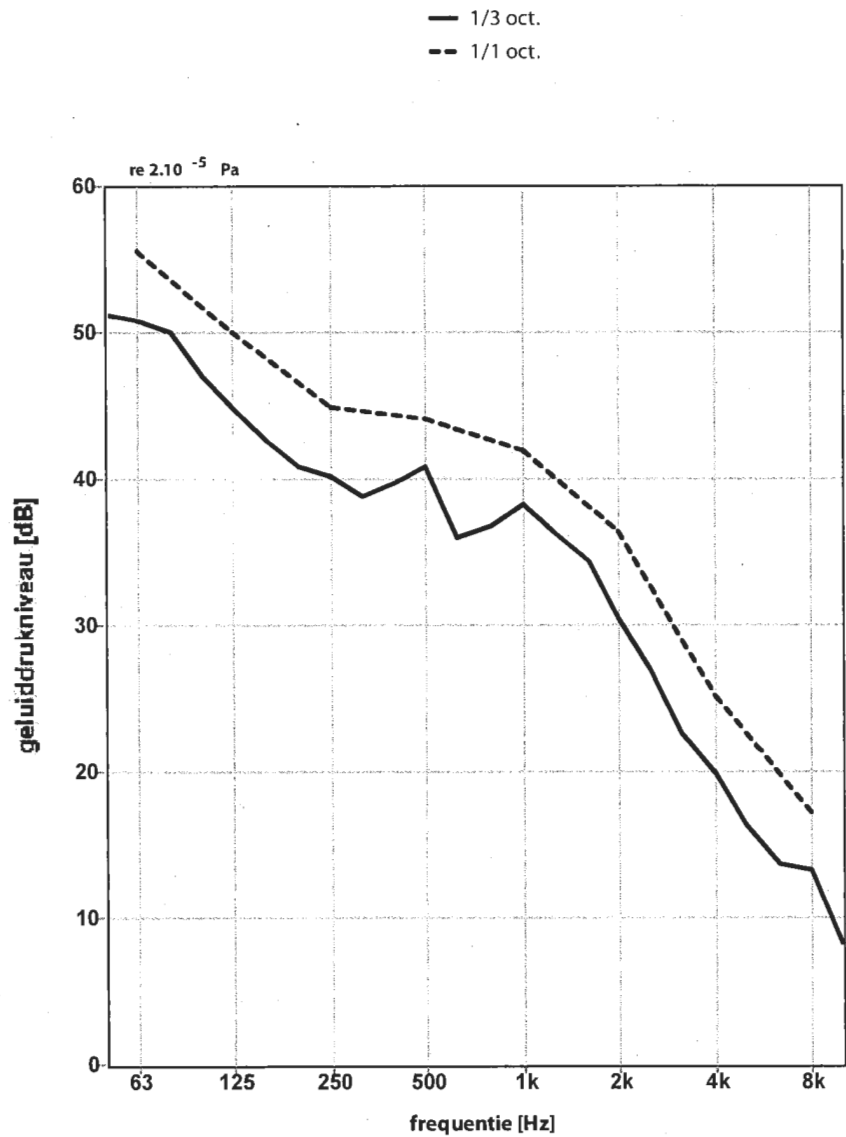
freq.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Hz
	47,1	44,7	38,2	40,2	35,5	33,5	22,0	12,4	
1/3 oct.	43,9	42,4	37,5	42,9	36,7	30,5	17,6	10,4	dB
	41,3	38,7	36,7	35,6	34,3	27,3	14,7	9,1	
1/1 oct.	49,5	47,3	42,3	45,3	40,4	35,9	23,9	15,6	dB

Radarinstallatie Wier, hoogte 5m pos 5

meetdatum 31012024

bestandsnaam f22985 20240131 fm.lvn

Leq : 82,7 dB(LIN) 46,0 dB(A)



Leq getalwaarden behorend bij graf iek:

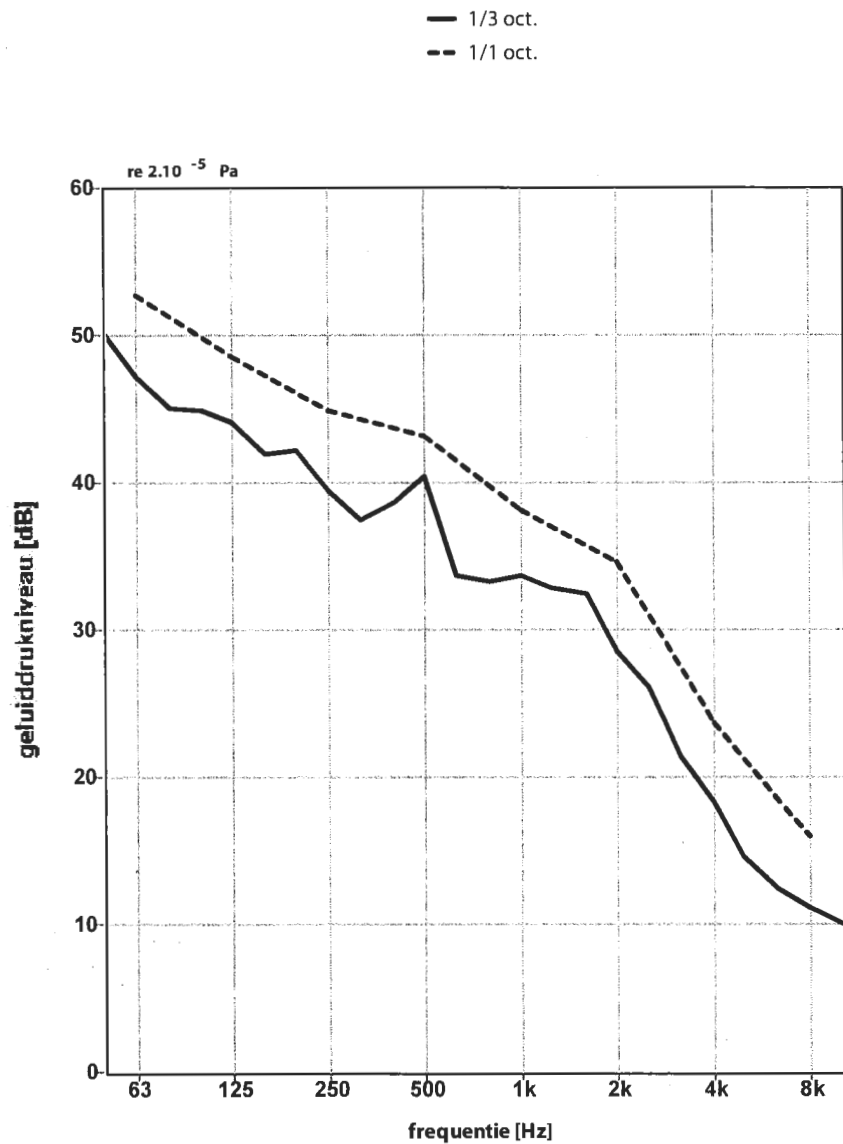
freq.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Hz
1/3 oct.	51,2	47,0	40,8	39,7	36,8	34,3	22,6	13,7	
	50,8	44,9	40,2	40,8	38,2	30,4	19,9	13,2	dB
	50,0	42,6	38,8	36,0	36,3	27,0	16,3	8,3	
1/1 oct.	55,5	50,0	44,8	44,0	41,9	36,3	25,1	17,1	dB

Radarinstallatie Wier, hoogte 5m pos 6

meetdatum 31012024

bestandsnaam f22985 20240131 fm.lvn

Leq : 75,7 dB(LIN) 44,0 dB(A)



Leq getalwaarden behorend bij graf iek:

freq.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Hz
1/3 oct.	50,1	44,8	42,1	38,6	33,3	32,4	21,3	12,4	
	47,2	44,0	39,4	40,4	33,7	28,5	18,2	11,1	dB
	45,0	41,9	37,4	33,7	32,9	26,1	14,6	10,0	
1/1 oct.	52,7	48,5	44,8	43,1	38,1	34,6	23,6	16,0	dB

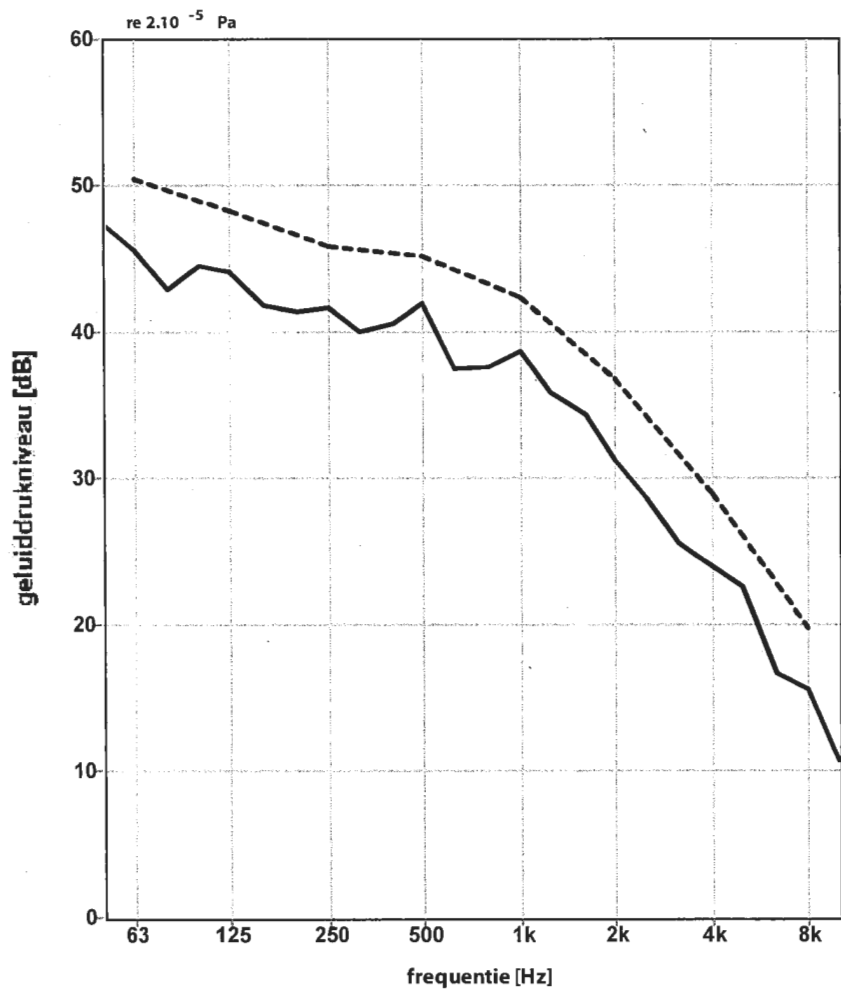
Radarinstallatie Wier, hoogte 5m pos 7

meetdatum 31012024

bestandsnaam f22985 20240131 fm.lvn

Leq : 83,8 dB(LIN) 46,6 dB(A)

— 1/3 oct.
- - 1/1 oct.



Leq getalwaarden behorend bij graf iek:

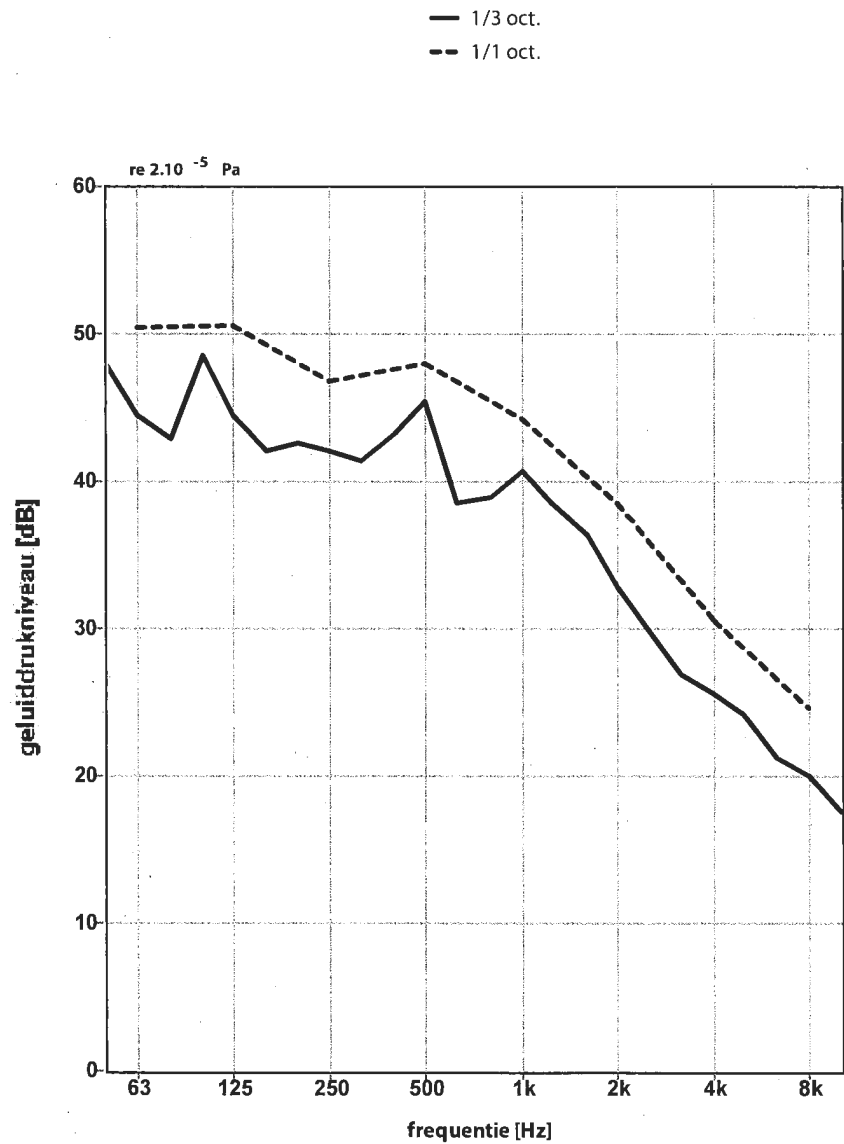
freq.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Hz
1/3 oct.	47,3	44,4	41,3	40,6	37,6	34,3	25,5	16,6	
	45,5	44,1	41,6	41,9	38,6	31,2	23,9	15,6	dB
	42,9	41,7	40,0	37,4	35,8	28,7	22,5	10,7	
1/1 oct.	50,4	48,3	45,8	45,1	42,3	36,8	28,9	19,7	dB

Radarinstallatie Wier, hoogte 5m pos 8

meetdatum 31012024

bestandsnaam f22985 20240131 fm.lvn

Leq : 73,4 dB(LIN) 48,7 dB(A)



Leq getalwaarden behorend bij graf iek:

freq.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Hz
1/3 oct.	48,0	48,5	42,5	43,2	38,9	36,3	26,9	21,2	
	44,4	44,5	42,0	45,4	40,7	32,8	25,6	20,0	dB
	42,9	42,0	41,4	38,5	38,5	29,8	24,2	17,6	
1/1 oct.	50,4	50,6	46,8	48,0	44,2	38,5	30,5	24,6	dB

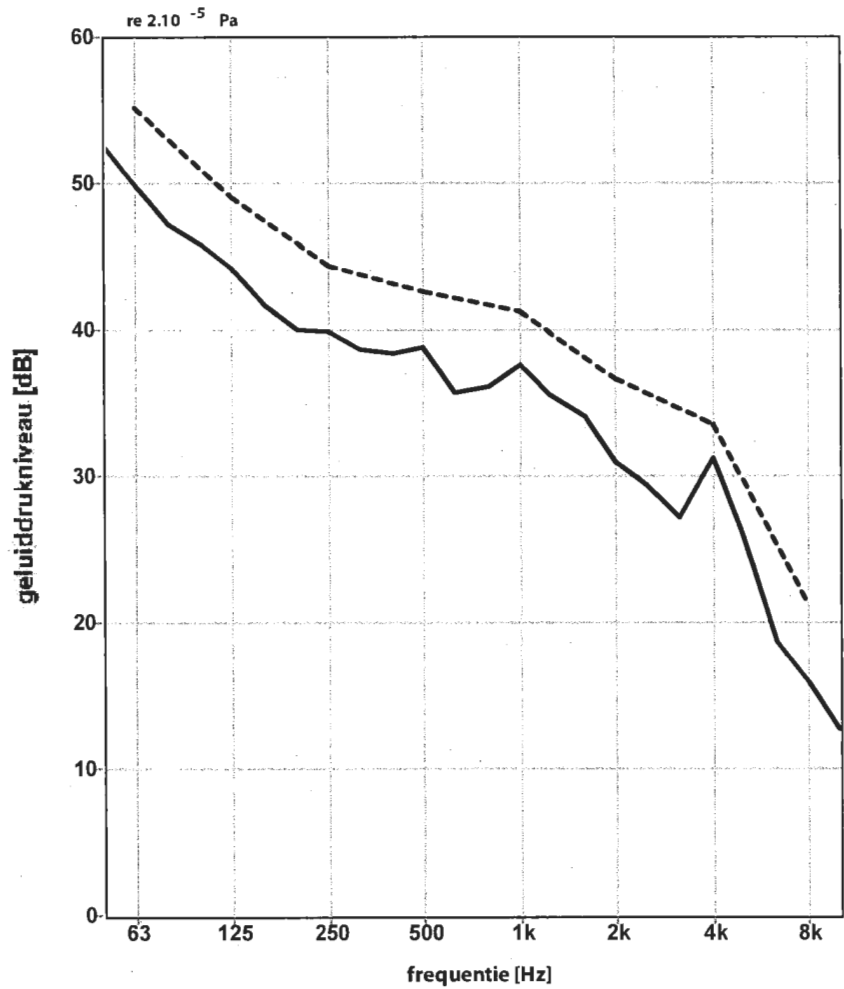
Radarinstallatie Wier, hoogte 10mtr poort

meetdatum 31012024

bestandsnaam f22985 20240131 fm.lvn

Leq : 91,2 dB(LIN) 45,6 dB(A)

— 1/3 oct.
- - 1/1 oct.



Leq getalwaarden behorend bij graf iek:

freq.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Hz
1/3 oct.	52,6	45,8	40,0	38,4	36,1	34,0	27,2	18,7	
	49,9	44,2	39,8	38,8	37,5	30,9	31,2	16,0	dB
	47,2	41,6	38,6	35,7	35,5	29,3	26,0	12,7	
1/1 oct.	55,2	49,0	44,3	42,6	41,2	36,6	33,5	21,2	dB

Meetresultaten en bronsterkteberekeningen

pagina 1.2

F22985 Geluidmetingen radar te Wier
FM 31-01-24

Meetresultaten			63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	dB(A)
rec, nr	DT	ST omschrijving									
1p	A	10mtr pos 1	25,9	32,5	38,7	43,3	45,2	42	30,6	18,4	49,1
2p	A	10mtr pos 2	29	33,5	36,7	41,7	43,4	39	26,5	14,2	47,2
3p	A	10mtr pos 3	30,2	34,5	37,3	41,6	42,8	38,5	27,3	14,4	47
4p	A	10mtr pos 4	31,7	35,6	36,7	41,4	40,1	36,8	25,8	14,5	46
5p	A	10mtr pos 5	30,6	33,9	36,4	41,9	40,5	37,2	27,4	16,2	46,1
6p	A	10mtr pos 6	32,2	34,4	36,8	43,8	44	39,8	28	22,8	48,3
7p	A	10mtr pos 7	25,9	32,8	35,9	41,7	42,1	38,4	31,2	16,2	46,5
8p	A	10mtr pos 8	29,8	34,9	39,1	46,8	48,2	43,2	32,4	18,3	51,7
9p	A	05mtr pos 1	24,3	32,1	37,9	43	43	38,5	35,4	21,5	47,7
10p	A	05mtr pos 2	24,6	32,5	38,3	42,4	43,9	40,6	31	19,4	48
11p	A	05mtr pos 3	22,2	30,8	34,4	41,7	43,8	39,5	26	16,2	47,2
12p	A	05mtr pos 4	22,6	30,5	33,7	41,8	40,3	37	25	14,8	45,4
13p	A	05mtr pos 5	29,9	33,4	36,1	40,6	41,9	37,4	26,1	16,3	46
14p	A	05mtr pos 6	26	32,3	35,7	39,6	38	35,6	24,7	15,1	44
15p	A	05mtr pos 7	23,9	32,2	37,2	41,7	42,1	37,9	29,9	19	46,6
16p	A	05mtr pos 8	23,7	33,6	38,2	44,5	44,2	39,6	31,5	23,8	48,7
30p		7 10mtr stoorgeluid pos 1 L99	22,6	30,1	36	40,2	43,5	38,9	27,3	13,8	47,7
39p		7 10mtr stoorgeluid pos 4 L99	18,8	28,3	34,3	37,9	41,4	37,8	26,9	13,8	45,9
47p		7 10mtr stoorgeluid pos 5 L99	22,5	29,6	34,8	37,9	39,6	35,4	26	13,5	44,6
56p		7 10mtr stoorgeluid pos 6 L99	24,8	30,3	35,7	39,2	42,2	37,3	27,9	14,9	46,5
65p		7 10mtr stoorgeluid pos 7 L99	27,3	34,4	37,6	40,4	42,1	37,8	28,1	14,2	47,7
66	0	0 Omgevingsgeluid minimaal	18,8	28,3	34,3	37,9	39,6	35,4	26	13,5	43,54

Meetresultaten gecorrigeerd:											
	omschrijving	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	dB(A)	
	10mtr pos 1	24,96	30,42	36,74	41,82	43,8	40,93	28,75	16,7	47,7	
	10mtr pos 2	28,56	31,84	32,98	39,36	41,06	36,51	19,5	7,2	44,8	
	10mtr pos 3	29,87	33,31	34,28	39,18	39,97	35,58	21,43	7,4	44,4	
	10mtr pos 4	32,12	35,35	33,63	39,48	33,75	31,85	19,45	8,28	43,0	
	10mtr pos 5	30,82	33,02	32,75	40,21	34,02	33,02	22,32	13,37	43,1	
	10mtr pos 6	32	33,18	33,21	42,51	42,04	37,84	23,67	22,26	46,5	
	10mtr pos 7	25,02	30,96	30,85	39,42	38,58	35,45	29,7	12,92	43,5	
	10mtr pos 8	29,44	33,83	37,35	46,2	47,55	42,41	31,27	16,55	51,0	
	05mtr pos 1	22,86	29,76	35,41	41,39	40,35	35,58	34,87	20,75	45,6	
	05mtr pos 2	23,27	30,42	36,1	40,5	41,88	39,04	29,35	18,11	46,1	
	05mtr pos 3	19,55	27,21	27,4	39,36	41,72	37,36	19	12,86	44,8	
	05mtr pos 4	21,85	28,08	28,29	41,12	34,89	33,48	19,59	10,52	42,4	
	05mtr pos 5	30,2	32,44	32,05	37,9	38,69	33,72	19,75	13,72	43,0	
	05mtr pos 6	29,08	34,1	34,1	38,7	35	32,6	21,7	13,99	41,0	
	05mtr pos 7	22,29	29,93	34,08	39,36	38,51	34,31	27,63	17,56	43,6	
	05mtr pos 8	22	32,08	35,93	43,43	42,35	37,52	30,06	23,37	47,1	

Bronbepaling via Fictieve bronmethode:											
Fictieve puntbron	Naam Omschr.	X	Y	Maalveld	Hoogte	Type	Richt.	Hoek	GeenRef	GeenDamping	GeenProces
1	1 Radar	170512	595673	0	20	Normale puntbron	0	360	Nee	Ja	Nee
Ch(D)	Ch(A)	Ch(N)	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totale Groep
0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	109,03

Fictieve rekenresultaten											
Naam	Hoogte	Li Totale	Li 63	Li 125	Li 250	Li 500	Li 1000	Li 2000	Li 4000	Li 8000	
001_B	10	69,6	64,1	60,1	60,1	60,0	60,0	59,9	59,4	57,7	
002_B	10	68,9	63,5	59,5	59,4	59,4	59,4	58,2	58,7	56,9	
003_B	10	68,1	63,2	58,4	58,4	58,4	58,3	58,2	57,7	55,8	
004_B	10	68,6	63,8	59,2	59,2	59,1	59,1	59,0	58,5	56,7	
005_B	10	69,2	64,0	59,5	59,5	59,5	59,5	59,3	58,9	57,2	
006_B	10	69,4	64,8	59,5	59,5	59,5	59,5	59,4	58,9	57,4	
007_B	10	69,0	64,4	59,1	59,1	59,1	59,1	59,0	58,5	56,9	
008_B	10	71,1	66,4	61,2	61,2	61,2	61,1	61,0	60,7	59,4	
001_A	5	69,1	63,7	59,7	59,6	59,6	59,6	59,4	59,0	57,2	
002_A	5	68,5	63,1	59,1	59,1	59,0	59,0	58,9	58,3	56,4	
003_A	5	67,7	62,9	57,4	57,9	58,0	58,0	57,8	57,3	55,4	
004_A	5	66,4	63,4	58,4	58,7	58,8	58,7	58,8	58,1	56,2	
005_A	5	68,7	63,6	58,8	59,0	59,1	59,1	58,9	58,4	56,6	
006_A	5	68,9	64,3	58,2	58,8	59,0	59,0	58,9	58,4	56,8	
007_A	5	68,5	63,9	57,9	58,4	58,7	58,6	58,5	58,0	56,3	
008_A	5	70,3	66,7	61,6	60,3	60,5	60,4	60,3	60,0	58,6	

LWR Fictieve puntbron - fictieve rekenresultaten + gecorrigeerde meetresultaten:												
		Lwr										
	10mtr pos 1	60,86	70,32	76,64	81,82	83,80	81,03	69,35	59,00	87,68		
	10mtr pos 2	65,06	72,44	73,58	79,96	81,66	77,31	60,80	50,30	85,37		
	10mtr pos 3	66,67	74,91	75,88	80,78	81,67	77,38	63,73	51,60	86,00		
	10mtr pos 4	68,32	76,15	74,43	80,38	74,65	72,85	60,95	51,58	83,70		
	10mtr pos 5	66,82	73,52	73,25	80,71	74,52	73,72	63,42	56,17	83,44		
	10mtr pos 6	67,20	73,68	73,71	83,01	82,54	78,44	64,77	64,86	87,05		
	10mtr pos 7	60,62	71,86	71,75	80,32	79,48	76,45	71,20	56,02	84,56		
	10mtr pos 8	63,04	72,83	76,15	85,00	86,45	81,41	70,57	57,15	89,87		
	05mtr pos 1	59,18	70,06	75,81	81,79	80,75	76,18	75,87	63,55	86,04		
	05mtr pos 2	60,17	71,32	77,00	81,50	82,88	80,14	71,05	61,71	87,14		
	05mtr pos 3	56,65	69,81	69,50	81,36	83,72	79,56	61,70	57,46	86,85		
	05mtr pos 4	58,45	69,68	69,59	82,32	76,19	74,88	61,49	54,32	84,21		
	05mtr pos 5	66,60	73,64	73,05	78,80	79,59	74,82	61,35	57,12	83,93		
	05mtr pos 6	64,78	75,90	75,30	79,70	76,00	73,70	63,30	57,19	83,71		
	05mtr pos 7	58,39	72,03	75,68	80,66	79,91	75,81	69,63	61,26	85,00		
	05mtr pos 8	56,30	72,26	75,63	82,93	81,95	77,22	70,06	64,77	86,75		
Bronvermogen:												
	Minimaal:	66,8	73,5	73,3	80,7	74,5	73,7	63,4	56,2	83,44		
	Maximaal:	63,0	72,6	76,2	85,0	86,5	81,4	70,6	57,2	89,87		
	Energetisch:	64,1	73,0	74,7	81,6	81,5	77,7	68,8	59,9	86,08		

Bijlage 2

Invoergegevens

rekenmodel



Invoergegevens rekenmodel:

- toetspunten pagina 2.2
 - bodemgebieden pagina 2.3
 - gebouwen pagina 2.4
 - puntbronnen pagina 2.5 t/m 2.6
- figuur 2.1

Bijlage 2 Invoergegevens rekenmodel

Model: F22986 Radartoren Herwijnen feb 2024 prognose
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Gevel	Groep
001	Nieuwe Steeg 56a, Herwijnen	137351,84	427457,28	0,00	5,00	--	Ja	--
002	Nieuwe Steeg 56, Herwijnen	137343,23	427364,62	0,00	5,00	--	Ja	--
003	Wadensteinssteeg 1, Herwijnen	136581,34	427272,44	0,00	5,00	--	Ja	--
004	Mert 10, Herwijnen	136723,14	428238,46	0,00	5,00	--	Ja	--
005	Mert 12, Herwijnen	137022,59	428354,95	0,00	5,00	--	Ja	--

Bijlage 2 Invoergegevens rekenmodel

Model: F22986 Radartoren Herwijnen feb 2024 prognose
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlakte
001	weg	Polygoon	136660,34	427666,09	71	9758,37	292,4
002	Erfverharding Nieuwe Steeg 56, Herwijnen	Polygoon	137322,47	427362,45	35	531,56	50,4
003	Erfverharding Wadensteinsesteeg 1, Herwijnen	Polygoon	136608,00	427288,43	27	426,78	29,4
004	Erfverharding Mert 10, Herwijnen	Polygoon	136689,55	428296,41	21	518,09	106,4
005	Erfverharding Mert 12, Herwijnen	Polygoon	136924,16	428350,00	19	540,41	136,4
010	Radarpost Herwijnen	Polygoon	137139,48	427668,62	4	341,45	70,4

Bijlage 2 Invoergegevens rekenmodel

Model: F22986 Radartoren Herwijnen feb 2024 prognose
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Vormpunten	Oppervlak	Cj
	Schuur	Polygoon	136548,22	427267,06	6,00	0,00	8	1204,73	0 di
	Schuur	Polygoon	136988,68	428292,31	6,00	0,00	4	1397,29	0 di
	Schuur	Rechthoek	137355,33	427418,52	5,50	0,00	4	1271,44	0 di
	Schuur	Polygoon	136622,38	428250,01	7,00	0,00	7	2254,39	0 di
	Schuur	Polygoon	137068,32	428358,71	6,00	0,00	8	3927,92	0 di
	Schuur	Polygoon	136655,01	428202,92	5,50	0,00	8	834,86	0 di
	Schuur	Polygoon	136985,37	428304,08	0,00	0,00	4	666,64	0 di
	Schuur	Rechthoek	137358,64	427362,14	3,00	0,00	4	75,80	0 di
	Schuur	Polygoon	137372,42	427456,31	4,00	0,00	4	79,35	0 di
	Schuur	Polygoon	137356,66	427456,98	8,00	0,00	5	394,49	0 di
	Schuur	Polygoon	136923,39	428288,26	5,00	0,00	4	1009,49	0 di
	Schuur	Polygoon	137351,47	427450,17	3,00	0,00	30	165,51	0 di
	Schuur	Polygoon	137386,34	427455,73	8,00	0,00	5	321,66	0 di
001	Nieuwe Steeg 56a, Herwijnen	Polygoon	137351,88	427457,18	4,00	0,00	4	135,90	0 di
002	Nieuwe Steeg 56, Herwijnen	Rechthoek	137342,22	427364,57	7,50	0,00	4	102,27	0 di
003	Wadensteinssesteeg 1, Herwijnen	Rechthoek	136580,45	427262,91	9,00	0,00	4	109,43	0 di
004	Mert 10, Herwijnen	Polygoon	136679,67	428258,83	8,00	0,00	10	1354,46	0 di
005	Mert 12, Herwijnen	Polygoon	137012,91	428363,57	7,50	0,00	8	181,71	0 di
010	Radartoren	Polygoon	137096,74	427719,01	18,00	0,00	4	87,05	0 di

Geomilieu V2023.3 Licentiehouder: Peutz bv

Bijlage 2 Invoergegevens rekenmodel

Model: F22986 Radartoren Herwijnen feb 2024 prognose
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	Ge
01	Radarininstallatie (minimaal)	137101,73	427723,64	0,00	20,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	
02	Radarininstallatie (maximaal)	137101,73	427723,64	0,00	20,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	
03	Radarininstallatie (gemiddeld)	137101,73	427723,64	0,00	20,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	

Geomilieu V2023.3 Licentiehouder: Peutz bv

Bijlage 2 Invoergegevens rekenmodel

Model: F22986 Radartoren Herwijnen feb 2024 prognose
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Groep
01	66,80	73,50	73,30	80,70	74,50	73,70	63,40	56,20	83,43	Minimale LWR
02	63,00	72,60	76,20	85,00	86,50	81,40	70,60	57,20	89,89	Maximale LWR
03	64,10	73,00	74,70	81,60	81,50	77,70	68,80	59,90	86,08	Gemiddelde LWR

9



Bijlage 3

Rekenresultaten



Rekenresultaten:

- Minimale langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus pagina 3.2
- Maximale langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus pagina 3.3
- Gemiddelde langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus pagina 3.4

Rapport: Resultatentabel
Model: F22986 Radartoren Herwijnen feb 2024 prognose
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Minimale LWR
Groepsreductie: Nee

Naam		Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Toetspunt	Omschrijving				
001_A	Nieuwe Steeg 56a, Herwijnen	19,3	19,3	19,3	29,3
002_A	Nieuwe Steeg 56, Herwijnen	17,3	17,3	17,3	27,3
003_A	Wadensteinsesteeg 1, Herwijnen	11,6	11,6	11,6	21,6
004_A	Mert 10, Herwijnen	12,6	12,6	12,6	22,6
005_A	Mert 12, Herwijnen	6,8	6,8	6,8	16,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2023.3 Licentiehouder: Peutz bv

20-2-2024 12:28:21

Rapport: Resultatentabel
Model: F22986 Radartoren Herwijnen feb 2024 prognose
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Maximale LWR
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
001_A	Nieuwe Steeg 56a, Herwijnen	25,6	25,6	25,6	35,6
002_A	Nieuwe Steeg 56, Herwijnen	23,5	23,5	23,5	33,5
003_A	Wadensteinsesteeg 1, Herwijnen	17,6	17,6	17,6	27,6
004_A	Mert 10, Herwijnen	18,6	18,6	18,6	28,6
005_A	Mert 12, Herwijnen	11,8	11,8	11,8	21,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2023.3 Licentiehouder: Peutz bv

20-2-2024 12:28:43

Rapport: Resultatentabel
Model: F22986 Radartoren Herwijnen feb 2024 prognose
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Gemiddelde LWR
Groepsreductie: Nee

Naam		Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Toetspunt	Omschrijving				
001_A	Nieuwe Steeg 56a, Herwijnen	21,7	21,7	21,7	31,7
002_A	Nieuwe Steeg 56, Herwijnen	19,7	19,7	19,7	29,7
003_A	Wadensteinssteeg 1, Herwijnen	13,8	13,8	13,8	23,8
004_A	Mert 10, Herwijnen	14,8	14,8	14,8	24,8
005_A	Mert 12, Herwijnen	8,4	8,4	8,4	18,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2023.3 Licentiehouders: Peutz bv

20-2-2024 12:29:19

Vragen gesteld door de leden der Kamer, met de daarop door de regering gegeven antwoorden

1835

Vragen van het lid **Van Helvert** (CDA) aan de Staatssecretaris van Defensie over *overlast door nieuwe SMART-L radar in Wier* (ingezonden 29 januari 2021).

