

INFORMATIESESSIE

CRO LUCHTHAVEN ROTTERDAM



Staf Depla
voorzitter Luchthaven Eindhoven
Overleg



Cees Beemer
bewoner en vertegenwoordiger
gemeente Eersel in het LEO,
bestuurslid BOW

Het Luchthaven Eindhoven overleg

- Presentatie door de heer Staf Depla, voorzitter Luchthaven Eindhoven Overleg (LEO).
- Staf Depla vertelt over het overleg binnen de LEO om te komen tot een luchthaven die past bij en meerwaarde biedt voor Eindhoven en haar omgeving. De belangen van de verschillende partijen lopen uit een. Van een airport die belang heeft om te groeien. Bij omwonenden die minder overlast willen en milieu organisaties die de milieubelasting van de luchtvaart terug willen dringen. Hoe blijven we met elkaar in gesprek om waar mogelijk deze verschillen te overbruggen? En waar dat niet lukt, een plek hebben om die discussie goed te voeren op basis van gemeenschappelijk informatie.
- Hoor over de ervaringen van de voorzitter en van een bewonersvertegenwoordiger uit het LEO.
- Tijdens de interactieve presentatie is er ruimte voor vragen van de deelnemers.

17 oktober 2024 - 13.45 – 14.45 uur



COMMISSIE REGIONAAL OVERLEG LUCHTHAVEN ROTTERDAM
secretaris@cro-rotterdam.nl www.cro-rotterdam.nl



Proefcasus
Eindhoven Airport



Opnieuw verbonden



ADVIES ONTWIKKELING EINDHOVEN AIRPORT 2020-2030

DRS. PIETER VAN GEEL
VERKENNER
OKTOBER 2018 - APRIL 2019

Speerpunten Opnieuw Verbonden

- Actief sturen op minder geluidsbelasting
- Structureel bijdragen aan klimaatdoelstellingen
- Actief sturen op verbetering van de luchtkwaliteit
- Meerwaarde bieden voor de regio
- Vertrouwen vanuit de omgeving



[Home](#) > [Leefbaarheidsfonds](#)

Leefbaarheidsfonds

Het leefbaarheidsfonds heeft als doel het financieel ondersteunen van activiteiten of projecten die de leefbaarheid rond de Luchthaven Eindhoven verbeteren. Op deze pagina is een overzicht te vinden van de diverse projecten waar wij een bijdrage aan hebben mogen leveren. Direct een aanvraag doen?

[Documenten](#)

Accepteer cookies

[Wijzig hier jouw cookie-instellingen.](#)

[Home](#) > [Luchthaven Eindhoven Overleg](#)

Luchthaven Eindhoven Overleg

Het Luchthaven Eindhoven Overleg (LEO) is de overlegstructuur rond Eindhoven Airport en de Vliegbasis Eindhoven. Dit overleg is tot stand gekomen na een advies van Drs. Pieter van Geel.

In het advies zijn vijf speerpunten naar voren gekomen welke we behandelen in het Luchthaven Eindhoven overleg:

1. Actief sturen op minder geluidbelasting
2. Structureel bijdragen aan de klimaatdoelstellingen
3. Actief sturen op verbetering van de luchtkwaliteit
4. Meerwaarde bieden voor de regio
5. Vertrouwen vanuit de omgeving

Het LEO, onder voorzitterschap van [Staf Depla](#), staat voor een gedeeld vertrouwen tussen de luchthaven en haar omgeving.

Voor de verdere ontwikkeling van de luchthaven, die is gericht op duurzaamheid en kwaliteit, is draagvlak vanuit de omgeving heel belangrijk. Samen komen we tot een luchthaven die past bij (en meerwaarde biedt voor) Eindhoven en haar omgeving.

Daarnaast dient het LEO de functie van Commissie Overleg & Voorlichting Milieu (COVM), die iedere militaire luchthaven verplicht moet hebben volgens de Luchtvaartwet.

Het Luchthaven Eindhoven Overleg vindt 4 keer per jaar plaats. Bekijk de [agenda](#)

Accepteer cookies

[Wijzig hier jouw cookie-instellingen.](#)

MELD JE HIER AAN VOOR HET EERSTVOLGENDE OVERLEG



Verhaal van een bewoner

Waarom stop ik er zo veel tijd in?

Wat is het rendement van al die tijd?

Keuze: overleggen of vechten?





