



N.V. Nuon Energy

████████████████████
Wind Development Onshore NL
Postbus 41920
1009 DC AMSTERDAM

Datum 27 november 2018
Ons kenmerk NUONW.18.01/TBo/03
Telefoon 0297-320651
Aantal pagina's 4
Uw kenmerk -

Onderwerp berekening geluidsbelasting Dimona motorzwever bij Zweefvliegcentrum Noordkop

Geachte mevrouw ██████,

Naar aanleiding van uw verzoek, ontvangt u bij deze de resultaten van ons onderzoek naar de geluidsbelasting ten gevolge van het vliegen met een Dimona motorzwever bij Zweefvliegcentrum Noordkop.

In 2014 hebben wij voor u een onderzoek uitgevoerd in verband met de beoogde verplaatsing van het zweefvliegveld naar de nieuwe locatie in het stiltegebied Polder Waard-Nieuwland (beschreven in ons rapport met kenmerk M+P.NUONW.14.01.1, van 12 november 2014).

In dat rapport zijn we uitgegaan van sleepstarts met een gemotoriseerd sleeptoestel (Piper PA-18-150). We hebben gerekend met 250 starts per jaar en maximaal 12 starts per dag. De Piper is inmiddels verkocht en wordt vervangen door een Dimona motorzwever van het type Diamond HK36 TTC.

Ten opzichte van het rapport is het aantal starts als volgt aangepast:

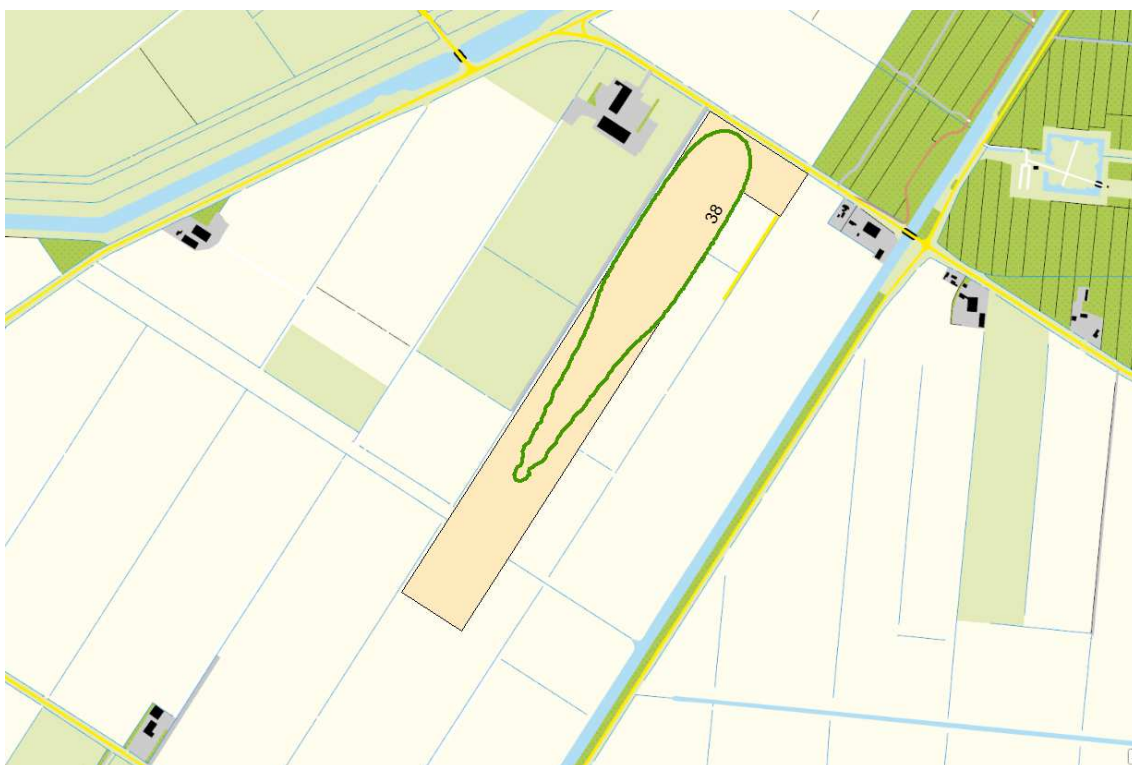
- maximaal 30 sleepstarts per etmaal
- ontheffing voor 8 vliegdagen per jaar, waarmee jaarlijks maximaal 240 starts kunnen worden uitgevoerd.

In het kader van dit onderzoek hebben we de overige uitgangspunten van het onderzoek uit 2014 in stand gehouden en de berekeningen opnieuw uitgevoerd, uitgaande van de geluidsemissie van de Dimona.