Antwoord van Staatssecretaris **Visser** (Defensie) (ontvangen 26 februari 2021).

Vraag 1

Hoe beoordeelt u de berichtgeving¹ dat de nieuwe Smart-L radar van Defensie in Wier 's nachts te veel geluid maakt?

Antwoord 1

Defensie heeft kennis genomen van het bericht.

Vraag 2

Klopt het dat Defensie op een online voorlichtingsbijeenkomst heeft meegedeeld dat de radar om die reden tussen elf uur 's avonds en zeven uur 's ochtends uit staat?

Antwoord 2

Ja.

Vraag 3

Klopt het dat deze bijeenkomst belegd is, omdat er de laatste tijd uit de omgeving veel vragen en klachten van omwonenden komen over de nieuwe radar, zoals: niet meer kunnen slapen met de ramen open, storingen in elektronische apparatuur, lampen in woningen die flikkeren, de televisie die stoort, alsmede wifi-storingen?

Antwoord 3

Eind november 2020 ontving Defensie van zowel de gemeente Waadhoeke als enkele individuele inwoners uit de omgeving berichten over de radar. In deze berichten werd gevraagd naar meer informatie over de radar en het geluid dat de radar produceert. Naast de beantwoording van de individuele inwoners heeft Defensie in overleg met de gemeente Waadhoeke besloten om op 20 januari 2021 een digitale informatiebijeenkomst te organiseren.

¹ <https://www.lc.nl/friesland/waadhoeke/Nieuwe-radar-in-Wier-maakt-s-nachts-te-veel-geluid-26380019.html>

Vraag 4

Zal de problematiek van de te hoge geluidsbelasting volledig worden opgelost voordat de radar operationeel wordt? Of blijft er sprake van te hoge geluidsbelasting 's nachts?

Antwoord 4

Te allen tijde moet Defensie voldoen aan de geldende geluidsnormen, zoals opgenomen in de omgevingsvergunning, ook 's nachts. Defensie zal in overleg met de fabrikant Thales passende maatregelen nemen om zeker te stellen dat de radar zal voldoen. Op dit moment wordt nader onderzocht wat de oorzaak kan zijn van de geluidsoverlast en wat passende maatregelen kunnen zijn.

Vraag 5

In hoeverre is het vanuit de nationale veiligheid en effectieve luchtruimbewaking een oplossing om de radar 's nachts uit te zetten? Klopt het dat er vanuit Defensie beweerd is dat er in dat geval sprake is van «verminderde bescherming, maar dat er ook andere manieren zijn om het luchtruim in de gaten te houden»?

Antwoord 5

Zie het antwoord op vraag 5 van Kamerlid Fritsma (PVV) d.d. 22 januari 2021 en vraag 4 en 7 van Kamerlid Kerstens (PvdA) d.d. 25 januari 2021.

Vraag 6

Wat gaat u bovendien doen aan andere klachten van omwonenden dan geluidsklachten?

Antwoord 6

Het is erg vervelend dat de omgeving overmatig overlast ervaart van de radar. Daarom wil Defensie graag in contact komen met de mensen die klachten ervaren zodat naar een oplossing kan worden gezocht voor de specifieke klachten. Defensie zal samen met Thales vanaf 25 februari een maand lang testen uitvoeren en in Wier aanwezig zijn om zoveel mogelijk met de bewoners te inventariseren welke effecten de radar heeft en om die op te lossen. De omwonenden ontvangen hierover een bewonersbrief met nadere informatie.

Bewoners kunnen daarnaast altijd informatie vinden op de website www.defensie.nl/radarstations waar actuele ontwikkelingen staan vermeld. Samen met de gemeente Waadhoeke stemt Defensie af hoe de bewoners, naast de website, zo goed mogelijk kunnen worden geïnformeerd over de vervolgstappen in het project.

Het is voor inwoners tevens mogelijk om hun vragen en zorgen met Defensie te delen via het reactieformulier op de website van <https://www.defensie.nl/onderwerpen/radarstations/contact>. Defensie zal dan contact opnemen met de indiener.

Vraag 7

Is de (geluids)overlast voor omwonenden en het overschrijden van geluidslimieten 's nachts meegenomen in de vergunningsaanvraag voor de radar in Wier? Zijn alle benodigde vergunningen verkregen? Zo nee, welke niet en waarom niet?

Antwoord 7

Voor de radar in Wier waren de benodigde vergunningen verkregen, waaronder de vergunning die voorziet in de geluidsnormen die overdag, 's avonds en 's nachts gelden. Een vergunning wordt door het bevoegd gezag (ILT) pas verleend als door de aanvrager aannemelijk is gemaakt dat aan de geluidsnormen voldaan kan worden. Ten behoeve van de vergunning heeft Defensie TNO verzocht om een geluidsrapportages op te stellen. In de vergunningsaanvraag zijn geluidsrapportages van TNO bijgevoegd. Op basis van de vergunningsaanvraag, incl. de geluidstoets, heeft ILT de vergunning verleend op 5 februari 2020 (kenmerk 2019/0758).

Vraag 8

In hoeverre kan bovengenoemde problematiek ook optreden in Herwijnen, waar Defensie eveneens een SMART-L radar voornemens was te plaatsen? Zijn alle benodigde vergunningen verkregen om de radar daar te kunnen plaatsen? Zo nee, welke niet en waarom niet?

Antwoord 8

Tegen de tijd dat de tweede radar – ongeacht de locatie – gerealiseerd zou kunnen worden, is de geluidsproblematiek in Wier naar verwachting verholpen. Voor de beide radars zullen ten minste dezelfde geluidsmaatregelen worden toegepast. Indien blijkt dat er aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn voor de tweede radar, zullen deze worden uitgevoerd. Nadat de geluid-beperkende maatregelen in Wier zijn genomen, wordt in Wier een controlemeting uitgevoerd om zeker te stellen dat de radar voldoet aan de normen. Deze geluidsmetingen dienen als onderbouwing voor de vergunningsaanvraag voor de tweede radar, ongeacht de locatie. De vergunning voor de tweede radar is nog niet verleend.

Vraag 9

Herinnert u zich de motie Van Helvert c.s.² die de regering verzoekt een andere locatie te zoeken voor de radar in plaats van Herwijnen?

Antwoord 9

Ja.

Vraag 10

Waarom heeft u de Kamer nog niet geïnformeerd over de wijze waarop u de motie gaat uitvoeren? Bent u bereid dit alsnog zo snel mogelijk te doen?

Antwoord 10

In de Kamerbrief Uitvoering moties met betrekking tot de SMART-L radar te Herwijnen van 2 februari 2020 (Kamerstuk 35 570 X, nrs. 24 en 29) ben ik hierop ingegaan.

Vraag 11

Erkent u dat uw «radiostilte», in combinatie met de klachten over de radar in Wier opnieuw tot onrust en onzekerheid bij de inwoners van Herwijnen kan leiden?

Vraag 11

We kunnen ons voorstellen dat er vragen ontstaan. Defensie streeft er naar zo spoedig mogelijk te reageren. Gezien de complexiteit van het project vraagt de beantwoording mogelijk meer tijd dan belanghebbenden zouden wensen. Dit komt bijvoorbeeld, omdat nader onderzoek noodzakelijk is om de vragen te kunnen beantwoorden. Hiervoor vraagt Defensie om begrip. Op de website www.defensie.nl/radarstations is informatie over het project te vinden. Bewoners en andere belanghebbenden hebben hier ook de mogelijkheid om aanvullende vragen te stellen.

Toelichting:

Deze vragen dienen ter aanvulling op eerdere vragen terzake van het lid Fritsma (PVV), ingezonden 22 januari 2021 (vraagnummer 2021Z01174), van het lid Kerstens (PvdA), ingezonden 22 januari 2021 (vraagnummer 2021Z01178) en van het lid Karabulut (SP), ingezonden 25 januari 2021 (vraagnummer 2021Z01303).

² Kamerstuk 35 570 X, nr. 59

Vergaderjaar 2023-2024

31 936

Luchtvaartbeleid

AQ

VERSLAG VAN EEN NADER SCHRIFTELIJK OVERLEG

Vastgesteld 8 december 2023

De leden van de vaste commissies voor Buitenlandse Zaken, Defensie en Ontwikkelingssamenwerking¹ en voor Infrastructuur, Waterstaat en Omgeving² hebben kennisgenomen van de brief³ van de staatssecretaris van Defensie van 7 september 2023, in reactie op de brief van de commissie van 13 juli 2023 over de locatiekeuze nieuw radarstation Herwijnen en van de brief⁴ van 12 september 2023 ter aanbieding van twee brieven over het vervangingstraject van radarstations. De leden van de fracties van de **BBB**, het **CDA**, de **SP** en **FVD** hebben naar aanleiding hiervan een aantal aanvullende vragen en opmerkingen. De leden van de **PvdD**-fractie sluiten zich graag aan bij de vragen van de leden van de **SP**-fractie. De leden van de fracties van **ChristenUnie** en de **SGP** sluiten zich graag aan bij de vragen van de leden van de **CDA**-fractie.

Naar aanleiding hiervan is op 1 november 2023 een brief gestuurd aan de minister van Defensie.

De staatssecretaris heeft op 29 november 2023 een uitstelbericht gestuurd en op 8 december 2023 inhoudelijk gereageerd.

De commissie brengt bijgaand verslag uit van het gevoerde nader schriftelijk overleg.

De griffier voor dit verslag,
Van Luijk

¹ Samenstelling:

Oplaat (BBB), Croll (BBB), Marquart Scholtz (BBB), Goossen (BBB), Van Gasteren (BBB), Karimi (GroenLinks-PvdA), Roovers (GroenLinks-PvdA), Crone (GroenLinks-PvdA), Martens (GroenLinks-PvdA), Thijssen (GroenLinks-PvdA), Petersen (VVD) (*voorzitter*), Vogels (VVD), Van Ballekom (VVD), Van Toorenburg (CDA), Prins (CDA), Belhirsch (D66), Moonen (D66), Faber-Van de Klashorst (PVV), Koffeman (PvdD), Van Bijsterveld (JA21), Van Apeldoorn (SP), Huizinga-Heringa (CU) (*1^e ondervoorzitter*), Dessing (FVD) (*2^e ondervoorzitter*), Van Dijk (SGP), Hartog (Volt), Van Rooijen (50PLUS), Van der Goot (OPNL)

² Samenstelling:

Van Wijk (BBB), Kemperman (BBB) (*voorzitter*), Van Langen (BBB), Jaspers (BBB), Thijssen (GroenLinks-PvdA), Kluit (GroenLinks-PvdA), Crone (GroenLinks-PvdA), Janssen-van Helvoort (GroenLinks-PvdA), Martens (GroenLinks-PvdA), Klip-Martin (VVD), Meijer (VVD), Kaljouw (VVD), Rietkerk (CDA) (*ondervoorzitter*), Prins (CDA), Van Meenen (D66), Aerdts (D66), Bezaan (PVV), Nicolai (PvdD), Nanninga (JA21), Janssen (SP), Holterhues (CU), Dessing (FVD), Van Dijk (SGP), Hartog (Volt), Van Rooijen (50PLUS), Van der Goot (OPNL)

³ Zie verslag schriftelijk overleg: *Kamerstukken I, 2022-2023, 31936, AL*.

⁴ *Kamerstukken I, 2023-2024, 31936, AM*.

BRIEF VAN DE VOORZITTERS VAN DE VASTE COMMISSIES VOOR BUITENLANDSE ZAKEN, DEFENSIE EN ONTWIKKELINGSSAMENWERKING EN VOOR INFRASTRUCTUUR, WATERSTAAT EN OMGEVING

Aan de minister van Defensie

Den Haag, 1 november 2023

De leden van de vaste commissies voor Buitenlandse Zaken, Defensie en Ontwikkelingssamenwerking (BDO) en voor Infrastructuur, Waterstaat en Omgeving (IWO) hebben met belangstelling kennisgenomen van de brief⁵ van de staatssecretaris van Defensie van 7 september 2023, in reactie op de brief van de commissie van 13 juli 2023 over de locatiekeuze nieuw radarstation Herwijnen en van de brief⁶ van 12 september 2023 ter aanbieding van twee brieven over het vervangingstraject van radarstations. De leden van de fracties van de **BBB**, het **CDA**, de **SP** en **FVD** hebben naar aanleiding hiervan aanvullende vragen en opmerkingen. De leden van de **PvdD**-fractie sluiten zich graag aan bij de vragen van de leden van de **SP**-fractie. De leden van de fracties van **ChristenUnie** en de **SGP** sluiten zich graag aan bij de vragen van de leden van de **CDA**-fractie.

Vragen en opmerkingen van de leden van de BBB-fractie

De leden van de BBB-fractie merken op dat in de beantwoording steeds wordt gesproken over de medewerking van de voormalige gemeente Lingewaal na aankoop van het terrein in Herwijnen in 2016. Deze leden constateren echter dat deze gemeenteraad tegen de wijziging van het bestemmingsplan heeft gestemd, op basis van afwijking van de VNG-norm van 1500 meter afstand tot bewoning. Mondeling werd toegezegd dat de regering het radarstation niet zou doordrukken. Deze uitspraak is geciteerd in het Algemeen Dagblad.⁷

Door een gemeentelijke herindeling werd Herwijnen op 1 januari 2019 onderdeel van de gemeente West Betuwe. Zowel het college van B&W als de voltallige gemeenteraad van de nieuwe gemeente waren en blijven, net als eerder de gemeente Lingewaal, tegen de komst van de radar in Herwijnen en lichtten dit meermalen toe in verschillende brieven.

Negen maanden later wilde de regering gebruik maken van de Rijkscoördinatieregeling (RCR) om de plannen door te zetten. De Eerste Kamer heeft in december 2019 ingestemd met de Rijkscoördinatieregeling. Na een tijdrovend proces wordt in de Tweede Kamer eind 2020 de motie-Van Helvert cs.⁸ ingediend met de boodschap 'Zoek een andere locatie'. Deze motie is aangenomen.

Inmiddels hebben de inwoners van Herwijnen de stichting "Niet Nog een Radar" opgericht. Deze maakt zich zorgen over de te kleine afstand van de Radar tot het dorp, en over de straling die is opgebouwd door de radarinstallatie van de Luchtverkeersleiding die vele jaren in het gebied werkzaam was, en de in 2016 geplaatste extra zware KNMI-radar die de oude vervangen heeft. De stichting gebruikt haar recht op informatie de Wet Open Overheid. Naar aanleiding hiervan hebben de leden van de BBB-fractie een aantal vragen.

Waarom wil Defensie koste wat kost vasthouden aan de locatie Herwijnen voor het nieuwe

⁵ Zie verslag schriftelijk overleg: *Kamerstukken I*, 2022-2023, 31936, AL.

⁶ *Kamerstukken I*, 2023-2024, 31936, AM.

⁷ Janneke Boluijt, 'Defensie: Bouw radartoren Herwijnen wordt niet doorgedrukt als gemeente niet akkoord gaat', *AD*, 22-08-2018.

⁸ *Kamerstukken II*, 2020-2021, 35570 X, nr. 59.

radarstation? Gezien recente voorbeelden van niet voorziene gevolgen voor de gezondheid van omwonenden door materialen en straling (Chemours/Tata Steel/Chroom 6) is het naar de mening van deze leden hoogst onwenselijk dat er werkelijk een SMART-L radar met een vermogen van minimaal 2,25 Megawatt op zo'n korte afstand van een dorp gebouwd gaat worden. Wordt er gereserveerd voor toekomstige claims? Wordt er rekening gehouden met verdere vertraging vanwege mogelijke rechtszaken?

Inwoners van Herwijnen hebben aangedrongen op het vinden van alternatieve, veiligere locaties. Die blijken er wel degelijk te zijn. Er zijn zelfs gesprekken geweest, maar die hebben achter gesloten deuren plaatsgevonden en zijn niet vastgelegd. De leden van de BBB-fractie constateren dat Defensie niet van plan lijkt te zijn de aangenomen motie-Van Helvert cs. uit te voeren, waarin afstand tot bewoning, cumulatieve straling en de resultaten van een radar ter plaatse op verschillende hoogten worden genoemd. Daarom is een tweede motie⁹ ingediend waarin de regering wordt opgeroepen om de rijkscoördinatie-regeling te stoppen en een alternatieve locatie te zoeken voor de SMART-L-radar. Deze motie heeft de Tweede Kamer eveneens aangenomen (9 februari 2021).

Herwijnen wordt door de regering in dit al ruim zeven jaar durende proces, steeds als de beste en snelste optie voorgesteld, terwijl plaatsing op MC Lopik (mobilisatie complex Lopik) al binnen vier maanden gerealiseerd had kunnen worden maar in het onderzoek afvalt vanwege drie gedateerde windturbines die aan het eind van hun levensduur zijn. Bent u bereid de locatie Lopik nader te onderzoeken? Zo nee, waarom niet, zo vragen de leden van de BBB-fractie.

Vragen en opmerkingen van de leden van de CDA-fractie

De leden van de CDA-fractie vragen u opnieuw of het radarstation in Herwijnen zal voldoen aan de geldende wet- en regelgeving, aangezien het door de staatssecretaris gegeven antwoord in tegenspraak is met een eerder antwoord waarin de regering aangeeft dat de radar net buiten het hek de ICNIRP kan overschrijden. Voorts vragen deze leden, als deze wel zou kunnen voldoen, waarom zijn deze berekeningen dan nooit gedaan tussen 35-300 meter?

Verder vragen de leden van de CDA-fractie waarom nooit is teruggekomen op de conclusie van het Fraunhofer dat het kruispunt Nieuwe Steeg - Broekgraaf een zorgelijke situatie zal ontstaan (225 meter afstand). En waarom is nooit gekeken naar de maximale toelaatbare hoeveelheid pulsen die de ICNIRP voorschrijft, en of de radar daaraan voldoet?

Voor wat betreft de geluidsnormen lezen de leden van de CDA-fractie het volgende uit het WOO-document nr. 66 (stuurgroep verslag vervanging MPR; 21 maart 2022)¹⁰:

"Alles overziend geeft de oplossing voor Wier niet een heel solide beeld. Veel wordt gebaseerd op aannames en verwachtingen terwijl de aangedragen oplossingen tot dusver geen verbeteringen laten zien. Tegelijkertijd maakt dat de keuze die we voor Herwijnen willen maken een stuk lastiger. Het argument om daarheen te gaan i.v.m. de veranderde situatie in de wereld is uitlegbaar, maar niet als dat gebeurt met een radar die niet voldoet/ niet zeker is dat die zal voldoen aan de normen."

⁹ *Kamerstukken II, 2020-2021, 27830, nr. 332.*

¹⁰ Het WOO besluit over plaatsing van het militaire radarstation in Herwijnen en de bijbehorende documenten zijn op de website van de Rijksoverheid te raadplegen: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/woo-besluiten/2023/09/04/woo-besluit-over-plaatsing-van-het-militaire-radarstation-in-herwijnen>.

De leden van de CDA-fractie vragen u of over het voldoen aan de ICNIRP-normen het wel duidelijk is voor zowel op korte afstand van de radar (geen extern gevalideerde berekeningen binnen 300 meter) alsmede op grotere en hogere afstand (de woontoren meer dan 15 meter hoog in Herwijnen op 1100 meter afstand en dijkwoningen binnen 1670 meter afstand). Kunt u aangeven of, en zo ja, wanneer hier berekeningen voor zijn gemaakt?

Voorts vragen deze leden aan u of er berekeningen zijn gedaan op grotere hoogte rond de 1500 meter (milieucategorie 6), op 4 meter hoogte en hoger in de hoofdbundel?

De leden van de CDA-fractie vragen of er bij de toewijzing en afgifte ook daadwerkelijk gerekend of rekening gehouden is met de (mogelijke) interferentie met de al aanwezige krachtige KNMI-radar. Is bekend dat de KNMI-radar niet 500kW maar 1300 kW vermogen heeft? Zo ja, dan ontvangen deze leden graag de berekeningen. Zo nee, waarom niet?

Interferentie gaat enerzijds over mogelijke verstoringen, maar het gaat hier ook over interferentie waarbij "eigenfrequenties" van beide radarstations elkaar dermate versterken dat er überkrachtige pulsen ontstaan die zelfs tot overschrijding van de maximale piekwaarde leiden. Gezien de hoeveelheid pulsen (> 2200 per seconde) zal dit effect van interferentie versterkende stralingsniveaus vaak voorkomen. Deze leden vragen u of hier een extern en onafhankelijke onderzoek naar gedaan is.

In de antwoorden werd aangegeven dat onduidelijk is waaraan de leden van de CDA-fractie refereren met de vraag over 18 V/m in relatie tot zendvergunningen. Deze leden lichten dat als volgt toe. Volgens de Telecommunicatiewet kan een zendvergunning worden geweigerd indien de piekveldsterkte boven de 18 V/m uitkomt in de bebouwde kom vanuit de EMC-beleidsregel (en boven de 5,4V/m bij ziekenhuizen). Op 1500 meter afstand heeft TNO een piekveldsterkte berekend van 32,5 V/m en dus is deze hoger dan de 18 V/m. Deze leden vragen u alsnog hun vraag te beantwoorden en aan te geven wat dit betekent.

Voorts vragen zij of de bewoners van Herwijnen, evenzo als de bewoners van Wier, een bijdrage voor de leefbaarheid kunnen ontvangen. Zo nee, waarom niet?

De leden van de CDA-fractie constateren dat de frequentiegebruiksrechten voor het radarstation in Herwijnen reeds afgegeven zijn. Deze leden vragen u waarom er geen inspraak voor publiek bij de afgifte van deze frequentiegebruiksrechten is geweest. Waarom heeft Defensie deze aanvraag gedaan, zonder inspraakprocedure, terwijl er openheid en transparantie is toegezegd? Hoe is dit te combineren met de toegezegde inspraakmogelijkheden bij een RCR als vergunningen zonder inspraak worden verstrekt?

De leden van de CDA-fractie vragen u of bij de afgifte van frequentiegebruiksrechten wel rekening is gehouden met overschrijding van de limieten vanuit de EMC-beleidsregel. Zit daar niet een hiaat in de wetgeving? Daarnaast vragen zij of het RDI ook moet toezien op het niet overschrijden van blootstellingslimieten. Hoe heeft de RDI dat gedaan, zodat u kunt onderbouwen dat de RDI niet automatisch een toekenning heeft verleend.

Vragen en opmerkingen van de leden van de SP-fractie

Waar de regering in de beantwoording stelt dat vragen al eerder zijn gesteld en beantwoord,

moeten de leden van de SP-fractie tot hun teleurstelling wederom vaststellen dat vragen bij herhaling niet afdoende worden beantwoord. Deze leden zullen vragen blijven stellen om de juiste en volledige informatie te krijgen, en blijven daarbij een nadrukkelijk beroep doen op artikel 68 Grondwet.

Alvorens nader in te gaan op de beantwoording door de regering van de eerder gestelde vragen hebben de leden een aantal vragen en opmerkingen bij de op verzoek van de leden toegezonden brieven.

Betreffende de brief aan de Tweede Kamer d.d. 7 september 2023¹¹ hebben de leden de volgende vragen. Waarom is de brief alleen aan de Tweede Kamer gestuurd en niet, al dan niet als afschrift, ook aan de Eerste Kamer? Welke afwegingen heeft de regering hierbij gemaakt? Is de benodigde vergunning voor plaatsing van de NAVO Deployable Air Defence Radar (DADR) inmiddels door de Inspectie Leefomgeving en Transport verstrekt? Is inmiddels duidelijkheid verkregen of de NAVO DADR vanaf het tweede kwartaal 2024 beschikbaar is voor het zuidelijk deel van het luchtruim? Is het juist dat dit alleen mogelijk is als de geluidsbeperkende maatregelen in Wier volledig effectief blijken te zijn en dat de radar op alle tijdvakken bij operationeel gebruik volledig zal voldoen aan alle vergunningsvoorwaarden, zowel voor wat betreft straling als voor geluid?

Daar waar gebleken is dat de regering bij voortduring uit gaat van best case scenario's is de vraag van de leden van de SP-fractie wat het scenario is als de geluidsbeperkende maatregelen in Wier onvoldoende effectief blijken te zijn om de radar bij operationele inzet te laten voldoen aan de vergunningsvoorwaarden. Kunt u aangeven op welke feiten de veronderstelling is gebaseerd dat de geluidsbeperkende maatregelen in Wier afdoende zullen zijn, nu uit verslagen van overleggen blijkt dat er grote twijfel is of de voorziene maatregelen voldoende effect zullen hebben?

Zo meldt het via de WOO openbaar gemaakte "stuurgroep verslag vervanging MPR; 21 maart 2022"¹² over de oplossingen voor het niet voldoen aan de vergunning op het gebied van geluid in Wier: "Alles overziend geeft de oplossing voor Wier niet een heel solide beeld. Veel wordt gebaseerd op aannames en verwachtingen terwijl de aangedragen oplossingen tot dusver geen verbeteringen laten zien. Tegelijkertijd maakt dat de keuze die we voor Herwijnen willen maken een stuk lastiger. Het argument om daarheen te gaan in verband met de veranderde situatie in de wereld is uitlegbaar, maar niet als dat gebeurt met een radar die niet voldoet/ niet zeker is dat die zal voldoen aan de normen."

Deze leden vragen u om uit te leggen waarom de door TNO aangeleverde geluidsrapportage bij de initiële aanvraag voor de radar in Wier zo compleet onjuist is gebleken, waardoor de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) op onjuiste gegevens de vergunning heeft verstrekt en de omwonenden jarenlang geconfronteerd zijn met geluidsoverlast. Op welke wijze wordt de nieuwe aanvraag voor de aanpassingen in Wier onderbouwd voor wat betreft straling en geluid? Kunt u toezeggen dat, zoals dat ook voor Herwijnen is toegezegd, de radar ook na verbouwing niet in gebruik zal worden genomen als deze niet in alle tijdvakken voldoet aan alle eisen voor straling en geluid? Is het juist, zoals in verslagen te lezen is, dat de situatie in Herwijnen nog hogere eisen stelt aan geluidsbeperkende maatregelen dan de situatie in Wier omdat in Herwijnen de bebouwing dichter bij de radar staat dan in Wier?

¹¹ Bijlage bij *Kamerstukken I*, 2023-2024, 31936, AM.

¹² Het WOO besluit over plaatsing van het militaire radarstation in Herwijnen en de bijbehorende documenten zijn op de website van de Rijksoverheid te raadplegen: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/woo-besluiten/2023/09/04/woo-besluit-over-plaatsing-van-het-militaire-radarstation-in-herwijnen>.

Kunt u toezeggen dat u de toezegging die uw voorganger in 2021 in de Tweede Kamer heeft gedaan, in antwoord op Kamervragen van het lid van Helvert (CDA), gestand zal doen? Namelijk dat eerst de geluidsproblemen in Wier moeten zijn opgelost, er vervolgens metingen plaats zullen vinden en dat de uitkomst van die metingen de basis zal zijn voor een vergunningaanvraag voor een tweede locatie? Hoe verhoudt zich dit tot de nadrukkelijke wens, aankondiging en inspanning van de regering om nog dit jaar een vergunningaanvraag te doen voor Herwijnen? Deze leden merken hierbij op dat zij het volstrekt onaanvaardbaar vinden dat, kijkend naar de al jaren voortdurende geluidsoverlast en overschrijdingen van vergunningseisen in Wier, zich eenzelfde situatie in Herwijnen zou kunnen voordoen.

Voor wat betreft het in de brief aan de Tweede Kamer d.d. 7 september 2023 genoemde contact met de omgeving hebben de leden de volgende vragen. Waarom heeft de regering besloten om het contact met belanghebbenden in Herwijnen tot een minimum te beperken, zoals gemeld door de betreffende omgevingsmanager vanuit het Rijksvastgoedbedrijf? Waarom zijn de gemeente en belanghebbenden niet geïnformeerd over eerder uitstel van de vergunningaanvraag in Herwijnen? Dit is in schril contrast met het beeld dat de regering probeert op te roepen in de voornoemde Tweede Kamerbrief, waarin de regering stelt omwonenden in de omgeving van de inzetlocaties zo goed mogelijk over de voortgang te informeren.

In deze brief wordt ook melding gemaakt van een gebaar om dankbaarheid te tonen voor het begrip van de inwoners van Wier. Er zal door Defensie een financiële bijdrage geleverd worden aan een project in het kader van energietransitie ten behoeve van het dorp Wier. De leden van de SP-fractie gunnen de inwoners van Wier van harte de door Defensie toegezegde financiële bijdrage, maar zouden de inwoners van Wier nog meer hebben gegund dat zij te maken zouden hebben met een betrouwbare overheid die zich houdt aan eisen uit een op onjuiste aannames verleende vergunning. De leden hebben over dit "gebaar" de volgende vragen.

Waarom is de hoogte van de financiële bijdrage, te weten 250.000 euro, niet genoemd in de Tweede Kamerbrief d.d. 7 september 2023 in het kader van het volledig informeren van het parlement? Waar is de hoogte van het bedrag op gebaseerd? Kunt u onomwonden verklaren en toezeggen dat het "gebaar" op geen enkele wijze zal worden beïnvloed door mogelijke bezwaren die worden opgeworpen in de lopende vergunningprocedures voor de aanpassingen van de radar in Wier en kunt u verklaren dat het iedere belanghebbende vrij staat om zijn bezwaren in de lopende procedures in te dienen zonder daarmee de uitkering van "het gebaar" te beïnvloeden? Bent u zich bewust van het beeld van beïnvloeding dat voor de buitenwereld wordt opgeroepen door aan het begin van nieuwe vergunningprocedures een vergoeding van 250.000 euro in het vooruitzicht te stellen? Kunt u aangeven of het "gebaar" betaald wordt door Defensie of door een ander ministerie, al dan niet via een subsidieregeling?

Kunt u toezeggen dat, indien de voorziene geluidsbeperkende maatregelen in Wier niet effectief blijken te zijn, dit geen gevolgen heeft voor het "gebaar"? Is het juist dat het "gebaar" slechts een niet-juridisch blijk van waardering is voor overlast in het verleden en geenszins in de weg staat aan, of in de plaats kan worden gezien van, mogelijke civielrechtelijke eisen tot schadevergoeding vanwege het overschrijden van vergunningsvoorwaarden in Wier in het verleden of in de toekomst?

Over de antwoorden op de in zestien punten door de leden van de SP-fractie gestelde vragen,

hebben zij nog de volgende opmerkingen en vragen.

Ad1: In weerwil van het antwoord van de regering onderhoudt Defensie feitelijk geen goed contact met de verzoekers. De verzoekers moeten zelf steeds navraag doen en stuiten bij de hun toegewezen contactpersoon regelmatig op de afwezigheidsmelding van de contactpersoon: "afwezig voor onbepaalde tijd". Het contact wordt niet door anderen overgenomen en het is volkomen onduidelijk wanneer aan de "afwezigheid voor onbepaalde tijd" een einde komt. Acht u dit een wenselijke en constructieve manier van communiceren met de belanghebbenden in Herwijnen?

Het door de leden van de SP-fractie genoemde voorbeeld van het missen van een bepaalde mail wordt door de regering gebagatelliseerd: "Bij dergelijke grote verzoeken is nooit uit te sluiten dat een e-mail per abuis ontbreekt." Deze leden hebben de betreffende mail als voorbeeld genoemd omdat het volkomen ongeloofwaardig is dat een mail die gestuurd is aan vijf verschillende mailadressen binnen Defensie bij alle vijf ontvangers per abuis zou ontbreken. De leden vragen daarom nogmaals of deze betreffende mail vooraf op inhoud is beoordeeld en bewust niet in het WOO-verzoek is opgenomen? Deze leden wijzen u erop dat de houding van de regering dat bij WOO-verzoeken "Het streven is om zo volledig mogelijk te zijn" in strijd is met de wettelijke plicht om volledig te zijn en informatie tijdig te leveren. De wettelijke plicht die dit mogelijk maakt via de Wet Open Overheid is duidelijk in Artikel 2.4 lid 1: "Een bestuursorgaan draagt er zorg voor dat de documenten die het ontvangt, vervaardigt of anderszins onder zich heeft, zich in goede, geordende en toegankelijke staat bevinden."

Bij voortdurende gebruik gebruikt de regering het excuus dat de verzoekers zo veel informatie vragen om te rechtvaardigen dat verzoekers jaren op de gevraagde informatie moeten wachten, maar dat is volgens de leden van de SP-fractie de omgekeerde wereld. Verzoekers behoren niet jaren op de gevraagde informatie te hoeven wachten. De verzoekers zijn er niet verantwoordelijk voor dat Defensie niet voldoet aan de wettelijke eisen uit de Wet Open Overheid om documenten in geordende en toegankelijke staat te hebben. Deelt u deze conclusie van deze leden?

