

Inspreker de heer Alberts

De heer Alberts spreekt in over het onderwerp Luchthave en Airparc Seppe. De themabijeenkomst vindt plaats op 15 oktober 2021.

Inclusief bijlage

Inbreng thema luchthaven en airparc Seppe 15-10 John Alberts

Geachte Statenleden,

Dank voor de mogelijkheid om u te informeren met mijn ervaringen met de luchthaven Seppe en het gremium CROSE. Vanaf 2018 is er in onze woonomgeving structurele geluidsoverlast ontstaan door veranderingen in de activiteit parachutespringen vanaf Seppe / BIA. Sindsdien heb ik hierover herhaaldelijk klachten ingediend en heb ik mezelf noodgedwongen steeds meer geïnformeerd over luchthavenbesluiten, historie en andere zaken die hiermee verband houden. Ik heb mijn ervaringen hieronder puntsgewijs toelicht.

Klachten (indienen en registratie)

Het indienen, en de afhandeling van klachten laat nogal te wensen over. Indienen van klachten bij de luchthaven kan niet elektronisch; er moet een formulier worden uitgeprint, ingevuld, eventueel weer ingescand en opgestuurd. Dit vormt een drempel om klachten in te dienen. Telefonisch is maar zeer de vraag of klachten worden geregistreerd en soms wordt gewoon gemeld dat 'klachten op deze manier niet kunnen worden aangenomen.' Ook er wordt soms gevraagd of je de klacht wil intrekken als men ervoor zorgt dat het vliegtuig een andere route gaat vliegen. Soms wordt niet ingegaan op een klacht maar wordt simpelweg uitgelegd dat het druk is, of er een evenement is of iets dergelijks. Er is ook niet één registratiepunt omdat klachten ook via de gemeente en provincie kunnen worden ingediend. In een van de verslagen van CROSE wordt dan ook onterecht gemeld dat 'er geen overlast wordt ervaren' terwijl men op sociale media wel degelijk de overlast kan terugvinden. Het gebrekkige en diffuse registratiesysteem is op dit moment dan ook zeker geen graadmeter voor de hoeveelheid overlast die wordt ervaren door omwonenden veroorzaakt door de activiteiten vanaf Seppe.

Klachten (afhandeling)

Het proces rondom de afhandeling van klachten is ook onduidelijk. Indien een klacht bij de provincie wordt gemeld krijg ik als antwoord 'Gesloten zonder nader onderzoek' met als toelichting 'Uw melding is doorgestuurd naar de provincie Noord Brabant'. Vanuit de luchthaven geeft men aan dat er wordt gesproken met de overlast gevende partij. Het is even de vraag of en in welke mate er inderdaad opvolging plaatsvindt. Daarnaast lijkt het hier dan ook bij te blijven en lijkt dit weinig effect te sorteren. Het lijkt er dus op dat indienen van klachten weinig zin heeft. Wellicht is dit ook een oorzaak dat omwonenden geen klachten (meer) indienen. Als laatste is het vermelden waard dat het aantal genoemde klachten en de afhandeling hiervan zoals in het jaarlijkse verslag vanuit BIA wordt gerapporteerd niet overeen lijkt te komen met de eigen ervaringen. Voor mijn eigen reeks aan klachtenmeldingen is er wel een gesprek geweest met de luchthavendirecteur maar het eindresultaat is het antwoord 'ja, dan weet ik het ook niet meer'. Geen oplossing dus.

CROSE

De structurele overlast vanaf Seppe heeft mij genoodzaakt om verschillende geluidsmetingen uit te voeren rond de woning en een stuk te schrijven (Alberts, 2021) waarin ik aanduid waarom de voornoemde activiteit van parachutespringen structurele overlast veroorzaakt. Dit stuk heb ik in maart jl. naar de CROSE verstuurd. Wanneer een CROSE overleg is, waar de agenda en notulen te vinden zijn en hoe een en ander in zijn werk gaat is overigens op zijn minst gezegd ondoorzichtig. Op mijn ingezonden stuk heb ik dan ook op het moment van schrijven, via de officiële kanalen vanuit CROSE, de gemeente of provincie, nog steeds geen reactie gehad. Het enige dat ik heb vernomen is, na zelf de laatste notulen te hebben opgezocht en nagevraagd, is dat men het stuk wil bespreken in een volgende vergadering. Het is mij totaal niet duidelijk hoe CROSE functioneert voor wat betreft opstellen van de agenda en besluitvorming en hoe het zou moeten functioneren om de belangen van de omwonenden te behartigen. Dit laatste lijkt volledig van ondergeschikt belang en het lijkt er op dit moment op dat voornamelijk de belangen van de luchthaven worden behartigd.

AIRPARC

Voor wat betreft de uitbreiding van het AIRPARC tegen gemaakt afspraken in, is het voornamelijk opvallen dat het lijkt dat Seppe niet economisch kan bestaan zonder alternatieve ondersteunende activiteit. Dat dit gedoogd wordt door de gemeente Halderberge zegt genoeg over de agenda van deze gemeente. Remkes schreef tijdens de stikstofcrisis echter al 'Niet alles kan overal'. Wellicht dat dit hier ook van toepassing is.