Cees Beemer

- Bewoner Eersel
- Lid LEO
- In werkgroepen gezondheid, geluid en meldingen
- Bestuurslid Bewoners Overleg Welschap
- Voorzitter Klankbordgroep Eersel Eindhoven

→ Linking pin naar leden dorpsraden

Vliegbewegingen

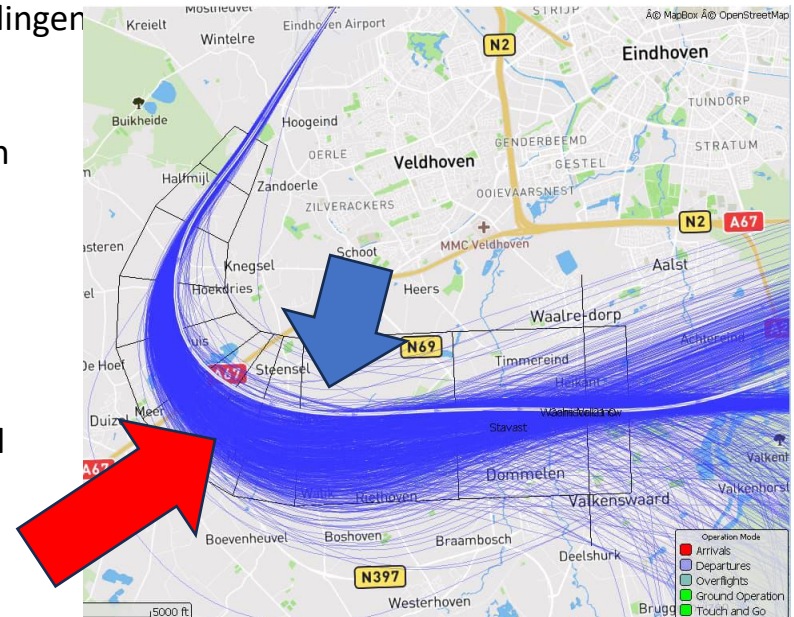
70% van de 40.500 vliegbewegingen over Eersel

Exclusief Militair

Bv. Hercules laagvliegen = “oefenen”

Niet over mediaan tussen Eersel en Eindhoven

→ Gesprek met piloten...??



Mijn analyse

Waarom stop ik er zo veel tijd in?

- Belang achterban
- Passie voor gezondheid (ook GGD en RIVM)

Wat is het rendement van al die tijd?

- Vaak te laag rendement
- Werken in een sterk team helpt
- Door onze inspanningen: Minder vluchten, focus op gezondheid, aandacht vorige minister en ombudsman

Keuze: overleggen of vechten?

- Mijn stijl is overleggen
- Vechters maken geen meters
- Wees duidelijk na gemanipuleer
- Zowel constructief en to the point in overleggen
- Samen kom je verder
- Werk aan je netwerk: Gemeente, andere bewoners, provincie, ministeries, ombudsman, etc.





Vliegveld Eindhoven

- Tot 2030 30% minder hinder
 - 30% minder ten opzicht van??
 - Nieuwe vliegtuigen stiller, maar groter, dus zwaarder, **meer herrie**
 - Nieuwe vliegtuigen hebben vervelende **hoge piep**

Meningen over airport

- Ik wil graag vliegen: Wizz air onbeperkt € 500 per jaar
- Lekker va vrijdag tot zondag naar Spanje, bier is daar goedkoper
- Arbeidsmigrant: familie bezoek
- **Pest herrie**, kan zomers niet buiten zitten
- Hercules vliegt de schoorstenen van mijn huis
- Ongezond

Proefcasus Eindhoven Airport, Opnieuw verbonden

2024: Hoe gaan we verder/wanneer: Is er voldoende garen op de klos?

- Luchthaven besluit is er nog steeds niet
- Inzicht in “niet gepland” te laat binnen komen vergroten?
- “Start NDAP 1”
- Etc.