In de beantwoording lijkt te worden gesuggereerd dat via de WOO verkregen informatie niet gebruikt zou mogen worden in de RCR-procedure. Is dit wat de regering probeert te zeggen in de beantwoording? Deelt u de mening van de leden van de SP-fractie dat het belanghebbenden vrij staat iedere informatie waar zij over beschikken en die relevant is voor de RCR-procedure te gebruiken, zowel in rechte als daarbuiten?

Ad2: In antwoord op een vraag van de leden van de SP-fractie of de regering de toezegging gestand zal doen dat de radar in Herwijnen niet aan zal gaan als deze niet aan de vergunningsvoorwaarden voldoet, wordt gesteld dat als blijkt dat de radar in Herwijnen niet voldoet aan de geldende geluidsnormen voor de dag, avond en/of nacht, deze dan niet zal worden gebruikt op de momenten dat de geluidsnormen worden overschreden. Dit antwoord roept bij deze leden de volgende vragen op. Deelt u hun mening dat als op voorhand duidelijk is dat de radar bij operationeel gebruik niet zal voldoen aan de vergunningsvoorwaarden op enig tijdvak van de dag, dat deze niet moet worden gebouwd op die locatie? Hoe verhoudt dit antwoord zich tot de actuele situatie in Wier waar het gebruik is voortgezet ondanks het niet voldoen aan de vergunningsvoorwaarden? Wat zegt dit over de toezegging van de regering voor Herwijnen? Hoe verhoudt dit antwoord zich tot eerdere antwoorden dat de regering in sommige omstandigheden

meer hecht aan operationeel gebruik dan aan het voldoen aan vergunningsvoorwaarden? Deelt u de opvatting van de leden van de SP-fractie dat het volledige operationele gebruik moet worden voorzien en geregeld in vergunningsvoorwaarden voor wat betreft straling en geluid, omdat de omstandigheden voorzienbaar zijn?

Voor wat betreft de financiële belangen van Defensie bij de Thales SMART L-radar hebben de leden van de SP-fractie nog de volgende vragen. Als royalty's bij verkoop van Thales SMART L-radars aan derden niet op de begroting zichtbaar zijn, is de vraag van deze leden waar deze bedragen worden verantwoord, anders dan alleen een melding in het jaarverslag. Kan Defensie vrijelijk over deze derde geldstromen beschikken buiten de begroting om?

Kunt u uitsluiten dat de 'showcase' om als Nederlandse Defensie de Thales SMART L-radar aan te schaffen, en de daaruit mogelijk voortvloeiende financiële baten bij verkoop aan derden, niet van invloed is geweest op de beoordeling van de operationele kwaliteiten bij de keuze voor aanschaf van de Thales SMART L-radar? Wat waren de redenen voor Duitsland om niet te kiezen voor de Thales SMART L-radar?

Ad3: In antwoord op de weigering van TNO om in het kader van de WOB/WOO informatie verschaffen wijst de regering op het antwoord van TNO dat stelt: "Binnen de wettelijke kaders van de WOB/WOO heeft TNO alle medewerking verleend." Feitelijk heeft TNO alle medewerking geweigerd en heeft het geen enkele medewerking verleend aan WOO-verzoeken. Is het juist dat TNO een publiekrechtelijke organisatie is en dat in het register van overheidsorganisaties staat dat deze organisatie onder de Wet open overheid valt (WOO)? Zo ja, hoe beoordeelt de regering de weigering van TNO om gevraagde informatie te verstrekken, nu TNO ook vanuit verschillende rollen onlosmakelijk verbonden is met het proces van de plaatsing van de radar?

De leden van de SP-fractie merken op dat TNO in totaal over 2022/2023 een bijdrage van Defensie ontvangt van bijna 96 miljoen euro. Tegelijkertijd wordt TNO door Defensie steeds opgevoerd als onafhankelijk instituut. Deelt u de zorgen van deze leden dat een financiële afhankelijkheid van TNO van bijna 100 miljoen euro op jaarbasis van Defensie niet strookt met het beeld van een volkomen onafhankelijk instituut?

Ad4: De Gezondheidsraad geeft in haar advies aan de nieuwste ICNIRP-richtlijnen in Nederland te gebruiken als basis voor het blootstellingsbeleid, maar ook beveelt zij aan om, in afwachting van de resultaten van nader onderzoek, naast de nieuwe ICNIRP-richtlijnen het ALARA-principe toe te passen.

In antwoord op vragen op dit punt wordt gezegd dat "getracht" wordt ook bij de plaatsing en het gebruik van de SMART-L radars op deze wijze voorzorg toe te passen. Bedoelt de regering hiermee te zeggen dat door de Gezondheidsraad aanbevolen voorschriften op gebied van straling slechts als een optionele inspanningsverplichting moeten worden gezien? Acht u het mogelijk dat een radar wordt geplaatst waarbij de aanbevelingen ter voorkoming van gezondheidsschade van omwonenden niet worden gevolgd en hoe zou dit passen binnen het voorzorgsbeginsel?

De leden van de SP-fractie begrijpen niets van de opstelling van de regering dat de radar alleen in vredetijd hoeft te voldoen aan stralings- en geluidsnormen. Waarom kiest de regering voor een radarsysteem dat bij gebruik in oorlogs- en crisistijd op de plekken waar de radar is geplaatst de normen overschrijdt? Deelt u de mening van deze leden dat locaties waar een radar wordt geplaatst

zowel in vreedstijd als in oorlogstijd aan de gestelde normeringen moeten voldoen? Waarop baseert u de mening dat de regering zelf kan besluiten dat in tijden van crisis vergunningen en de daarin opgenomen voorwaarden niet meer van toepassing zijn, en waar vindt deze aannname een juridische basis? Deelt u de stelling van de leden van de SP-fractie dat de Thales SMART L-radar op een plek moet worden geplaatst waar deze veilig op zijn allerbest kan functioneren, in plaats van dicht bij bewoning waarbij het functioneren beperkt wordt door diverse wetgeving om de gezondheid van bewoners te beschermen, en Defensie overduidelijk niet van plan is zich aan deze limieten te houden bij werkelijk operationeel gebruik van de radar? Deze leden vinden het onbestaanbaar en onaanvaardbaar dat Defensie een radar wil plaatsen op locaties waarbij omwonden alleen beschermd worden tegen straling als de (inter)nationale veiligheidssituatie dat toestaat. Zij stellen vast dat het plaatsen van een radar die voorzienbaar niet gaat voldoen aan de vergunningseisen bij gebruik waar de radar voor bedoeld is niet plaats moet vinden.

Ad5: Voor de vragen over onderzoeken naar straling binnen 300 meter, ook in Herwijnen is dat openbaar toegankelijk gebied, verwijst u naar het rapport van Dekra. De leden van de SP-fractie vragen u hoe onafhankelijk en objectief dat rapport is nu Dekra zelf de kanttekening bij het rapport plaatst dat tijdens de metingen het testplan door de opdrachtgever is opgesteld en dat de bediening van de radar door de opdrachtgever is gedaan. Is dit wat de regering een onafhankelijk en objectief onderzoek noemt als de opdrachtgever zelf bepalend is bij de invulling en uitvoering? Hoe kunnen omwonenden vertrouwen hebben in een onderzoek dat gestuurd en uitgevoerd is door de primair belanghebbende? Tevens wordt er voor berekeningen dicht bij de radar die zouden voldoen aan ICNIRP verwezen naar TNO-rapporten die dit niet hebben berekend binnen 300 meter. Deze leden vragen u deze rapporten separaat toe te sturen in plaats van verwijzen naar een algemene link.

Ad6: In de beantwoording wordt aangegeven dat de vergunningsaanvragen voor Herwijnen niet onder de Omgevingswet zullen worden gedaan. Waarom is hiervoor gekozen nu het ministerie van Binnenlandse Zaken al volop projecten onder de Omgevingswet start? De leden van de SP-fractie vragen of dit een keuze van het Rijksvastgoedbedrijf is geweest of van Defensie.

Wat zijn de inhoudelijke verschillen in de procedure als de aanvraag onder de Omgevingswet wordt gedaan? Deze leden benadrukken nogmaals dat de toezeggingen van de voormalige staatssecretaris van Defensie gestand moeten worden gedaan, dat de vergunning voor de tweede locatie zal worden gedaan op basis van metingen in Wier na voltooiing van de geluidsbeperkende maatregelen.

De leden van de SP-fractie zijn verbaasd dat de regering een MER en een WNB-vergunning overbodig acht. In internationale studies is duidelijk gebleken dat een radar invloed zal hebben op fauna en flora in de omgeving. Deze leden zien uit naar de stikstofberekeningen waaruit blijkt dat de stikstofdepositie (bouw- en gebruiksfase) niet leidt tot significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden. Bij eerdere berekeningen was dit nog wel het geval en werd er bij bouwbedrijven op aangedrongen de emissie op papier te beperken met als ook zo uitgesproken doel een MER en een NBW-aanvraag te ontlopen.

Ad7: De leden van de SP-fractie delen de mening van de regering dat ook ambtenaren zich in beslotenheid moeten kunnen uiten, ook voor wat betreft hun frustraties. Dat dit vervolgens leidt tot een groepsproces waarbij ambtenaren elkaar medestrijders gaan noemen, een oproep doen om een onderzoek te manipuleren, een bouwbedrijf oproepen om berekeningen aan te passen om een

MER/WNB plicht te ontlopen, gesprekken voeren met gemeenten die slechts tot doel hebben om te kunnen zeggen dat er een gesprek is geweest etc. geven een totaalbeeld van een proces dat volledig doel-gestuurd is op plaatsing van een radar in Herwijnen. Acht u dit een zorgvuldig proces en een professionele houding?

Ad8: In antwoord op de vragen van de SP-fractie over de oproep tot het manipuleren van een onderzoek wordt aangegeven dat hiervan uiteindelijk geen sprake is geweest. Het is deze leden niet duidelijk hoe zonder de aanpassing van de formule om het zoekgebied te bepalen, omdat Herwijnen buiten het zoekgebied viel, er toch een andere uitkomst is bewerkstelligd. De uitleg die hierbij wordt gegeven is volstrekt onnavolgbaar. De regering heeft eerder geweigerd om de bijbehorende kaarten waarbij Herwijnen buiten het zoekgebied viel, openbaar te maken. Deze leden wijzen u op de verplichting volgend uit artikel 68 Grondwet en dat de regering niet kan volstaan met een enkele weigering om informatie openbaar te maken. De regering kan, op andere wijze dan via openbaarmaking, voldoen aan artikel 68 Grondwet en de gevraagde informatie kenbaar maken aan het parlement. De leden van de SP-fractie vragen u om dan op een andere wijze van openbaarmaking het parlement kennis te kunnen laten nemen van de formule(s) en de bijbehorende kaarten.

Ad9: Over het niet expliciet instemmen door de Tweede Kamer met de RCR wordt het standpunt herhaald dat via de omweg van een niet dat doel dienende motie, de regering de Tweede Kamer acht ingestemd te hebben. De leden van de SP-fractie vinden dit staatsrechtelijk een onnavolgbare redenering. Kunt u aangeven hoeveel Kamerleden er aanwezig waren bij het tweeminutendebat die kennis hebben kunnen nemen van deze opmerkelijke aankondiging? Bent u bekend met het feit dat het tweeminutendebat is bedoeld om moties in te dienen en die ingediende moties te laten voorzien van een oordeel door de regering?

Acht u in een zo belangrijk dossier dit juridische geitenpaadje een staatsrechtelijk en juridisch zuivere redeneerlijn die ook bij de bestuursrechter stand zal houden?

De leden van de SP-fractie verzoeken de regering om openbaarmaking van het advies van de Landsadvocaat op deze redeneerlijn. Deze leden ontvangen dit advies graag per omgaande en vooruitlopend op de beantwoording van de overige gestelde vragen. Omwille van de navolgbaarheid van het proces herhalen zij hun vraag wanneer dit advies is gevraagd en wanneer het advies is uitgebracht.

Ad10: De regering blijft volhouden dat, anders dan het gesprek in Molenlanden, gesprekken met gemeenten serieus zijn gevoerd. Uit twee verslagen die de leden van de SP-fractie hebben kunnen inzien blijkt dat deze bewering een stevige nuance behoeft omdat de verslagen een ander beeld geven. Kunt u verklaren waarom in een gesprek met een gemeente wordt aangegeven dat het gesprek alleen plaatsvindt omdat het van de Kamer moet, dat de radar toch in Herwijnen geplaatst moet worden wat de Rijksoverheid betreft, dat het bij een ambtelijk gesprek kan blijven, en dat een gesprek met een wethouder niet nodig is? Is dit wat de regering bedoelt met een serieus gesprek met een gemeente over locaties?

Ad11: De leden van de SP-fractie vragen u op wiens verzoek de gesprekken met de gemeenten vertrouwelijk zijn verklaard. Het is deze leden ook volstrekt niet duidelijk waarom deze gesprekken vertrouwelijk zouden moeten zijn. Waarom heeft de regering dit voorgesteld of hiermee ingestemd?

Ad12: Deze leden vragen u of het juist is dat Defensie het voortouw heeft genomen om extra eisen toe te voegen aan mogelijke locaties voor de radar. Waarom zijn deze extra eisen toegevoegd? Is het niet zo dat voor Defensie de operationele militaire geschiktheid voorop dient te staan?

Hoe is het mogelijk dat uit het onderzoek dat door minister Kamp is uitgevoerd wel geschikte locaties beschikbaar bleken die door het toevoegen door Defensie van extra eisen op het gebied van energietransitie en woningbouw vervolgens tot niet geschikt werden verklaard? De regering verwijst naar het besluit van de ministerraad over het voortzetten van de RCR in Herwijnen. De leden van de SP-fractie willen bij dit antwoord graag de relevante context schetsen.

Via de WOO is een mail openbaar gemaakt van de staatssecretaris van Defensie aan de minister voor Klimaat en Energie en de minister voor Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening.¹³ In deze mail, ter voorbereiding op de Ministerraad van 3 juni 2022, vraagt de staatssecretaris van Defensie om steun voor zijn voorstel om (in zijn woorden) de motie-Van Helvert (CDA) "niet geheel" uit te voeren. De leden van de SP-fractie stellen vast dat daarmee een onjuiste voorstelling van zaken wordt gegeven. De betreffende motie om de RCR te stoppen, en Herwijnen niet langer als een mogelijke locatie te zien, wordt namelijk geheel niet uitgevoerd, en dat is een wezenlijk verschil met het door de staatssecretaris aan de ministers voorgespiegelde "niet geheel" uitvoeren. Daarnaast wordt om steun te verwerven voor het besluit de motie te negeren en de RCR door te zetten aan beide ministers uitgebreid voorgehouden dat de meeste alternatieve locaties een (aanvullend) verdringingseffect hebben op de Regionale Energie-strategieën en Verstedelijkings-strategieën. De oproep aan beide ministers om steun te verwerven voor het negeren van de motie-Van Helvert wordt afgesloten met de opmerking dat de locatiekeuze en het voornemen de radarverstoringsgebieden van andere mogelijke locaties op te heffen in het belang is van de opgaven waar de beide ministers voor staan. De leden van de SP-fractie hebben de volgende vragen over deze wijze van besluitvorming. Waarom heeft Defensie mogelijk kansrijke locaties (uit het onderzoek geïnitieerd door minister Kamp) als ongeschikt gekwalificeerd door het op eigen initiatief toevoegen van extra niet Defensie gerelateerde eisen? Bent u bereid om de eerder als militair operationeel geschikt beoordeelde locaties opnieuw te beoordelen op basis van enkel militair operationele eisen nu het kabinet demissionair is en het regeerakkoord niet meer van toepassing is? Zo nee, waaraan hecht dit demissionaire kabinet meer waarde; veiligheid of een inmiddels door de val van het kabinet achterhaald regeerakkoord?

Ad14: De leden van de SP-fractie vragen u nogmaals met klem om nadat de werkzaamheden in Wier zijn uitgevoerd nieuwe stralingsmetingen uit te laten voeren, ook op een afstand korter dan 300 meter en dit keer die metingen en rapportage onafhankelijk van Thales en TNO te laten uitvoeren. Tevens vragen deze leden om metingen op een grotere veilige afstand in de hoofdbundel van de radar waarin ook de hoogte is beschreven op de diverse grotere afstanden (vanaf 1000 meter, 1500 meter tot 2000 meter). Kunt u aangeven welke veilige afstand er in de hoofdbundel (in 'staring mode') is aan te houden en op welke hoogte?

Voor wat betreft geluid vragen deze leden nogmaals aandacht voor de toezeggingen van de verantwoordelijke staatssecretaris in de vorige regeerperiode. Eerst aanpassen, dan na voltooiing meten was haar toezegging in 2021.

Vergunningaanvraag voor tweede locatie zal pas plaatsvinden na voltooiën van de werkzaamheden in Wier en op basis van de daar gedane metingen. De leden van de SP-fractie vragen met nadruk

¹³ Het WOO besluit over plaatsing van het militaire radarstation in Herwijnen en de bijbehorende documenten zijn op de website van de Rijksoverheid te raadplegen: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/woo-besluiten/2023/09/04/woo-besluit-over-plaatsing-van-het-militaire-radarstation-in-herwijnen>.

om deze toezegging gestand te doen. Zij vragen de regering lerend vermogen te tonen en te leren van de eerder gemaakte fouten waardoor de inwoners van Wier langdurig geconfronteerd zijn met langdurige norm-overschrijdende geluidsoverlast.

Ad 15: In de beantwoording geeft de regering aan dat voor de vergunningsaanvraag het niet benodigd is om specifieke functies van het radarstation te beschrijven. De vergunning beschrijft de diverse milieuaspecten van de installatie, niet de functies. Het radarstation voldoet aan de geldende ICNIRP-normen en daaronder valt de functie voor het detecteren van satellieten. De leden van de SP-fractie stellen vast dat verschillende functies verschillende milieuaspecten met zich brengen. Zij stellen ook vast dat dit antwoord in tegenspraak is met andere antwoorden waarbij de regering aangeeft dat bij specifieke functies en omstandigheden de ICNIRP-normen niet zullen worden gehaald. Kunt u toezeggen dat voor alle genoemde functies en toepassingen op ieder moment de ICNIRP-normen niet zullen worden overschreden en dat indien nieuwe functies aan de radar zullen worden toegevoegd deze altijd binnen de ICNIRP-normen en de vergunde waarden zullen moeten blijven?

Ad16: Ten slotte wordt aangegeven dat het verantwoordingsonderzoek van de Algemene Rekenkamer geen aanleiding geeft om de plaatsing van het radarstation in Herwijnen te herzien. Bij de beantwoording verwijst u naar Hoofdstuk 6 Reactie Minister van Defensie, maar dit zijn slechts algemene opmerkingen.

De leden van de SP-fractie vragen nogmaals of het in het licht van de bevindingen van de Algemene Rekenkamer de regering verstandig voorkomt om met het huidige dreigingsbeeld een volgens de regering voor de bewaking van het luchtruim cruciale radar solitair in Herwijnen te plaatsen op een klein terrein dat gelegen is aan openbare wegen en dat tot aan het hek benaderbaar is, in plaats van plaatsing op een grote militaire locatie met daarop toegeruste beveiliging?

Vragen en opmerkingen van de leden van de FVD-fractie

In de brief van de staatssecretaris van Defensie aan de Tweede Kamer aangaande Continuïteit radardekking en interim maatregelen d.d. 7 september 2023¹⁴ lezen de leden van de FVD-fractie het volgende: In de brief wordt aangaande Zuid-Nederland gesproken over renovatie en vernieuwing van onze radarcapaciteit in Nederland. Het Medium Power Radar (MPR)-radarstation in Nieuw-Milligen is sterk verouderd, waardoor het risico op uitval sterk toeneemt. Het MPR-radarstation in Nieuw-Milligen wordt na het eerste kwartaal 2024 uitgefaseerd. De SMART-L radar neemt de radardekking over in 2026 maar in de tussentijd dient er een back up te zijn om geen significant verlies aan dekking te lijden. De Groundmaster 400a radar Nieuw-Milligen is de back-up maar heeft wel een veel mindere dekking dan SMART L-radar Nieuw Milligen en is vanaf het derde kwartaal in 2024 beschikbaar. Om het tweede kwartaal op te vangen heeft defensie de NAVO verzocht om de NAVO Deployable Air Defence Radar (DADR-)capaciteit te verplaatsen van Leeuwarden naar het militair terrein in Nieuw-Milligen. Of dit mogelijk is wordt nog onderzocht. Er is dus geen duidelijkheid over de radardekking in het tweede kwartaal van 2024, zo concluderen de leden van de FVD-fractie.

Aangaande Noord-Nederland lezen deze leden dat in Wier er al een nieuwe SMART L-radar is geplaatst, maar door de verslechterde veiligheidssituatie is deze nu 24/7 actief en voldoet niet aan

¹⁴ Bijlage bij *Kamerstukken I*, 2023-2024, 31936, AM.

de geluidsnormen. Om wel aan de geluidsnormen te voldoen wordt er renovatie uitgevoerd en is de radar buiten werking tussen oktober 2023 en maart 2024. Om deze periode te overbruggen is de NAVO DADR geplaatst. De NAVO DADR is niet geschikt als structurele oplossing. De radar biedt een basis dekking.

De leden van de FVD-fractie hebben naar aanleiding hiervan de volgende vragen.

In Wier is door de huidige renovatie van de SMART L-radar tijdelijk de NAVO DADR radar geplaatst om de dekking te waarborgen. Er wordt gesproken over een 'basisdekking' en geen structurele oplossing. Uit welke onderdelen bestaat een basisdekking, wat houdt een basisdekking precies in? Welke onderdelen of dekking ontbreken er dan ten opzichte van de SMART L-radar?

De NAVO DADR-radar is aangevraagd om na Wier verplaatst te worden naar Nieuw Milligen om daar de tijd te overbruggen waarin de oude MPR uit dienst zal gaan en de nieuwe SMART L-radar geïnstalleerd zal zijn. Mocht de NAVO DADR niet, of niet tijdig genoeg, overgeplaatst kunnen worden, hoe wordt de dekking dan gegarandeerd?

In de voornoemde brief aan de Tweede Kamer wordt de optie besproken om in het uiterste geval het gebruik van radarcapaciteit van bondgenoten te inventariseren. Is er op dit moment al meer duidelijk of dit mogelijk is en, zo ja, van welke type radars kan Nederland in dat geval gebruikmaken?

Welke type radars van bondgenoten zou Nederland kunnen gebruiken en in welke aspecten verschillen deze van de SMART L-radars die wij beogen te gebruiken? Wat zijn dus de negatieve dekkingsconsequenties van deze optie?

Mocht op enig moment ook de NAVO DADR uitvallen, wat zou de back-up in dat geval zijn?

Indien Nederland haar bondgenootschappelijke taken niet kan uitvoeren door een gebrek aan radarcapaciteit en/of kwaliteit, zijn daar dan consequenties aan verbonden?

Wat zijn de consequenties van het 'worst case-scenario' waarin er voor de radardekking van beide radarstations geen gebruik kan worden gemaakt van een NAVO DADR en er geen gebruik kan worden gemaakt van radardekking vanuit buurlanden?

In hoeverre komt de luchtverdediging van Nederland dan in gevaar en hoe wordt dit 'worstcasescenario' zo goed mogelijk gemitigeerd?

Als er in de toekomst twee SMART L-radars in functie zijn in Nederland, hoe is dan de back-up geregeld als één of beide SMART L-radars uit zouden vallen?

De leden van de vaste commissies voor Buitenlandse Zaken, Defensie en Ontwikkelingssamenwerking (BDO) en voor Infrastructuur, Waterstaat en Omgeving (IWO) zien uw reactie met belangstelling tegemoet en ontvangen deze graag binnen vier weken na dagtekening van deze brief.

Koen Petersen

Voorzitter van de vaste commissie voor Buitenlandse Zaken, Defensie en Ontwikkelingssamenwerking

E. Kemperman

Voorzitter van de vaste commissie voor Infrastructuur, Waterstaat en Omgeving

BRIEF VAN DE STAATSSECRETARIS VAN DEFENSIE

Aan de Voorzitter van de Eerste Kamer der Staten-Generaal

Den Haag, 29 november 2023

Op 1 november jl. heb ik uw brief "Nadere vragen inzake locatiekeuze nieuw radarstation Herwijnen" (kenmerk 165192.57U) ontvangen. In deze brief stelt uw Kamer vragen over het nieuwe radarstation in Herwijnen, in reactie op mijn antwoorden op eerdere vragen over dit onderwerp (Kamerstukken I, 2023-2024, 31936, AM).

Gezien de omvang en mate van detail van de vragen is het niet mogelijk om uw vragen binnen de verzochte termijn van vier weken te beantwoorden. De benodigde afstemming met andere (rijks)overheden en instanties vraagt om meer tijd. Ik streef ernaar u de beantwoording voor het kerstreces te doen toekomen.

De staatssecretaris van Defensie

mr. drs. C.A. van der Maat

BRIEF VAN DE STAATSSECRETARIS VAN DEFENSIE

Aan de Voorzitter van de Eerste Kamer der Staten-Generaal

Den Haag, 8 december 2023

Hierbij bied ik u de antwoorden aan op de nadere vragen inzake locatiekeuze nieuw radarstation Herwijnen, die ik op 1 november jl. van uw Kamer heb ontvangen (kenmerk 165192.57U). Omdat een aantal vragen een sterke relatie heeft met het onderwerp zoals besproken in het interpellatiedebat op 5 december, heb ik de organisatie gevraagd de beantwoording met prioriteit te voltooien. Daarmee zijn andere prioritaire werkzaamheden uitgesteld. Dit is een bewuste afweging geweest om uw Kamer een zo compleet mogelijk beeld te geven voorafgaand aan de stemming van de motie 31.936, AN van het lid Janssen c.s. op aanstaande dinsdag. Ik hecht eraan dat uw Kamer over alle informatie beschikt om een afgewogen oordeel te geven over de motie.

Voor het overzicht heb ik de vragen opvolgend genummerd waarbij ik wel heb aangegeven door welke fractie de vragen zijn gesteld.

De staatssecretaris van Defensie

mr. drs. C.A. van der Maat

Vragen van de BBB-fractie

1. Waarom wil Defensie koste wat kost vasthouden aan de locatie Herwijnen voor het nieuwe radarstation?

In de brief van 3 juni 2022¹⁵ is toegelicht waarom het kabinet tot de conclusie is gekomen dat de locatie Herwijnen de geschikte locatie is. Het plaatsen van het radarstation in Herwijnen is een besluit dat door het gehele kabinet is gedragen.

2. Gezien recente voorbeelden van niet voorziene gevolgen voor de gezondheid van omwonenden door materialen en straling (Chemours/Tata Steel/Chroom 6) is het naar de mening van deze leden hoogst onwenselijk dat er werkelijk een SMART-L radar met een vermogen van minimaal 2,25 Megawatt op zo'n korte afstand van een dorp gebouwd gaat worden. Wordt er gereserveerd voor toekomstige claims?

Er wordt binnen het project geen geld gereserveerd voor eventuele toekomstige schadeclaims. Dit wil niet zeggen dat er geen geld is voor eventuele rechtmatige claims. Dergelijke claims kunnen bij Defensie worden ingediend en, indien gegrond, wordt hiervoor budget vrijgemaakt.

3. Wordt er rekening gehouden met verdere vertraging vanwege mogelijke rechtszaken?

In de huidige planning is rekening gehouden met eventuele beroepen tegen het definitieve rijksinpassingsplan, zoals wij gebruikelijk zijn te doen.

4. Bent u bereid de locatie Lopik nader te onderzoeken? Zo nee, waarom niet?

In het traject ter vervanging van de MPR radar door een SMART-L radarstation zijn diverse onderzoeken uitgevoerd naar alternatieve locaties, waaronder de locatie Lopik. Uit deze onderzoeken blijkt dat er geen betere alternatieve locaties zijn dan Herwijnen. Er is dan ook geen aanleiding om locatie Lopik nader te onderzoeken.

Vragen van de CDA-fractie

5. De leden van de CDA-fractie vragen u opnieuw of het radarstation in Herwijnen zal voldoen aan de geldende wet- en regelgeving, aangezien het door de staatssecretaris gegeven antwoord in tegenspraak is met een eerder antwoord waarin de regering aangeeft dat de radar net buiten het hek de ICNIRP kan overschrijden.

De radar voldoet in normale operationele omstandigheden aan alle geldende wet- en regelgeving zoals deze bij de vergunningverlening worden vastgelegd. Zoals aangegeven in de brieven van 9 december 2022¹⁶ en 20 april 2023¹⁷, en herhaald in de brief van 7 september 2023¹⁸, kan het in specifieke (oorlogs-)situaties theoretisch voorkomen dat de ICNIRP norm wordt overschreden. Hieronder wordt een situatie verstaan zoals een aanval op Nederlands grondgebied met ballistische raketten. Zoals aangegeven in de brief van 20 april 2023, prevaleert in een dergelijke situatie het belang van de nationale veiligheid van alle Nederlandse inwoners boven het (zeer) kortstondig overschrijden van de ICNIRP-norm.

6. Voorts vragen deze leden, als deze wel zou kunnen voldoen, waarom zijn deze berekeningen dan nooit gedaan tussen 35-300 meter?

Zoals aangegeven zal het radarstation in Herwijnen onder normale operationele omstandigheden voldoen aan de wet- en regelgeving. De berekeningen waar u naar verwijst zijn wel degelijk door de leverancier van het systeem uitgevoerd en zijn eigendom van de leverancier.

¹⁵ Kamerstuk 2021–2022, 31 936, nr. 940.

¹⁶ Kamerstukken I, 2022–2023, 31 936, AJ.

¹⁷ Kamerstukken I, 2022–2023, 31 936, AK.

¹⁸ Kamerstukken I, 2022–2023, 31 936, AL.

7. Waarom is nooit teruggekomen op de conclusie van het Fraunhofer dat het kruispunt Nieuwe Steeg - Broekgraaf een zorgelijke situatie zal ontstaan (225 meter afstand). En waarom is nooit gekeken naar de maximale toelaatbare hoeveelheid pulsen die de ICNIRP voorschrijft, en of de radar daaraan voldoet?

Naar aanleiding van het verzoek van de Kamer heeft de staatssecretaris de toezegging gedaan om de stralingsbelasting ook op deze afstand te onderzoeken. Het onderzoeksbureau Dekra heeft in Wier ook op 200 meter stralingsmetingen uitgevoerd, zie hiervoor Dekra 2251914.0501-RSM van 7 juni 2021. Bij de nieuwe stralingsmetingen in Wier in maart 2024 wordt deze afstand ook meegenomen. Uit deze metingen blijkt dat ook op deze afstand wordt voldaan aan de ICNIRP-norm. Defensie onderschrijft dan ook niet dat op het kruispunt Nieuwe Steeg - Broekgraaf sprake is van een zorgelijke situatie.

Hierbij is het van belang om onderscheid te maken tussen ICNIRP 1998 en 2020:

- ICNIRP1998 schrijft geen 'maximaal toelaatbare hoeveelheid pulsen voor' maar wel een maximaal toelaatbare piekwaarde van de elektrische veldsterkte voor een enkele puls.
- ICNIRP2020 geeft een methodiek aan waarbij de maximaal toelaatbare piekwaarden van de elektrische veldsterkte afhankelijk zijn van de totaal blootgestelde energie per tijdsinterval. De totaal blootgestelde energie per tijdsinterval is afhankelijk van het aantal pulsen dat in dat tijdsinterval wordt ervaren

Bovenstaand aspect heeft TNO op basis van de ICNIRP2020 onderzocht. De SMART-L voldoet ook aan de in ICNIRP 2020 gestelde limietwaarde van totaal blootgestelde energie per tijdsinterval.

8. Is voor voldoen aan de ICNIRP-normen het wel duidelijk voor zowel op korte afstand van de radar (geen extern gevalideerde berekeningen binnen 300 meter) alsmede op grotere en hogere afstand (de woontoren meer dan 15 meter hoog in Herwijnen op 1100 meter afstand en dijkwoningen binnen 1670 meter afstand). Kunt u aangeven of, en zo ja, wanneer hier berekeningen voor zijn gemaakt?

Deze berekeningen zijn uitgevoerd. De ICNIRP contour schept duidelijkheid over waaraan moet worden voldaan om te kunnen voldoen aan de ICNIRP-norm. Buiten deze contour wordt bij normale operationele omstandigheden altijd voldaan aan de ICNIRP-norm. De dijkwoningen op 1650 meter en de woontoren van 15 meter hoog op 1100 meter vallen buiten deze contour en daarmee in het gebied waarin altijd wordt voldaan aan de ICNIRP-norm. Binnen deze contour kan de ICNIRP-norm wel worden overschreden.

9. Zijn er berekeningen gedaan op grotere hoogte rond de 1500 meter (milieucategorie 6), op 4 meter hoogte en hoger in de hoofdbundel?

Door Thales zijn modelberekeningen gemaakt waaruit blijkt dat op een afstand van 1500 meter van de radar op alle hoogtes en onder alle normale operationele omstandigheden – zoals eerder uitgelegd – wordt voldaan aan de ICNIRP-norm.

Daarnaast heeft TNO berekeningen uitgevoerd naar de blootstelling voor de afstand 1500 meter en voor de hoogten 2, 4 en 10 meter, zoals te lezen is in TNO rapport 2021 R 10627. Daaruit volgt dat op 1500 meter de SMART-L aan de ICNIRP-norm voldoet.

Daarnaast is de radarantenne op hoogte geplaatst, waardoor de hoofdas van het antennepatroon zich, afhankelijk van de elevatiehoek van de bundel, op minstens 24 meter bevindt.

