



Aan : R. M (Ministerie van Infrastructuur en Milieu)
Opgesteld door : NLR
Behandeld door : R. H (NLR)
Datum : Mei 2012
Code-Order No. : 1291102 (NLR)

Onderwerp : Toegevoegde waarde van geluidmetingen nabij Groningen Airport Eelde
--

Inleiding

Tijdens een overleg in de Tweede Kamer op 8 november 2011 is onder andere gesproken over "de geluidsoverlast die veroorzaakt wordt door de Luchtvaartschool van de KLM". Dit betreft geluidsoverlast in de omgeving van Groningen Airport Eelde (GAE). Naar aanleiding van het overleg in de kamer heeft het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (I&M) het NLR verzocht om aan te geven of geluidmetingen toegevoegde waarde hebben.

Deze notitie geeft aan welke nieuwe informatie verkregen kan worden met behulp van geluidmetingen. Alvorens in te gaan op de wens om geluidmetingen uit te voeren, wordt eerst besproken welke informatie reeds beschikbaar is om de situatie rondom GAE inzichtelijk te maken. Daarna zal ingegaan worden op de meerwaarde van geluidmetingen bij de reeds beschikbare informatie. Ook worden beperkingen van geluidmetingen besproken. Uiteindelijk wordt een samenvatting gegeven.

Reeds beschikbare informatie

De in de Tweede Kamer besproken geluidsoverlast rondom GAE is het gevolg van lesvluchten. Met behulp van de volgende bronnen kan hierover reeds informatie verkregen worden.

Klachtenregistraties: de Commissie Milieuhygiëne Luchtvaartterrein Eelde (CMLE)¹ maakt rapportages waarin informatie wordt gegeven over klachten die door omwonenden van GAE zijn gemeld met betrekking tot geluidsoverlast. De CMLE onderzoekt of een klacht betrekking heeft op een lesvlucht van de KLS zodat bekend is welke klachten betrekking hebben op lesvluchten. Deze informatie kan worden gebruikt om inzicht te krijgen in vragen zoals:

- In welke gebieden veroorzaken lesvluchten de meeste overlast?
- Zijn er bepaalde periodes of dagdelen waarop lesvluchten de meeste overlast veroorzaken?

Indien de klachten gekoppeld worden met informatie over het vliegtuig en de vliegprocedure van een bepaalde vlucht, kan ook onderzocht worden of bepaalde vliegtuigen gemiddeld meer klachten veroorzaken of dat bepaalde vliegprocedures gemiddeld tot meer klachten leiden.

¹ Zie www.cmle.nl



Geluidberekeningen: met behulp van berekeningen kan de geluidbelasting in het gebied rondom een luchthaven in kaart worden gebracht. Deze informatie kan gebruikt worden om inzicht te geven in de locaties waar bewoners worden blootgesteld aan een geluidbelasting die kan leiden tot (ernstige) hinder. Hierbij dient opgemerkt te worden dat ook buiten de geluidcontouren waarop gehandhaafd wordt vliegtuiggeluid hoorbaar is en derhalve wordt mogelijk ook buiten de contouren hinder ervaren. Daardoor kan het voorkomen dat reeds uitgevoerde berekeningen geen beeld geven van de geluidbelasting op alle locaties waar geluidsoverlast ten gevolge van lesvliegtuigen voorkomt.

Radartracks: met behulp van radargegevens kan eenvoudig onderzocht worden waar gedurende een periode de meeste vluchten plaatsvonden. Indien vliegplangegevens bekend zijn, kan bijvoorbeeld onderzocht worden in welk gebied de meeste lesvluchten plaatsvonden.

Eerdere metingen: in het verleden heeft de Provincie Drenthe geluidmetingen uitgevoerd aan twee toestellen van de KLS waarbij het geluid op de grond werd gemeten bij verschillende vliegsnelheden en verschillende vlieghoogten. Dit geeft een globaal beeld van de geluidproductie van deze toestellen onder de onderzochte omstandigheden.