Voorbeelden zelf als bewoner de lead pakken

- **Meldingenbureau**
 - Was/ is voornamelijk kwantitatief en *te weinig kwalitatief* (oplossend)
 - Initiatief bewoners: **Zelf** enquête gehouden
 - Voorstel naar LEO, akkoord, nieuw meldingen bureau.
- **Uitnodiging Ombudsman, Minister**
 - **Nb. Niemand heeft gezegd waar bemoei je je mee!!**





Enquête en Ombudsman

Respondenten verwachten van het meldingenbureau:

- Registratie van de melding
- Analyse van de meldingen
- Beter communiceren; zin van melden en verbeteringen
- Waar mogelijk handhaving op korte termijn
- Melders serieus genomen worden
- Een meldingenbureau moet onafhankelijk zijn
- Minder overlast
- Scope groter dan CTR van de luchthaven.
- Naast geluid: luchtverontreiniging, geur, gevaar en algemene meldingen.
- **Zorgen voor verbeteringen op lange termijn**

Aanbevelingen Ombudsman

- Burgers duidelijkheid moeten hebben over wat zij van het doen van meldingen mogen verwachten;
- Burgers actief en adequaat worden geïnformeerd over wat er met hun meldingen en met meldingen in het algemeen gebeurt;
- De informatie uit de meldingen wordt betrokken bij de keuzes rond vliegroutes, hoogtes en tijden en bij het toezicht en de handhaving.

Gaan voor berekenen, meten en beleven

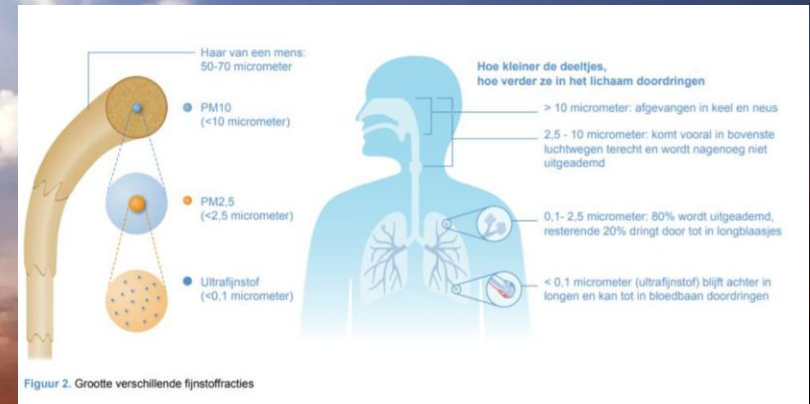
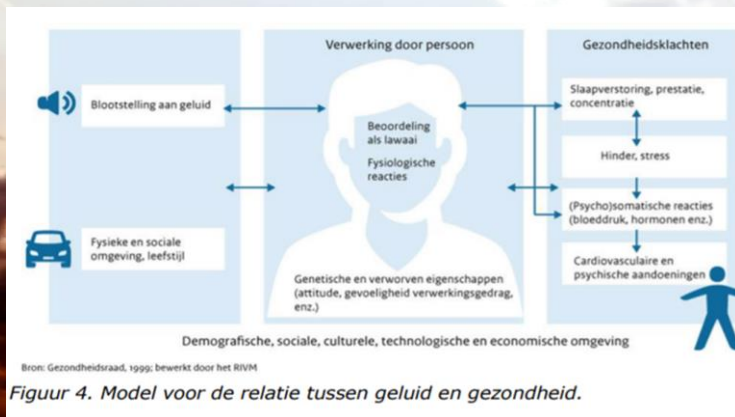
- De handhaving gebeurt op basis van de berekende geluidsbelasting. De feitelijke geluidsbelasting kon hierdoor veel groter worden dan de in het LHB vastgelegde grenswaarde
 - **Verschil berekening versus meting**
 - **→ 2025: Nieuw geluidssysteem Casper -> meten**
 - **Werkgroepen met bewoner/ specialist**
- Implementatie aanbevelingen GGD onderzoeken
 - **De beoogde bescherming van de omgeving schiet nog steeds tekort**
- Betrek bewoners met hun **expertise**:
 - Klankbordgroep Eersel EA
 - Technici universiteit, ASML, etc.



MIJN ZORG EN DRIVE

Naast de slimste regio ook de gezondste?