10. Met betrekking tot de KNMI-radar, is bekend dat de deze niet 500kW maar 1300 kW vermogen heeft? Zo ja, dan ontvangen deze leden graag de berekeningen. Zo nee, waarom niet?

TNO heeft zich gebaseerd op gegevens die door het KNMI aan TNO zijn verstrekt. Uit navraag door TNO bij het KNMI op 23 november 2023 blijkt dat 500 kW de correcte waarde is. In de technische briefing op 23 januari 2024 kan TNO u hier desgewenst over informeren.

11. Interferentie gaat enerzijds over mogelijke verstoringen, maar het gaat hier ook over interferentie waarbij "eigenfrequenties" van beide radarstations elkaar dermate versterken dat er überkrachtige pulsen ontstaan die zelfs tot overschrijding van de maximale piekwaarde leiden. Gezien de hoeveelheid pulsen (> 2200 per seconde) zal dit effect van interferentie versterkende stralingsniveaus vaak voorkomen. Is hier een extern en onafhankelijke onderzoek naar gedaan?

Nee, hier is geen onderzoek naar gedaan. De SMART-L radar is een radar in de IEEE L-band. De KNMI-radar is een radar in de IEEE C-band. Deze twee radarbanden liggen dermate ver uit elkaar dat elektromagnetische interferentie tussen deze radarsystemen uitermate onwaarschijnlijk is. Verder is het zeer onwaarschijnlijk dat de pulsen van de SMART-L en de KNMI-radar in fase zouden kunnen komen. En zelfs in de zeer uitzonderlijke situatie dat de pulsen in fase zouden zijn, dan is dit een zeer kort moment en op een zeer kleine locatie. ICNIRP beoordeelt het opwarmeffect in het menselijk lichaam dat kan ontstaan als de elektromagnetische straling gedurende langere tijd door het lichaam gaat. Vanwege de zeer korte duur van het in fase kunnen zijn van de pulsen is hier geen sprake van. Immers, zoals in hoofdstuk 2.4 van het TNO rapport 'TNO 2020 R11278' gesteld, 'belicht' de KNMI-radar het grootste deel van de tijd de grond niet.

12. In de antwoorden (van 7 september) werd aangegeven dat onduidelijk is waaraan de leden van de CDA-fractie refereren met de vraag over 18 V/m in relatie tot zendvergunningen. Deze leden lichten dat als volgt toe. Volgens de Telecommunicatiewet kan een zendvergunning worden geweigerd indien de piekveldsterkte boven de 18 V/m uitkomt in de bebouwde kom vanuit de EMC-beleidsregel (en boven de 5,4V/m bij ziekenhuizen). Op 1500 meter afstand heeft TNO een piekveldsterkte berekend van 32,5 V/m en dus is deze hoger dan de 18 V/m. Kan met deze duiding de vraag wat dit betekent nogmaals beantwoord worden.

Agentschap Telecom, nu Rijksinspectie Digitale Infrastructuur (RDI), heeft de vergunningverlening getoetst aan alle door haar gestelde eisen, waaronder de maximale piekveldsterkte, en heeft geen gronden gevonden om de zendvergunning te weigeren.

13. Krijgen de bewoners van Herwijnen, evenzo als de bewoners van Wier, een bijdrage voor de leefbaarheid. Zo nee, waarom niet?

In de brief aan de bewoners van Wier, die op 19 juli 2023 is gestuurd, is uitgelegd waarvoor het Ministerie van Defensie haar dankbaarheid wil tonen. Namelijk voor het begrip uit Wier voor de geluidsoverlast die wordt ervaren doordat de radar vanwege de verslechterde veiligheidssituatie 24/7 draait, de geluidsnormen werden in de avond en nacht overschreden. Defensie gaat ervan uit dat de huidige aanpassingen aan de radarpost zullen zorgen dat de activiteiten van de radar onder de wettelijke geluidsnorm komen. Door deze aanpassingen ook toe te passen op het ontwerp in Herwijnen wordt deze overlast voorkomen.

14. Waarom is er geen inspraak voor publiek bij de afgifte van deze frequentiegebruiksrechten geweest? Waarom heeft Defensie deze aanvraag gedaan, zonder inspraakprocedure, terwijl er openheid en transparantie is toegezegd? Hoe is dit te combineren met de toegezegde inspraakmogelijkheden bij een RCR als vergunningen zonder inspraak worden verstrekt?

De RCR-procedure bevat inspraakmogelijkheden. De afgifte van frequentiegebruiksrechten staat echter los van de RCR-procedure. Een inspraakprocedure maakt geen deel uit van het proces van een frequentieaanvraag of -toewijzing van de RDI.

15. Is bij de afgifte van frequentiegebruiksrechten wel rekening gehouden met overschrijding van de limieten vanuit de EMC-beleidsregel? Zit daar niet een hiaat in de wetgeving?

Conform de procedure van de afgifte van frequentiegebruiksrechten is de overheidspartij in kwestie, het ministerie van Defensie in dit geval, zelf verantwoordelijk voor het voldoen aan de ICNIRP-norm. Zoals aangegeven bij vraag 9 heeft TNO dit in opdracht van Defensie gemeten en voldoet de radar aan deze norm.

16. Moet het RDI toezien op het niet overschrijden van blootstellingslimieten? Hoe heeft de RDI dat gedaan? Kunt u onderbouwen dat de RDI niet automatisch een toekenning heeft verleend?

Het toezien op het niet overschrijden van blootstellingslimieten is geen verantwoordelijkheid van de RDI wanneer het frequentiegebruik voor overheidspartijen, zoals het ministerie van Defensie, voorzien is. Toestemming is verleend in lijn met het proces van de behoeftebepaling en het nationaal frequentieplan, er is daarom geen sprake van automatische toekenning.

Vragen van de SP-fractie

Betreffende de brief (Continuïteit radardekking en interim maatregelen) aan de Tweede Kamer d.d. 7 september 2023 hebben de leden de volgende vragen.

17. Waarom is de brief alleen aan de Tweede Kamer gestuurd en niet, al dan niet als afschrift, ook aan de Eerste Kamer? Welke afwegingen heeft de regering hierbij gemaakt?

Bij het verzenden van de brief is de afweging gemaakt dat de informatie in de brief geen wetgevingstraject betrof en ook niet direct betrekking had op de procedure om te komen tot de plaatsing van de SMART-L radar in Herwijnen. Daarop is de keuze gemaakt de brief alleen aan de Tweede Kamer te verzenden. Op verzoek is de brief in afschrift op 21 september 2023 aan de Eerste Kamer verzonden.

18. Is de benodigde vergunning voor plaatsing van de NAVO Deployable Air Defence Radar (DADR) inmiddels door de Inspectie Leefomgeving en Transport verstrekt?

Nee, de vergunning is aangevraagd, maar nog niet verleend door Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT). Defensie is in goed contact met ILT over het gebruik van de NAVO DADR.

19. Is inmiddels duidelijkheid verkregen of de NAVO DADR vanaf het tweede kwartaal 2024 beschikbaar is voor het zuidelijk deel van het luchtruim?

Ja, de NAVO heeft 3 oktober jl. ingestemd met het verlengen van het gebruik van de NAVO DADR vanaf het tweede kwartaal 2024 om de radardekking in het zuiden van Nederland te waarborgen.

20. Is het juist dat dit alleen mogelijk is als de geluidsbeperkende maatregelen in Wier volledig effectief blijken te zijn en dat de radar op alle tijdvakken bij operationeel gebruik volledig zal voldoen aan alle vergunningsvoorwaarden, zowel voor wat betreft straling als voor geluid?

Nee, dat is niet juist. De inzet van de DADR voor het bewaken van het zuidelijke deel van het luchtruim is gebaseerd op de beschikbaarheid van de Medium Power Radar in Nieuw Milligen en staat daarmee los van de effectiviteit van de aanpassingsmaatregelen in Wier. Defensie gaat ervan uit dat de SMART-L radar in Wier na de aanpassingen voldoet aan alle vergunningsvoorwaarden.

21. Kunt u aangeven op welke feiten de veronderstelling is gebaseerd dat de geluidsbeperkende maatregelen in Wier afdoende zullen zijn, nu uit verslagen van overleggen blijkt dat er grote twijfel is of de voorziene maatregelen voldoende effect zullen hebben?

Er zijn berekeningen gemaakt voor de te verwachten geluidsreductie van de afzonderlijke aanpassingsmaatregelen. Door de cumulatie van meerdere maatregelen blijkt uit de berekeningen dat de geluidsbeperkende maatregelen afdoende zullen zijn. Bij

ingebruiksnaam zullen controlemetingen worden uitgevoerd om de effectiviteit van de maatregelen te kunnen bepalen.

22. Waarom is de door TNO aangeleverde geluidsrapportage bij de initiële aanvraag voor de radar in Wier zo compleet onjuist is gebleken?

Het rapport van TNO is niet onjuist. Dit rapport geeft de resultaten weer zoals toentertijd gemeten. Dat er een verschil zit in de resultaten van de metingen uitgevoerd bij Thales in Hengelo en de meting uitgevoerd door TNO in Wier, heeft Defensie op voorhand niet voorzien. Wat hier de oorzaak van is, hebben wij niet eenduidig kunnen vaststellen.

23. Op welke wijze wordt de nieuwe aanvraag voor de aanpassingen in Wier onderbouwd voor wat betreft straling en geluid?

Voor de aanpassingen in Wier die alleen bouwkundige zijn, is een aanvraag voor een omgevingsvergunning ingediend. De relevante milieuaspecten zijn opgenomen in het milieudeel van deze omgevingsvergunning. Nadat de bouwkundige aanpassingen klaar zijn, worden een akoestisch onderzoek en een stralingsonderzoek uitgevoerd en wordt getoetst aan de eisen uit de eerder afgegeven omgevingsvergunning.

24. Kunt u toezeggen dat, zoals dat ook voor Herwijnen is toegezegd, de radar ook na verbouwing niet in gebruik zal worden genomen als deze niet in alle tijdvakken voldoet aan alle eisen voor straling en geluid?

De radar in Wier zal moeten voldoen aan de vergunningsvoorwaarden. Als uit metingen blijkt dat dit na de huidige aanpassingen niet het geval is, dan zullen aanvullende maatregelen moeten worden genomen. Mocht deze situatie zich voordoen dan zal op dat moment een nieuwe afweging moeten worden gemaakt.

25. Is het juist, zoals in verslagen te lezen is, dat de situatie in Herwijnen nog hogere eisen stelt aan geluidsbepalende maatregelen dan de situatie in Wier omdat in Herwijnen de bebouwing dicht bij de radar staat dan in Wier?

Dit is juist. Op basis van berekeningen is de verwachting dat ook in Herwijnen aan de te verwachten geluidseisen wordt voldaan. Dit wordt door middel van controlemetingen gevalideerd.

26. In 2021 is de toezegging gedaan dat eerst de geluidsproblemen in Wier moeten zijn opgelost, er vervolgens metingen plaats zullen vinden en dat de uitkomst van die metingen de basis zal zijn voor een vergunningaanvraag voor een tweede locatie. Kunt u toezeggen dat u de toezegging die uw voorganger in 2021 in de Tweede Kamer heeft gedaan, in antwoord op Kamervragen van het lid van Helvert (CDA), gestand zal doen?

In de brief uit 2021¹⁹ is een voorgenomen processtap aangegeven om duidelijk te maken welke maatregelen Defensie neemt om te zorgen dat ook de radar in Herwijnen volledig gaat voldoen aan alle in de vergunning opgenomen eisen ten aanzien van geluid en straling. Alleen dan kan de radar ingezet worden waarvoor hij dringend nodig is, namelijk een essentiële bijdrage leveren aan de veiligheid van ons land. In de huidige ontwerp-omgevingsvergunning zijn meerdere waarborgen meegenomen, die ervoor zorgen dat de radar in Herwijnen te allen tijde aan de geldende wettelijke normen moet voldoen. De publicatie van de ontwerp-omgevingsvergunning, en daarmee de termijn tot inspraak zullen pas starten als deze resultaten van de controlemetingen in Wier bekend zijn. Dit is naar verwachting in maart 2024.

27. Hoe verhoudt zich dit tot de nadrukkelijke wens, aankondiging en inspanning van de regering om nog dit jaar een vergunningaanvraag te doen voor Herwijnen?

¹⁹ Kamerstuk 2020–2021, 1835.

In de separaat op 8 december 2023 aan uw kamer verzonden brief "Verzoek uit het interpellatiedebat over het militaire radarstation in Herwijnen d.d. 5 december 2023" wordt het proces nader toegelicht.

28. Waarom heeft de regering besloten om het contact met belanghebbenden in Herwijnen tot een minimum te beperken, zoals gemeld door de betreffende omgevingsmanager vanuit het Rijksvastgoedbedrijf?

Vanuit Defensie is het voorstel gedaan voor een klankbordgroep met betrokkenen uit Herwijnen. Hieraan bleek vanuit de omgeving en gemeente echter geen behoefte te zijn. Defensie staat ervoor open hiertoe nogmaals een oproep te doen.

Conform het proces zoals ingebed in de procedure van de rijkscoördinatie-regeling zijn verschillende communicatiemomenten vastgelegd, zoals de informatieavond in oktober 2022. Ook rond het ter inzage leggen van het ontwerp-rijksinpassingsplan en de ontwerp-omgevingsvergunning worden inwoners geïnformeerd.

29. Waarom zijn de gemeente en belanghebbenden niet geïnformeerd over eerder uitstel van de vergunningaanvraag in Herwijnen?

Defensie heeft de vergunning in juni bij ILT aangevraagd. Het streven is steeds geweest om het ontwerp-rijksinpassingsplan en de door ILT opgestelde ontwerp-omgevingsvergunning gelijktijdig te publiceren. Publicatie van het ontwerp-inpassingsplan en de ontwerp-omgevingsvergunning werd eerder dit jaar voorzien voor september. Toen dit niet haalbaar bleek, is dat via de website van Defensie algemeen bekend gemaakt.

Bijdrage aan Wier

30. Waarom is de hoogte van de financiële bijdrage, te weten 250.000 euro, niet genoemd in de Tweede Kamerbrief d.d. 7 september 2023 in het kader van het volledig informeren van het parlement?

In de brief 'Continuïteit radardekking en interim maatregelen' aan de Tweede Kamer van 7 september 2023 (Kamerstuknummer 31 936, nr. 1095) is opgenomen dat Defensie als blijk van waardering een financiële bijdrage zal leveren aan een project in het kader van energietransitie ten behoeve van het dorp Wier. De hoogte van het bedrag is niet vertrouwelijk en een afschrift van de brief aan Wier is op 21 september 2023 aan de Eerste Kamer verzonden.

31. Waar is de hoogte van het bedrag op gebaseerd?

Door de Kerngroep Wier is een voorstel uitgewerkt voor een duurzame energie-coöperatie voor ongeveer 150 zonnepanelen op de daken van bijvoorbeeld boerderijen in de omgeving. De geschatte investering is ongeveer €200.000. Het kader van €250.000 biedt naar verwachting voldoende ruimte voor een blijk van waardering gebaseerd op het voorstel.

32. Kunt u onomwonden verklaren en toezeggen dat het "gebaar" op geen enkele wijze zal worden beïnvloed door mogelijke bezwaren die worden opgeworpen in de lopende vergunningprocedures voor de aanpassingen van de radar in Wier en kunt u verklaren dat het iedere belanghebbende vrij staat om zijn bezwaren in de lopende procedures in te dienen zonder daarmee de uitkering van "het gebaar" te beïnvloeden?

Het besluit om een blijk van waardering te geven staat los van het recht van belanghebbenden op het mogen indienen van mogelijke bezwaren.

33. Bent u zich bewust van het beeld van beïnvloeding dat voor de buitenwereld wordt opgeroepen door aan het begin van nieuwe vergunningprocedures een vergoeding van 250.000 euro in het vooruitzicht te stellen?

De blijk van waardering is gegeven voor de geluidsoverlast die is ervaren vanwege de bijzondere omstandigheden van 24/7 draaien van de radar. Het 24/7 laten draaien was nodig vanwege de oorlog in Oekraïne en de daarmee verslechterde Europese

veiligheidssituatie. Door aanpassingen aan de radarpost moet deze geluidsoverlast in de toekomst niet meer optreden. Derhalve is geen sprake van een betaling vooruitlopend op een vergunningprocedure, maar van een betaling achteraf als het gevolg van overmatige hinder die de omgeving jarenlang heeft getolereerd.

34. Kunt u aangeven of het "gebaar" betaald wordt door Defensie of door een ander ministerie, al dan niet via een subsidieregeling?

De financiering van het gebaar komt ten laste van de begroting van het Ministerie van Defensie.

35. Kunt u toezeggen dat, indien de voorziene geluidsbeperkende maatregelen in Wier niet effectief blijken te zijn, dit geen gevolgen heeft voor het "gebaar"?

Het besluit tot de blijk van waardering is genomen en is niet afhankelijk van eventuele toekomstige situaties.

36. Is het juist dat het "gebaar" slechts een niet-juridisch blijk van waardering is voor overlast in het verleden en geenszins in de weg staat aan, of in de plaats kan worden gezien van, mogelijke civielrechtelijke eisen tot schadevergoeding vanwege het overschrijden van vergunningsvoorwaarden in Wier in het verleden of in de toekomst?

Dit is correct.

Aanvulling op vragen beantwoord op 7 september

De verzoekers moeten zelf steeds navraag doen en stuiten bij de hun toegewezen contactpersoon regelmatig op de afwezigheidsmelding van de contactpersoon: "afwezig voor onbepaalde tijd".

37. Acht u dit een wenselijke en constructieve manier van communiceren met de belanghebbenden in Herwijnen?

Ik betreur het als een verzoeker geen contact heeft kunnen krijgen met de toegewezen contactpersoon. Medewerkers van de Sectie Woo zijn, naast via hun persoonlijke e-mailadressen, ook bereikbaar via het algemene e-mailadres van de Sectie Woo.

38. De leden vragen daarom nogmaals of deze betreffende mail vooraf op inhoud is beoordeeld en bewust niet in het WOO-verzoek is opgenomen?

Deze mail is niet vooraf op inhoud beoordeeld of bewust niet opgenomen in het genomen besluit op het WOO-verzoek.

39. De verzoekers zijn er niet verantwoordelijk voor dat Defensie niet voldoet aan de wettelijke eisen uit de Wet Open Overheid om documenten in geordende en toegankelijke staat te hebben. Deelt u deze conclusie van deze leden?

Het is juist dat de verzoekers hierin geen verantwoordelijkheid hebben.

40. In de beantwoording lijkt te worden gesuggereerd dat via de WOO verkregen informatie niet gebruikt zou mogen worden in de RCR-procedure. Is dit wat de regering probeert te zeggen in de beantwoording?

Nee, dit is geen juiste interpretatie van de beantwoording.

41. Deelt u de mening van de leden van de SP-fractie dat het belanghebbenden vrij staat iedere informatie waar zij over beschikken en die relevant is voor de RCR-procedure te gebruiken, zowel in rechte als daarbuiten?

Ja.

Ad2

42. Deelt u hun mening dat als op voorhand duidelijk is dat de radar bij operationeel gebruik niet zal voldoen aan de vergunningsvoorwaarden op enig tijdvak van de dag, dat deze niet moet worden gebouwd op die locatie?

Zoals is aangegeven in de antwoorden in de brief van 7 september 2023 is het SMART-L radarstation ontworpen voor normaal gebruik in vreedstijd en in oorlogstijd. De SMART-L radar moet voldoen aan de geldende ICNIRP-richtlijnen en overige vergunnings- en gebruiksvoorwaarden tijdens activiteiten in vreedstijd zoals oefeningen en de dagelijkse bewaking van het luchtruim.

Ik ben van mening dat, zoals ook aangegeven in de brief van 20 april 2023, het belang van de nationale veiligheid prevaleert boven het (zeer) kortstondig overschrijden van de ICNIRP-richtlijnen tijdens extreme inzetomstandigheden. Daarmee doel ik op een situatie zoals beschreven in vraag 5.

43. Hoe verhoudt dit antwoord zich tot de actuele situatie in Wier waar het gebruik is voortgezet ondanks het niet voldoen aan de vergunningsvoorwaarden?

Naar aanleiding van de overschrijding van de geluidsnormen is onderzocht welke maatregelen er moeten worden genomen om te voldoen aan de gestelde normen. Zoals aangegeven in de brief van 7 september 2023 worden deze aanpassingsmaatregelen nu uitgevoerd en is de radar tijdelijk uit gebruik genomen. Dit om te zorgen dat de radar wel zal voldoen aan de vergunningsvoorwaarden.

44. Wat zegt dit over de toezegging van de regering voor Herwijnen?

De vergunning voor de radar in Herwijnen wordt alleen verstrekt als de aanvraag voldoet aan de gestelde vergunningsvoorwaarden. Zoals aangegeven in het antwoord op vraag 26 zijn hiervoor diverse waarborgen opgenomen. Zoals eerder is aangegeven in de brief van 7 september 2023 zal, als blijkt dat de radar in Herwijnen niet voldoet aan de geldende geluidsnormen voor de dag, avond en/of nacht, deze niet worden gebruikt op de momenten dat de geluidsnormen worden overschreden. De verwachting is dat de radar in Herwijnen door het meenemen van de aanpassingsmaatregelen in Wier aan de gestelde vergunningswaarden zal voldoen.

45. Hoe verhoudt dit antwoord zich tot eerdere antwoorden dat de regering in sommige omstandigheden meer hecht aan operationeel gebruik dan aan het voldoen aan vergunningsvoorwaarden?

Dit heeft geen betrekking op de activiteiten in vreedstijd maar alleen op situaties van extreme inzetomstandigheden, zoals is beschreven in het antwoord op vraag 5. Gedurende normaal operationeel gebruik voldoet de radarpost aan de vergunningsvoorwaarden en ICNIRP-normen.

46. Deelt u de opvatting van de leden van de SP-fractie dat het volledige operationele gebruik moet worden voorzien en geregeld in vergunningsvoorwaarden voor wat betreft straling en geluid, omdat de omstandigheden voorzienbaar zijn?

De radarpost moet voor normaal operationeel gebruik en dus voorzienbare omstandigheden voldoen aan de vergunningsvoorwaarden.

47. Als royalty's bij verkoop van Thales SMART L-radars aan derden niet op de begroting zichtbaar zijn, waar worden deze bedragen worden dan verantwoord, anders dan alleen een melding in het jaarverslag? Kan Defensie vrijelijk over deze derde geldstromen beschikken buiten de begroting om?

De royalty's zijn opgenomen in de raming van de uitgaven voor de radars en komen zodoende in de begroting niet afzonderlijk in beeld. Als de royalty's worden ontvangen, worden deze als inkomsten verantwoord in het jaarverslag. Defensie kan niet vrijelijk over deze gelden beschikken buiten de begroting om.

48. Kunt u uitsluiten dat de 'showcase' om als Nederlandse Defensie de Thales SMART L-radar aan te schaffen, en de daaruit mogelijk voortvloeiende financiële baten bij verkoop aan derden, niet van invloed is geweest op de beoordeling van de operationele kwaliteiten bij de keuze voor aanschaf van de Thales SMART L-radar?

Ja.

49. Wat waren de redenen voor Duitsland om niet te kiezen voor de Thales SMART L-radar?

Duitsland heeft een eigen verantwoordelijkheid in de keuze die zij maakt. Het is niet aan het Nederlandse Ministerie van Defensie om uit te wijden over de redenen van Duitsland.

Ad3

50. Is het juist dat TNO een publiekrechtelijke organisatie is en dat in het register van overheidsorganisaties staat dat deze organisatie onder de Wet open overheid valt (WOO)? Zo ja, hoe beoordeelt de regering de weigering van TNO om gevraagde informatie te verstrekken, nu TNO ook vanuit verschillende rollen onlosmakelijk verbonden is met het proces van de plaatsing van de radar?

TNO valt onder de Wet open overheid, heeft eigen WOO contactfunctionarissen en maakt hierin zelfstandig afwegingen. TNO geeft bij navraag aan dat zij alle op grond van de wet verplichte informatie heeft vrijgegeven.

51. Deelt u de zorgen van deze leden dat een financiële afhankelijkheid van TNO van bijna 100 miljoen euro op jaarbasis van Defensie niet strookt met het beeld van een volkomen onafhankelijk instituut?

Nee, die zorgen deel ik niet.

Ad4

De Gezondheidsraad geeft in haar advies aan de nieuwste ICNIRP-richtlijnen in Nederland te gebruiken als basis voor het blootstellingsbeleid, maar ook beveelt zij aan om, in afwachting van de resultaten van nader onderzoek, naast de nieuwe ICNIRP-richtlijnen het ALARA-principe toe te passen.

52. In antwoord op vragen op dit punt wordt gezegd dat "getracht" wordt ook bij de plaatsing en het gebruik van de SMART-L radars op deze wijze voorzorg toe te passen. Bedoelt de regering hiermee te zeggen dat door de Gezondheidsraad aanbevolen voorschriften op gebied van straling slechts als een optionele inspanningsverplichting moeten worden gezien?

Nee, dat bedoel ik niet. In de brief van 7 september 2023 is aangegeven op welke wijze Defensie tracht voorzorg te betrachten.

53. Acht u het mogelijk dat een radar wordt geplaatst waarbij de aanbevelingen ter voorkoming van gezondheidsschade van omwonenden niet worden gevolgd en hoe zou dit passen binnen het voorzorgsbeginsel?

Zoals is aangegeven in de brief van 7 september 2023 worden de aanbevelingen opgevolgd en wordt daarmee voldaan aan het voorzorgsbeginsel.

54. Waarom kiest de regering voor een radarsysteem dat bij gebruik in oorlogs- en crisistijd op de plekken waar de radar is geplaatst de normen overschrijdt? Deelt u de mening van deze leden dat locaties waar een radar wordt geplaatst zowel in vreedetijd als in oorlogstijd aan de gestelde normeringen moeten voldoen?

De keuze voor het radarsysteem is in de brief van 3 juni 2022 toegelicht waarbij ook op dit aspect is ingegaan. De radar voldoet aan de wettelijk normen zoals gesteld in de vergunning. Zoals in het antwoord op vraag 5 is aangegeven kan het, in zeer uitzonderlijke specifieke (oorlogs-)situaties, theoretisch voorkomen dat de ICNIRP norm wordt overschreden.

55. Waarop baseert u de mening dat de regering zelf kan besluiten dat in tijden van crisis vergunningen en de daarin opgenomen voorwaarden niet meer van toepassing zijn, en waar vindt deze aanneming een juridische basis?

De radar voldoet aan de wettelijke normen zoals gesteld in de vergunning, waarbij de te verlenen vergunning het wettelijke kader in acht neemt.

56. Deelt u de stelling van de leden van de SP-fractie dat de Thales SMART L-radar op een plek moet worden geplaatst waar deze veilig op zijn allerbest kan functioneren, in plaats van dicht bij bewoning waarbij het functioneren beperkt wordt door diverse wetgeving om de gezondheid van bewoners te beschermen, en Defensie overduidelijk niet van plan is zich aan deze limieten te houden bij werkelijk operationeel gebruik van de radar?

Ik deel de mening dat de radar op de best mogelijke locatie moet worden geplaatst. Bij de locatiekeuze is gebruik gemaakt van een afwegingskader en hieruit is Herwijnen gekomen als meest geschikte locatie. Defensie is gehouden om te voldoen aan de eisen bij de bouw en het normaal operationeel gebruik van de radar in vreedetijd.

Ad5

57. Hoe onafhankelijk en objectief is het rapport nu Dekra zelf de kanttekening bij het rapport plaatst dat tijdens de metingen het testplan door de opdrachtgever is opgesteld en dat de bediening van de radar door de opdrachtgever is gedaan. Is dit wat de regering een onafhankelijk en objectief onderzoek noemt als de opdrachtgever zelf bepalend is bij de invulling en uitvoering?

Dekra opereert als een onafhankelijk onderzoeksinstituut en heeft onafhankelijk van Thales en het ministerie van Defensie de metingen uitgevoerd. Om representatieve metingen te kunnen doen, moet vooraf een meetplan worden gemaakt. Thales en TNO zijn de organisaties die de hiervoor benodigde kennis bezitten.

58. Hoe kunnen omwonenden vertrouwen hebben in een onderzoek dat gestuurd en uitgevoerd is door de primair belanghebbende?

Ik herken mij niet in de beoordeling van het onderzoek zoals wordt gesteld door de vraagsteller. De rapportage van de verschillende stralingsmodelleringen door TNO en de rapportage met de stralingsmetingen door Dekra zijn door ILT als onafhankelijk toezichthouder positief beoordeeld. Deze documenten maken ook deel uit van de vergunningaanvraag voor Herwijnen.

59. Tevens wordt er voor berekeningen dicht bij de radar die zouden voldoen aan ICNIRP verwezen naar TNO-rapporten die dit niet hebben berekend binnen 300 meter. Graag ontvangen we deze rapporten separaat in plaats van verwijzen naar een algemene link.

Voor het nabije veld (tot 300 meter) wordt verwezen naar de stralingsmetingen die door Dekra zijn uitgevoerd. Deze rapportage is reeds in uw bezit en is ook via de internetsite van Defensie te downloaden.

Ad6

60. In de beantwoording (van 7 september) wordt aangegeven dat de vergunningsaanvragen voor Herwijnen niet onder de Omgevingswet zullen worden gedaan. Waarom is hiervoor gekozen nu het ministerie van Binnenlandse Zaken al volop projecten onder de Omgevingswet start? Is dit een keuze van het Rijksvastgoedbedrijf of van Defensie?

De keuze voor de RCR-procedure is gemaakt in 2019. Dit omvat zowel het opstellen van een rijksinpassingsplan als het aanvragen van een omgevingsvergunning. De eerste stappen zijn uitgevoerd in 2020. Om geen vertraging op te lopen, heeft Defensie besloten om de RCR procedure door te zetten en gebruik te maken van het overgangsrecht.

61. Wat zijn de inhoudelijke verschillen in de procedure als de aanvraag onder de Omgevingswet wordt gedaan?

Door gebruik te maken van het overgangsrecht wordt de procedure onder de huidige wetgeving afgerond. De inhoudelijke verschillen zijn dan ook niet volledig in kaart gebracht.

62. Deze leden zien uit naar de stikstofberekeningen waaruit blijkt dat de stikstofdepositie (bouw- en gebruiksfase) niet leidt tot significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden. Bij eerdere berekeningen was dit nog wel het geval en werd er bij bouwbedrijven op aangedrongen de emissie op papier te beperken met als ook zo uitgesproken doel een MER en een NBW-aanvraag te ontlopen.

De berekeningen zijn inmiddels uitgevoerd en maken deel uit van de aanstaande vergunningaanvraag Herwijnen.

Ad7

63. De leden van de SP-fractie delen de mening van de regering dat ook ambtenaren zich in beslotenheid moeten kunnen uiten, ook voor wat betreft hun frustraties. Dat dit vervolgens leidt tot een groepsproces waarbij ambtenaren elkaar medestrijders gaan noemen, een oproep doen om een onderzoek te manipuleren, een bouwbedrijf oproepen om berekeningen aan te passen om een MER/WNB plicht te ontlopen, gesprekken voeren met gemeenten die slechts tot doel hebben om te kunnen zeggen dat er een gesprek is geweest etc. geven een totaalbeeld van een proces dat volledig doel-gestuurd is op plaatsing van een radar in Herwijnen. Acht u dit een zorgvuldig proces en een professionele houding?

Vooropgesteld wil ik aangeven dat ik uw typering van de werkwijze en houding van medewerkers van het Ministerie van Defensie, het Rijksvastgoedbedrijf en TNO niet onderschrijf. Het betreft een complex project waarin met de grootst mogelijke zorgvuldigheid en professionaliteit wordt getracht een afweging te maken tussen lokale en landelijke belangen.

Ad8

64. Het is deze leden niet duidelijk hoe zonder de aanpassing van de formule om het zoekgebied te bepalen, omdat Herwijnen buiten het zoekgebied viel, er toch een andere uitkomst is bewerkstelligd. De regering heeft eerder geweigerd om de bijbehorende kaarten waarbij Herwijnen buiten het zoekgebied viel, openbaar te maken. Deze leden wijzen u op de verplichting volgend uit artikel 68 Grondwet en dat de regering niet kan volstaan met een enkele weigering om informatie openbaar te maken. De regering kan, op andere wijze dan via openbaarmaking, voldoen aan artikel 68 Grondwet en de gevraagde informatie kenbaar maken aan het parlement. Graag wil we kennisnemen van de formule(s) en bijbehorende kaarten al dan niet op een andere manier van openbaarmaking.

Het Ministerie van Defensie heeft het volgende criterium gehanteerd: 'de radardekking moet gelijk of beter zijn dan de radardekking die geboden wordt door het systeem te Herwijnen.' Dientengevolge ligt Herwijnen per definitie in het zogeheten 'zoekgebied'. De gevolgde procedure is nader uiteengezet in kamerbrief van 3 juni 2022. In de bijlage bij deze brief is een memorandum van TNO opgenomen. De diagrammen in dit document laten zien dat Herwijnen steeds in het zoekgebied ligt. Zoals in eerdere verstrekte beantwoording van Kamervragen is gesteld, is het denkbaar dat bij initiële grove resolutiediagrammen Herwijnen net niet in het zoekgebied lag.

Ad9

65. Kunt u aangeven hoeveel Kamerleden er aanwezig waren bij het tweeminutendebat die kennis hebben kunnen nemen van deze opmerkelijke aankondiging?

Volgens het verslag van de Tweede Kamer van de 102e vergadering op donderdag 7 juli 2022 waren 143 leden aanwezig.

66. Bent u bekend met het feit dat het tweeminutendebat is bedoeld om moties in te dienen en die ingediende moties te laten voorzien van een oordeel door de regering?

Ja, in het oordeel van de regering heeft de staatssecretaris aangegeven welke interpretatie het kabinet zou geven aan de uitvoering van de motie. De leden van de Tweede Kamer hebben hierop ingestemd met de motie.

