

Ministerie van Infrastructuur  
en Waterstaat

> Retouradres Postbus 20901 2500 EX Den Haag

De voorzitter van de Tweede Kamer  
der Staten-Generaal  
Binnenhof 4  
2513 AA DEN HAAG

**Ministerie van  
Infrastructuur en  
Waterstaat**

Rijnstraat 8  
2515 XP Den Haag  
Postbus 20901  
2500 EX Den Haag

T 070-456 0000  
F 070-456 1111

**Ons kenmerk**

IENW/BSK-2019/264240

**Bijlage(n)**

4

Datum 18 december 2019  
Betreft Rapport verkenningsfase 'programmatische aanpak meten vliegtuiggeluid' en monitoring- en evaluatieprogramma Lelystad

Geachte voorzitter,

Met deze brief wordt u geïnformeerd over enkele samenhangende onderzoeksrapporten op het gebied van geluid en geluidhinder, waaronder het rapport van de verkenningsfase van de programmatische aanpak meten vliegtuiggeluid. Ik geef u mijn inhoudelijke reactie op de belangrijkste bevindingen in deze rapporten en beschrijf op hoofdlijnen welke vervolgstappen gezet zullen worden. Deze vervolgstappen passen in de bredere context van de ontwerp-Luchtvaartnota die ik u binnenkort verwacht aan te bieden. Ten slotte informeer ik u in deze brief ook over het integrale monitoring –en evaluatieprogramma voor Lelystad Airport.

### **1. De programmatische aanpak meten vliegtuiggeluid**

Op 18 oktober 2018<sup>1</sup> heb ik een landelijke programmatische aanpak meten vliegtuiggeluid aangekondigd in samenwerking met het consortium RIVM, NLR en KNMI. Bijgaand bied ik u het adviesrapport van het consortium aan, getiteld '*Vliegtuiggeluid: meten, rekenen en beleven*'. Het rapport presenteert meerdere aanbevelingen gericht op het verbeteren van zowel berekeningen als metingen van vliegtuiggeluid en het onderling versterken van beide methodes. Ook worden aanbevelingen gedaan om in beleid beter aan te sluiten bij door omwonenden van luchthavens ervaren hinder. Zoals ik schreef in mijn brief aan uw Kamer van 18 april 2019<sup>2</sup> is dit rapport het resultaat van de verkenningsfase van de programmatische aanpak en volgen hierna nog een uitwerkingsfase en realisatiefase.

Om gericht vragen te kunnen stellen aan het consortium van RIVM, NLR en KNMI zijn de eerder, tijdens bijvoorbeeld de luchtvaartgesprekken over de Luchtvaartnota en Luchtruimherziening, verzamelde eisen, wensen en aandachtspunten over vliegtuiggeluid benut. Er is gedurende de verkenning met veel partijen gesproken ter toetsing van de vraagstelling en ook op andere wijze informatie opgehaald. Zo zijn internationale ervaringen bij het advies betrokken en komt ook de inbreng terug van de groep van acht (inter)nationale deskundigen

---

<sup>1</sup> Kamerstuk 31936, 518

<sup>2</sup> Kamerstuk 31936, 589

die is ingesteld als klankbord voor het consortium. Tot deze groep behoren vier deskundigen die zijn gekozen door bewonersvertegenwoordigers.

**Ministerie van  
Infrastructuur en  
Waterstaat**

Het consortium doet meerdere aanbevelingen, gekoppeld aan de doelen van de programmatische aanpak. De aanbevelingen houden op hoofdlijnen het volgende in:

**Ons kenmerk**

IENW/BSK-2019/264240

- Ontwikkel een meetstrategie, waarin een visie is opgenomen omtrent de verschillende meetdoelen en de eisen die per doel aan metingen moeten worden gesteld. Daarbij is het van belang in nauw overleg met de betrokkenen de relatie te leggen tussen de huidige en de gewenste situatie.
- Werk toe naar een openbare nationale database waarin alle meetgegevens volgens een overeengekomen format zijn opgeslagen.
- Ontwikkel een methodiek die een signaalfunctie vervult. Deze methodiek heeft als doel om op basis van meetgegevens te controleren of de resultaten van de geluidberekeningen van voldoende kwaliteit zijn.
- Start een structureel meerjarig validatieprogramma met focus op Doc29. Voer daar waar mogelijk en noodzakelijk verbeteringen in de rekenresultaten uit door verbetering van de modellering en invoergegevens.
- Onderzoek het toepassingsbereik van metingen en berekeningen, dat wil zeggen de grenzen waarbinnen metingen en berekeningen betrouwbaar uitgevoerd kunnen worden.
- Verbeter de publiekscommunicatie over meten, rekenen, beleven en regelgeving van vliegtuiggeluid, onder andere door een centrale goed vindbare weblocatie.
- Implementeer het systematisch monitoren van geluidhinder en slaapverstoring rondom luchthavens en zorg dat het monitoren wetenschappelijk verantwoord en volgens een standaardmethode gebeurt.
- Onderzoek of er aanvullende geluidindicatoren zijn, die naast  $L_{den}$  en  $L_{night}$ , beter aansluiten bij de manier waarop mensen hinder ervaren.
- Verbeter in de toekomst de voorspelling van en informatie over hinder en slaapverstoring met resultaten uit onderzoek. Betrek in dit onderzoek de invloed van (het ontbreken van) stille periodes en verbeter het inzicht in de luchthaven-specifieke relatie tussen geluidbelasting en geluidhinder en de factoren die daarop van invloed zijn.
- Betrek de omgeving met 'citizen science' op een gestructureerde manier bij het opzetten van een aanvullend meetprogramma. Faciliteer 'citizen science' projecten voor specifieke groepen zoals mensen onder de start- en landingsbanen en mensen met een hoge gevoeligheid voor geluid.
- Zorg rond vliegtuiggeluid voor onafhankelijke deskundigheid om de kwaliteit en juistheid van de uitvoering van structurele werkzaamheden en het proces van verdere verbetering te toetsen en borgen.

## **2. Andere onderzoeksrapporten**

Als vervolg op de door mij ingezette lijn om tot standaardisatie van hinderbelevingsonderzoeken te komen, is door het RIVM onderzoek verricht naar geluidhinder rond Nederlandse luchthavens. Hierbij wordt u ook het rapport van dit onderzoek, getiteld '*Geluidhinder rond Nederlandse luchthavens*', aangeboden. Het onderzoeksrapport biedt inzicht in verschillen tussen gemeten en berekende geluidhinder, trends in gemeten hinder per luchthaven en verschillen tussen

luchthavens. Het rapport beantwoordt ook de vraag naar mogelijkheden om meer gestructureerd met hinderbelevingsonderzoeken om te gaan. Onder andere de Commissie m.e.r. en het RIVM hebben eerder geadviseerd om gebruik te maken van beschikbare instrumenten zoals de GGD gezondheidsmonitor. Naast een analyse van de gemeten en berekende hinder, is het RIVM daarom expliciet gevraagd te adviseren over het gebruik van de GGD gezondheidsmonitor 2020 voor het meten van hinder door vliegtuiggeluid. RIVM concludeert dat de GGD gezondheidsmonitor een geschikt instrument is om geluidhinder door vliegtuiggeluid te monitoren, maar dat in de monitor van 2020 wel enkele aanpassingen ten opzichte van de GGD monitor 2016 moeten worden doorgevoerd om gefundeerde conclusies te trekken.

Ministerie van  
Infrastructuur en  
Waterstaat

Ons kenmerk

IENW/BSK-2019/264240

Tevens treft u bijgaand de door RIVM uitgevoerde '*Kennisscan hinder door luchtvaartgeluid: effecten van woningisolatie en niet-akoestische factoren*' aan. Dit betreft een onderzoek om bestaande kennis over niet-akoestische factoren van vliegtuiggeluid en isolatie van woningen in beeld te brengen. Het rapport concludeert dat kennis over invloed van niet-akoestische factoren op hinder door geluid van vliegverkeer aanknopingspunten biedt om hinder te beheersen of verminderen. Daarnaast stelt het dat nader onderzoek naar niet-akoestische factoren en isolatie nodig is om meer inzicht in de effecten te krijgen.

### 3. Reactie op hoofdlijnen

Hinderbeperking is een belangrijk uitgangspunt in het Regeerakkoord, voor de koers van de Luchtvaartnota en de verdere ontwikkeling van Schiphol, waarover ik uw Kamer in mijn brief van afgelopen zomer informeerde<sup>3</sup>. Ook rondom Eindhoven Airport wordt een nadrukkelijke keuze gemaakt om in te zetten op het verminderen van geluidsoverlast voor omwonenden door te werken met een nieuw sturingsmodel gericht op het verkleinen van de civiele geluidscontour<sup>4</sup>.