TOT SLOT

Het is ontzettend frustrerend als veranderingen in activiteiten vanuit het nabijgelegen vliegveld Seppe een direct, vaak negatief, effect hebben op de leefomgeving waar je als omwonende simpelweg geen enkele invloed op hebt maar wel de overlast van ervaart. Inmiddels is bekend dat de geluidsoverlast, na luchtvervuiling, de grootste bedreiging voor de gezondheid vormen (Agency, 2021). Daarbij zijn de geluidsnormen die worden gehanteerd ook nog eens te hoog (RIVM, 2020). Het toepassen van maximale L_{den} geluidsnormen voor een klein vliegveld zonder daarbij te overwegen dat het hier om een relatief rustige omgeving gaat is voor mij dan ook compleet onbegrijpelijk.

References

Agency, E. E. (2021, 08 09). *Noise*. Retrieved from European Environmental Agency:
<https://www.eea.europa.eu/themes/human/noise>

Alberts, J. (2021, 03 06). Structurele Overlast Parachutespringen BIA. Hoeven.

RIVM. (2020, 06 10). *Nieuwsattendering gezondheid en milieu*. Retrieved from RIVM:
<https://www.rivm.nl/nieuwsbrief?id=101500-813-54268&>

Structurele Overlast Parachutespringen BIA

Waarom parachutespringen structurele overlast veroorzaakt voor de omgeving

J. Alberts, 06-03-2021

Ter attentie van CROSE

INHOUDSOPGAVE

1	Samenvatting	3
2	Inleiding.....	3
3	Korte schets van de tijdslijn	3
4	Waarom structurele overlast?	4
4.1	Verschil geluidsdruk achtergrondgeluid en ‘pieken’ bij overvliegen.....	4
4.2	Tijdsvenster(s) van de vluchten	4
4.3	Frequentie vluchten.....	4
4.4	Vaak zelfde soort route.....	4
4.5	Overlast van vliegtuig geluid	4
4.6	Gecombineerde oorzaken overlast.....	5
5	Genomen maatregelen	5
5.1	Geluidsreductie.....	5
5.1.1	Geluidsreductie bij de ontvanger.....	5
5.1.2	Geluidsreductie bij de bron.....	5
5.1.3	Geluidsreductie door tijdstip van overlast te vermijden	5
5.2	Geluidsoverstemming	5
5.3	Kwantificeren van geluidsbelasting	5
6	Conclusie	6
6.1	Maatregelen om overlast te beperken	6
6.1.1	Stoppen met de parachutespringen vanaf BIA	6
6.1.2	Verminderen aantal vluchten	6
6.1.3	Verschuiven van dagen waarop kan worden gesprongen	6
6.1.4	Stiller vliegtuig.....	6
6.1.5	Andere vluchtroutes of dropzones	6
7	Bijlagen en referenties	7
7.1	Berekening geluidsbelasting	7
7.2	Aanbevelingen WHO voor verschillende soorten geluid	7
7.3	Stijgvluchtpatronen PHFTW op één dag (20-09-2020)	9
7.4	Geluidsbelasting PH-FTW voor en na de nieuwe propeller	10
7.4.1	Geluidsbelasting gevel tijdens vlucht 28-07-2018	10
7.4.2	Geluidsbelasting gevel tijdens vlucht 20-09-2020	10
8	Referenties.....	12

1 Samenvatting

2 Inleiding

In 2016 (destem, 2016) heeft de ENPC een nieuw vliegtuig aangeschaft. Het betreft hier een Cessna 208B Grand Caravan met callsign PH-FTW. Dit was een stiller en groter toestel dan de voorganger (destem, 2016) waardoor de overlast voor de omgeving verminderd zou worden. Paradoxaal genoeg is vanaf maart 2018 (Voeten, 2018) in dit toestel een zwaardere motor geplaatst. Vanaf dit moment wordt er door omwonende overlast ervaren in de omgeving van Breda International Airport (BIA) veroorzaakt door de parachutistenvluchten van de ENPC. De geluidsbelasting wordt voornamelijk veroorzaakt aan de noordkant van BIA. Deze geluidsbelasting wordt door omwonende als structurele overlast ervaren ondanks een nieuwe propeller (Imandt, Paraclub ENPC vliegt stiller vanaf Seppe met nieuwe propeller, 2019) die de geluidsbelasting van het vliegtuig ‘een klasse naar beneden’ heeft gebracht. Ondanks verschillende ingediende klachten, gesprek(ken) en mailwisselingen met de heer Voeten, directeur en havenmeester van BIA, is er tot op heden nog geen adequate oplossing gevonden om deze overlast te beperken. Maatregelen van de kant van omwonende hebben hierin slechts beperkt effect en kunnen ook slechts een beperkt effect hebben. Gezien de impasse waarin de situatie zich al geruime tijd bevindt en het feit dat het indienen van meerdere klachten inmiddels klaarblijkelijk onder “poëzie van één adres” (CROSE, 2019) wordt geschaard, heb ik het noodzakelijk geacht deze problematiek via deze weg aan CROSE voor te leggen.

3 Korte schets van de tijdslijn

Zomer 2016 – Voorjaar 2018

Zomer 2016 hebben we een woning betrokken in het buitengebied van Hoeven. Gedurende deze periode hebben we tot en met het voorjaar van 2018 geen enkele overlast ervaren van BIA.