67. Acht u in een zo belangrijk dossier dit juridische geitenpaadje een staatsrechtelijk en juridisch zuivere redeneerlijn die ook bij de bestuursrechter stand zal houden?

De Tweede Kamer heeft in meerderheid gestemd voor een motie die de plaatsing van de radar in Herwijnen mogelijk maakt.

68. Graag de openbaarmaking van het advies van de Landsadvocaat op deze redeneerlijn per omgaande en vooruitlopend op de beantwoording van de overige vragen.

De landsadvocaat is voortdurend betrokken geweest bij het debat en het contact heeft daarom ambtelijk plaatsgevonden. Dit heeft bijgedragen aan deze redeneerlijn. Er is evenwel daarom ook geen advies dat gedeeld kan worden.

69. Wanneer is om dit advies gevraagd en wanneer is het advies uitgebracht?

De landsadvocaat is voortdurend betrokken geweest bij het debat, en het ambtelijk contact heeft voor, tijdens en na het debat plaatsgevonden.

Ad10

70. Kunt u verklaren waarom in een gesprek met een gemeente wordt aangegeven dat het gesprek alleen plaatsvindt omdat het van de Kamer moet, dat de radar toch in Herwijnen geplaatst moet worden wat de Rijksoverheid betreft, dat het bij een ambtelijk gesprek kan blijven, en dat een gesprek met een wethouder niet nodig is? Is dit wat de regering bedoelt met een serieus gesprek met een gemeente over locaties?

Er zijn in het hele proces rond de locatieonderzoeken en de integrale afwegingen daarover nooit gesprekken met gemeenten gevoerd omdat dit door het Parlement zou zijn opgedragen. Defensie heeft deze gesprekken altijd zelf geëntameerd. In een gesprek ten tijde van het eerste locatieonderzoek is uitgelegd dat het locatieonderzoek mede is uitgevoerd op aandringen van de Kamer. Het betreffende gesprek is destijds gevoerd om de gemeente, voorafgaand aan de publicatie van het onderzoek, op de hoogte te brengen dat aldaar twee locaties waren geïdentificeerd waar een radar in theorie denkbaar zou zijn.

Ad11

71. Op wiens verzoek zijn de gesprekken met de gemeenten vertrouwelijk verklaard? Het is deze leden ook volstrekt niet duidelijk waarom deze gesprekken vertrouwelijk zouden moeten zijn. Waarom heeft de regering dit voorgesteld of hiermee ingestemd?

Aangezien de gesprekken betrekking hadden op de positie van het gemeentebestuur omtrent de komst van een radarstation, een onderwerp dat maatschappelijk en politiek zeer gevoelig lag, is voor de noodzakelijke openheid in het gesprek gezamenlijk besloten om het gesprek vertrouwelijk te voeren.

Ad12

72. Is het juist dat Defensie het voortouw heeft genomen om extra eisen toe te voegen aan mogelijke locaties voor de radar? Waarom zijn deze extra eisen toegevoegd?

In de brief van 3 juni 2022 is toegelicht op basis van welke afwegingsgronden Defensie de keuze heeft gemaakt voor Herwijnen als radarlocatie voor de zuidelijke SMART-L. Dit

afwegingskader is door Defensie opgesteld om een zo goed mogelijke weging van de verschillende potentiële locaties te maken.

73. Is het niet zo dat voor Defensie de operationele militaire geschiktheid voorop dient te staan?

In het genoemde afwegingskader was operationele geschiktheid uiteraard een uitsluitingsgrond. Daarnaast is tevens gekeken naar de criteria daadwerkelijke inpasbaarheid, realisatietijd en lokale verdringingseffecten. Zoals gezegd, zijn de overwegingen uitgebreid beschreven in de brief van 3 juni 2022.

74. Hoe is het mogelijk dat uit het onderzoek dat door minister Kamp is uitgevoerd wel geschikte locaties beschikbaar bleken die door het toevoegen door Defensie van extra eisen op het gebied van energietransitie en woningbouw vervolgens tot niet geschikt werden verklaard?

Defensie heeft op verzoek van de motie van Helvert c.s.²⁰ een tweetal onderzoeken uitgevoerd naar alternatieve locaties. Hierbij zijn 18 locaties onderzocht die vervolgens op de in het antwoord op vraag 73 genoemde criteria zijn beoordeeld. Op basis hiervan is de conclusie getrokken dat Herwijnen de meest geschikte locatie is als radarstation voor de zuidelijke SMART-L.

75. Waarom heeft Defensie mogelijk kansrijke locaties (uit het onderzoek geïnitieerd door minister Kamp) als ongeschikt gekwalificeerd door het op eigen initiatief toevoegen van extra niet Defensie gerelateerde eisen?

De beweegredenen voor de gemaakte afwegingen staan in de brief van 3 juni 2022 en de bijgaande rapporten. De locaties zijn op integrale wijze beoordeeld op de eerder genoemde criteria.

76. Bent u bereid om de eerder als militair operationeel geschikt beoordeelde locaties opnieuw te beoordelen op basis van enkel militair operationele eisen nu het kabinet demissionair is en het regeerakkoord niet meer van toepassing is? Zo nee, waaraan hecht dit demissionaire kabinet meer waarde; veiligheid of een inmiddels door de val van het kabinet achterhaald regeerakkoord?

Nee, de verschillende locaties zijn integraal gewogen en de conclusies en daaropvolgende besluiten zijn helder. Daarbij hecht Defensie veel waarde aan de veiligheid van het nationale en bondgenootschappelijke grondgebied. Om deze reden is een spoedige realisatie van de zuidelijke SMART-L noodzakelijk, zoals tevens beschreven in de brief van 3 juni 2022.

Ad14

77. De leden van de SP-fractie vragen u nogmaals met klem om nadat de werkzaamheden in Wier zijn uitgevoerd nieuwe stralingsmetingen uit te laten voeren, ook op een afstand korter dan 300 meter en dit keer die metingen en rapportage onafhankelijk van Thales en TNO te laten uitvoeren.

Nadat de werkzaamheden in Wier gereed zijn, worden nieuwe stralingsmetingen uitgevoerd. En ook, net zoals de vorige keer, wordt gemeten op een afstand korter dan 300 meter (i.c. 35 m, 150 m en 200 m) en met hulp van TNO en Thales.

78. Tevens vragen deze leden om metingen op een grotere veilige afstand in de hoofdbundel van de radar waarin ook de hoogte is beschreven op de diverse grotere afstanden (vanaf 1000 meter, 1500 meter tot 2000 meter). Kunt u aangeven welke veilige afstand er in de hoofdbundel (in 'staring mode') is aan te houden en op welke hoogte?

²⁰ Kamerstuk 35 570-X-24.

Zoals is uitgelegd in het document ICNIRP-contour dat voor de volledigheid als bijlage is toegevoegd, gaat Defensie geen metingen in de hoofdbundel zelf doen. Defensie doet alleen metingen in publiek toegankelijk gebied op 2 en 4 meter hoogte. De afstanden die hierbij worden gehanteerd zijn dezelfde als bij de laatste metingen. Ook op 700 meter afstand van de radar in publiek toegankelijk gebied voldoet de stralingsbelasting ruim aan de ICNIRP-norm. Er is dan ook geen aanleiding op verdere afstanden te meten.

79. Zal de vergunningaanvraag voor de tweede locatie pas plaatsvinden na voltooiën van de werkzaamheden in Wier en op basis van de daar gedane metingen?

Zie hiervoor het antwoord op vraag 26.

Ad15

80. Kunt u toezeggen dat voor alle genoemde functies en toepassingen op ieder moment de ICNIRP-normen niet zullen worden overschreden en dat indien nieuwe functies aan de radar zullen worden toegevoegd deze altijd binnen de ICNIRP-normen en de vergunde waarden zullen moeten blijven?

Ja, bij normaal operationeel gebruik wordt in het publiek toegankelijk gebied (het gebied buiten de ICNIRP-contour) altijd aan de ICNIRP-norm voldaan.

Ad16

81. De leden van de SP-fractie vragen nogmaals of het in het licht van de bevindingen van de Algemene Rekenkamer de regering verstandig voorkomt om met het huidige dreigingsbeeld een volgens de regering voor de bewaking van het luchtruim cruciale radar solitair in Herwijnen te plaatsen op een klein terrein dat gelegen is aan openbare wegen en dat tot aan het hek benaderbaar is, in plaats van plaatsing op een grote militaire locatie met daarop toegeruste beveiliging?

Defensie maakt voor de plaatsing van al haar wapensystemen een zorgvuldige veiligheids- en risicoafweging. Ook voor de SMART-L is dit het geval, waarbij een verscheidenheid aan maatregelen zal worden ontplooid om de inzetbaarheid van de radar te garanderen.

Vragen van de FVD -fractie

82. In Wier is door de huidige renovatie van de SMART L-radar tijdelijk de NAVO DADR radar geplaatst om de dekking te waarborgen. Er wordt gesproken over een 'basisdekking' en geen structurele oplossing. Uit welke onderdelen bestaat een basisdekking, wat houdt een basisdekking precies in?

Voor de volledigheid geef ik aan dat de NAVO DADR radar is opgesteld op vliegbasis Leeuwarden en niet in Wier.

Een basisdekking betekent dat we de minimale detectie van het luchtbeeld kunnen genereren. Daar waar Defensie graag verder, hoger en specifieker zou willen kunnen kijken met luchtverdedigingsradars, is dat met deze NAVO DADR als interim capaciteit niet mogelijk.

83. Welke onderdelen of dekking ontbreken er dan ten opzichte van de SMART L-radar?

Met de SMART-L kan Defensie verder, hoger en specifieker kijken om beter eventuele dreigingen te kunnen detecteren.

84. De NAVO DADR-radar is aangevraagd om na Wier verplaatst te worden naar Nieuw Milligen om daar de tijd te overbruggen waarin de oude MPR uit dienst zal gaan en de nieuwe SMART L-radar geïnstalleerd zal zijn. Mocht de NAVO DADR niet, of niet tijdig genoeg, overgeplaatst kunnen worden, hoe wordt de dekking dan gegarandeerd?

Op dit moment is er geen reden voor Defensie om aan te nemen dat de werkzaamheden aan de SMART-L radar in Wier uit zullen lopen. Wel is er inmiddels duidelijkheid over de verlenging, zie ook het antwoord op vraag 19, waardoor tijdig voorbereidingen kunnen

worden getroffen op de locatie Nieuw Milligen. Hierdoor heeft Defensie, na oplevering van de SMART-L in Wier, ongeveer een maand om de NAVO DADR naar Nieuw Milligen te verplaatsen. Omdat alle voorbereidingen dan al getroffen zijn, is de verwachting dat ruim binnen een maand de NAVO DADR operationeel inzetbaar is vanaf Nieuw Milligen.

85. In de voornoemde brief (continuïteit radardekking en interim maatregelen d.d. 7 september) aan de Tweede Kamer wordt de optie besproken om in het uiterste geval het gebruik van radarcapaciteit van bondgenoten te inventariseren. Is er op dit moment al meer duidelijk of dit mogelijk is en, zo ja, van welke type radars kan Nederland in dat geval gebruikmaken?

Defensie heeft, zoals aangegeven in de kamerbrief van 7 september 2023, uitvraag gedaan bij partner landen die over een deployable radar beschikken. Nadat de bevestiging van de NAVO was ontvangen over de verlenging van de NAVO DADR is het verzoek bij de partnerlanden ingetrokken.

86. Welke type radars van bondgenoten zou Nederland kunnen gebruiken en in welke aspecten verschillen deze van de SMART L-radars die wij beogen te gebruiken? Wat zijn dus de negatieve dekkingsconsequenties van deze optie?

Alle beoogde radarsystemen waren deployable systemen. Dit soort systemen kunnen niet dezelfde kwaliteit te bieden als een vaste radar. De specificaties van de verschillende systemen van de partnerlanden zijn niet volledig in kaart gebracht, omdat Defensie snel uitsluitel heeft gekregen over de verlengde beschikbaarheid van de NAVO DADR.

87. Mocht op enig moment ook de NAVO DADR uitvallen, wat zou de back-up in dat geval zijn?

Indien de NAVO DADR uitvalt heeft dit direct effect op de radardekking van Nederland. Er wordt in voorkomend geval versneld onderzocht wat de mogelijkheden zijn. Dit kunnen, zoals eerder is onderzocht, interne Defensie radarsystemen zijn of radarsystemen van partnerlanden.

88. Indien Nederland haar bondgenootschappelijke taken niet kan uitvoeren door een gebrek aan radarcapaciteit en/of kwaliteit, zijn daar dan consequenties aan verbonden?

De consequentie is dat in het bondgenootschap als geheel er op dat moment minder radardekking is dan gewenst, waardoor de luchtruimbewaking tijdelijk gelimiteerd is. Er moet dan door Nederland zo snel mogelijk, samen met de bondgenoten, een oplossing worden gezocht zodat Nederland weer aan haar bondgenootschappelijke verplichtingen kan voldoen en Nederland weer voldoende beschermd is op basis van radardekking.

89. Wat zijn de consequenties van het 'worst case-scenario' waarin er voor de radardekking van beide radarstations geen gebruik kan worden gemaakt van een NAVO DADR en er geen gebruik kan worden gemaakt van radardekking vanuit buurlanden?

Hoewel Defensie de kans dat alle radarsystemen tegelijkertijd niet beschikbaar zijn onwaarschijnlijk acht, zou dit worst case scenario een enorme impact hebben. Nederland kan in dat geval een aanval vanuit de lucht op haar grondgebied niet tijdig onderkennen. Specifieke operationele gevolgen kan ik in deze openbare beantwoording verder niet geven.

90. In hoeverre komt de luchtverdediging van Nederland dan in gevaar en hoe wordt dit 'worstcasescenario' zo goed mogelijk gemitigeerd?

Door meerdere radarsystemen in Nederland te verkrijgen en te gebruiken, genereert dit direct een back-up. Naast genoemde systemen heeft Nederland ook een luchtverdedigingsradar GM400a aangeschaft, die mogelijk in de toekomst kan worden ingezet als back-up indien een radar onderhoud nodig heeft of eventueel uitvalt.

91. Als er in de toekomst twee SMART L-radars in functie zijn in Nederland, hoe is dan de back-up geregeld als één of beide SMART L-radars uit zouden vallen?

Zoals gezegd, voorzien we hierin een rol voor de GM400a, die vanaf juli 2024 als interim radar zal fungeren. De invulling van de GM400a voor na de interim-periode, na ingebruikname van de SMART-L in Herwijnen, wordt momenteel nader onderzocht. Het is de verwachting dat deze radar na de realisatie van de radar in Herwijnen beschikbaar is als deployable capaciteit voor Nederland en in geval van uitval van een SMART-L systeem kan worden ingezet om het dan ontstane gat in de radardekking op te vangen.

Vergaderjaar 2023-2024

31 936

Luchtvaartbeleid

AN**MOTIE VAN HET LID JANSSEN C.S.**

Voorgesteld 5 december 2023

De Kamer,

gehoord de beraadslaging,

constaterende, dat de Smart L radar in Wier al jarenlang niet voldoet aan de vergunde normen voor geluid;

constaterende, dat de radar in Wier inmiddels buiten gebruik is gesteld om aanvullende maatregelen te nemen zodat de radar te allen tijde zal voldoen aan de geldende geluidsnormen, zoals opgenomen in de omgevingsvergunning, ook 's nachts;

constaterende, dat nog onduidelijk is of de te nemen maatregelen in de praktijk voldoende effectief zullen blijken te zijn en dat dit pas na realisatie en via metingen zal kunnen worden vastgesteld;

constaterende, dat de ambtsvoorganger van de staatssecretaris aan het parlement een duidelijke procedure heeft toegezegd voor plaatsing van een Smart L radar op een tweede locatie, mogelijk Herwijnen, te weten: nadat de geluid-beperkende maatregelen in Wier zijn genomen, wordt in Wier een controlemeting uitgevoerd om zeker te stellen dat de radar voldoet aan de normen. Deze geluidsmetingen dienen als onderbouwing voor de vergunningsaanvraag voor de tweede radar, ongeacht de locatie;

constaterende, dat de staatssecretaris voornemens is om in strijd met de door zijn ambtsvoorganger toegezegde procedure al op 8 december 2023 de vergunningprocedure voor de radar in Herwijnen te starten, en dat op dat moment nog niet duidelijk is of de radar aan de gestelde vergunningsvoorwaarden voor wat betreft geluid zal kunnen voldoen;

van mening, dat een situatie van voortdurende overlast zoals in Wier dient te moet worden voorkomen;

van mening, dat de Gemeente West Betuwe en haar inwoners er op mogen vertrouwen dat de staatssecretaris zich houdt aan de toezeggingen van zijn ambtsvoorganger;

verzoekt de regering geen vergunningprocedure voor de plaatsing van een radar in Herwijnen te beginnen voordat na realisatie van de geluidbeperkende maatregelen in Wier via metingen is vastgesteld dat de radar te allen tijde voldoet aan de vergunningsvoorwaarden en deze geluidsmetingen als onderbouwing te laten gelden voor de vergunningsaanvraag voor de radar in Herwijnen,

en gaat over tot de orde van de dag.

Janssen

Rietkerk

Van Dijk

Huizinga-Heringa

Belhirsch

Van Gorp

Marquart Scholtz

Van der Goot

Koffeman

Hartog

Van Rooijen

Dessing



> Retouradres Postbus 20701 2500 ES Den Haag
de Voorzitter van de Eerste Kamer
der Staten-Generaal
Kazernestraat 52
2500 EA Den Haag

Ministerie van Defensie
Plein 4
MPC 58 B
Postbus 20701
2500 ES Den Haag
www.defensie.nl

Onze referentie
2023039157

*Bij beantwoording, datum,
onze referentie en
onderwerp vermelden.*

Datum 18 december 2023
Betreft: Terinzagelegging ontwerp-rijksinpassingsplan radarstation Herwijnen

Geachte voorzitter,

Zoals ik in mijn brief van 8 december jl. (Kamerstuk 31 936 AP) heb omschreven, voer ik de inmiddels aangenomen motie 31.936, AN van het lid Janssen c.s. uit door de publicatie, en daarmee de termijn tot inspraak, op de ontwerp-omgevingsvergunning pas te starten als de geluidsmetingen in Wier bekend zijn. Daarnaast heb ik, zoals aangekondigd in de eerder genoemde brief, ervoor gekozen om de terinzagelegging van de ontwerp-omgevingsvergunning en de terinzagelegging van het ontwerp-rijksinpassingsplan te scheiden. De laatste start voor 1 januari 2024 om daarmee een vertraging van (minstens) een jaar te voorkomen.

Graag meld ik u dat de terinzagelegging van het ontwerp-rijksinpassingsplan start op 19 december 2023. Hierover vindt publicatie plaats in de Staatscourant op 18 december, in huis-aan-huis bladen en op de website Defensie.nl. Iedereen kan vanaf 19 december gedurende zes weken een zienswijze indienen. De termijn van zes weken van de terinzagelegging is gebaseerd op artikel 3:16 eerste lid van de Algemene wet bestuursrecht die deze termijn voorschrijft. Vanwege de vakantieperiode is bezien of deze termijn kon worden verlengd. Helaas ontbreekt daarvoor een wettelijk voorschrift en is Defensie gehouden aan de inzageperiode van 6 weken zoals deze wettelijk is bepaald. Dit betekent dat de periode voor het indienen van een zienswijze loopt van 19 december 2023 tot en met 29 januari 2024. Uiteraard zullen de zienswijzen worden beantwoord en betrokken bij de voorbereiding van het definitieve rijksinpassingsplan en de definitieve omgevingsvergunning.

Voor de volledigheid treft u als bijlagen de documenten van het ontwerp-rijksinpassingsplan en tevens een afschrift van de vandaag verstuurd brief aan de Tweede Kamer over 'Update continuïteit van de radardekking en de procedure rondom de plaatsing van het militaire radarstation in Herwijnen.'

Hoogachtend,

DE STAATSSECRETARIS VAN DEFENSIE

mr. drs. C.A. van der Maat



Thales Nederland B.V.

Zuidelijke Havenweg 40
7554 PR HENGELO

datum 4 september 2023
project Radarpost-Zuid, Herwijnen
betreft Reactie op bevindingen akoestisch onderzoek
ons kenmerk AH.2022.1343.00.B001
uw kenmerk --

Geachte [REDACTED]

Hierbij ontvangt u onze reactie op de bevindingen van de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) op het door ons uitgevoerde akoestisch onderzoek voor Radarpost-Zuid in Herwijnen met kenmerk AH.2022.1343.00.R001 versie 002 van 21 juni 2023.

In deze brief herhalen wij eerst iedere geplaatste opmerking. Direct na iedere opmerking geven wij onze reactie.

Opmerking 1

Het in het onderzoek gehanteerde geluidsbronvermogen is gebaseerd op geluidsmetingen uitgevoerd aan een identieke radarantenne in Wier (Radarpost-Noord). Uit de in het rapport opgenomen uitwerking van de meetgegevens (bijlage 1 en figuur 3) volgt dat de metingen en uitwerking naar geluidsbronniveau niet voldoet aan de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (HMRI). Er wordt in ieder geval niet voldaan aan de meetvoorwaarde $R \leq 0,5 \cdot h_b$ voor toepaste methode met meetpunten op hele bol (4.2.4.2). Svp uitwerking en onderbouwing toevoegen aan het rapport (en als basis voor de berekeningen gebruiken) waarmee het geluidsvermoggenniveau van een identieke radarantenne volledig is vastgesteld overeenkomstig de HMRI. Mogelijk dat hiervoor nieuwe metingen moeten plaatsvinden.

Reactie op opmerking 1

De metingen hebben plaatsgevonden op een zogenaamde hele bol. De Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (HMRI) schrijft in 4.2.4.2 inderdaad een meetafstand van maximaal $R \leq 0,5 \cdot h_b$ voor. Wij zijn hiervan afgeweken omdat sprake is van een hoog geplaatste bron waarvan de geluidsuitstraling grotendeels bepaald wordt door geluidsafstraling veroorzaakt ter plaatse van de tandkrans. Op de voorgeschreven maximale meetafstand meten wij niet in de immissierelevante richting. De Handleiding schrijft voor om ook in immissierelevante richting metingen te verrichten. Het vergroten van de voorgeschreven meetafstand is in deze situatie zonder verdere problemen mogelijk omdat de omgeving zeer stil is en stoorlawaai daarmee ontbreekt. De hoge mate van nauwkeurigheid wordt bereikt door in deze situatie op de gekozen meetafstand te meten.

Opmerking 2

Gezien de zorgen en vragen van omwonenden hierover, in het onderzoek ook een analyse en beoordeling opnemen ten aanzien van het verwachte laagfrequente geluid en mogelijke hinder hierdoor. Dit kan door toetsing aan Vercammen curve en NSG-richtlijn laagfrequent geluid. Mogelijk dat hiervoor aanvullende (smalbandige metingen) moeten plaatsvinden.

Reactie op opmerking 2

Opgemerkt moet worden dat in Nederland er geen wet- en regelgeving bestaat voor de beoordeling van laagfrequent geluid. Wel zijn er richtlijnen waaronder de NSG-richtlijn en de Vercammen-curve.

Echter voor het beoordelen of er sprake is van laagfrequent geluid moet binnen in een woning gemeten worden. Dit is locatie specifiek, daarnaast afhankelijk van de positie van het type ruimte in de woning en bovendien afhankelijk van gevel- en dakconstructie van de woning. Metingen in woningen zijn niet beschikbaar.

Met het vaststellen van de tonaliteit bij Radarpost-Noord in Wier zijn wel smalbandige metingen uitgevoerd buiten voor de gevel van woningen. De metingen in Wier zijn uitgevoerd op een afstand van 450, 500 en 600 meter van de Radarpost. De frequentie waarbij sprake is van tonaliteit ligt rond de 250 Hz. Dit ligt buiten het laag frequent gebied meetresultaten waar de NSG-richtlijn en de Vercammen curve zich op richten. De metingen buiten voor de gevel van de woningen in Wier laten een geluidsbijdrage zien die onder de NSG-lijn en Vercammen-Curve liggen.

Daarnaast moet worden opgemerkt dat dit metingen zijn zonder de radome. Met het geluidreducerende effect van de radome is dus nog geen rekening gehouden.

Op basis van bovenstaande concluderen wij dat er geen hinder als gevolg van laagfrequent geluid is te verwachten.

Opmerking 3

Graag bronvermelding opnemen waaruit blijkt dat het geluid van de radarantenne een tonaalachtig karakter veroorzaakt dat tot op een afstand van circa 750 meter als zodanig waarneembaar is.

Reactie op opmerking 3

De volgende meetrapportages kunnen als bronvermelding worden opgenomen. Deze rapportages hebben betrekking op metingen uitgevoerd bij Radarpost-Noord in Wier.

- Brief met kenmerk AH.2018.0879.03.B001 van 10 januari 2022, project: Radarpost-Noord, Wier, betreft Metingen 17 december 2021, opgesteld door Adviesbureau de Haan B.V. in opdracht van Thales Nederland B.V.
- Memo met kenmerk AJ/2021-FUMO-0053851/0405 van 30 juli 2021 betreft bepaling tonaliteit Radarpost Noord te Wier – 2^e meting, opgesteld door de Fryske Utfieringstsjinst Miljeu en Omjouwing (FUMO) in opdracht van het Ministerie van Defensie (DMO).

Opmerking 4

Bij de beschrijving van verkeersaantrekkende werking wordt gesproken over de Oude Steeg. Dit moet hoogstwaarschijnlijk Nieuwe Steeg zijn.

Reactie op opmerking 4

In de tweede alinea op pagina 13 van het rapport is abusievelijk Oude Steeg benoemd terwijl dit Nieuwe Steeg moet zijn.

Opmerking 5

Bronhoogte radar is in de berekeningen (zo blijkt uit de bijlagen) ingevoerd als 20 meter ten opzichte van het plaatselijke maaiveld. De bronhoogte van de gemeten, identieke Radar, heeft een hoogte van 25 meter. Wat verklaart het verschil? Graag toelichten.

Reactie op opmerking 5

Tijdens het uitvoeren van de metingen bij Radarpost-Noord is nog niet duidelijk welke onderdelen van de radarantenne verantwoordelijk zijn voor de geluidsuitstraling naar de omgeving. Later blijkt dit het lager gelegen onderdeel de tandkrans te zijn. Dit is de reden dat wij een bronhoogte tijdens de metingen van 25 meter hebben aangehouden.

Opmerking 6

Uit de resultaten van het onderzoek volgt dat maatregelen nodig zijn om aan de richtwaarden ingevolge de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening te kunnen voldoen. Als maatregel wordt toepassing van een radome in combinatie met schuine vertanding van de tandkrans geadviseerd. Wij gaan er in de beoordeling en in de vergunningverlening van uit dat deze maatregelen worden toegepast.

Reactie op opmerking 6

Deze opmerking sluit aan bij ons advies in ons onderzoek.

Wij verzoeken u om onze opmerkingen gezamenlijk te bespreken met ILT.

Met vriendelijke groet,
Adviesbureau de Haan B.V.



MEMO

Van : ██████████
Aan : ██████████ - Ministerie van Defensie (DMO)
Datum : 30 juli 2021
Betreft : Bepaling tonaliteit Radarpost Noord te Wier- 2e meting
Referentie : AJ/2021-FUMO-0053851/0405

Inleiding

Het Ministerie van Defensie heeft de FUMO opdracht gegeven voor een onafhankelijke beoordeling of er sprake is van tonaliteit van de nieuwe Radarpost Noord te Wier.

Deze beoordeling dient verricht te worden conform de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999 (HMRI 1999), waarbij op basis van het gehoor een beoordeling plaatsvindt en de ISO 1996-2:2007 Annex C, waarbij op basis van metingen een beoordeling plaatsvindt.

In de nacht van 7 juni op 8 juni 2021 is er een nulmeting uitgevoerd waarbij tonaliteit vastgesteld is voor de frequentie van 246,9 Hz tijdens de werking van 1 motor als ook bij 2 motoren. De beoordelingen zijn uitgevoerd op een meethoogte van 1,5 m en 5 m. Op beide hoogtes werd dezelfde tonaliteit vastgesteld.

Inmiddels zijn er werkzaamheden aan de installatie uitgevoerd en heeft het Ministerie van Defensie de FUMO gevraagd om een tweede beoordeling voor tonaliteit uit te voeren.

In deze memo worden de resultaten van de beoordeling van de tweede beoordeling besproken.

Conclusie

Het geluid van de motoren van de Radarpost Noord te Wier hebben, ondanks een aantal wijzigingen die doorgevoerd zijn, nog steeds een tonaal karakter op de gevel van de woning Moaije Peal 1A te Minnertsga. Dit tonale karakter komt zowel voor bij het in werking zijn van 1 motor als bij 2 motoren. Er is voor deze tweede beoordeling alleen gemeten op een hoogte van 5 m, maar dezelfde tonaliteit is ook weer vastgesteld op 1,5 m hoogte door een beoordeling op het gehoor conform de HMRI. Met 1 motor in gebruik is de prominente frequentie nog steeds 246,9 Hz. De grootte van de aanpassing (K_t) bedraagt 6,0 dB voor deze frequentie.

Met 2 motoren in gebruik is de prominente frequentie nu 125 Hz. De grootte van de aanpassing (K_t) bedraagt 6,0 dB voor deze frequentie.

Toetsingskader

De HMRI 1999 kent voor tonaal geluid het criterium dat het tonale karakter van het geluid duidelijk hoorbaar moet zijn op het beoordelingspunt. Er kan sprake zijn van tonaal geluid als de geluidsbelasting op het beoordelingspunt wordt bepaald door bijvoorbeeld jankende tandwielkasten, brommende transformatoren, gierende ventilatoren, modelvliegtuigen en bepaalde trilapparatuur.

In de ISO 1996-2:2007 Annex C is een meetprocedure uitgewerkt om de aanwezigheid van hoorbare tonen te verifiëren. Op basis van de prominentie van de tonen biedt deze procedure ook aanbevolen niveaus van aanpassing. Het doel van de objectieve methode is om de prominentie van tonen op dezelfde manier te beoordelen zoals luisteraars gemiddeld doen.

Beoordelingen van geluidsimmissies mogen niet beïnvloed worden door weersomstandigheden.

Meetapparatuur

Voor het uitvoeren van de meting conform de ISO 1996-2:2007 Annex C is gebruik gemaakt van klasse 1 meetapparatuur en bijbehorende software van Brüel & Kjær. De geluidsmeter is voorafgaand aan en direct na afloop van de meting gecontroleerd met een ijkbron. Hierbij zijn geen afwijkingen geconstateerd.

In onderstaande tabel 1 is de gebruikte meetapparatuur en software gespecificeerd weergegeven.

Tabel 1: Gebruikte meetapparatuur en software

Omschrijving:	Merk:	Type:	Serienummer:	Datum huidige certificatie:	Module:
Geluidsmeter	Brüel & Kjær	2250 G4	3009926	28-5-2020	BZ7230 FFT Analysis Software BZ7231 Tone Assessment Option
Microfoon	Brüel & Kjær	4189	3043775	28-5-2020	
Voorversterker	Brüel & Kjær	ZC 0032	24623	28-5-2020	
Ijkbron	Brüel & Kjær	4231	2170232	27-5-2020	
Software	Brüel & Kjær	BZ-5503 Evaluator Type 7820			

De B&K 2250 is voorzien van een FFT Analyzer licentie in combinatie met de Tone Assessment Option licentie. De combinatie van deze twee licenties biedt met deze geluidsmeter de optie om te meten conform de ISO 1996-2:2007 Annex C, waarbij ook direct berekend wordt of er sprake is van tonaliteit en op welke frequentie(s).

Beoordeling tonaal geluid

Van vrijdag 23 juli op zaterdag 24 juli 2021 tussen 00:00 uur en 01:00 uur heeft er een tweede beoordeling plaatsgevonden om vast te stellen of er, na enkele aanpassingen, nog sprake is van tonaal geluid veroorzaakt door de Radarpost Noord te Wier. De beoordeling heeft plaatsgevonden ter hoogte van de noord-oostgevel van de woning op het adres Moaije Peal 1A te Minnertsga.

Bij aankomst op locatie waren de motoren van de radar uitgeschakeld. Naast het omgevingsgeluid, voornamelijk bestaand uit ritselende bladeren aan de bomen, waren de ventilatoren van de radar zacht hoorbaar.

De windrichting ter plaatse was oost-noord-oost (meewind) en had een snelheid van ongeveer 2-3 m/s.

In bijlage 1 zijn de gemeten weergegevens van de dichtstbijzijnde weerstations, Leeuwarden vliegbasis en Dongjum, opgenomen.

In tegenstelling tot de nulmeting zijn tijdens deze tweede meting enkel op 5 m hoogte metingen uitgevoerd. Op basis van gehoor is vastgesteld dat zowel op 1,5 m als op 5 m hoogte dezelfde tonaliteit waargenomen wordt. Dit is ook gebleken uit de nulmeting.

De nachtperiode is ook de meest kritische periode omdat hiervoor de strengste geluidsnormen gelden. In de nacht worden de geluidsbeoordelingen enkel op 5 m uitgevoerd. Om deze redenen is de meting op 1,5 m nu achterwege gelaten.

Om 00:10 uur is de radar ingeschakeld met 1 motor. Er is eerst op basis van het gehoor vastgesteld of er sprake is van tonaal geluid. Er is vastgesteld dat een frequentie rond de 250 Hz duidelijk aanwezig is, waarbij als criterium is genomen dat deze duidelijk na te zingen of te fluiten is.

Vervolgens is er gemeten met de geluidsmeter op een hoogte van 5 m met een meetduur van 1 minuut en 5 seconden per meting. De meting is tweemaal uitgevoerd om een correcte meting te kunnen bevestigen.

Ook uit de metingen is gebleken dat er sprake is van tonaal geluid. De daarbij vastgestelde prominente frequentie is 246,9 Hz. De grootte van de aanpassing (K_t) bedraagt 6,0 dB.