Het consortium bevestigt dat de tot nu toe gehanteerde eenheid  $L_{den}$ , voor de jaarlijkse gemiddelde belasting door omgevingsgeluid, een goede maat is om geluidbelasting in uit te drukken en de relatie met ernstige hinder te beschrijven. Er zijn aanwijzingen dat aanvullende geluidindicatoren naast  $L_{den}$  toegevoegde waarde kunnen hebben om beter inzicht te krijgen in de daadwerkelijk ervaren hinder. Zo zijn er indicaties dat voor bepaalde groepen, vooral dichterbij de luchthaven, bij dezelfde of zelfs afnemende geluidbelasting  $L_{den}$  de ervaren hinder toeneemt, terwijl deze voor andere groepen juist afneemt. Daarom wil ik de resultaten van de programmatische aanpak benutten voor een verkenning van een toekomstige geluidssystematiek die zo goed mogelijk aansluit bij de hinderbeleving van mensen en die de reeds ingezette koers om op hinderbeperking te sturen versterkt. De realisatie hiervan is een intensief proces dat meerdere jaren van onderzoek, uitwerking en implementatie zal vergen.

Ik vind het van groot belang dat de uitkomsten van de berekeningen van vliegtuiggeluid betrouwbaar zijn en indien nodig worden verbeterd. Berekeningen zullen namelijk de basis blijven voor toekomstige besluiten over luchtvaart, omdat prognoses van luchtvaartgeluid niet gemeten, maar uitsluitend berekend kunnen worden en het berekenen van geluid internationaal is voorgeschreven. Het consortium geeft een waardevol advies om rekenresultaten te verbeteren, onder andere door gebruik te maken van meetgegevens. Ik hecht er belang aan te benadrukken dat de verschillen tussen meten en rekenen kunnen worden verkleind, maar dat er altijd verschillen zullen blijven bestaan. Dit komt niet alleen doordat modellen een vereenvoudiging van een complexe werkelijkheid zijn en derhalve, ook na verbeteracties, nog aannames bevatten, maar ook doordat metingen onnauwkeurigheden blijven houden.

---

<sup>3</sup> Kamerstuk 29665, nr. 646

<sup>4</sup> Kamerstuk 31936, nr. 659

Ik ben voornemens uitvoering te geven aan de aanbevelingen van het consortium en ik wil snelle voortgang op dit punt. Enkele aanbevelingen kunnen al op korte termijn worden uitgevoerd en tot resultaat leiden. Voor andere aanbevelingen is meer tijd nodig, zowel voor de praktische uitvoering als voor overleg en afstemming met alle betrokkenen.

Stappen die ik in ieder geval in 2020 ga zetten, zijn:

- Het opstellen van een meetstrategie
- Het opzetten van een database voor meetgegevens
- Ontwikkeling van een validatiemethodiek
- Invulling geven aan de inzet van onafhankelijke deskundigen voor het borgen en toetsen van de voorgenomen activiteiten voor meten, berekenen en beleven
- Het opzetten van een landelijke website met algemene informatie over geluid
- Afspraken maken met GGD GHOR Nederland en de afzonderlijke GGD-en over de voor monitoring van vliegtuiggeluid benodigde opzet van de GGD Gezondheidsmonitor 2020

Een nadere toelichting op te zetten stappen is opgenomen in bijlage 1 van deze brief.

#### **4. Samenhang met andere luchtvaartdossiers**

De landelijke programmatische aanpak gaat over de geluidmethodiek voor Schiphol, de regionale luchthavens die onder het bevoegd gezag van het Rijk vallen en het civiele deel van militaire luchthaven Eindhoven Airport. Het raakt daarmee aan verschillende andere dossiers binnen het luchtvaartdomein. Voor de lopende en op korte termijn voorziene (start van) besluitvorming voor de hiervoor genoemde luchthavens worden de berekeningen van geluidbelasting en bepaling van hinder conform de huidige wettelijke voorschriften uitgevoerd. Tegelijkertijd wordt hard gewerkt aan het in gang zetten van het met metingen valideren van berekeningen en het vergroten van inzicht in door mensen ervaren hinder. De resultaten daarvan zullen benut worden voor de verkenning van een toekomstige geluidssystematiek die zo goed mogelijk aansluit bij de hinderbeleving van mensen en die de reeds ingezette koers om op hinderbeperking te sturen versterkt. Het rapport 'Geluidhinder rond Nederlandse luchthavens' geeft weliswaar inzicht in de in 2016 gemeten hinder, maar concludeert ook dat nader onderzoek nodig is om gefundeerde conclusies te trekken.

De programmatische aanpak richt zich op civiele luchthavens. Wel vindt afstemming plaats met het Ministerie van Defensie over het meetprogramma dat rondom verschillende militaire velden plaatsvindt. Bij uitvoering van de aanbevelingen wordt gekeken waar samen opgetrokken kan worden. Zo is het Ministerie van Defensie al betrokken bij de gesprekken met GGD GHOR Nederland en de relevante GGD-en over de GGD gezondheidsmonitor 2020.