Indeling bij berekeningen: Bij het uitvoeren van geluidberekeningen worden vliegtuigtypes afhankelijk van hun geluidproductie ingedeeld in geluidcategorieën. Op basis van deze indeling kan de geluidproductie van verschillende toestellen onderling vergeleken worden. Hiermee kan onderzocht worden hoeveel stiller of luidruchtiger KLS lesvliegtuigen zijn ten opzichte van andere vliegtuigtypes.

Toegevoegde waarde van geluidmetingen

Bovengenoemde informatiebronnen kunnen reeds een beeld van de situatie rondom GAE opleveren. Indien in de toekomst geluidmetingen rondom GAE uitgevoerd gaan worden kan daarmee aanvullende informatie verzameld worden. Dit kan zowel worden gedaan met kortstondige metingen als met continue metingen die gedurende een langere periode doorgaan.

Kortdurende geluidmetingen: tijdens een kortdurende meting is het mogelijk om zeer gedetailleerd onderzoek te doen naar een bepaalde situatie. Hierbij kunnen vluchten worden onderzocht die worden uitgevoerd volgens een vooraf opgezet plan. Tevens kunnen gedetailleerde gegevens worden verzameld met betrekking tot de condities waaronder de metingen worden uitgevoerd. Aangezien de meting een korte looptijd heeft kan continu iemand aanwezig zijn om te registreren of er tijdens de meting geen onregelmatigheden optreden.

Deze metingen kunnen bijvoorbeeld gebruikt worden om gedetailleerd inzicht te geven in de samenstelling van het geluid. Dit wil zeggen dat gekeken wordt bij welke frequenties welke niveaus optreden. Hiermee kan bepaald worden welke invloeden de belangrijkste bijdrage leveren aan het karakter van het vliegtuiggeluid. Ook kunnen kortdurende metingen gebruikt worden om te onderzoeken welk effect bepaalde geluidreducerende maatregelen in de praktijk hebben. Door geluid te meten voor de situatie met en zonder geluidreducerende maatregel wordt onderzocht wat het effect van de betreffende maatregel is op de meetlocatie.



Continue geluidmetingen: langdurige metingen kunnen gebruikt worden om inzicht te krijgen in het geluid zoals dat gedurende een langere periode te horen is op een bepaalde locatie. Dit geeft een beeld van het achtergrondgeluid, het gemiddelde geluid en de piekniveaus zoals die optreden op de onderzochte locatie. Tevens ontstaat een beeld van eventuele verschillen die kunnen optreden gedurende een dag, week, seizoen of jaar. De resultaten van deze metingen kunnen dienen om het geluid op een bepaalde locatie te monitoren en om omwonenden van informatie te voorzien met betrekking tot het geluid in hun woonomgeving.

Het onderzoeken van de gedetailleerde samenstelling van geluid en van geluidreducerende maatregelen kan ook met continue metingen worden gedaan. Hierbij moet worden opgemerkt dat het onderzoeken van de samenstelling van geluid gedurende een lange periode resulteert in een zeer grote hoeveelheid meetgegevens waardoor veel tijd nodig is om die gegevens vervolgens te analyseren. Tevens is het bij een langdurige meting niet mogelijk om de meetlocaties continu te bemannen en ter plaatse vast te stellen of er geen verstoringen optreden. Indien een continue meting gebruikt wordt om het effect van een geluidreducerende maatregel te onderzoeken, moet deze maatregel gedurende een langere tijd worden doorgevoerd.

Beperkingen van geluidmetingen

Bij het uitvoeren van geluidmetingen dient rekening gehouden te worden met een aantal beperkingen die het resultaat kunnen beïnvloeden of die kunnen zorgen dat de meetresultaten niet bruikbaar zijn (afhankelijk van het doel van de metingen).