Ambitie om de leefomgeving te verbeteren en gezondheidswinst te behalen



Gezondheidswinst behalen door:

- Vermindering geluidsoverlast & minder luchtverontreiniging



- Betere leefomgeving



- Gezondheidswinst

- -> van RIVM en GGD rapporten van meer dan 60 blz. naar eigen **leesbare** samenvatting



Minder geluidsbelasting en betere luchtkwaliteit leidt tot gezondheidswinst

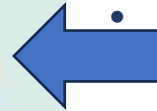
- Verbetering leefomgeving en gezondheidswinst is relevant voor de regio
- Zorgen bij de inwoners in de regio: GGD belevingsonderzoek over geluid, slaapverstoring, luchtkwaliteit, gezondheidsimpact en –beleving
- Vertrouwen omwonenden vergroten
- Integrale aanpak gezondheid in het LEO
- Betere leefomgeving en gezondheidswinst: ook taak LEO
- In elke werkgroep LEO onderwerp gezondheid en gezondheidswinst
- Concrete doelen, acties en begroting: 2025 en 2030
- Regionaal meetnet luchtverontreiniging, ook meetnet geluid

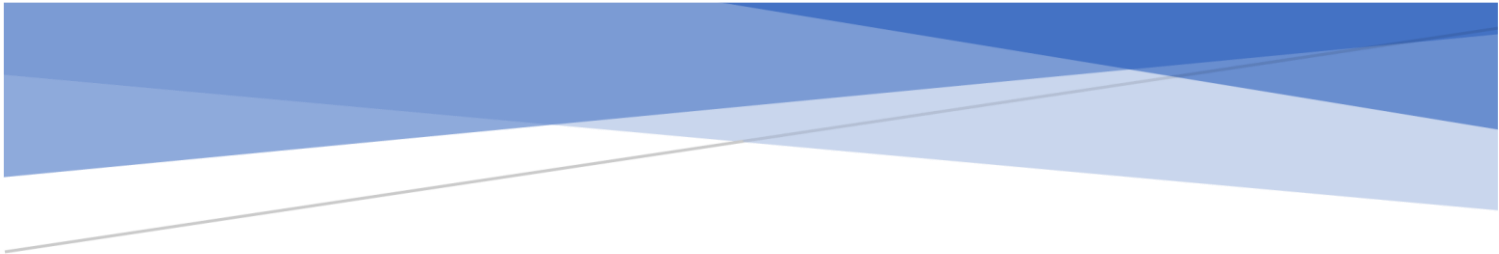


Hoe verder?



- Overleggen
- Kritisch, gezond wantrouwen
- “Feiten” controleren
- Eigen initiatieven
- Kennis opbouwen
- Netwerk opbouwen
- Overleggen met de achterban
- Citizen science
- Geduld





Op weg naar een betere leefomgeving en gezondheidswinst in Eindhoven & omgeving

Naast de slimste ook de gezondste regio

Cees Beemer
cees.beemer@outlook.com

26 mei 2021

Klankbordgroep Eersel

A^{REAS}

INTRODUCTIE

Een betere leefomgeving en een betere gezondheid zijn essentiële belangen voor iedere bewoner, in elke omgeving. Maar zeker ook in Eindhoven en omgeving, waar Eindhoven Airport een belangrijke rol speelt in het dagelijks leven van inwoners in het luchthavengebied op het gebied van geluidhinder en luchtkwaliteit.

Sinds 1 september 2020 is het Luchthaven Overleg Eindhoven (LEO) actief. Vanuit mijn rol als lid van de klankbordgroep van AiREAS Eersel neem ik als vrijwilliger/ omwonende deel aan LEO. Ik vind het belangrijk dat er meer aandacht komt voor de leefomgeving in Eindhoven en omgeving. Het is gewenst dat in het Luchthaven Eindhoven Overleg (LEO) een integrale benadering komt van een betere leefomgeving en gezondheidswinst.

Het doel van dit document is tweeledig. Het wordt aangeboden aan het LEO als onderlegger voor de integrale benadering van een betere leefomgeving. Daarnaast dient het als handreiking aan de geïnteresseerde burger. Uitvoering en goede rapporten van de GGD en RIVM zijn beschikbaar, maar niet altijd voldoende toegankelijk voor bewoners. In dit document geef ik een overzicht van een aantal relevante wetenschappelijke inzichten en overige lokale informatie met betrekking tot luchtkwaliteit, geluid en beleving rondom vliegveld Eindhoven.

Mijn dank gaat uit naar de GGD Brabant-Zuidoost en Gemeente Eindhoven voor hun ondersteuning bij het tot stand komen van dit verhaal.

ALGEMEEN

Geluidsreductie, verbetering van de luchtkwaliteit en een meer positieve beleving zouden moeten leiden tot een beter leefomgeving en daardoor minder gezondheidsrisico's, en in feite een gezondheidswinst. Er zijn diverse GGD- en RIVM-rapporten beschikbaar, zowel op landelijk als lokaal niveau, die gezondheidsrisico's in kaart en beeld brengen¹.