#### **5. Vervolgproces**

Ik zal de komende periode met de betrokken partijen in gesprek gaan over mijn beleidsvoornemen en de rol die de verschillende partijen bij de verdere uitwerking hebben. Met de luchthavens en luchtvaartmaatschappijen ga ik specifiek in gesprek over de bekostiging van de voorgenomen uitvoering van de programmatische aanpak. Ik vind het daarbij van belang dat de veroorzaker van geluidhinder een belangrijke bijdrage aan de financiering van de voorgenomen activiteiten levert.

Ik zal uw Kamer voor de zomer van 2020 informeren over de (vervolg)stappen die dan zijn gezet en die ik nog zal zetten ter uitvoering van de programmatische

aanpak gericht op meten, berekenen en beleven van vliegtuiggeluid. Gezien de complexiteit van de materie ben ik graag bereid het consortium te vragen u in een technische briefing nadere toelichting en uitleg te geven.

**Ministerie van  
Infrastructuur en  
Waterstaat**

## **6. Integraal monitoring- en evaluatieprogramma Lelystad Airport**

Ik benut deze brief graag om uw Kamer te informeren over het integrale monitoring- en evaluatieprogramma Lelystad Airport. Dit programma is dit jaar ontwikkeld op basis van een uitvoerig participatieproces en met advisering van het RIVM. Ik heb het programma besproken met de provincies tijdens het Bestuurlijk Overleg (BO) Luchtvaart jongstleden november. De provincies Drenthe, Flevoland, Friesland, Gelderland, Noord-Holland en Overijssel hebben mij hierover positief geadviseerd tijdens het BO. Hierop heb ik het programma vastgesteld en zal ik starten met de uitvoering in de aanloop naar opening van Lelystad Airport voor handelsverkeer. De uitvoering van het programma leg ik voor een groot deel bij het RIVM.

**Ons kenmerk**

IENW/BSK-2019/264240

Het integrale monitoring- en evaluatieprogramma Lelystad Airport bouwt voort op monitoringsinitiatieven die zijn opgezet onder coördinatie van de provincie Flevoland die zich richten op de omgeving nabij de luchthaven. Het integrale programma is breder in opzet dan deze reeds lopende initiatieven, en richt zich niet alleen op Flevoland, maar ook op gebieden onder de aansluitroutes op het zogenaamde oude land. Het programma omvat onder andere, naast het meten van geluid, ook het meten van ultrafijn stof, gezondheid en hinderbeleving en het monitoren van het gebruik van de routes. Ook zal onderzoek worden gedaan naar het daadwerkelijke effect van vliegverkeer van en naar Lelystad Airport op de toerisme- en recreatiesector, worden economie en werkgelegenheid gemonitord en zijn de eerder door mij toegezegde evaluaties bij 7.000 en 25.000 vliegtuigbewegingen opgenomen. Met het programma worden zowel de positieve effecten van de luchthaven op de economie als effecten van de luchthaven op de leefomgeving integraal gemonitord en geëvalueerd.

Het meten van geluid voor informatievoorziening en het in kaart brengen van trends en patronen in de geluidseffecten van vliegverkeer van en naar Lelystad Airport is een belangrijk onderdeel van dit programma. Er wordt in de relatieve nabijheid van de luchthaven met vaste meetposten en verder van de luchthaven met mobiele meetposten gemeten. Voor de aanpak met mobiele meetposten is gekozen om tegemoet te komen aan de wensen van bewoners onder de aansluitroutes om ook verder weg van de luchthaven geluidmetingen te verrichten, terwijl tegelijkertijd het toepassingsbereik van metingen zijn beperkingen heeft en nog onbekend is tot welke afstand van de luchthaven en de hoogte waarop vliegtuigen dan vliegen betrouwbare geluidmetingen kunnen worden gedaan. De ervaring over het toepassingsbereik van metingen die wordt opgedaan bij luchthaven Lelystad Airport vormt input voor verbeteringen in de landelijke meetstrategie, welke in het kader van de programmatische aanpak wordt ontwikkeld. Met de meetstrategie voor monitoring en evaluatie, die op advies van het RIVM en op basis van een uitgebreid participatieproces tot stand is gekomen, is daarmee voor Lelystad Airport, al grotendeels invulling gegeven aan de in kader van programmatische aanpak te ontwikkelen meetstrategie. Het programma wordt gepubliceerd op [www.luchtvaartindetekomst.nl](http://www.luchtvaartindetekomst.nl).

Hoogachtend,

DE MINISTER VAN INFRASTRUCTUUR EN WATERSTAAT,

drs. C. van Nieuwenhuizen Wijbenga