Hierbij gaat het onder andere om de volgende beperkingen:

- Metingen verschaffen inzicht op een beperkt aantal locaties. Omdat het kostbaar is om een zeer groot aantal voldoende nauwkeurige microfoons te plaatsen, kan met behulp van metingen slechts op een beperkt aantal locaties geluid worden bestudeerd.
- De meetresultaten zijn niet alleen afhankelijk van de geluidproductie van vliegtuigen, maar kunnen ook worden beïnvloed door verschillende externe factoren zoals:
 - Weersinvloeden; onder andere de temperatuur, luchtvochtigheid en wind beïnvloeden de gemeten geluidsniveaus.
 - Stoorgeluid van andere bronnen; indien tijdens een vliegtuigpassage ook een andere bron geluid produceert, kan dit het gemeten geluidniveau beïnvloeden.
 - Ligging van het meetpunt ten opzichte van (andere) objecten in de buurt kunnen ervoor zorgen dat geluid wordt weerkaatst of juist afgeschermd.
 - Het type ondergrond heeft invloed op de hoeveelheid geluid die via de grond weerkaatst.
 - De plaatsing van de microfoon ten opzichte van de grond.
- Metingen geven geen constant beeld van de geluidproductie van vliegtuigen. Uit eerder onderzoek blijkt dat de resultaten van langdurige metingen van landingen met één vliegtuigtype op één locatie tot 12 dB(A) kunnen variëren². Dit verschijnsel hangt samen met de hiervoor

² Zie NLR-TP-2011-262



genoemde externe factoren. Het is van belang om voor aanvang van geluidmetingen te beseffen dat meetresultaten van vele variabelen afhangen en dat de resultaten daardoor sterk kunnen variëren. Zolang dit geen probleem is bij het bereiken van de doelstelling van de meting, hoeft dit verschijnsel geen belemmering te zijn.

- Metingen kunnen niet altijd worden uitgevoerd. Indien er bijvoorbeeld sprake is van harde wind, zal dit de meetresultaten zodanig beïnvloeden dat de meetresultaten niet bruikbaar zijn. Dit wil zeggen dat metingen niet gebruikt kunnen worden om het geluid in kaart te brengen van alle vluchten die gedurende een jaar plaatsvinden.
- Metingen lossen de oorzaak van geluidsoverlast niet op, maar geven inzicht in het geluid in de onderzochte omgeving. Tevens wordt opgemerkt dat bij metingen decibellen geregistreerd worden en dus geen hinder of overlast. Er bestaat weliswaar een verband tussen decibellen en hinder en overlast, maar de hinder ten gevolge van geluid kan voor elk blootgesteld individu verschillen. Omdat vliegtuiggeluid in Nederland wordt gehandhaafd met behulp van berekeningen, hebben metingen geen wettelijke status.

Indien metingen worden ingezet, is het raadzaam om de beperkingen van metingen vooraf duidelijk te communiceren met de betrokken partijen en om eventuele verwachtingen bij het inzetten van metingen vooraf af te stemmen.

Samenvatting

Samenvattend kan worden gesteld dat met een analyse van reeds bestaande gegevens inzicht verkregen kan worden in onder andere:

- De locaties waar het meeste geklaagd wordt over vliegtuiggeluid van lesvliegtuigen;
- De berekende geluidbelasting rondom GAE;
- De ligging van vliegroutes en de hoeveelheid vliegverkeer op locaties in de omgeving van GAE;
- Metingen die globaal inzicht geven van de geluidproductie van KLS lesvliegtuigen;
- Indeling van vliegtuigtypes in geluidcategorieën waarmee de geluidproductie van KLS lesvliegtuigen vergeleken kan worden met de geluidproductie van andere vliegtuigen.

Geluidmetingen kunnen gebruikt worden om aanvullende informatie te verzamelen met betrekking tot:

- Details over het karakter van het geluid (welke frequenties komen met welk geluidniveau voor);
- Inzicht in de effecten die potentiële geluidreducerende maatregelen in de praktijk hebben op een bepaalde locatie;
- Het verloop van het geluid gedurende een langere periode, waarmee een beeld ontstaat van achtergrondgeluid, gemiddeld geluid en piekniveaus zoals die op de onderzochte locatie optreden.