Voorjaar 2018

Gedurende het voorjaar ervaren we plotseling ieder weekend een enorme hoeveelheid lawaai vanaf BIA. Later blijkt dat dit het vliegtuig van de parachutistenvereniging is. De irritatie loopt snel op en halverwege dit jaar is gestart met het indienen van verschillende klachten. Na vele klachten naar zowel BIA, de provincie en een gesprek met de heer Voeten van BIA wordt na een gesprek met laatstgenoemde duidelijk dat de parachutistenvereniging een nieuwe motor heeft laten plaatsen in hun vliegtuig (Voeten, 2018). Hier hoort een propeller bij die de geluidsbelasting een ‘klasse naar beneden’ zal brengen.

April 2019

Er wordt een nieuwe propeller gemonteerd aan de PH-FTW waardoor het geluid anders en de geluidsbelasting ook minder zou moeten zijn. De overlast blijft echter bestaan (Zie ook 7.4 Geluidsbelasting PH-FTW voor en na de nieuwe propeller) zoals ook blijkt uit vergelijking van de geluidsmetingen welke zowel voor als na het aanbrengen van de nieuwe propeller zijn uitgevoerd. De metingen zijn géén uitzonderingen. Na enkele mailwisselingen en klachten wordt er een status-quo bereikt.

Maart 2020 - Heden

De COVID-19 lockdown die op het moment van schrijven zeer verregaande negatieve effecten heeft, heeft er echter ook voor gezorgd dat de overlast door het ontbreken van de parachutistenvluchten

volledig is verdwenen. Tussen de 2 lockdowns werd overigens wel weer overlast ervaren (7.4.2 Geluidsbelasting gevel tijdens vlucht 20-09-2020). Dit totdat helaas werd besloten dat ook defensie hier weken achtereenvolgens (de eerste keer van 23 november tot en met 11 december en vervolgens nog een keer van 18 januari tot en met 12 februari) wilde oefenen met hun Short SC.7 Skyvan.

4 Waarom structurele overlast?

4.1 Verschil geluidsdruk achtergrondgeluid en 'pieken' bij overvliegen

Door de ervaren overlast is in juli 2018 door omwonende een geluidsmeter aangeschaft. Het betreft een Laserliner SoundTest-Master die ook gegevens kan uitwisselen met een PC. Uit metingen blijkt het grote verschil tussen de relatief rustige omgeving met een achtergrondbelasting van tussen de 42 en 45 dB(A) en de regelmatig ervaren pieken in de weekenden van rond of boven de 60 dB(A). Maar ook de geluidsbelasting in aanloop naar deze piek is natuurlijk hoorbaar. Dit is te vergelijken met een woning waarin een groot gedeelte van de dag een stofzuiger te horen is die soms dichtbij en soms wat verder te horen is. Deze pieken werden ervaren in 2018 maar ook meer recentelijk wordt dergelijke geluidsbelasting ervaren. Het grote verschil van meer dan 15-20 dB(A), wat neerkomt op een toename van geluidsenergie dat 32 tot 100 keer hoger is ten opzichte van het achtergrondgeluid (7.1 Berekening geluidsbelasting), is mede debet aan de ervaren overlast. Belangrijk om op te merken is dat zelfs op relatief grote hoogte soms nog een geluidsbelasting aan de gevel kan worden gemeten van de tegen de 60 dB(A).

4.2 Tijdsvenster(s) van de vluchten

Het parachutespringen vindt voornamelijk (en logischerwijze) plaats in weekenden en vanaf een bepaald moment ook vanaf op vrijdagmiddagen. Dit is een moment waarop sommige mensen ontspannen door parachutespringen terwijl anderen gedurende de weekenden rust nodig hebben om te ontspannen. Vrijwel ieder weekend wordt er, indien het weer het toelaat, zowel op zaterdag als op zondag de gehele dag vanaf ongeveer half tien tot en met soms half acht in de avond gesprongen. Het feit dat er ieder weekend continue wordt gesprongen is mede debet aan de ervaren overlast.

4.3 Frequentie vluchten

Naast het feit dat er vrijwel ieder weekend wordt gesprongen is ook de grote hoeveelheid weekenden waarin achtereenvolgens wordt gesprongen van belang. De hoeveelheid vluchten per dag is een belangrijke oorzaak voor de ervaren overlast. Per dag worden soms wel veertien vluchten uitgevoerd. In bijlage 7.3 zijn het aantal vluchten inclusief de vluchtroute van PH-FTW op één dag over elkaar heen geprojecteerd. Het hier geschetste patroon is géén uitzondering.

4.4 Vaak zelfde soort route.

In combinatie met reeds voornoemde factoren is één van de meest bepalende factoren de vluchtroute. Er wordt voornamelijk aan de noordkant van BIA hoogte gewonnen. Hier is ook al vaak met BIA over gesproken om te kijken of hier meer in gevarieerd kan worden. Bijlage (REF vluchtroutes) laat echter weinig tot de verbeelding over. Er wordt over het algemeen telkens dezelfde vluchtroute gekozen. De combinatie met de frequentie van de vluchten en telkens dezelfde (soort) vliegroute betekent dat er per vlucht soms meerdere keren een piekbelasting aan de gevel van de woning ontstaat.