Om 00:27 uur is ook de tweede motor van de radar ingeschakeld. Ook nu is er eerst op basis van gehoor vastgesteld of er sprake is van tonaal geluid. Er is vastgesteld dat een frequentie rond de 125 Hz duidelijk een tonaal karakter heeft.

Daarbij moet opgemerkt worden dat ook nu de frequentie rond de 250 Hz nog wel waarneembaar was, zoals vastgesteld bij 1 motor. Echter heeft de frequentie rond de 125 Hz nu duidelijk de overhand.

Vervolgens is er weer gemeten met de geluidsmeter op een hoogte van 5 m met een meetduur van 1 minuut en 5 seconden per meting. De meting is tweemaal uitgevoerd om een correcte meting te kunnen bevestigen.

Ook uit deze metingen is gebleken dat er sprake is van tonaal geluid. De daarbij vastgestelde prominente frequentie is 125 Hz. De grootte van de aanpassing (K_t) bedraagt 6,0 dB.

Ook in de resultaten van de meting is te zien dat de frequentie van 246,9 Hz nog tonaal is, echter nu met een K_t van 4,4 dB bij meting 3.

De uitgebreide meet- en rekenresultaten van de metingen zijn opgenomen in bijlage 2. Hierin worden per meting de bijbehorende resultaten en grafieken getoond. In deze overzichten is K_t beschreven als "Tone Penalty [dB]".

Bijlagen:

Bijlage 1: Weergegevens vrijdag 23 juli en zaterdag 24 juli 2021

Bijlage 2: Uitgebreide meet- en rekenresultaten

Bijlagen



Fryske Utfieringstsjinst Miljeu en Omjouwing

Bijlage 1

Weergegevens vrijdag 23 juli en zaterdag 24 juli 2021

Live wind- en weerberichten

Favoriet toevoegen

Dongjum

0 m/s 21 °C

Westnoordwest

Bericht van lokaal weerstation van 21:45 lokale ijd.

ZONSOPKOMST

05:44

ZONSONDERGANG

21:43

LOKALE TIJD

21:57 (UTC +2)

HOOGTE

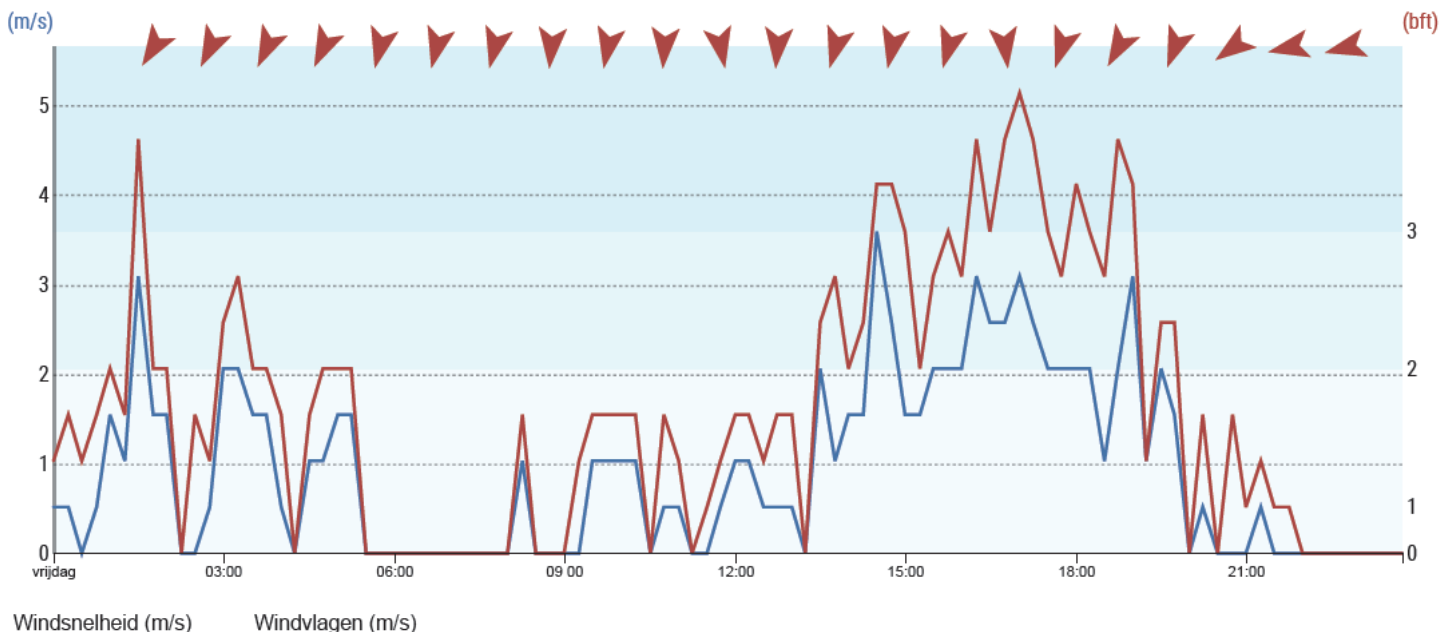
-1 m

Locatiedetails

Selecteer een datum

vr, 23 jul

Windberichten van vrijdag 23 juli 2021



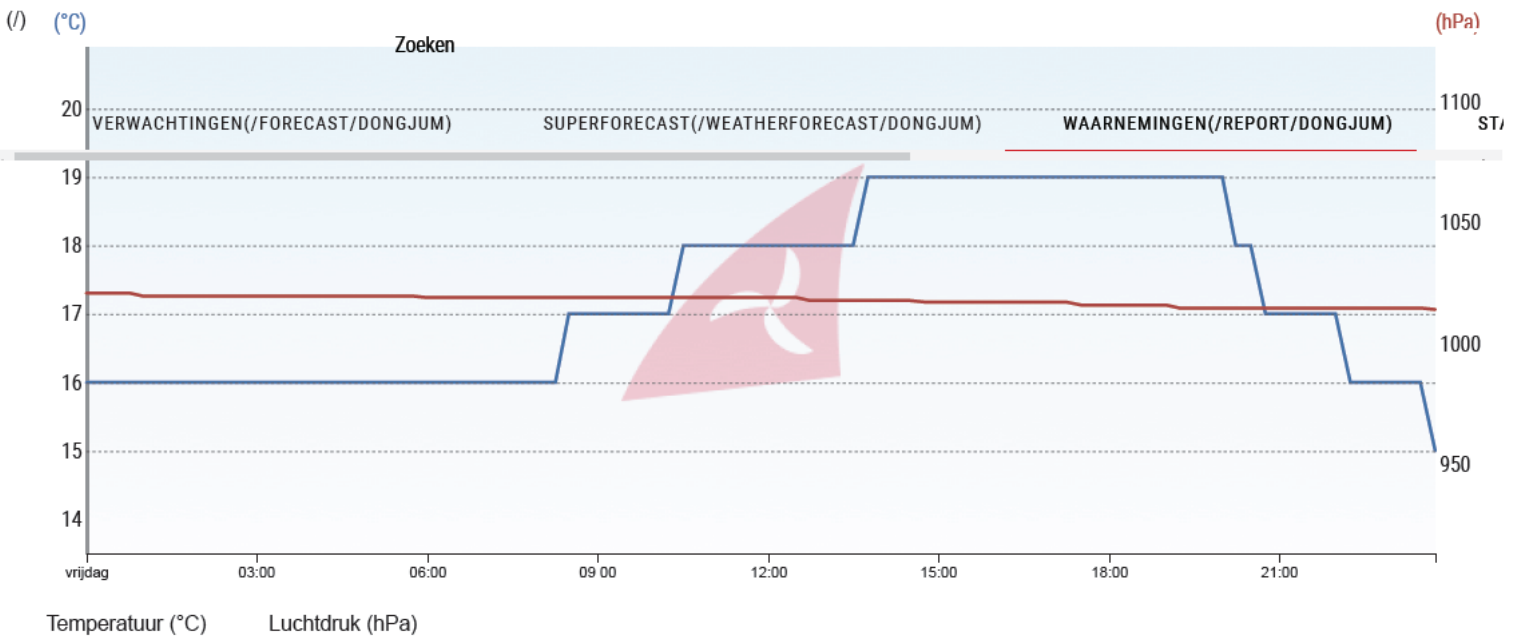
Windfinder.com - powered by Meteo Noord West (<https://www.meteonoordwest.nl>)

Historische weergegevens beschikbaar

Op zoek naar weergegevens voor een bepaalde periode in het verleden? Wij leveren gearchiveerde metingen uit het verleden van deze en vele andere weerstations. Historische weergegevens zijn cruciaal voor werkplanning, onderzoek, onderwijs, reisplannen, verzekeringszaken en andere toepassingen.

Gegevens ophalen *(historical weather data)*

Weerberichten van vrijdag 23 juli 2021



Windfinder.com - powered by Meteo Noord West (<https://www.meteonoordwest.nl>)

Weerstations in de buurt (binnen 25 km)

Leeuwarden vliegbasis

15km / Golfverwachting

Terschelling Hoorn

23km / Getijden / Golfverwachting

Grou

24km / Golfverwachting

(/report/leeuwarden)
(/report/terschelling)
(/report/grou)

Meest populaire locaties in Nederland

Bekijk de top kitesurfen, windsurfen, zeilen, surfen of vissen in Nederland.

MEEST POPULAIRE LOCATIES IN NEDERLAND

MEEST POPULAIRE LOCATIES WERELDWIJD

(/TOPSPOTS/NETHERLANDS)
(/TOPSPOTS)

Meer informatie

Algemeen Dit is het wind-, golf- en weerbericht voor Dongjum in Friesland, Nederland. Windfinder is gespecialiseerd in weers- en windverwachtingen en informatie over getijden voor windgerelateerde sporten zoals kitesurfen, windsurfen, surfen, zeilen en paragliding.

Waarnemingen Dit zijn livemetingen van het weerstation in Dongjum. De lijnen in de afbeeldingen geven de gemiddelde windsnelheid en windvlagen aan, de pijlen representeren de windrichting. De pijlen wijzen in de richting waarin de wind waait.

Kijk op het windrapport voor Dongjum om de beste reisbestemmingen voor uw kiteboard-, windsurf- of zeilvakanties te zoeken in Nederland. Gebruik het rapport om de windsnelheid en de windrichting van vandaag te vinden op Dongjum.

(/) [Statistieken](#) Voor statistische en historische weergegevens bekijk de **wind en weerstatistieken (/windstatistics/dongjum)** voor deze locatie.

Eenheden We gebruiken knopen en graden Celsius als onze standaard eenheden. Deze eenheden worden vaak gebruikt door zeilers, kites, surfers,

[WAARNEMINGEN\(/REPORT/DONGJUM\)](#)

ST/

windsurfers en paragliders. Gebruik de instellingen van de website om op elk gewenst moment te kunnen schakelen tussen de units en 7 verschillende talen. Voor het omrekenen tussen windsnelheidseenheden zoals knopen, km/h (kilometer per uur), m/s (meter per seconde) en mph (mijl per uur) gebruik onze **windsnelheidscalculator (/wind/windspeed.htm)**.

Help Als u meer informatie nodig heeft over ons windrapport voor Dongjum, neem dan een kijkje in onze **hulpsectie (/help/usage/live-measurements-reports.htm)**.

[Home \(/\)](#) > [Verwachtingen & waarnemingen \(/forecasts/\)](#) > [Nederland \(#10/53.2093/5.5447/report\)](#) > [Waarnemingen Dongjum \(/report/dongjum\)](#)

Windfinder-apps



<https://apps.apple.com/app/windfinder/id336829635>



[https://play.google.com/store/apps/details?](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.studioeleven.windfinder&referrer=utm_source%3Dfooter%26utm_medium%3Dweb%26utm_content%3Dbutton)

[id=com.studioeleven.windfinder&referrer=utm_source%3Dfooter%26utm_medium%3Dweb%26utm_content%3Dbutton](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.studioeleven.windfinder&referrer=utm_source%3Dfooter%26utm_medium%3Dweb%26utm_content%3Dbutton)
[Meer informatie over onze apps](#)

Wind en Weer

[Weerkaarten](#)

[Verwachtingen & waarnemingen](#)

[Meest bezochte plaatsen](#)

Diensten

[Hulp & FAQ's](#)

[Windfinder-apps](#)

[Historische weerdata](#)

[Weer-widgets](#)

[Schaal van windsnelheden](#)

[Voor bedrijven / API](#)

Bedrijf

[Over Windfinder](#)

[Geschiedenis & pers](#)

[Adverteer bij ons!](#)

[Nieuws / Blog](#)

Maak contact met ons

[Twitter](#)

[Facebook](#)

[Instagram](#)

[Youtube](#)

Live wind- en weerberichten

Favoriet toevoegen

Dongjum

0 m/s 21 °C

Westnoordwest

Bericht van lokaal weerstation van 21:45 lokale ijd.

ZONSOPKOMST

05:44

ZONSONDERGANG

21:43

LOKALE TIJD

21:59 (UTC +2)

HOOGTE

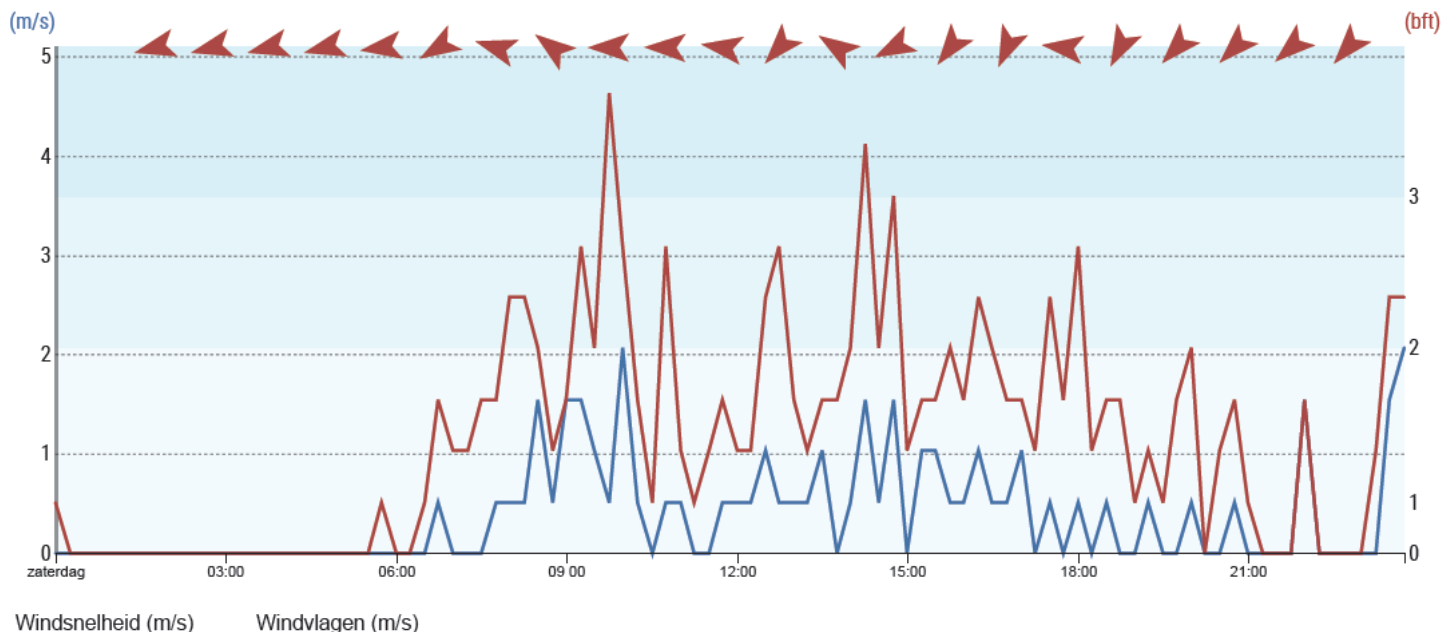
-1 m

Locatiedetails

Selecteer een datum

za, 24 jul

Windberichten van zaterdag 24 juli 2021



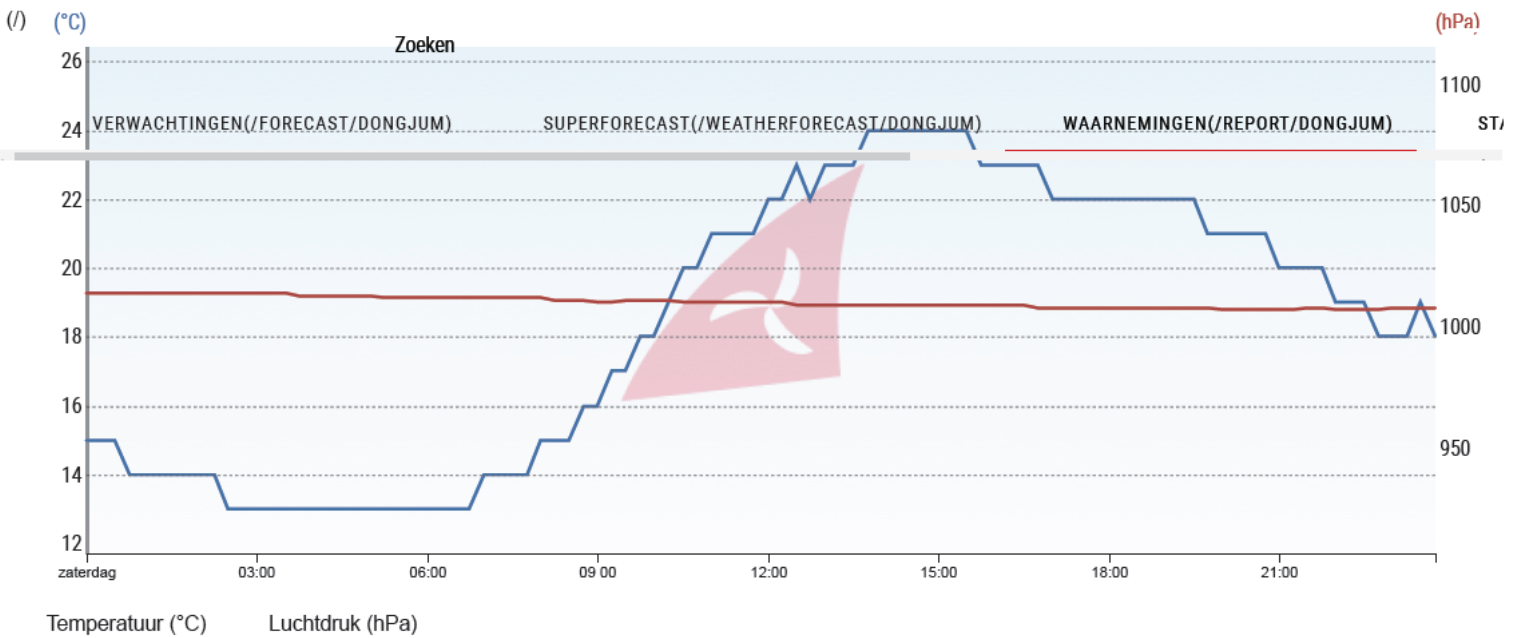
Windfinder.com - powered by Meteo Noord West (<https://www.meteonoordwest.nl>)

Historische weergegevens beschikbaar

Op zoek naar weergegevens voor een bepaalde periode in het verleden? Wij leveren gearchiveerde metingen uit het verleden van deze en vele andere weerstations. Historische weergegevens zijn cruciaal voor werkplanning, onderzoek, onderwijs, reisplannen, verzekeringszaken en andere toepassingen.

Gegevens ophalen *(historical weather data)*

Weerberichten van zaterdag 24 juli 2021



Windfinder.com - powered by Meteo Noord West (<https://www.meteonoordwest.nl>)

Weerstations in de buurt (binnen 25 km)

Leeuwarden vliegbasis

15km / Golfverwachting

Terschelling Hoorn

23km / Getijden / Golfverwachting

Grou

24km / Golfverwachting

(/report/leeuwarden)
 (/report/terschelling)
 (/report/grou)

Meest populaire locaties in Nederland

Bekijk de top kitesurfen, windsurfen, zeilen, surfen of vissen in Nederland.

MEEST POPULAIRE LOCATIES IN NEDERLAND

MEEST POPULAIRE LOCATIES WERELDWIJD

(/TOPSPOTS/NETHERLANDS)
 (/TOPSPOTS)

Meer informatie

Algemeen Dit is het wind-, golf- en weerbericht voor Dongjum in Friesland, Nederland. Windfinder is gespecialiseerd in weers- en windverwachtingen en informatie over getijden voor windgerelateerde sporten zoals kitesurfen, windsurfen, surfen, zeilen en paragliding.

Waarnemingen Dit zijn livemetingen van het weerstation in Dongjum. De lijnen in de afbeeldingen geven de gemiddelde windsnelheid en windvlagen aan, de pijlen representeren de windrichting. De pijlen wijzen in de richting waarin de wind waait.

Kijk op het windrapport voor Dongjum om de beste reisbestemmingen voor uw kiteboard-, windsurf- of zeilvakanties te zoeken in Nederland. Gebruik het rapport om de windsnelheid en de windrichting van vandaag te vinden op Dongjum.

(/) [Statistieken](#) Voor statistische en historische weergegevens bekijk de **wind en weerstatistieken (/windstatistics/dongjum)** voor deze locatie.

Eenheden We gebruiken knopen en graden Celsius als onze standaard eenheden. Deze eenheden worden vaak gebruikt door zeilers, kites, surfers,

[WAARNEMINGEN\(/REPORT/DONGJUM\)](#)

ST/

windsurfers en paragliders. Gebruik de instellingen van de website om op elk gewenst moment te kunnen schakelen tussen de units en 7 verschillende talen. Voor het omrekenen tussen windsnelheidseenheden zoals knopen, km/h (kilometer per uur), m/s (meter per seconde) en mph (mijl per uur) gebruik onze **windsnelheidscalculator (/wind/windspeed.htm)**.

Help Als u meer informatie nodig heeft over ons windrapport voor Dongjum, neem dan een kijkje in onze **hulpsectie (/help/usage/live-measurements-reports.htm)**.

[Home \(/\)](#) > [Verwachtingen & waarnemingen \(/forecasts/\)](#) > [Nederland \(#10/53.2093/5.5447/report\)](#) > [Waarnemingen Dongjum \(/report/dongjum\)](#)

Windfinder-apps



<https://apps.apple.com/app/windfinder/id336829635>



https://play.google.com/store/apps/details?id=com.studioeleven.windfinder&referrer=utm_source%3Dfooter%26utm_medium%3Dweb%26utm_content%3Dbutton

[Meer informatie over onze apps](#)

Wind en Weer

[Weerkaarten](#)

[Verwachtingen & waarnemingen](#)

[Meest bezochte plaatsen](#)

Diensten

[Hulp & FAQ's](#)

[Windfinder-apps](#)

[Historische weerdata](#)

[Weer-widgets](#)

[Schaal van windsnelheden](#)

[Voor bedrijven / API](#)

Bedrijf

[Over Windfinder](#)

[Geschiedenis & pers](#)

[Adverteer bij ons!](#)

[Nieuws / Blog](#)

Maak contact met ons

[Twitter](#)

[Facebook](#)

[Instagram](#)

[Youtube](#)

Live wind- en weerberichten

Favoriet toevoegen

Leeuwarden vliegbasis

1 m/s

West

22 °C

Regen

Bericht van lokaal weerstation van 21:25 lokale ijd.

ZONSOPKOMST

05:43

ZONSONDERGANG

21:43

LOKALE TIJD

21:59 (UTC +2)

HOOGTE

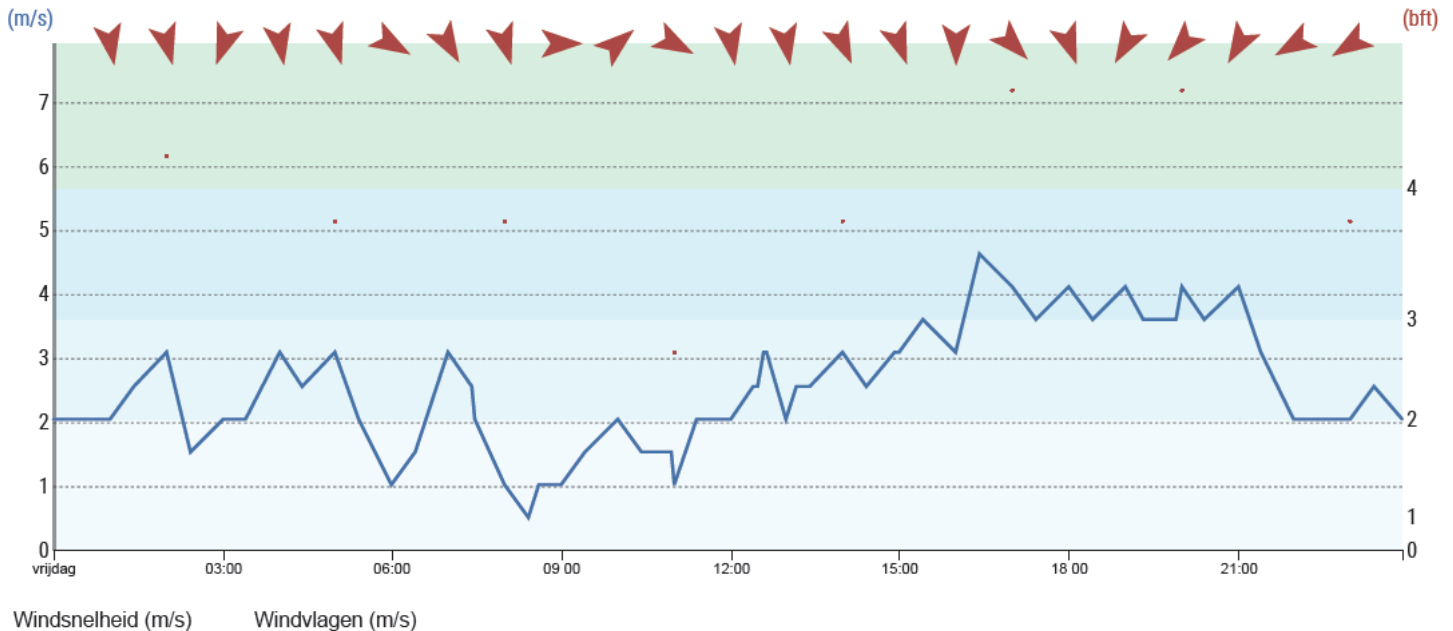
2 m

Locatiedetails

Selecteer een datum

vr, 23 jul

Windberichten van vrijdag 23 juli 2021



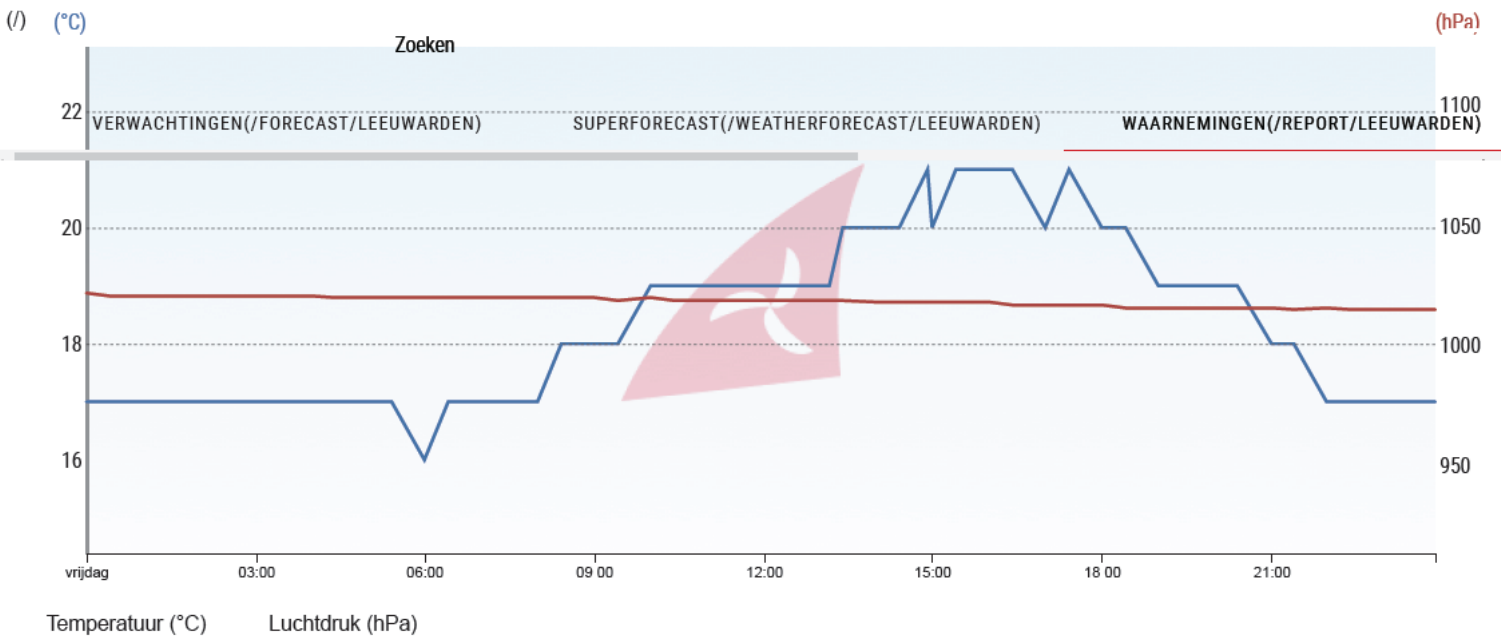
Provided by Windfinder.com (<https://www.windfinder.com>)

Historische weergegevens beschikbaar

Op zoek naar weergegevens voor een bepaalde periode in het verleden? Wij leveren gearchiveerde metingen uit het verleden van deze en vele andere weerstations. Historische weergegevens zijn cruciaal voor werkplanning, onderzoek, onderwijs, reisplannen, verzekeringszaken en andere toepassingen.

Gegevens ophalen *(historical weather data)*

Weerberichten van vrijdag 23 juli 2021



Provided by Windfinder.com (<https://www.windfinder.com>)

Weerstations in de buurt (binnen 25 km)

Dongjum

15km / Golfverwachting

(/report/dongjum)

Grou

15km / Golfverwachting

(/report/grou)

Populariteit van Leeuwarden vliegbasis

#54

In Nederland

Meest populaire locaties in Nederland [>](#)
 (/topspots/netherlands)

Meer informatie

Algemeen Dit is het wind-, golf- en weerbericht voor Leeuwarden vliegbasis in Friesland, Nederland. Windfinder is gespecialiseerd in weers- en windverwachtingen en informatie over getijden voor windgerelateerde sporten zoals kitesurfen, windsurfen, surfen, zeilen en paragliding.

Waarnemingen Dit zijn livemetingen van het weerstation in Leeuwarden vliegbasis. De lijnen in de afbeeldingen geven de gemiddelde windsnelheid en windvlagen aan, de pijlen representeren de windrichting. De pijlen wijzen in de richting waarin de wind waait.

Kijk op het windrapport voor Leeuwarden vliegbasis om de beste reisbestemmingen voor uw kiteboard-, windsurf- of zeilvakanties te zoeken in Nederland. Gebruik het rapport om de windsnelheid en de windrichting van vandaag te vinden op Leeuwarden vliegbasis.

(/) **Statistieken** Voor statistische en historische weergegevens bekijk de **wind en weerstatistieken (/windstatistics/leeuwarden)** voor deze locatie.

Eenheden We gebruiken knopen en graden Celsius als onze standaard eenheden. Deze eenheden worden vaak gebruikt door zeilers, kites, surfers, windsurfers en paragliders. Gebruik de instellingen van de website om op elk gewenst moment te kunnen schakelen tussen de units en 7 verschillende talen. Voor het omrekenen tussen windsnelheidseenheden zoals knopen, km/h (kilometer per uur), m/s (meter per seconde) en mph (mijl per uur) gebruik onze **windsnelheidscalculator (/wind/windspeed.htm)**.

[WAARNEMINGEN\(/REPORT/LEEUWARDEN\)](#)

Help Als u meer informatie nodig heeft over ons windrapport voor Leeuwarden vliegbasis, neem dan een kijkje in onze **hulpsectie (/help/usage/live-measurements-reports.htm)**.

[Home \(/\)](#) > [Verwachtingen & waarnemingen \(/forecasts/\)](#) > [Nederland \(#10/53.2200/5.7700/report\)](#) >

[Waarnemingen Leeuwarden vliegbasis \(/report/leeuwarden\)](#)

Windfinder-apps

(<https://apps.apple.com/app/windfinder/id336829635>)

(https://play.google.com/store/apps/details?id=com.studioeven.windfinder&referrer=utm_source%3Dfooter%26utm_medium%3Dweb%26utm_content%3Dbutton)

[Meer informatie over onze apps](#)

Wind en Weer

[Weerkaarten](#)

[Verwachtingen & waarnemingen](#)

[Meest bezochte plaatsen](#)

Diensten

[Hulp & FAQ's](#)

[Windfinder-apps](#)

[Historische weerdata](#)

[Weer-widgets](#)

[Schaal van windsnelheden](#)

[Voor bedrijven / API](#)

Bedrijf

[Over Windfinder](#)

[Geschiedenis & pers](#)

[Adverteer bij ons!](#)

[Nieuws / Blog](#)

Maak contact met ons

[Twitter](#)

[Facebook](#)

[Instagram](#)

[Youtube](#)

Live wind- en weerberichten

Favoriet toevoegen

Leeuwarden vliegbasis

1 m/s

West

22 °C

Regen

Bericht van lokaal weerstation van 21:25 lokale ijd.