Uit het luchtvaartregister blijkt dat het certificatieniveau van het nieuwe toestel 70,3 dB(A) bedraagt, bepaald volgens ICAO Annex 16, Volume 1 Hoofdstuk 10. Geluidsimmissieniveaus ten gevolge van vliegen worden in Nederland berekend overeenkomstig de door NLR opgestelde rekenmethode. Op basis van het certificatieniveau delen wij het vliegtuig in categorie 006 in, zoals gedefinieerd in de NLR methode.



Uitgaande van 240 starts per jaar is de L_{den} berekend. In figuur 1 is de contour van $L_{den} = 38$ dB weergegeven, die op het breedste gedeelte samenvalt met de terreingrens van het vliegveld. De $L_{den} = 56$ dB contour is te klein om nauwkeurig te kunnen berekenen, maar ligt natuurlijk volledig binnen de 38 dB contour en valt daarom ook ruim binnen het terrein van het zweefvliegveld.



figuur 1 contour van $L_{den} = 38$ dB. De 56 dB contour L_{den} ligt hier binnen. Het oranje vlak is het terrein van de club.

Het vergelijken van de jaargemiddelde geluidsbelasting met die ten gevolge van het uitvoeren van 240 sleepvluchten op jaarbasis met de Piper PA-18-150 leert het volgende: De geluidsbelasting neemt af met circa 6 dB. Akoestisch gezien is het aantal vluchten niet relevant verminderd. De Dimona motorvlieger valt echter in een stillere categorie dan de inmiddels verkochte Piper.



Uit de berekeningen van de maximale dag, waarop 30 starts worden uitgevoerd, volgt dat de 35 dB(A) $L_{Aeq,24h}$ contour ten gevolge van het slepen van een zweefvliegtuig naar 500 m hoogte buiten de inrichting ligt. In figuur 2 zijn de $L_{Aeq,24h} = 35$ dB(A) en $L_{Aeq,24h} = 50$ dB(A) contouren weergegeven (ter vergelijking zijn ook de contouren weergegeven die zijn berekend in 2014 voor 12 sleepstarts met de Piper).



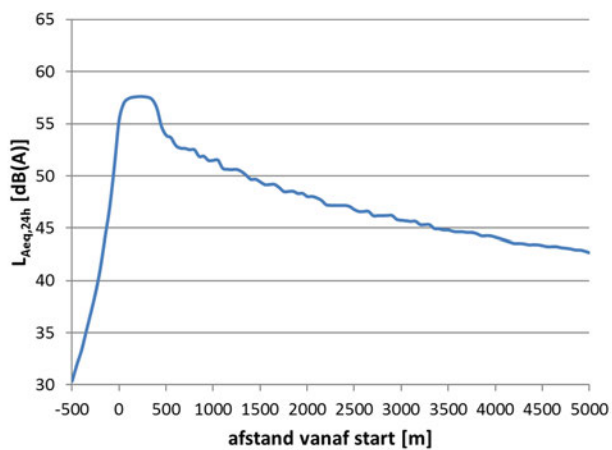
figuur 2 *contouren van $L_{Aeq,24h} = 35$ dB(A) en 50 dB(A) (li. 12 starts met Piper, re. 30 starts met Dimona)*

Ten opzichte van uitvoeren van 12 sleepvluchten per dag met de Piper PA-18-150 (waarmee we in 2014 hebben gerekend) zijn de contouren gekrompen. De geluidsbelasting is licht verlaagd, door het netto effect van het grotere aantal sleepstarts op een dag en het gebruik van een stiller toestel.

Een specifieke te beoordelen parameter in de PMV is het geluidsniveau op 50 m afstand. Omdat de positie van een startend vliegtuig natuurlijk niet vast is, hebben we ervoor gekozen het $L_{Aeq,24h}$ niveau op 50 m buiten het grondpad in kaart te brengen.

In figuur 3 is het verloop van het $L_{Aeq,24h}$ op 50 meter afstand van het grondpad van de geluidsbron afgezet tegen de afstand vanaf de start.

Dit niveau is afhankelijk van de locatie doordat de snelheid van het vliegtuig en na het loskomen ook de hoogte toenemen. Het hoogste $L_{Aeq,24h}$ van 58 dB(A) is gevonden bij het begin van de start, waar de snelheid nog gering is. Dit is circa 1 dB lager dan de berekende geluidsbelasting in ons onderzoek van 2014.



figuur 3 *geluidsniveau op 50 meter afstand, parallel aan het grondpad van het startende vliegtuig*

Ik ga ervan uit u hiermee voldoende geïnformeerd te hebben.

Met vriendelijke groet,
M+P