4.5 Overlast van vliegtuig geluid

Recentelijk heeft de WHO (World Health Organization, 2018) een aantal nieuwe geluidsrichtlijnen opgesteld. Dit omdat inmiddels duidelijk is dat geluidsoverlast een grote impact heeft op de

gezondheid van burgers. Uit dit rapport blijkt dat geluidshinder van vliegtuigen negatiever wordt ervaren dan geluid van andere transportmiddelen (World Health Organization, 2018). Een evaluatie van een veelvoud aan studies is hierin onderzocht en geeft richtlijnen voor de gemiddelde geluidsbelasting van vliegtuiglawaai die het laagst zijn van alle soorten belastingen (Zie ook paragraaf 7.1 'Berekening geluidsbelasting' voor een vergelijking). Daarbij komt dat geluidsirritatie, na slaapverstoring, de grootste negatieve impact heeft op het aantal gezonde levensjaren in West-Europa (654000 jaar) (World Health Organization, 2018).

4.6 Gecombineerde oorzaken overlast

Bovenstaande paragrafen schetsen een beeld waardoor het parachutespringen als chronische of structurele overlast wordt ervaren. De overlast vindt vele weekenden en feestdagen van het voorjaar tot het najaar gehele weekenden en gedurende hele dagen van 's ochtends tot 's avonds plaats in een anderszins rustige omgeving. Hierin is juist het verschil tussen de rustige omgeving zonder vluchten, en de piekbelastingen van het 'overvliegen' die voornamelijk wordt veroorzaakt door één activiteit, overlast gevend.

5 Genomen maatregelen

Door de structurele overlast heeft omwonende inmiddels verschillende maatregelen genomen om te trachten de overlast te beperken. De genomen en te nemen maatregelen, buiten verhuizen of afwezigheid tijdens weekenden, kunnen altijd slechts beperkt effectief zijn; de additionele geluidsbelasting is in de weekenden gewoon aanwezig.

5.1 Geluidsreductie

5.1.1 Geluidsreductie bij de ontvanger.

Geluidsreductie kan door verschillende maatregelen te nemen. Noise cancellation oordoppen en koptelefoon zijn reeds aangeschaft en helpen deels maar zijn om verschillende redenen niet praktisch om continue te gebruiken. De meest drastische maatregel, verhuizen naar een andere regio, wil omwonende op dit moment nog niet overwegen.

5.1.2 Geluidsreductie bij de bron

Inmiddels zijn er meerdere klachten ingediend en gesprekken geweest met BIA airport. Dit heeft tot niets geleid. In deze gesprekken is ook gevraagd naar alternatieve vluchtroutes. Ook hier zien we niets van terug.

5.1.3 Geluidsreductie door tijdstip van overlast te vermijden

Omwonende heeft parttime dag gewisseld van vrijdag naar maandag omdat ook vrijdagmiddag tot het eind van de dag wordt gesprongen.

5.2 Geluidsoverstemming

Dit kan door het zelf maken van lawaai of draaien van muziek. Ook dit is een deeloplossing vanwege het feit dat niet continue muziek of een ander geluid mogelijk of wenselijk is. Daarnaast is het regelmatig zo dat vliegtuiggeluid 'dwars door de muziek heen snijdt'.

5.3 Kwantificeren van geluidsbelasting

Om aan te kunnen tonen of er een significante belasting is bij de activiteiten van de ENPC is er meetapparatuur aangeschaft. Hiermee is op verschillende momenten en dagen in het weekend gemeten. Dit niet alleen om een significante geluidsbelasting aan te kunnen tonen maar ook om duidelijkheid te krijgen of en in hoeverre de ervaring van overlast reëel is.

6 Conclusie

De activiteiten van BIA geven bij ondergetekende over het algemeen weinig overlast. De uitzondering hierop is de chronische overlast van de activiteit 'parachutespringen'. Deze overlast wordt veroorzaakt door het geluid van de vliegbewegingen van PH-FTW in anders rustige weekenden. Dit zijn dagen waar ook omwonenden willen ontspannen. Een kleine groep parachutisten veroorzaakt daarmee mijns inziens onevenredig veel geluidsbelasting voor de omgeving die voor omwonende, maar waarschijnlijk ook voor anderen, als overlast wordt ervaren.

6.1 Maatregelen om overlast te beperken

6.1.1 Stoppen met de parachutespringen vanaf BIA

Dit betekent per direct een terugkeer naar een geluidsbelasting die meer dan acceptabel is. Sowieso zouden overheidsinstanties eens kunnen heroverwegen of de overlast voor omwonenden nu opweegt tegen de voordelen voor een relatief klein gezelschap. Economisch zijn er waarschijnlijk ook vast betere alternatieven te bedenken die ook minder geluidsbelasting veroorzaken.

6.1.2 Verminderen aantal vluchten

Dit is ook mogelijk. Niet alle vluchten zitten altijd 'vol' en ondanks het feit dat de Grand Caravan meer ruimte heeft dan zijn voorganger wordt deze ruimte vaak niet geheel, en soms slechts voor een heel klein gedeelte benut. Resultaat is dat er tóch vaker wordt gevlogen dan 'strikt noodzakelijk' (In de zin van een vol geladen toestel). De hoeveelheid van achttien springers wordt niet vaak gehaald. Daarnaast kan men, alle retoriek ten spijt, concluderen dat de enige reden voor het grotere vliegtuig van ENPC (initieel bestempeld als stiller vliegtuig. (destem, 2016)) met zwaardere motor is dat er groei kan worden gerealiseerd in de activiteit parachutespringen en het aantal springers. Dit helaas ten koste van de omgeving.