ZONSOPKOMST

05:43

ZONSONDERGANG

21:43

LOKALE TIJD

22:00 (UTC +2)

HOOGTE

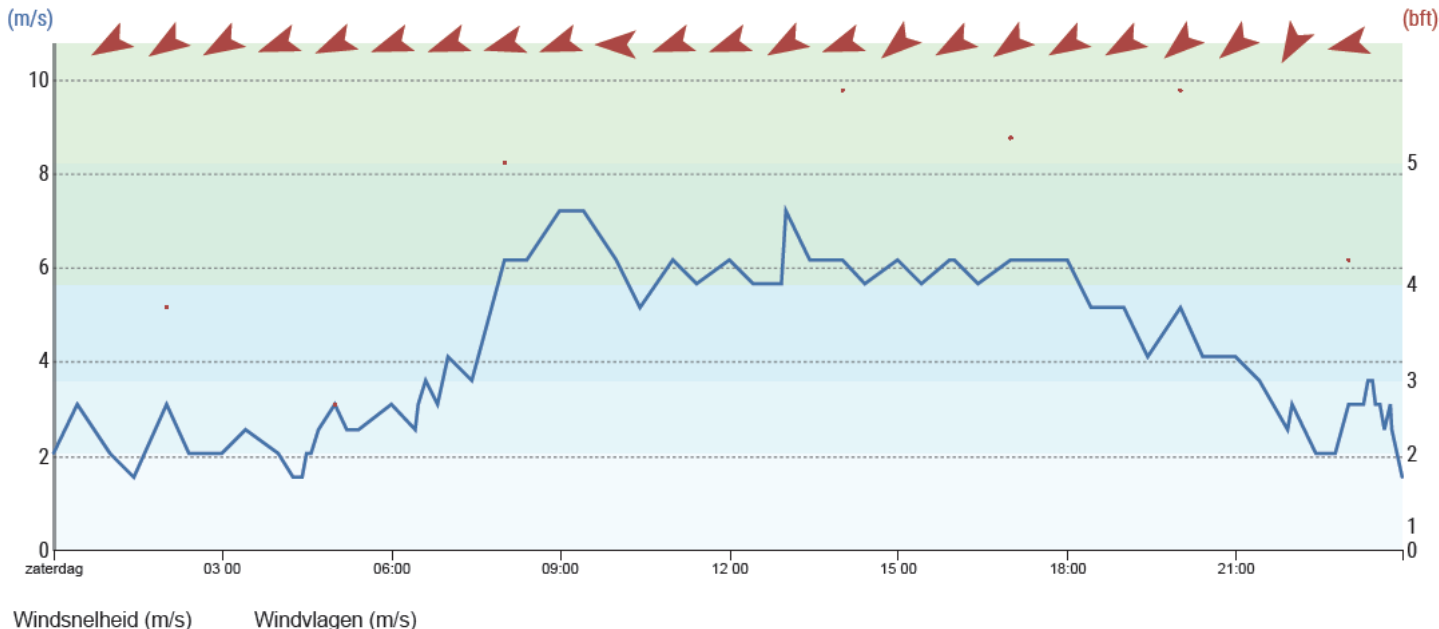
2 m

Locatiedetails

Selecteer een datum

za, 24 jul

Windberichten van zaterdag 24 juli 2021



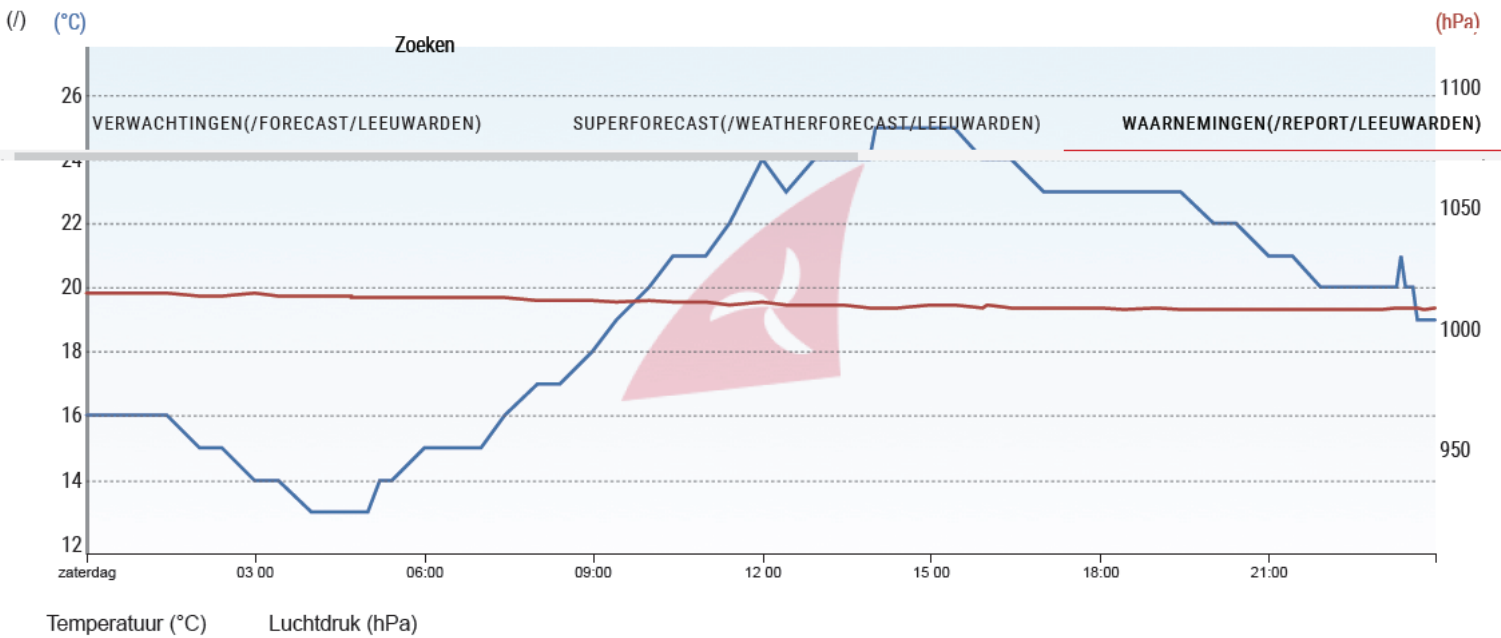
Provided by Windfinder.com (<https://www.windfinder.com>)

Historische weergegevens beschikbaar

Op zoek naar weergegevens voor een bepaalde periode in het verleden? Wij leveren gearchiveerde metingen uit het verleden van deze en vele andere weerstations. Historische weergegevens zijn cruciaal voor werkplanning, onderzoek, onderwijs, reisplannen, verzekeringszaken en andere toepassingen.

Gegevens ophalen *(historical weather data)*

Weerberichten van zaterdag 24 juli 2021



Provided by Windfinder.com (<https://www.windfinder.com>)

Weerstations in de buurt (binnen 25 km)

Dongjum

15km / Golfverwachting

(report/dongjum)

Grou

15km / Golfverwachting

(report/grou)

Populariteit van Leeuwarden vliegbasis

#54

In Nederland

Meest populaire locaties in Nederland [>](#)
 (/topspots/netherlands)

Meer informatie

Algemeen Dit is het wind-, golf- en weerbericht voor Leeuwarden vliegbasis in Friesland, Nederland. Windfinder is gespecialiseerd in weers- en windverwachtingen en informatie over getijden voor windgerelateerde sporten zoals kitesurfen, windsurfen, surfen, zeilen en paragliding.

Waarnemingen Dit zijn livemetingen van het weerstation in Leeuwarden vliegbasis. De lijnen in de afbeeldingen geven de gemiddelde windsnelheid en windvlagen aan, de pijlen representeren de windrichting. De pijlen wijzen in de richting waarin de wind waait.

Kijk op het windrapport voor Leeuwarden vliegbasis om de beste reisbestemmingen voor uw kiteboard-, windsurf- of zeilvakanties te zoeken in Nederland. Gebruik het rapport om de windsnelheid en de windrichting van vandaag te vinden op Leeuwarden vliegbasis.

(/) **Statistieken** Voor statistische en historische weergegevens bekijk de **wind en weerstatistieken (/windstatistics/leeuwarden)** voor deze locatie.

Eenheden We gebruiken knopen en graden Celsius als onze standaard eenheden. Deze eenheden worden vaak gebruikt door zeilers, kites, surfers, windsurfers en paragliders. Gebruik de instellingen van de website om op elk gewenst moment te kunnen schakelen tussen de units en 7 verschillende talen. Voor het omrekenen tussen windsnelheidseenheden zoals knopen, km/h (kilometer per uur), m/s (meter per seconde) en mph (mijl per uur) gebruik onze **windsnelheidscalculator (/wind/windspeed.htm)**.

WAARNEMINGEN(/REPORT/LEEWARDEN)

Help Als u meer informatie nodig heeft over ons windrapport voor Leeuwarden vliegbasis, neem dan een kijkje in onze **hulpsectie (/help/usage/live-measurements-reports.htm)**.

Home (/) > Verwachtingen & waarnemingen (/forecasts/) > Nederland (#10/53.2200/5.7700/report) >

Waarnemingen Leeuwarden vliegbasis (/report/leeuwarden)

Windfinder-apps

(<https://apps.apple.com/app/windfinder/id336829635>)

(https://play.google.com/store/apps/details?id=com.studioeven.windfinder&referrer=utm_source%3Dfooter%26utm_medium%3Dweb%26utm_content%3Dbutton)

[Meer informatie over onze apps](#)

Wind en Weer

[Weerkaarten](#)

[Verwachtingen & waarnemingen](#)

[Meest bezochte plaatsen](#)

Diensten

[Hulp & FAQ's](#)

[Windfinder-apps](#)

[Historische weerdata](#)

[Weer-widgets](#)

[Schaal van windsnelheden](#)

[Voor bedrijven / API](#)

Bedrijf

[Over Windfinder](#)

[Geschiedenis & pers](#)

[Adverteer bij ons!](#)

[Nieuws / Blog](#)

Maak contact met ons

[Twitter](#)

[Facebook](#)

[Instagram](#)

[Youtube](#)



Fryske Utfieringstsjinst Miljeu en Omjouwing

Bijlage 2
Uitgebreide meet- en rekenresultaten

Meting 1 Properties

Author:	
Subject:	Radarpost Noord, Wier

Comments:

Meetlocatie: Noord-oostgevel woning Moaije Peal 1A te Minnertsga
 Meethoogte: 5 m
 Aantal motoren in werking: 1 motor

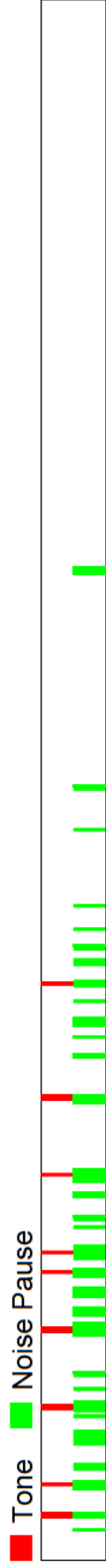
Meting 1 in Calculations

Name	Start time	Duration	LAeq [dB re 20µPa]	Tone Frequency [Hz]	Tone Audibility [dB]	Tone Penalty [dB]
Total	24-07-2021 00:14:08	0:01:05	35,7	246,9	13,5	6,0
Prominent tone	24-07-2021 00:14:08	0:01:05	35,7	246,9	13,5	6,0

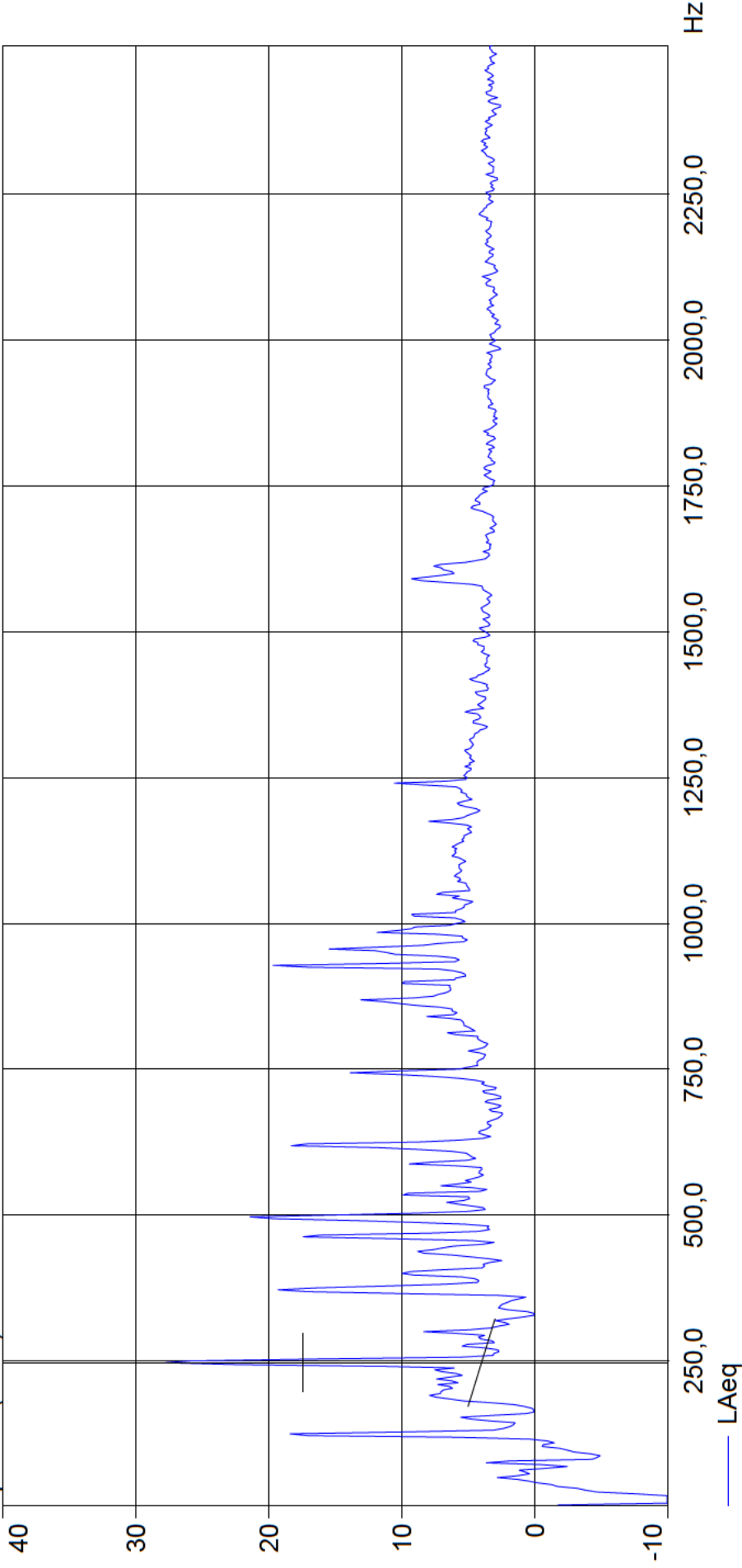
Meting 1 in Calculations

Name	CB Start [Hz]	CB End [Hz]	Critical Bandwidth [Hz]	Tone Frequency [Hz]	Tone Level [dB]	Mask Level [dB]	Tone Audibility [dB]	Tone Penalty [dB]
Prominent	196,9	296,9	100,0	246,9	28,9	17,4	13,5	6,0
Tone 1	50,0	150,0	100,0	75,0	5,0	12,8	8,4	4,4
Tone 2	75,0	175,0	100,0	125,0	19,0	13,8	7,2	3,2
Tone 3	196,9	296,9	100,0	246,9	28,9	17,4	13,5	6,0
Tone 4	321,9	421,9	100,0	371,9	20,8	16,6	6,4	2,4
Tone 5	429,7	529,7	100,0	462,5	18,0	17,9	7,7	3,7
Tone 6	429,7	529,7	100,0	496,9	21,8	17,9	7,7	3,7
Tone 7	613,1	749,4	136,3	618,8	19,0	18,5	4,4	0,4
Tone 8	613,1	749,4	136,3	743,8	14,8	18,5	4,4	0,4
Tone 9	835,3	1020,9	185,6	928,1	19,8	21,9	0,6	0,0

Meting 1 in Calculations



dB re 20 μ Pa (RMS) 24-07-2021 00:14:08 - 00:15:13 Prominent tone



Cursor: f=[10000,0]Hz L=[-17,9]dB Tone: f=246,9Hz L=28,9dB

— LAeq

Meting 2 Properties

Author:	
Subject:	Radarpost Noord, Wier

Comments:

Meetlocatie: Noord-oostgevel woning Moaije Peal 1A te Minnertsga
 Meethoogte: 5 m
 Aantal motoren in werking: 1 motor

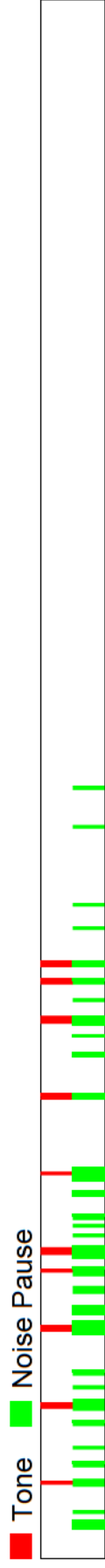
Meting 2 in Calculations

Name	Start time	Duration	LAeq [dB re 20µPa]	Tone Frequency [Hz]	Tone Audibility [dB]	Tone Penalty [dB]
Total	24-07-2021 00:17:13	0:01:05	36,3	246,9	16,3	6,0
Prominent tone	24-07-2021 00:17:13	0:01:05	36,3	246,9	16,3	6,0

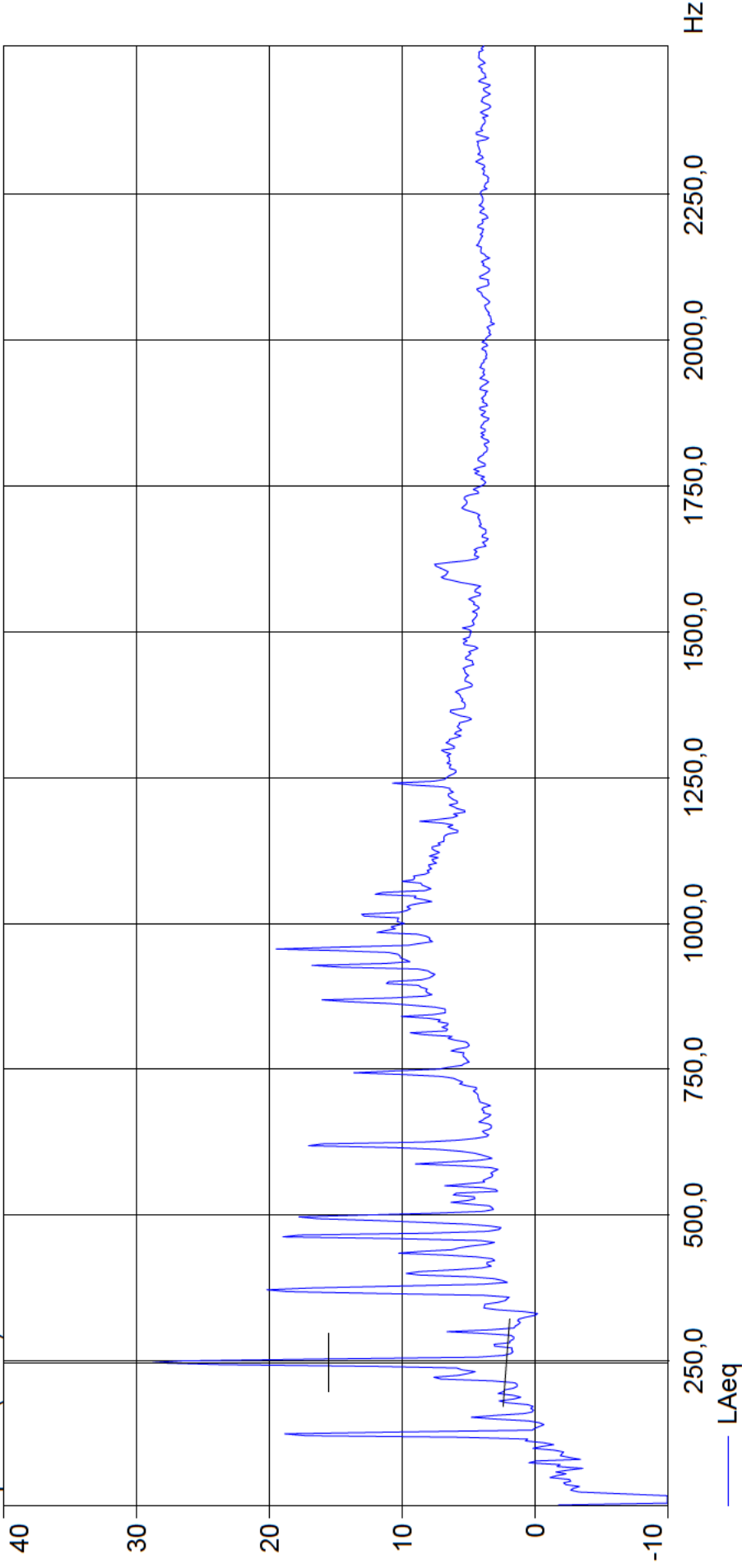
Meting 2 in Calculations

Name	CB Start [Hz]	CB End [Hz]	Critical Bandwidth [Hz]	Tone Frequency [Hz]	Tone Level [dB]	Mask Level [dB]	Tone Audibility [dB]	Tone Penalty [dB]
Prominent	196,9	296,9	100,0	246,9	29,8	15,6	16,3	6,0
Tone 1	75,0	175,0	100,0	125,0	19,3	13,0	8,3	4,3
Tone 2	196,9	296,9	100,0	246,9	29,8	15,6	16,3	6,0
Tone 3	321,9	421,9	100,0	371,9	21,8	16,2	7,7	3,7
Tone 4	429,7	529,7	100,0	462,5	19,6	17,2	7,7	3,7
Tone 5	429,7	529,7	100,0	496,9	19,6	17,2	7,7	3,7
Tone 6	613,1	749,4	136,3	618,8	17,8	19,2	2,8	0,0
Tone 7	613,1	749,4	136,3	743,8	14,7	19,2	2,8	0,0
Tone 8	825,9	1009,5	183,5	868,8	17,8	24,4	1,8	0,0
Tone 9	825,9	1009,5	183,5	928,1	17,8	24,4	1,8	0,0
Tone 10	825,9	1009,5	183,5	956,3	20,0	24,4	1,8	0,0
Tone 11	8997,2	10996,6	1999,4	9996,9	-8,0	8,7	-11,5	0,0

Meting 2 in Calculations



dB re 20µPa (RMS) 24-07-2021 00:17:13 - 00:18:18 Prominent tone



Cursor: f=[10000,0]Hz L=[-11,9]dB Tone: f=246,9Hz L=29,8dB

Meting 3 Properties

Author:	
Subject:	Radarpost Noord, Wier

Comments:

Meetlocatie: Noord-oostgevel woning Moaije Peal 1A te Minnertsga
 Meethoogte: 5 m
 Aantal motoren in werking: 2 motoren

Meting 3 in Calculations

Name	Start time	Duration	LAeq [dB re 20µPa]	Tone Frequency [Hz]	Tone Audibility [dB]	Tone Penalty [dB]
Total	24-07-2021 00:36:18	0:01:05	38,4	125,0	11,4	6,0
Prominent tone	24-07-2021 00:36:18	0:01:05	38,4	125,0	11,4	6,0

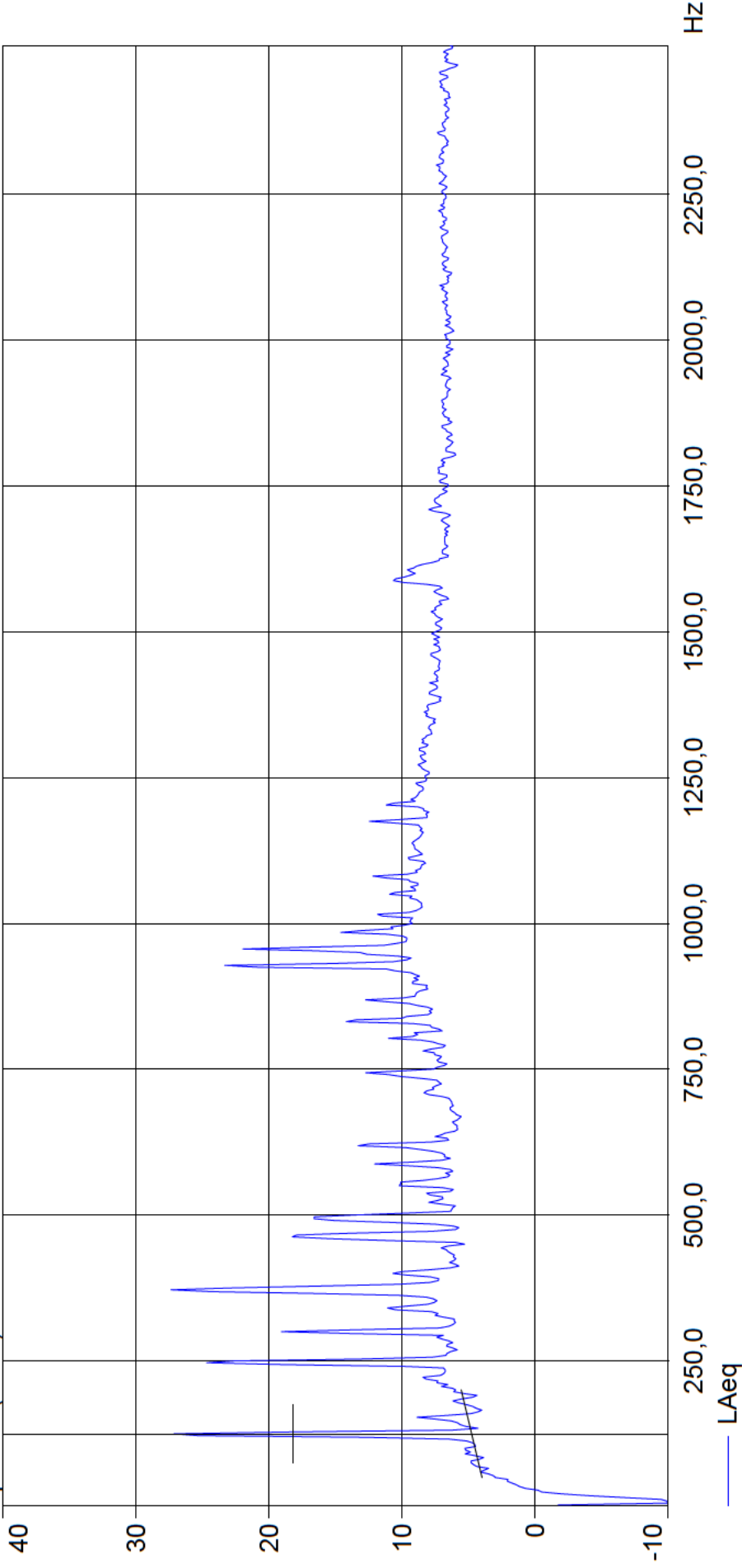
Meting 3 in Calculations

Name	CB Start [Hz]	CB End [Hz]	Critical Bandwidth [Hz]	Tone Frequency [Hz]	Tone Level [dB]	Mask Level [dB]	Tone Audibility [dB]	Tone Penalty [dB]
Prominent	75,0	175,0	100,0	125,0	27,5	18,2	11,4	6,0
Tone 1	75,0	175,0	100,0	125,0	27,5	18,2	11,4	6,0
Tone 2	223,4	323,4	100,0	246,9	25,6	20,2	8,4	4,4
Tone 3	285,9	385,9	100,0	300,0	19,3	20,4	10,5	6,0
Tone 4	285,9	385,9	100,0	371,9	28,3	20,4	10,5	6,0
Tone 5	428,1	528,1	100,0	462,5	20,9	19,7	6,2	2,2
Tone 6	428,1	528,1	100,0	493,8	20,2	19,7	6,2	2,2
Tone 7	848,0	1036,4	188,4	928,1	23,5	25,3	3,4	0,0
Tone 8	848,0	1036,4	188,4	956,3	22,3	25,3	3,4	0,0

Meting 3 in Calculations



dB re 20 μ Pa (RMS) 24-07-2021 00:36:18 - 00:37:23 Prominent tone



Cursor: f=[10000,0]Hz L=[-16,1]dB Tone: f=125,0Hz L=27,5dB

Meting 4 Properties

Author:	
Subject:	Radarpost Noora, Wier

Comments:

Meetlocatie: Noord-oostgevel woning Moaije Peal 1A te Minnertsga
 Meethoogte: 5 m
 Aantal motoren in werking: 2 motoren

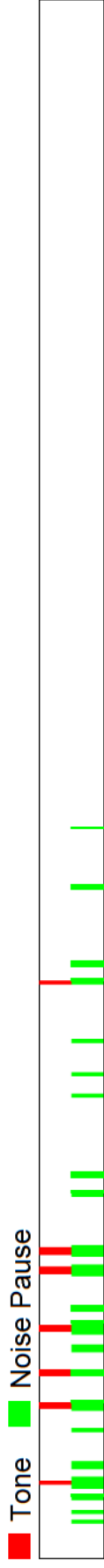
Meting 4 in Calculations

Name	Start time	Duration	LAeq [dB re 20µPa]	Tone Frequency [Hz]	Tone Audibility [dB]	Tone Penalty [dB]
Total	24-07-2021 00:42:05	0:01:05	36,2	125,0	11,9	6,0
Prominent tone	24-07-2021 00:42:05	0:01:05	36,2	125,0	11,9	6,0

Meting 4 in Calculations

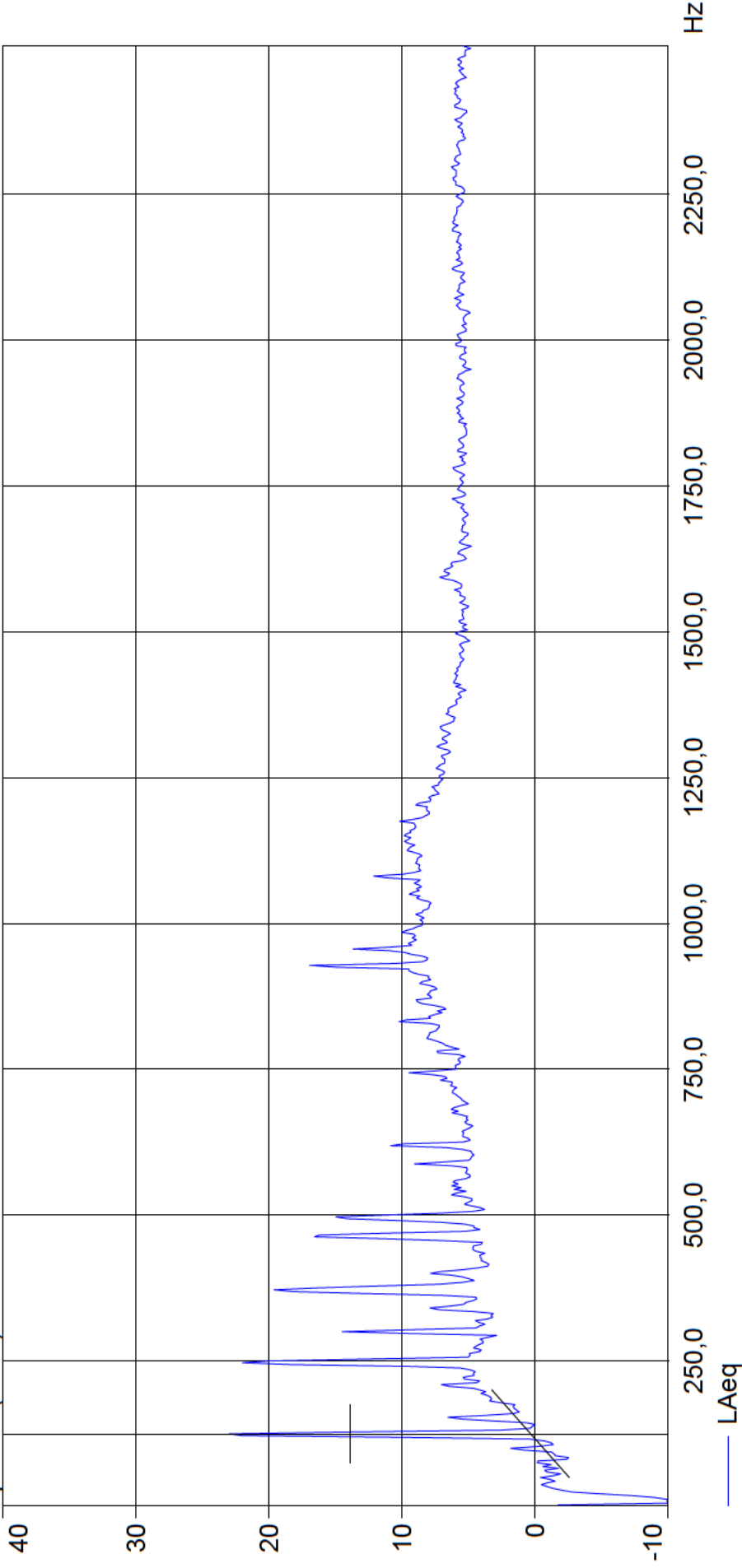
Name	CB Start [Hz]	CB End [Hz]	Critical Bandwidth [Hz]	Tone Frequency [Hz]	Tone Level [dB]	Mask Level [dB]	Tone Audibility [dB]	Tone Penalty [dB]
Prominent	75,0	175,0	100,0	125,0	23,7	13,9	11,9	6,0
Tone 1	75,0	175,0	100,0	125,0	23,7	13,9	11,9	6,0
Tone 2	223,4	323,4	100,0	246,9	23,3	17,7	8,3	4,3
Tone 3	223,4	323,4	100,0	300,0	14,8	17,7	8,3	4,3
Tone 4	285,9	385,9	100,0	371,9	21,2	17,8	6,5	2,5
Tone 5	429,7	529,7	100,0	462,5	18,8	18,1	5,3	1,3
Tone 6	429,7	529,7	100,0	496,9	17,3	18,1	5,3	1,3
Tone 7	835,3	1020,9	185,6	928,1	17,3	24,3	-4,3	0,0
Tone 8	8997,2	10996,6	1999,4	9996,9	-7,2	9,9	-11,8	0,0

Meting 4 in Calculations



24-07-2021 00:42:05 - 00:43:10 Prominent tone

dB re 20µPa (RMS)



— L Aeq

Cursor: f=[10000,0]Hz L=[-10,6]dB Tone: f=125,0Hz L=23,7dB



Thales Nederland B.V.
t.a.v. [REDACTED]
Zuidelijke Havenweg 40
7554 RR HENGELO

datum 10 januari 2022
project Radarpost-Noord, Wier
betreft Metingen 17 december 2021
ons kenmerk AH.2018.0879.03.B001
uw kenmerk --

Geachte [REDACTED]

Op 17 december 2021 heeft Adviesbureau de Haan B.V. in opdracht van Thales Nederland B.V. immissiemetingen uitgevoerd in de directe (woon)omgeving en ook op de terreingrens van de Smart-L radarantenne op de locatie Radarpost-Noord (05H08) gelegen in het buitengebied van Wier. In deze brief ontvangt u de meetresultaten en onze bevindingen van deze immissiemetingen in de (woon)omgeving.