Het onderwerp vermindering van geluidshinder is een belangrijk thema voor het Luchthaven Eindhoven Overleg (LEO); er zou in 2030 een civiele geluidreductie van 30% bereikt moeten worden, zoals Pieter van Geel eerder adviseerde. Het advies '*Proefcasus Eindhoven Airport, Opnieuw Verbonden*' is unaniem door alle stakeholders gedragen en door de minister van IenW overgenomen. Daarin wordt opgeroepen tot meer aandacht voor de verbetering van de luchtkwaliteit.

In Eindhoven en omgeving worden zowel geluid als de luchtkwaliteit berekend en gemeten. Ook de beleving wordt gepeild, bijvoorbeeld in het Gezondheidsbelevingsonderzoek Proefcasus 2018 van de GGD. Ook de gemeente Eindhoven doet jaarlijks onderzoek, resulterend in de Buurtmonitor. Centraal worden het aantal klachten / meldingen gemonitord via de rapportages COVM. Naast de meetpunten van het landelijke luchtmeetnet van het RIVM – de eerste meetlaag – zijn er in omgeving Eindhoven twee andere meetnetten actief: het Regionaal Meetnet Lucht en Geluid Zuidoost-Brabant en de metingen vanuit diverse AiREAS initiatieven in Eersel, Nuenen en Eindhoven Noord.

Er zijn veel gegevens beschikbaar over de relatie tussen de gezondheidssituatie en de luchtkwaliteit; instellingen als de GGD en het RIVM, maar ook in Atlas hebben verschillende onderzoeken gepubliceerd. In de Atlas Leefomgeving wordt informatie ontsloten over onder meer geluidbelasting, luchtkwaliteit en cumulatieve milieugezondheidslast van de regio. In de volgende pagina's loop ik de onderwerpen 'Geluid' en 'Luchtverontreiniging' puntsgewijs door. Afsluitend stip ik het onderwerp 'beleving' aan onder het kopje 'Advies'.

GELUID

Algemeen

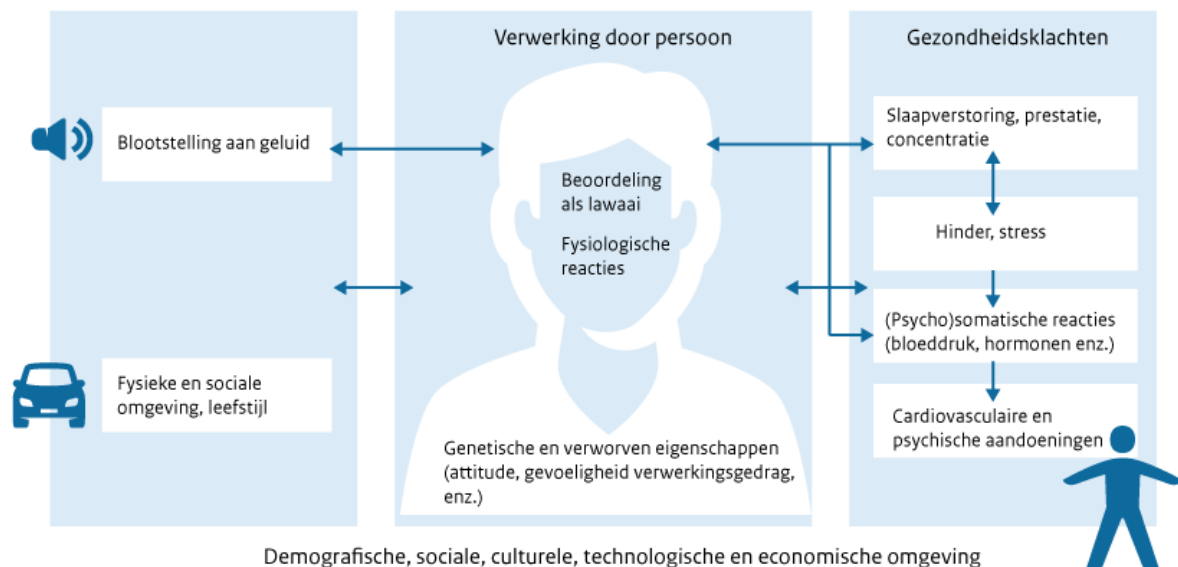
Blootstelling aan (ongewenst) omgevingsgeluid kan uiteenlopende effecten op de gezondheid hebben. Of deze effecten optreden, hangt af van de intensiteit, de frequentie, de duur van de blootstelling en de betekenis van het geluid. Maar ook andere aspecten spelen een rol. Het gaat daarbij om zaken die niet direct aan het geluid gerelateerd zijn. Denk dan aan de context waarin het geluid te horen valt (bv.