6.1.3 Verschuiven van dagen waarop kan worden gesprongen

Omdat ieder (goed) weekend wordt gevlogen en overlast wordt ervaren zou het natuurlijk mooi zijn als er bijvoorbeeld één dag in het weekend niet zou worden gesprongen. Ook al is omwonende niet religieus van aanleg, niet springen op zondagen zou een mooie invulling van zondagsrust in de omgeving kunnen zijn.

6.1.4 Stiller vliegtuig

Een echt stiller vliegtuig zou een mooie optie zijn. De Grand Caravan, voordat deze met de 'motor upgrade' werd uitgerust, leek in ieder geval eens stuk stiller. Of werd er wellicht in zijn geheel niet gevlogen in 2017 en het najaar van 2016?

6.1.5 Andere vluchtroutes of dropzones

Een andere mogelijkheid die ook zou helpen is dat niet telkens dezelfde routes worden gevlogen. Zoals reeds eerder aangegeven zijn de patronen in Figuur 4 geen uitzondering. Vanuit omwonende is al langere tijd gevraagd om alternatieve routes omdat dit een significante vermindering van de overlast kan inhouden. Hierin lijkt echter weinig gehoor aan gegeven te worden. Daarnaast is het wellicht ook mogelijk om meer van andere dropzones te gebruiken waardoor ook andere vluchtpatronen kunnen worden gebruikt. Volgens omwonende zijn er meerdere dropzones beschikbaar maar wordt voornamelijk de dropzone 'tussen Bosschenhoofd en Zegge' gebruikt (Imandt, ENPC zoekt weiland precies tussen Zegge en Bosschenhoofd in, 2018).

7 Bijlagen en referenties

7.1 Berekening geluidsbelasting

Voor iedere 3 dB wordt de geluidsbelasting verdubbeld. Voor een toename van 15 dB wordt er dan dus een geluidstoename gerealiseerd van $2(15/3) = 25 = 32$. Een toename van 20 dB levert dan $2(20/3) = 101,6$ keer hogere energiebelasting.

7.2 Aanbevelingen WHO voor verschillende soorten geluid



Road traffic noise

Recommendation	Strength
For average noise exposure, the GDG strongly recommends reducing noise levels produced by road traffic below 53 decibels (dB) L_{den} , as road traffic noise above this level is associated with adverse health effects.	Strong
For night noise exposure, the GDG strongly recommends reducing noise levels produced by road traffic during night time below 45 dB L_{night} , as night-time road traffic noise above this level is associated with adverse effects on sleep.	Strong
To reduce health effects, the GDG strongly recommends that policy-makers implement suitable measures to reduce noise exposure from road traffic in the population exposed to levels above the guideline values for average and night noise exposure. For specific interventions, the GDG recommends reducing noise both at the source and on the route between the source and the affected population by changes in infrastructure.	Strong



Railway noise

Recommendation	Strength
For average noise exposure, the GDG strongly recommends reducing noise levels produced by railway traffic below 54 dB L_{den} , as railway noise above this level is associated with adverse health effects.	Strong
For night noise exposure, the GDG strongly recommends reducing noise levels produced by railway traffic during night time below 44 dB L_{night} , as night-time railway noise above this level is associated with adverse effects on sleep.	Strong
To reduce health effects, the GDG strongly recommends that policy-makers implement suitable measures to reduce noise exposure from railways in the population exposed to levels above the guideline values for average and night noise exposure. There is, however, insufficient evidence to recommend one type of intervention over another.	Strong

Figuur 1: Richtlijnen voor geluid afkomstig van wegen en treinen (World Health Organization, 2018)

Aircraft noise

Recommendation	Strength
For average noise exposure, the GDG strongly recommends reducing noise levels produced by aircraft below 45 dB L_{den} , as aircraft noise above this level is associated with adverse health effects.	Strong
For night noise exposure, the GDG strongly recommends reducing noise levels produced by aircraft during night time below 40 dB L_{night} , as night-time aircraft noise above this level is associated with adverse effects on sleep.	Strong
To reduce health effects, the GDG strongly recommends that policy-makers implement suitable measures to reduce noise exposure from aircraft in the population exposed to levels above the guideline values for average and night noise exposure. For specific interventions the GDG recommends implementing suitable changes in infrastructure.	Strong

Wind turbine noise

Recommendation	Strength
For average noise exposure, the GDG conditionally recommends reducing noise levels produced by wind turbines below 45 dB L_{den} , as wind turbine noise above this level is associated with adverse health effects.	Conditional
No recommendation is made for average night noise exposure L_{night} of wind turbines. The quality of evidence of night-time exposure to wind turbine noise is too low to allow a recommendation.	
To reduce health effects, the GDG conditionally recommends that policy-makers implement suitable measures to reduce noise exposure from wind turbines in the population exposed to levels above the guideline values for average noise exposure. No evidence is available, however, to facilitate the recommendation of one particular type of intervention over another.	Conditional

Figuur 2: Richtlijnen voor geluid afkomstig van vliegtuigen en windturbines (World Health Organization, 2018)



Leisure noise

Recommendation

For average noise exposure, the GDG conditionally recommends reducing the yearly average from all leisure noise sources combined to **70 dB $L_{Aeq,24h}$** as leisure noise above this level is associated with adverse health effects. The equal energy principle³ can be used to derive exposure limits for other time averages, which might be more practical in regulatory processes.