1. Aanleiding en doel

Sinds de ingebruikname van de radarantenne ervaren direct omwonenden geluidhinder als gevolg van de radarantenne. Immissiemetingen uitgevoerd op de terreingrens aangevuld met geluidsoverdrachtsberekeningen uitgevoerd door TNO laten zien dat op de gevel van de dichtstbij gelegen woningen van derden kan worden voldaan aan de in de geldende omgevingsvergunning opgenomen geluidsvoorschriften, mits er geen sprake is van tonaliteit.

Doel van de uitgevoerde metingen is tweeledig. Namelijk in eerste instantie vaststellen of er sprake is van tonaliteit ter plaatse van de dichtstbij gelegen woningen van derden en daarnaast het in beeld brengen van de geluidsniveaus op de gevels van deze woningen maar ook op de grens van de inrichting in de actuele bedrijfssituatie na het in de periode april 2021 – december 2021 aanbrengen van technische wijzigingen aan de radarantenne, waaronder het vervangen van één van de twee tandwielkasten van de aandrijfmotoren van de radarantenne.

Tijdens de meetsessie zijn op de terreingrens metingen verricht waarbij de radarantenne wordt aangedreven met behulp van één motor (single drive). Deze metingen zijn vervolgens herhaald met aandrijving door twee motoren (double drive). De immissiemetingen bij woningen van derden zijn verricht met aandrijving door twee motoren.

Het aspect tonaliteit moet ter plaatse van het beoordelingspunt worden vastgesteld en mag overeenkomstig het geldende meetprotocol niet op basis van metingen op een referentiepunt gelegen op kortere afstand van de inrichting worden ingeschat.

Het doel van de metingen is het vaststellen of er daadwerkelijk sprake is van een overschrijding van de vergunde langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$), en zo ja, de hoogte hiervan.

De radarantenne wordt nu alleen nog maar ingezet in de dagperiode. Speciaal voor onze metingen is de radarantenne in bedrijf gezet tijdens de avondperiode.

2. Immissiemetingen

2.1 Meetlocaties op de terreingrens

In figuur 1 volgt een luchtfoto van de Radarpost-Noord (05H08) en de ligging van de meetlocaties op de terreingrens, meetpunten A, B en C.



figuur 1: ligging meetlocaties op erfgrens

2.2 Meetlocaties bij woningen

In figuur 2 op de volgende pagina volgt een weergave van de ligging van de Radarpost-Noord (05H08) en de ligging van de omliggende woningen van derden met de meetlocaties D, E en F.



figuur 2: ligging Radarpost-Noord (05H08) en ligging van dichtstbij gelegen woningen van derden

2.3 Radarantenne

De radarantenne is geplaatst op een achttien meter hoge betonnen toren. In de west- en oostgevel zijn luchtaanzuigroosters aangebracht, uitgerust met een doekenfilter. In de zuidgevel (zie figuur 3) zijn in totaal vijf luchtafblaasroosters aangebracht. De vier linker roosters betreffen luchtafblaasroosters die zijn aangesloten op de in pandig opgestelde koelmachines. Deze koelmachines staan opgesteld in een N+1 configuratie. Het vijfde en meest rechter rooster betreft het luchtafblaasrooster van het noodstroomaggregaat. Direct daarboven is de rookgasafvoer van het noodstroomaggregaat zichtbaar.



figuur 3: foto van zuidgevel van radarantenne

2.4 Meetmethode

De immissiemetingen zijn uitgevoerd volgens de meetmethode II.1 overeenkomstig de Handleiding meten en rekenen Industrielawaai, uitgave 1999.

2.5 Meetapparatuur

De immissiemetingen zijn uitgevoerd met de volgende klasse-1 meetapparatuur van het fabricaat B&K:

- Equivalente geluidsniveaumeter Real-time Analyser, type 2250, serienummer 302 8383.
- Condensatormicrofoon, type 4189 met windbol, serienummer 319 6357.
- Voorversterker, type ZC0032, serienummer 20 962.
- IJkbron, merk: B&K, type 4231, serienummer 2.313.394.

De meetapparatuur is voorafgaand aan de meting geijkt en achteraf nogmaals geijkt.

2.6 Meteoraam

De immissiemetingen zijn uitgevoerd onder de volgende meteoraamcondities:

- Meetdatum: vrijdag 17 december 2021.
- Meetlocaties terreingrens Radarpost-Noord: op de zuidwestelijke terreingrens (A), de zuidelijke terreingrens (B) en de zuidoostelijke terreingrens (C).
- Meetlocaties woningen: Hegedyk 32 (D), Hegedyk 39a (E) in Wier en Moaije Peal 1a in Minnertsga (F), de zuidwestelijke terreingrens van Radarpost-Noord (A), de zuidelijke terreingrens Radarpost-Noord (B) en de zuidoostelijke terreingrens van Radarpost-Noord (C).
- Meetpositie bij woningen: direct naast de gevel.
- Gevelreflectie: nee.
- Meethoogte: 5.0 mv+.
- Tijdvak: 20.55 – 22.30 uur.
- Windsnelheid: 0 - 1 m/s.
- Windrichting: NW.
- Temperatuur: 7 °C.
- Bewolking: 8/8.
- Neerslag: heel lichte miezerregen, wegdek nat.

2.7 Meteoraam ter plaatse van woningen

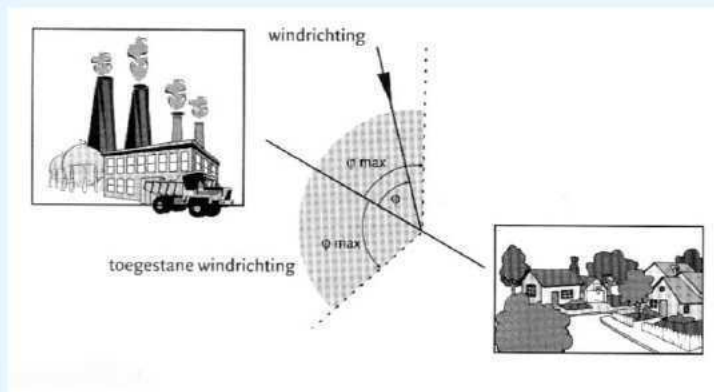
Door meteorologische invloeden kan de geluidsoverdracht sterk variëren. Dit geldt met name voor afstanden groter dan 50 meter. Windgeruis mag de metingen niet beïnvloeden. Hiervoor geldt als richtlijn dat windgeruis tenminste 7 dB onder het meetsignaal moet liggen.

Metingen op grotere afstanden moeten onder specifieke meteorologische omstandigheden worden verricht. Hiervoor gelden de in tabel 1 genoemde voorwaarden.

tabel 1: meteoraam Industrielawaai

Betreft		Toegestane windsnelheid op 10 m hoogte [m/s]	Toegestane maximum windhoek phie [°]
Meteorologische dag	Oktober t/m mei	>1	60
	Juni t/m september	>2	60
Meteorologische nacht	Meer dan 1/8 bewolkt	>1	60
	Minder dan 1/8 bewolkt	>0	60

In figuur 4 volgt een weergave voor het vaststellen van de maximale windhoek (ϕ_{max}). De meteorologische dag is de periode tussen één uur na zonsopgang en één uur voor zonsopgang. De meteorologische nacht is de periode tussen één uur voor zonsopgang en één uur na zonsopgang.



figuur 4: visualisatie windhoek meteoraam

Tijdens de metingen is sprake van noordwestenwind. De metingen uitgevoerd bij Moaije Peal 1 (F) vallen net buiten het meteoraam. Dit meetpunt mag **niet** worden meegenomen in de uiteindelijke beoordeling. Op de overige meetpunten gelegen aan de Hegedyk 32 (D) en Hegedyk 39a (E) is gemeten binnen het meteoraam.

2.8 Bepaling langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ter plaatse van de woningen

Ter plaatse van de woningen is de zogenaamde immissiewaarde (L_i) gemeten. Vervolgens is aan de hand van onderstaande formule het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) vastgesteld:

$$L_{Ar,LT} = L_i - C_m - C_b - C_{stoer} - C_g + K_{1,2,3}$$

Hierna volgt een nadere uitleg per correctiefactor.

2.8.1 De meteocorrectieterm (C_m)

De meteocorrectieterm is berekend volgens de hiervoor geldende formules:

$$C_m = 0 \text{ als } r_i \leq 10(h_b + h_0)$$

$$C_m = 5 - 50\left(\frac{h_b + h_0}{r_i}\right) \text{ als } r_i > 10(h_b + h_0)$$

De hoogte van de radarantenne bedraagt 20 twintig meter en de meethoogte vijf meter boven het maaiveld.

De bedrijfsduurcorrectieterm (C_b)

De radarantenne is onder representatieve bedrijfsomstandigheden continu in werking. De bedrijfsduurcorrectieterm bedraagt hiermee 0dB.

2.8.2 Stoorlawaai (C_{stoor})

De metingen zijn uitgevoerd op een rustig moment waarbij geen sprake is van stoorgeluid/maskering als gevolg van wegverkeerslawaai. Uitzondering hierop is meetpunt F (Moaije Peal 1), hier blijft sprake van in de verte waarneembaar stoorgeluid als gevolg van wegverkeerslawaai.

Ter plaatse van meetpunt D (Hegedyk 32) blijft sprake van maskering/stoorlawaai veroorzaakt door dieren (koeiengeloei en kettinggeluiden) in de stal van het naastgelegen agrarische perceel. Ook na enige tijd wachten nemen deze geluiden niet af. Hier blijft sprake van aanwezig stoorlawaai.

De Handleiding meten en rekenen Industrielawaai geeft aan dat de stoorgeluidscorrectie beperkt is tot maximaal 3 dB op het totale niveau of 7 dB in een octaafband (methode II). In dit laatste geval mag door deze correctie het totale niveau niet met meer dan 3 dB worden gecorrigeerd. Wij hanteren in deze situatie de maximale waarde van 3 dB.

Tijdens de metingen zijn korte momenten vogelgeluiden (uilen) waarneembaar. Dit geldt voor alle meetpunten. Vooralnog gaan wij ervan uit dat deze geluiden geen invloed hebben op de meetresultaten.

2.8.3 Gevelreflectie (C_q)

De metingen zijn uitgevoerd naast de gevel van iedere woning. Hiermee is geen sprake van gevelreflectie.

2.8.4 Tonaal geluid (K_1)

In de Handleiding meten en rekenen Industrielawaai, uitgave 1999 wordt aangegeven dat bij de beoordeling van geluid rekening moet worden gehouden met bijzondere geluiden die vanwege hun karakter als bijzonder hinderlijk kunnen worden beschouwd. Het betreft de aspecten tonaal geluid, impulsachtig geluid of muziekgeluid.

Wanneer er bij een bedrijfstoestand sprake is van dergelijke bijzondere geluiden wordt een toeslag gehanteerd op het bij deze bedrijfstoestand gemeten (of berekende) langtijdgemiddeld deelgeluidsniveau.

Als criterium voor het toekennen van een toeslag van bijzondere geluiden geldt dat het bijbehorende bijzondere karakter (een zuivere toon bij tonaal geluid) duidelijk hoorbaar moet zijn op het beoordelingspunt. Wanneer er sprake is van tonaal geluid moet op het gemeten of berekende langtijdgemiddeld deelgeluidsniveau vanwege de gehele inrichting een toeslag van 5 dB in rekening worden gebracht.

In de Handleiding meten en rekenen Industrielawaai, uitgave 1999 wordt bij de beoordeling van bijzondere geluiden specifiek aangegeven dat er voor een deel van de beoordelingsperiode sprake is van bijzonder geluid en er een toeslag moet worden toegepast.

Beoordeling tonaliteit

Op de beoordelingsplaatsen hebben wij specialistische geluidsopnamen/-metingen verricht om te bepalen of het geluid getypeerd kan worden als tonaal. Deze metingen hebben wij met de Fast Fourier Transform (FFT) geanalyseerd. De metingen en de analyse zijn daarbij uitgevoerd volgens de ISO 1996-2:2007 Annex C ("kritische bandbreedte methode"). Dit is een meetmethode waarmee objectief kan worden beoordeeld of het geluid dat wordt waargenomen als tonaal moet worden

aangemerkt. Criterium voor tonaliteit is de aanwezigheid van tertsbanden (pieken) die een minimum aantal dB's hoger liggen dan de direct naastgelegen frequenties (smalbandige analyse).

Wij hebben voor deze methode gekozen omdat de gehanteerde meetapparatuur is uitgerust met een speciale module om dit direct tijdens de meting te kunnen vaststellen. Een module om te meten volgens de actuele norm ISO 1996-2:2017, annex J is niet beschikbaar. Dit is dan ook de reden dat wij terugrijpen op de ISO 1996-2:2007, annex C.

Op grond van vaste jurisprudentie van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State geldt de "kritische bandbreedtemethode" als een algemeen aanvaardbare beoordelingsmethode (ABRvS zaaknummer: 200509480/1). Deze methode is toegepast.

In het deskundigenbericht dat onderdeel uitmaakt van bovengenoemde uitspraak is vermeld dat het toon onderscheidend vermogen van het menselijk gehoor en het fenomeen van maskering, die aan de kritische bandbreedtemethode ten grondslag ligt, als algemeen aanvaarde technisch-wetenschappelijke inzichten beschouwd mag worden en dat de kritische bandbreedtemethode daarom als een betrouwbare en bovendien reproduceerbare en verifieerbare methode mag worden aangemerkt om de mate van waarneembaarheid van tonen in een breedbandig geluidssignaal vast te stellen.

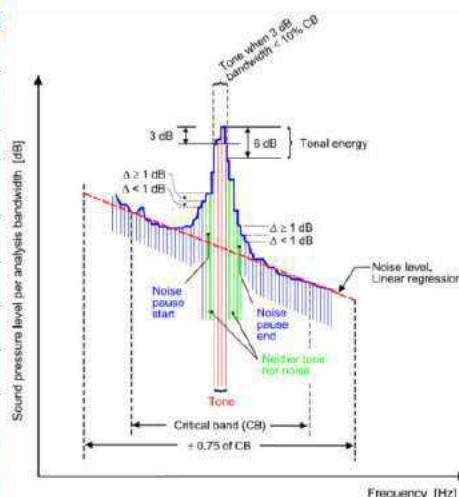
Een aanwezige prominente toon in het geluidsbeeld wordt als tonaal beschouwd wanneer de K-factor 5 dB bedraagt. Een K-factor van 3,2 dB zoals vastgesteld in de genoemde jurisprudentie, wordt als niet tonaal beschouwd. In figuur 5 volgt een technische uiteenzetting van de methode die wij hebben gehanteerd.

Begrippen tonaliteit

Conform de definities uit de ISO 1996-2:2007(E), Annex C

Bescrijft/terminologie	notatie	omschrijving
Tonen (tone)		Alle lokale maxima in een smalbandige frequentie analyse waarbij de 3 dB bandbreedte kleiner is dan 10% van de kritische bandbreedte rondom de toon
Kritische bandbreedte (Critical Bandwidth)	CB [Hz]	Frequentieband rondom de centrale toonfrequentie waarbinnen een mogelijke toon gemaskeerd wordt door het achtergrond niveau, de frequentie band is gedefinieerd als 20% van de mogelijke toonfrequentie met een minimumbreedte van 100 Hz.
Centrale toon frequentie (Dominant CB Tone)	F _c [Hz]	De frequentie van de meest significante toon binnen de kritische bandbreedte
Toon niveau (Tone Level)	L _{ton} [dB(A)]	Het energetisch gesommeerde equivalente geluidsniveau van de tonen binnen de kritische bandbreedte gecorrigeerd voor het bij de smalbandige frequentie analyse toegepaste tijd filter (voor het Haasling window is deze correctie -1,8 dB)
Gemiddelde achtergrondniveau	L _{avg} [dB(A)]	Het gemiddelde van de equivalente geluidsniveaus van de smal bandige frequentie componenten binnen kritische bandbreedte die niet aangetreft zijn als toon of als noise pause
Noise pause		Lokale maxima binnen het spectrum die niet worden meegenomen bij de bepaling van het niveau van het maskerende geluid binnen een kritische bandbreedte
Maskeringsniveau (Mask Level)	L _m [dB(A)]	Het gemiddelde achtergrondniveau gecorrigeerd voor de breedte van de kritische band en de frequentieresolutie van de smalbandige spectrale lijnen
Hoorbaarheid (Tone audibility)	ΔL ₂₀ [dB(A)]	Het aantal decibel dat het verschil tussen het bepaalde toon niveau en maskeringsniveau (L _{ton} - L _m) boven de frequentieafhankelijke maskeringssorrens ligt.
ISO toeslag (Tone Penalty)	K _t [dB]	De conform de ISO-norm toe te passen toeslag op het langtijdgemiddelde equivalente geluidsniveau om de hinderlijkheid van tonaal geluid in rekening te brengen. De waarde wordt bepaald door de hoorbaarheid te verminderen met 4 dB (ΔL ₂₀ - 4). De toeslag is minimaal 0 dB en maximaal 6 dB en wordt niet afgerond. De ISO toeslag is te vergelijken met de toeslag (K _t) die conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (HMRI, 1996) bij het langtijdgemiddelde doorgeluidsniveau (L _{waai}) wordt opgeteld om het beoordelingsniveau (L _{beoor}) te bepalen. Het verschil is dat de HMRI voor deze toeslag () enkel de waarden 0 dB (niet tonaal) en 5 dB (wel tonaal) kent.

(tussen haakjes de Engelse terminologie zoals in de bijlage met meetresultaten genoemd)



figuur 5: uiteenzetting van tonaliteitsmethode ISO 1996-2:2007, annex C

3. Meetresultaten op de terreingrens

In tabel 1 volgt een overzicht van de gemeten equivalente geluidsniveaus ter plaatse van immissiemeetpunt B (Z) en in tabel 2 volgt hetzelfde overzicht voor immissiemeetpunt C (ZO). Per meting staat aangegeven welke bedrijfssituatie op dat moment van toepassing is.

Metingen op meetpunt A (ZW) worden verstoord door windgeruis. Metingen zijn om deze reden op dit meetpunt niet uitgevoerd. Meetpunt C (ZO) heeft hier met vlagen hinder van. De metingen ter plaatse van meetpunt B (Z) heeft hier nagenoeg geen last van. De metingen op dit punt kunnen als het meest betrouwbaar worden verondersteld.

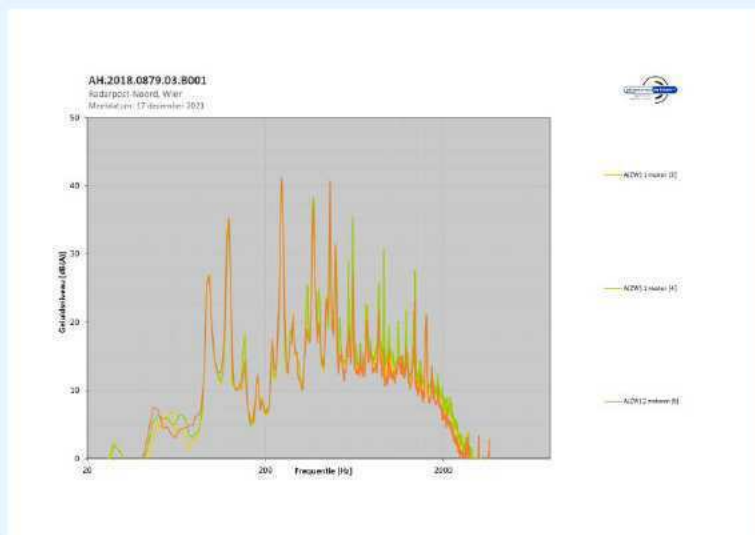
De metingen zijn in eerste instantie uitgevoerd onder representatieve bedrijfsomstandigheden (RBS) met een rotatiesnelheid van 12.0 rpm.

tabel 2: meetresultaten op erfgrans van de inrichting

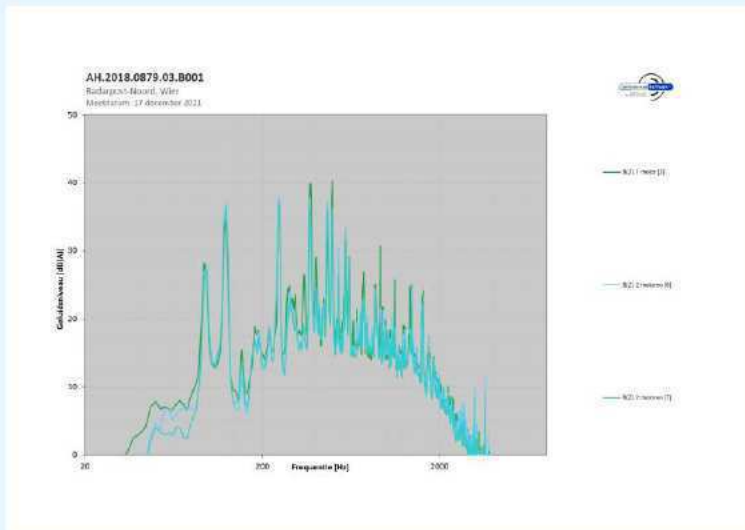
Bedrijfssituatie	L _i in dB(A) [metingnr.] tijdstip uur:min		
	Meetpunt A (ZW)	Meetpunt B (Z)	Meetpunt C (ZO)
Aandrijving met 1 motor 12.0 rpm	47.9 [3] 21:08 uur	49.0 [2] 21:04 uur	42.4 [1] 20:57 uur
	48.0 [4] 21:10 uur		
Aandrijving met 2 motoren 12.0 rpm	48.0 [5] 21:12 uur	48.2 [6] 21:15 uur	42.1 [8] 21:20 uur
		47.3 [7] 21:16 uur	

Opmerking bij meting: meting 2 en meting 6 beide inclusief stoorlawaai omgevingsgeluiden (ca. 1 dB inschatting)

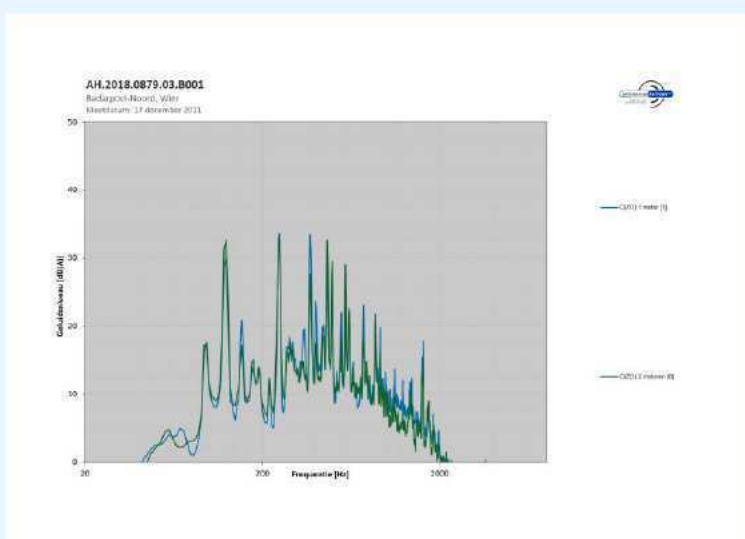
In de figuren 6, 7 en 8 worden voor de drie meetpunten de meetresultaten per bedrijfssituatie weergegeven.



figuur 6: meetresultaten meetpunt A (ZW)



figuur 7: meetresultaten meetpunt B (Z)



figuur 8: meetresultaten meetpunt C (ZO)

Uit de metingen volgt ter plaatse van de terreingrens tonaliteit (K-factor 6).

4. Bevindingen metingen uitgevoerd op de terreingrens

Bevindingen metingen uitgevoerd op de terreingrens:

- Aandrijving met één motor levert geen lagere geluidsuitstraling in vergelijking met aandrijving met twee motoren.
- De tonaliteit blijft op de terreingrens aanwezig.

- De, in de periode april 2021 – december 2021, aangebrachte wijzigingen aan de radarantenne leveren op de terreingrens 3 tot 4 dB lagere geluidsniveaus op. Dit gegeven volgt wanneer de metingen uitgevoerd op 21 april 2021 (onze brief met kenmerk AH.2018.0879.01.B003 van 4 mei 2021) worden vergeleken met de metingen uitgevoerd op 17 december 2021.

4.1 Meetresultaten bij woningen

Tabel 3 geeft een overzicht van de gemeten immissiemeetwaarde (L_i) en het vervolgens daaruit vastgestelde langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) gemeten in de avondperiode.

In figuur 9, 10 en 11 volgt een weergave van de meetresultaten van de meetpunten bij de woningen van derden, ook het meetpunt dat formeel buiten het meteoraam is gelegen.

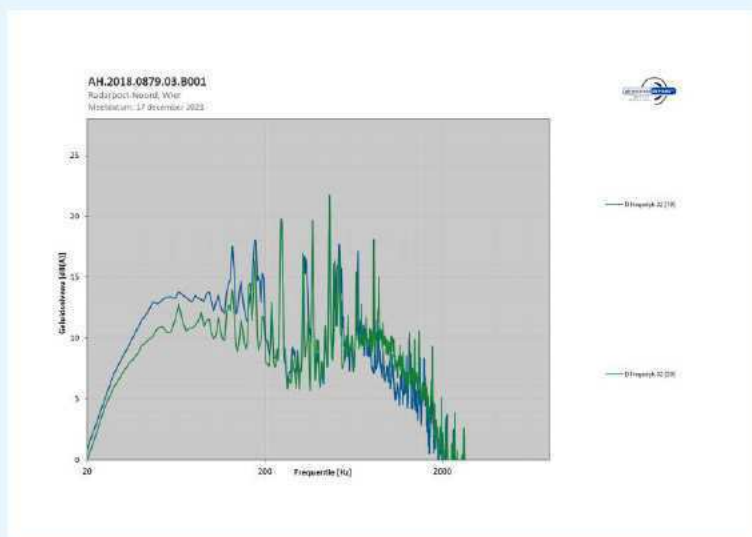
tabel 3: meetresultaten immissiemetingen 17 december 2021

Punt	Adres [meetnr.]	Tijdstip [uur:min.]	Meetduur [sec.]	L_i dB(A)	C_m dB	C_b dB	C_{stoor} dB	C_g dB	K dB	$L_{A,r,LT}$ dB(A)	Meteoraam
D	Hegedyk 32 [19]	22:27	65	36.0	2.9	0	3	0	0 ¹⁾	30.1	ja
D	Hegedyk 32 [20]	22:27	65	35.1	2.9	0	3	0	0 ¹⁾	29.2	ja
E	Hegedyk 39a [13]	21:54	65	31.4	2.6	0	0	0	5 ²⁾	33.8	ja
F	Moaije Peal 1 [09]	21:32	65	32.7	2.3	0	0.1	0	5 ³⁾	35.3	nee

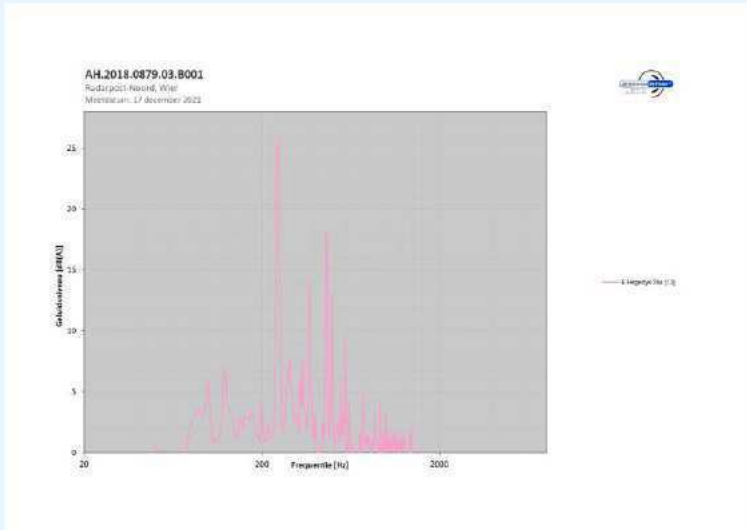
¹⁾ K = 0.0 bepaald volgens ISO-1996-2-2007: niet tonaal

²⁾ K = 6.0 bepaald volgens ISO-1996-2-2007: tonaal

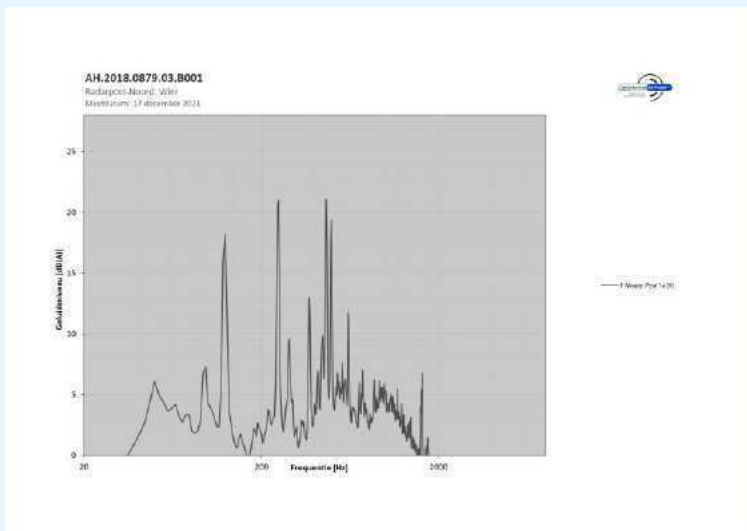
³⁾ K = 5.6 bepaald volgens ISO-1996-2-2007: tonaal



figuur 9: meetresultaten meetpunt D Hegedyk 32



figuur 10: meetresultaten meetpunt E Hegedyk 39a



figuur 11: meetresultaten meetpunt F Moaije Peal 1

Toetsingskader

De inrichting valt onder meer onder categorie 29.1 uit bijlage I, onderdeel C, van het Besluit omgevingsrecht (Bor). Op grond van artikel 2.4, derde lid, van de Wabo juncto artikel 3.3, tweede lid, onder a van het Bor, is de Minister van Infrastructuur en Waterstaat het bevoegd gezag. Uitvoeringsorgaan in de Inspectie Leefomgeving en Transport (de ILT).

In de geldende omgevingsvergunning is voor het optredende langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) het volgende voorschrift opgenomen:

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties, door de in de inrichting verrichte werkzaamheden of activiteiten en door het transportverkeer binnen de grenzen van de inrichting, mag op woningen van derden niet meer bedragen dan:

- 40 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur.
- 35 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur
- 30 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur.

De door ons uitgevoerde immissiemetingen zijn uitgevoerd deels in de avond- en nachtperiode. In de dag- en nachtperiode treden geen wijzigingen op in de bedrijfssituatie. Wij hebben dan ook geen reden om aan te nemen dat in de dag- en nachtperiode sprake is van een afname van het heersende geluidsniveau. Wij gaan er dan ook van uit dat de gemeten immissiemeetwaarden (L_i) ook in de dag- en nachtperiode optreden.

In tabel 4 vindt een toetsing van de meting plaats aan het vergunde langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$).

tabel 4: toetsing meetresultaten 17 december 2021

Punt	Adres	$L_{A,r,LT}$ in dB(A) gedurende de dag-/avond-/nachtperiode		
		Vastgesteld	Geluidsvoorschrift	Overschrijding
D	Hegedyk 324	30/30/30	40/35/30	-/-
E	Hegedyk 39a	34/34/34	40/35/30	-/4

Meetonnauwkeurigheid

Gemeten is met klasse-1 meetapparatuur. De meetonnauwkeurigheid bedraagt hiermee ± 1 dB.

5. Bevindingen metingen uitgevoerd bij woningen

De door ons uitgevoerde immissiemetingen laten een overschrijding zien van de geldende geluidsgrenswaarden gedurende de avondperiode. De overschrijding bedraagt 4 dB ter plaatse van Hegedyk 39a. Ter plaatse van deze woning is sprake van tonaliteit.

De immissiemetingen uitgevoerd bij Moaije Peel 1 vallen net buiten het meteoraam en mogen niet in beoordeling worden meegenomen. Ondanks dat hier buiten meteoraamcondities is gemeten, is ter plaatse van dit meetpunt wel sprake van een bijdrage van de radarantenne en is sprake van tonaliteit. Het verdient aanbeveling om bij het selecteren van maatregelen rekening te houden met een overschrijding van de geluidsgrenswaarden van 5 dB ter plaatse van deze woning.

Met de uitgevoerde wijzigingen wordt op de gevel van de dichtstbij gelegen woningen van derden niet voldaan aan het geldende geluidsvoorschrift. Meer stringente (strengere) additionele (extra) geluidsbeperkende maatregelen lijken onafwendbaar.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,
Adviesbureau de Haan B.V.

