

MEMO

PROJECT	Maastricht Aachen Airport
PROJECTNUMMER	SLM008488
ONDERWERP	Ultrafijnstof
REFERENTIE	SLM008488.NOT.UFP v2.0
AUTEUR	Natascha Pirovano/Franci Vanweert
DATUM	9 november 2023

1 AANLEIDING

Als reacties op het voorontwerp-PIP MAA proefdraaien zijn een aantal vragen gesteld over onder meer ultrafijnstof vanwege Maastricht Aachen Airport (verder MAA). De kennis over de emissies en verspreiding van ultrafijnstof is nog in volle ontwikkeling: er is nog geen gestandaardiseerde methode om ultrafijnstof vanwege luchthavenactiviteiten op een goede manier te meten of middels berekeningen te voorspellen. Om die reden heeft MAA voorgesteld om ten behoeve van het beantwoorden van deze vragen aan te sluiten bij de informatie die ook is gebruikt ten behoeve van het adviesrapport 'Op zoek naar verbinding' van de heer Van Geel¹. De informatie uit het Van Geel-advies is gebaseerd op een onderzoeksrapport van het RIVM uit 2019 over ultrafijn stof in de omgeving van Schiphol. Inmiddels heeft het RIVM nieuwe rapporten gepubliceerd over dit onderwerp. In voorliggende notitie is de informatie van deze nieuwe rapporten toegevoegd aan de informatie die reeds beschikbaar was bij het opstellen van het Van Geel-advies.

2 VAN GEEL-ADVIES

In 2019 heeft het RIVM een rapport gepubliceerd met betrekking tot het meten en berekenen van ultrafijn stof van vliegverkeer rond Schiphol². Ten behoeve van het adviesrapport 'Op zoek naar verbinding' van de heer van Geel zijn de resultaten van het RIVM rapport vertaald naar de situatie bij MAA. Op basis van de verhouding tussen het aantal bewegingen met groot verkeer op Schiphol en het aantal bewegingen met groot verkeer op MAA is indicatief berekend dat de jaargemiddelde bijdrage van het vliegverkeer op MAA aan de concentratie ultrafijnstof enkele 100-tallen deeltjes/cm³ bedraagt. In vergelijking met het referentieniveau van een landelijke gemeente/stad met weinig verkeer (10.000 deeltjes/cm³), bedraagt de extra bijdrage van de vliegbewegingen minder dan 1%.

3 NIEUWE RAPPORTEN VAN HET RIVM

Door het RIVM zijn in 2022 twee rapporten gepubliceerd met betrekking tot ultrafijn stof in de omgeving van Schiphol. In deze memo wordt ingegaan op deze rapporten.

¹ Van Geel P., Op zoek naar verbinding – advies ontwikkeling Maastricht Aachen Airport 2021-2030, 2021.

² Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), Metingen en berekeningen van ultrafijn stof van vliegverkeer rond Schiphol voor onderzoek naar de gezondheid van omwonenden, 2019.

3.1 METINGEN EN BEREKENINGEN VAN ULTRAFIJN STOF VAN VliegVERKEER ROND SCHIPHOL INCLUSIEF ERRATUM D.D. 10-03-2022

Het rapport uit 2019 is aangevuld met een erratum³. Het rapport uit 2019 is niet gewijzigd. Het erratum heeft betrekking op een verfijning in de gebruikte methode waarmee de achtergrondconcentratie wordt bepaald per windrichting en de bijdrage van wegverkeer in rekening wordt gebracht.

De wijziging in de methode heeft tot gevolg dat de schalingsfactor voor vliegverkeer, en daarmee de gemodelleerde niveaus van ultrafijnstof afkomstig van vliegverkeer, op alle locaties circa 30 procent lager wordt. De bijdrage van de berekende concentratie ultrafijnstof van vliegtuigen aan de totale blootstelling aan ultrafijn stof wordt lager. De verdeling van de bijdragen van luchtvaart in het studiegebied worden niet anders. Gebieden met een hoge belasting van ultrafijnstof blijven deze belasting houden, dit geldt ook voor gebieden met een lagere belasting.

Wanneer deze aangepaste verschaling wordt toegepast op de indicatieve berekening van de bijdrage van MAA dan blijft de bijdrage van MAA aan de jaargemiddelde concentraties ultrafijn stof beperkt.

3.2 GEZONDHEIDSEFFECTEN VAN ULTRAFIJN STOF VAN VliegVERKEER ROND SCHIPHOL

Door het RIVM is gekeken naar de gezondheidseffecten indien mensen gedurende korte en langere tijd ultrafijnstof inademen⁴. In dit rapport worden de volgende zaken geconcludeerd:

- Er zijn geen aanwijzingen voor een effect van langdurige blootstelling aan ultrafijn stof van vliegverkeer op de totale sterfte, sterfte rond de geboorte en ervaren gezondheid.
- Langdurige blootstelling aan ultrafijn stof van vliegverkeer heeft mogelijk effect op het hart- en vaatstelsel. In gebieden met hoge concentraties zijn bijvoorbeeld meer mensen medicijnen tegen hartaandoeningen gaan gebruiken dan in gebieden met lage concentraties. Er kan echter niet definitief geconcludeerd worden dat er sprake is van een oorzakelijk verband.
- Blootstelling aan ultrafijn stof heeft bij zwangere vrouwen mogelijk een nadelig effect op de ontwikkeling van ongeboren kinderen. Er kan echter niet definitief geconcludeerd worden dat er sprake is van een oorzakelijk verband.
- Er zijn geen aanwijzingen dat langdurige blootstelling aan ultrafijn stof van vliegverkeer de oorzaak is van aandoeningen aan de luchtwegen.
- Een korte blootstelling aan ultrafijnstof kan bestaande aandoeningen aan de luchtwegen verergeren en het medicijnverbruik voor deze aandoeningen verhogen.
- Er is niet genoeg wetenschappelijk bewijs dat blootstelling aan ultrafijn stof van vliegverkeer effect heeft op het zenuwstelsel of diabetes veroorzaakt. De deelonderzoeken spreken elkaar op deze punten tegen of zijn niet duidelijk.
- Met uitzondering van een mogelijk effect op sterfte aan hartritmestoornis, zijn er geen aanwijzingen dat mensen eerder overlijden als zij jarenlang aan ultrafijn stof van vliegverkeer blootstaan.

³ Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), Metingen en berekeningen van ultrafijn stof van vliegverkeer rond Schiphol voor onderzoek naar de gezondheid van omwonenden, 2019 met erratum d.d. 10-03-2022

⁴ Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), Gezondheidseffecten van ultrafijn stof van vliegverkeer rond Schiphol – integraal rapport, 2022.

- Er zijn geen aanwijzingen dat de gezondheidsrisico's van ultrafijn stof van vliegverkeer wezenlijk anders zijn dan de gezondheidsrisico's van ultrafijn stof van wegverkeer.

Bovenstaande bevindingen voor de effecten bij korte blootstelling zijn gebaseerd op 3 verschillende studies.

1. Bij de studie met basisschoolkinderen zijn in totaal 161 kinderen onderzocht. De studie heeft 1 jaar geduurd (december 2017 – december 2018) waarbij elk kind 2 tot 3 maanden heeft deelgenomen aan het onderzoek. De gemeten concentratie ultrafijn stof was gemiddeld 9.162 deeltjes/cm³ met een minimum van 1.516 deeltjes/cm³ en een maximum van 41.072 deeltjes/cm³. Een dag met een lage concentratie van ultrafijn stof is gedefinieerd als een dag met een concentratie die behoort tot de laagste 5% van de gemeten concentraties. Een dag met een hoge concentratie van ultrafijn stof is gedefinieerd als een dag met een concentratie die behoort tot de hoogste 5% van de gemeten concentraties.
2. Gezonde vrijwilligers tussen 19 en 27 jaar zijn gedurende minimaal 2 en maximaal 5 afzonderlijke dagen voor een periode van 5 uur blootgesteld aan ultrafijn stof. Per uur werden 20 minuten inspanning verricht. Afhankelijk van de weersomstandigheden werden de luchtkwaliteit ter plaatse beïnvloed door wegverkeer of vliegverkeer. De gemeten concentratie ultrafijn stof was gemiddeld 53.469 deeltjes/cm³ met een minimum van 10.520 deeltjes/cm³ en een maximum van 173.187 deeltjes/cm³.
3. Daarnaast is longweefsel in een longcelmodel blootgesteld aan ultrafijn stof afkomstig uit de omgeving van Schiphol. Ook hierbij is ultrafijn stof verzameld dat werd beïnvloed door wegverkeer of vliegverkeer.

Voor de effecten van langdurige blootstelling zijn de vragenlijstonderzoeken van de gezondheidsmonitor van de GGD'en met vragen over ervaren gezondheid, depressie- en angstklachten en landelijke data van het Centraal Bureau voor de Statistiek over mortaliteit, medicijngebruik en geboorte geanonimiseerd gekoppeld aan de berekende concentratie ultrafijn stof op het woonadres van de respondent. De onderzoeken zijn uitgevoerd in de periode 2006-2019. De gemiddelde jaarlijkse blootstelling aan ultrafijn stof was ongeveer 1.890 deeltjes/cm³ met hogere blootstellingen nabij de luchthaven.

De effecten van ultrafijnstof als gevolg van vliegverkeer zijn onderzocht in een gebied met een concentratie van ten minste 790 deeltjes/cm³. Er is geen onderzoek gedaan in een controlegebied zonder blootstelling aan ultrafijnstof van vliegverkeer.

De bevindingen in het RIVM rapport zijn gebaseerd op concentraties ultrafijn stof als gevolg van vliegverkeer die hoger zijn dan de concentraties ultrafijn stof als gevolg van vliegverkeer in de omgeving van MAA. De concentraties ultrafijn stof als gevolg van vliegverkeer die in de omgeving van MAA voorkomen zijn naar verwachting lager dan de ondergrens die in het onderzoek van RIVM is gebruikt.

4 CONCLUSIE

De nieuwe onderzoeksrapporten van het RIVM over ultrafijnstof nabij Schiphol leiden niet tot andere conclusies ten aanzien van de beperkte bijdrage van de grond- en luchtgebonden activiteiten van MAA aan de heersende jaargemiddelde concentratie ultrafijnstof. De bijdrage vanwege de grondgebonden activiteiten van MAA – waar het PIP (en de aangevraagde

omgevingsvergunning) betrekking op heeft – is daarenboven slechts een beperkt deel van de totale bijdrage vanwege grond- en luchtgebonden activiteiten van MAA.

De vaststelling van het RIVM inzake de gezondheidseffecten vanwege ultrafijnstof nabij Schiphol gelden, vanwege de lagere concentraties rondom MAA, in afgezwakte vorm ook voor de omgeving van de luchthaven in Maastricht. Voor Maastricht zal nog moeilijker dan voor Schiphol een relatie gelegd kunnen worden tussen blootstelling aan ultrafijnstof door de luchthavenactiviteiten en gezondheidseffecten.