For single-event and impulse noise exposures, the GDG conditionally recommends following existing guidelines and legal regulations to limit the risk of increases in hearing impairment from leisure noise in both children and adults.

Following a precautionary approach, to reduce possible health effects, the GDG strongly recommends that policy-makers take action to prevent exposure above the guideline values for average noise and single-event and impulse noise exposures. This is particularly relevant as a large number of people may be exposed to and at risk of hearing impairment through the use of personal listening devices. There is insufficient evidence, however, to recommend one type of intervention over another.

Strength

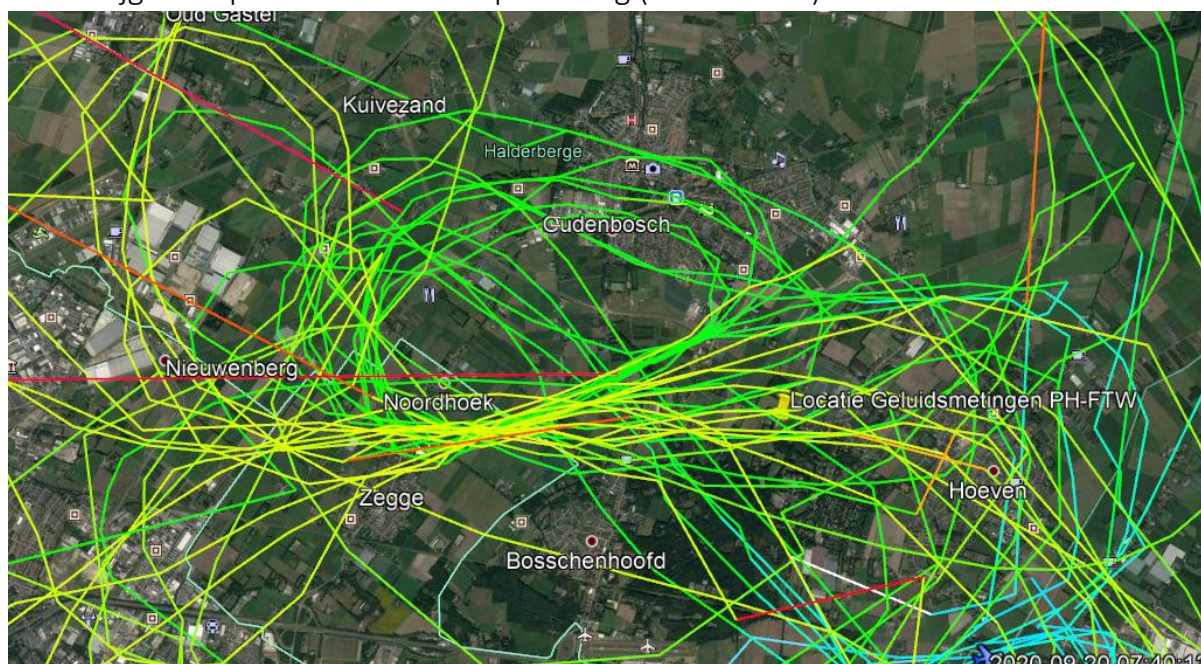
Conditional

Conditional

Strong

Figuur 3: Richtlijnen voor geluid van vrije tijd (World Health Organization, 2018)

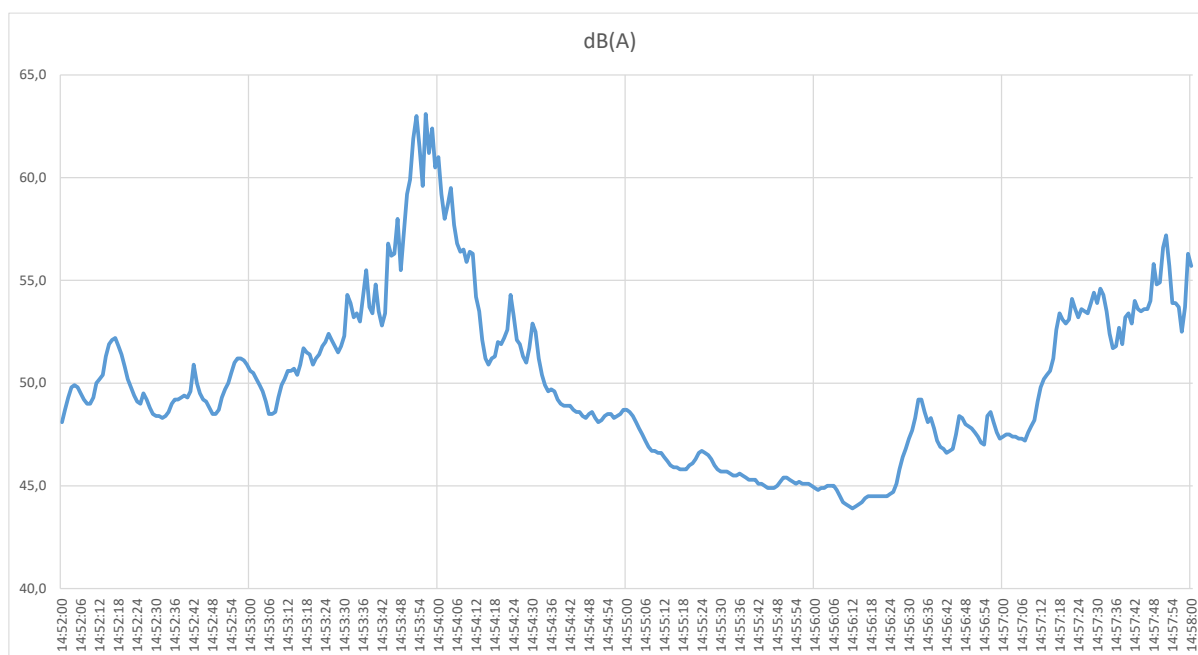
7.3 Stijgvluchtpatronen PHFTW op één dag (20-09-2020)