¹ Aan het einde van dit document volgen enkele links en verwijzingen naar relevante stukken en documenten

in huis), de manier waarop iemand over de bron van het geluid denkt, hoe iemand met geluid omgaat en ook angst en eventuele gevoeligheid voor geluid.

Dat is niet vreemd, omdat het geluid een effect is dat – in elk geval in de ervaring van menigeen – veel andere effecten van een luchthaven overschaduwde (RIVM/RIGO 2005). Geluid leidt niet alleen tot nadelige effecten. Geluiden die als prettig ervaren worden en het ontbreken van ongewenst geluid hebben mogelijk juist een positief effect op de gezondheid doordat ze het herstel van stress mogelijk maken. Hoe geluid en gezondheid samenhangen, wordt getoond in onderstaande model (bron: Fysieke omgeving | Cijfers & Context | Geluid | Volksgezondheidszorg.info).

Model voor de relatie tussen geluid en gezondheid



Bron: Gezondheidsraad, 1999; bewerkt door het RIVM

Impact gezondheid en normen

Bij een toename van de blootstelling aan geluid kunnen fysiologische reacties in het lichaam optreden: geluid is een stressfactor en dat betekent dat als iemand eraan wordt blootgesteld het lichaam in staat van paraatheid wordt gebracht. Iemand merkt dat doordat zijn/haar hartslag tijdelijk omhooggaat, de ademhaling wat sneller is of spieren worden aangespannen. Naast deze lichamelijke reacties, kan iemand zich natuurlijk ook storen of ergeren aan het geluid.

De gezondheidseffecten die volgens het model op de wat langere termijn samenhangen met de blootstelling aan omgevingsgeluid zijn onder andere (ernstige) hinder, slaapverstoring, verstoring van de dagelijkse bezigheden, leesprestaties en stressreacties. Deze laatste reacties kunnen volgens het model in Figuur 4 aanleiding geven tot een verhoogde bloeddruk, een grotere kans op aanmaken van het stresshormoon cortisol en, als gevolg van langere termijn blootstelling, een verhoging van het risico op hart- en vaatziekten en psychische aandoeningen. In oktober 2018 heeft een zogeheten Guideline Development Group (GDG) van de WHO op basis van een aantal onderliggende literatuurreviews nieuwe advieswaarden geformuleerd voor blootstelling aan verschillende bronnen van omgevingsgeluid (WHO 2018). De aanbevelingen voor vliegtuiggeluid staan in onderstaande tabel 2.

Tabel 2. Aanbevelingen WHO inzake geluid door vliegverkeer (WHO 2018).

Aanbevelingen Guideline Development Group (GDG) van de WHO voor vliegtuiggeluid	Kracht aanbeveling
De GDG beveelt in sterke mate aan om de geluidbelasting die wordt geproduceerd door vliegverkeer te reduceren tot onder 45 dB(A) (L_{den}) , omdat het geluid van vliegverkeer boven dit niveau is geassocieerd met negatieve gezondheidseffecten.	Sterk
De GDG beveelt in sterke mate aan om de nachtelijke geluidbelasting die wordt geproduceerd door vliegverkeer te reduceren tot 40 dB(A) (L_{night}) , omdat het nachtelijk geluid van vliegverkeer boven dit niveau is geassocieerd met negatieve effecten op de slaap.	Sterk
De GDG beveelt in sterke mate aan dat er door beleidsmakers geschikte maatregelen worden geïmplementeerd die ervoor zorgen dat de blootstelling van bevolkingsgroepen aan een geluidbelasting van vliegverkeer boven de richtlijnwaarden, worden gereduceerd. Met betrekking tot interventies, beveelt de GDG aan om door middel van veranderingen in de infrastructuur de geluidbelasting van deze populaties te reduceren.	Sterk