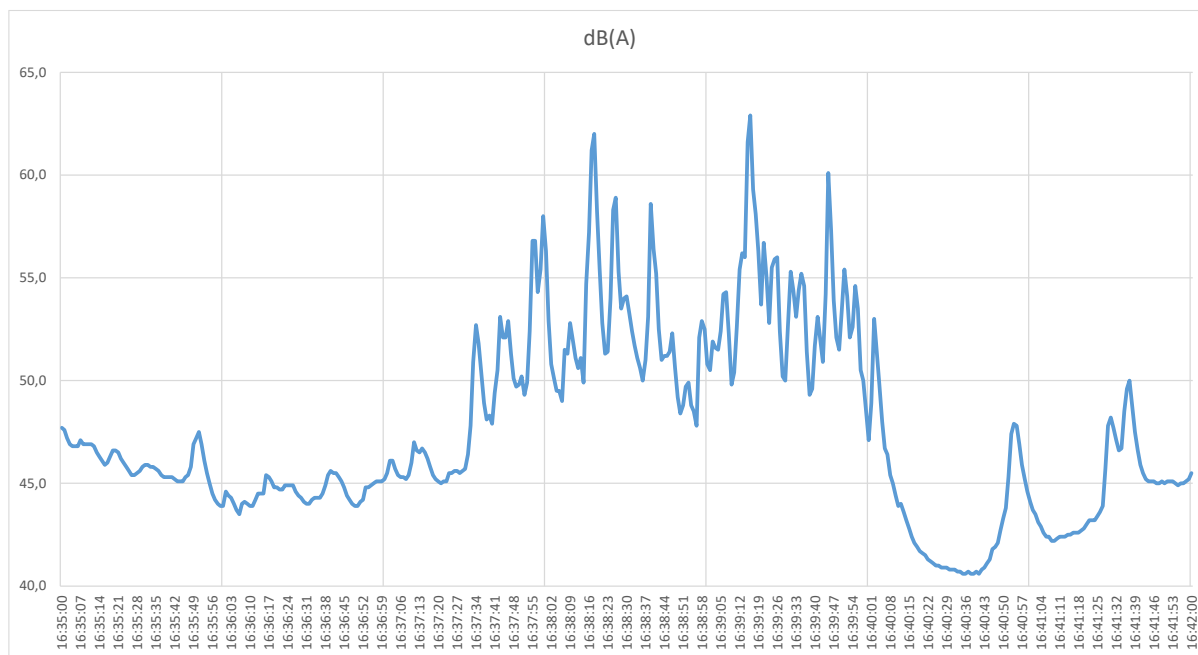
Figuur 4: Vluchtpatronen PH-FTW op 20-09-2020

7.4 Geluidsbelasting PH-FTW voor en na de nieuwe propeller

7.4.1 Geluidsbelasting gevel tijdens vlucht 28-07-2018

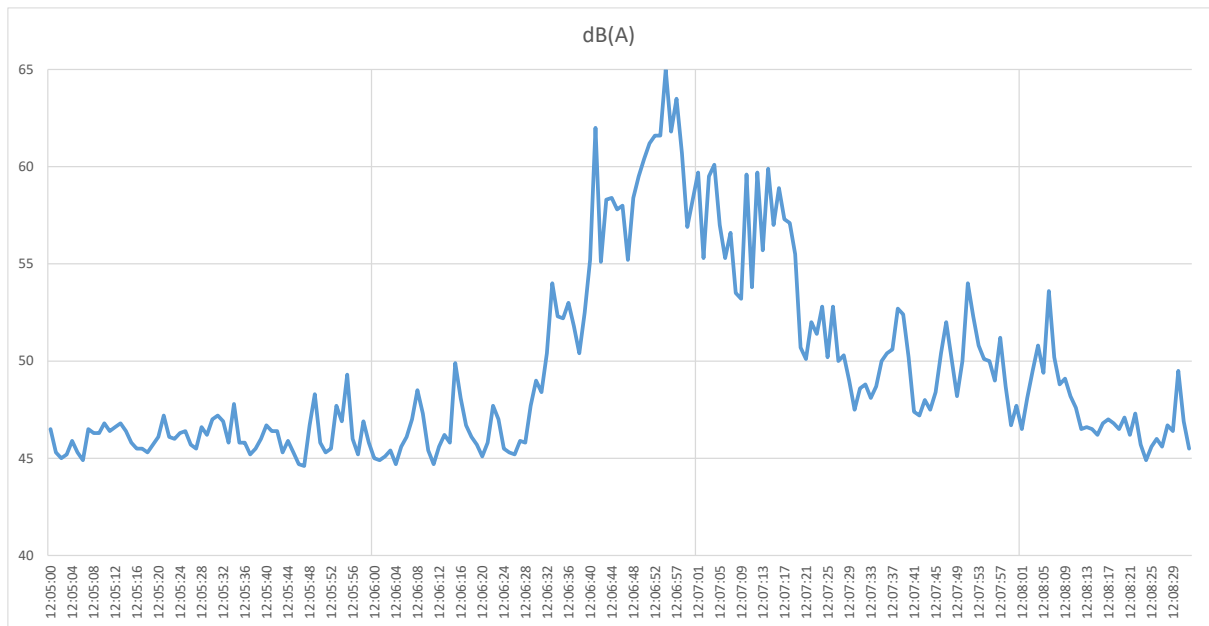


Figuur 5: Geluidsbelasting gevel (28-07-2018) tijdens vlucht PH-FTW

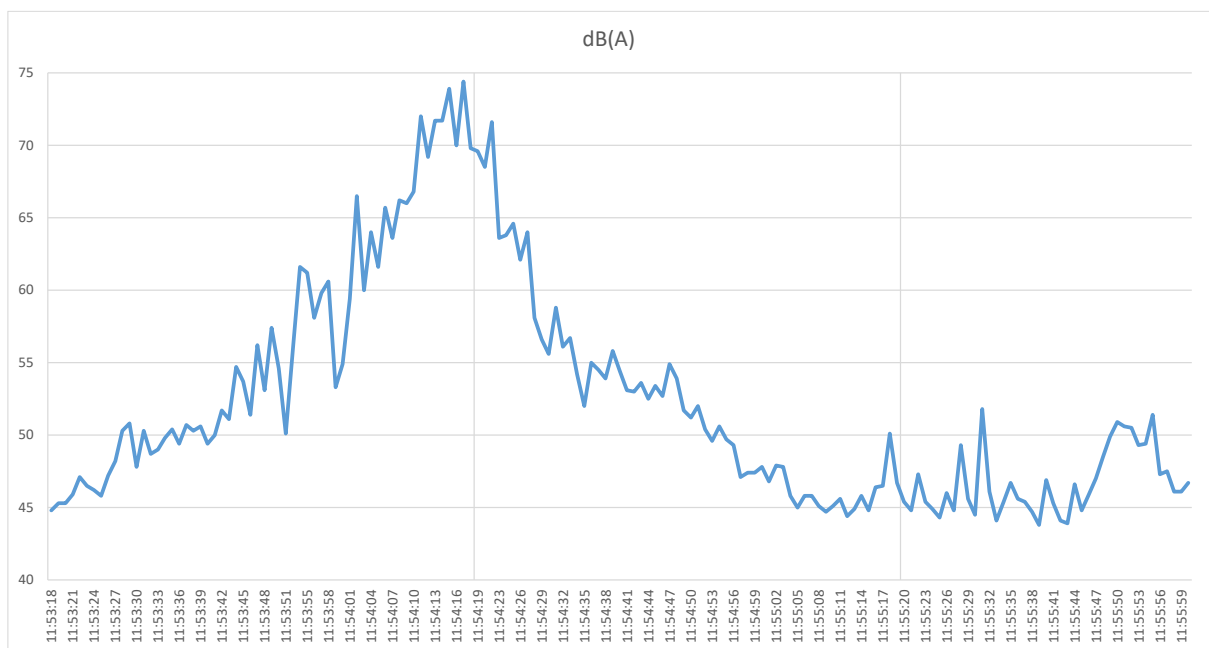


Figuur 6: Geluidsbelasting gevel (28-07-2018) tijdens vlucht PH-FTW

7.4.2 Geluidsbelasting gevel tijdens vlucht 20-09-2020



Figuur 7: Geluidsbelasting gevel (20-09-2020) tijdens vlucht PH-FTW (met nieuwe propeller)



Figuur 8: Geluidsbelasting gevel (20-09-2020) tijdens vlucht PH-FTW (met nieuwe propeller)

8 Referenties

CROSE. (2019, 11 06). Besprekingsverslag.

destem. (2016, 06 15). Oudste parachutistenclub van Nederland investeert in groter vliegtuig. BN De Stem. Opgeroepen op 01 26, 2021, van <https://www.bndestem.nl/nieuws/oudste-parachutistenclub-van-nederland-investeert-in-groter-vliegtuig~acd10488/>

Imandt, F. (2018, 12 04). ENPC zoekt weiland precies tussen Zegge en Bosschenhoofd in. Opgehaald van <https://www.bndestem.nl/roosendaal/enpc-zoekt-weiland-precies-tussen-zegge-en-bosschenhoofd-in~a5295423/>

Imandt, F. (2019, 04 08). Paraclub ENPC vliegt stiller vanaf Seppe met nieuwe propeller. Opgeroepen op 01 26, 2021, van <https://www.bndestem.nl/roosendaal/paraclub-enpc-vliegt-stiller-vanaf-seppe-met-nieuwe-propeller~a2056046/>

Voeten, D. J. (2018, 10 24). Klachtengesprek geluidsoverlast BIA. (gesprek met J. Alberts en C. Andeweg)

World Health Organization. (2018). *Environmental Noise Guidelines for the European Union*. Opgehaald van <https://www.euro.who.int/en/publications/abstracts/environmental-noise-guidelines-for-the-european-region-2018>