Ofschoon de Wereld Gezondheidsorganisatie (WHO) op basis van de laatste inzichten op het vlak van gezondheidsrisico's in 2018 dringend geadviseerd heeft om geluidbelasting door geluid van vliegverkeer terug te dringen tot 45dB Lden benadrukt de GGD in haar belevingsonderzoek in 2018 dat het onderliggende doel van de WHO, namelijk streven naar minder dan 10% ernstige geluidgehinderden in de regio van het vliegveld Eindhoven echter niet zal worden bereikt bij 45dB Lden. Uit de lokale blootstelling-effect-curve die voor deze regio is vastgesteld in 2015, blijkt namelijk dat circa 25-30% van de omwonenden ernstige geluidhinder bij 45dB Lden ervaart. Bij 40dB Lden ervaart circa 10% van de inwoners ernstige geluidshinder.

De GDG (Guideline development group) identificeerde de belangrijkste gezondheidseffecten die verband houden met omgevingslawaai en beoordeelde de relevantie van deze effecten op basis van hun ernst vóórkomen en de beschikbaarheid van bewijsmateriaal voor een relatie met blootstelling aan geluid. De GDG selecteerde hart- en vaatziekten, hinder, effecten op de slaap, cognitieve stoornissen en slechthorendheid en oorsuizen (tinnitus) als de meest relevante in het RIVM Rapport 2019-0201.

Daarnaast werden geboorte-uitkomsten, kwaliteit van leven, welbevinden en mentale gezondheid en metabole aandoeningen als belangrijke gezondheidseffecten van geluid geïdentificeerd. Bij het vaststellen van de advieswaardes is de GDG uitgegaan van de meest kritische gezondheidseffecten. Voor elk gezondheidseffect is vooraf een benchmark vastgesteld. Deze benchmark geeft aan welke toename van het gezondheidseffect in de populatie door blootstelling aan omgevingsgeluid door de GDG niet meer acceptabel wordt gevonden. Voor het voorkomen van coronaire hartziekten is bijvoorbeeld gekozen om vast te stellen vanaf welke geluidbelasting het relatieve risico met 5% is toegenomen. Voor elk gezondheidseffect is vastgesteld bij welke geluidbelasting de benchmark wordt bereikt. De benchmarks die bij het laagste geluidniveau worden bereikt, zijn leidend geweest voor de gekozen advieswaarden. Voor vliegverkeer zijn dat geluidhinder in samenhang met de Lden (gehanteerde benchmark van 10% ernstig gehinderden door geluid leidde tot 45 dB(A) Lden) en slaapverstoring in samenhang met de Lnight (gehanteerde benchmark van 11% leidde tot 40 dB(A) Lnight); door onzekerheid over de geluidbelasting onder de 40 dB, wijkt de gehanteerde benchmark af van die voor andere bronnen: voor leesvaardigheid leidde de benchmark (één maand achterstand) tot een geluidbelasting van 55 dB(A) Lden; deze waarde ligt boven de advieswaarde van 45 dB(A) Lden. Daarnaast geldt dat het risico op coronaire hartziekten toeneemt vanaf ongeveer 50-55 dB(A) Lden. Dit is niet specifiek voor vliegtuiggeluid, maar vooral gebaseerd op studies naar geluid van wegverkeer. Er is voorts nog geen bewijslast om verschillen in risico's voor uiteenlopende geluidbronnen te veronderstellen (Vienneau et al. 2015, Van Kempen et al. 2018).

Ten aanzien van slaapverstoring adviseert de GGD (in het voorgenoemde belevingsonderzoek 2018) : Dring (ernstige) slaapverstoring terug, met name in de randen van de dag (6.00-8.00 uur en 22.00-24.00 uur). Beperk daarvoor zowel het aantal vliegbewegingen als de luidruchtige grondgebonden activiteiten tot een minimum. N.B. Let op: gebruik daarbij geen modelberekeningen of normen op basis van Night en de blootstelling-effect-curve van Schiphol om het effect te duiden; deze methode geeft namelijk een sterke onderschatting van het daadwerkelijke aantal ernstig slaap verstoorden in de regio van het vliegveld in Eindhoven. Hanteer het daadwerkelijk aantal of percentage ernstig slaapverstoorden (belevingsonderzoek GGD) om ambities te stellen en de effecten van beleid te evalueren. Laat een regio-specifieke blootstelling-effect-curve voor slaapverstoring ontwikkelen (zie de aanbeveling hieronder bij 'vervolgonderzoek') om toekomstvoorspellingen mogelijk te maken.

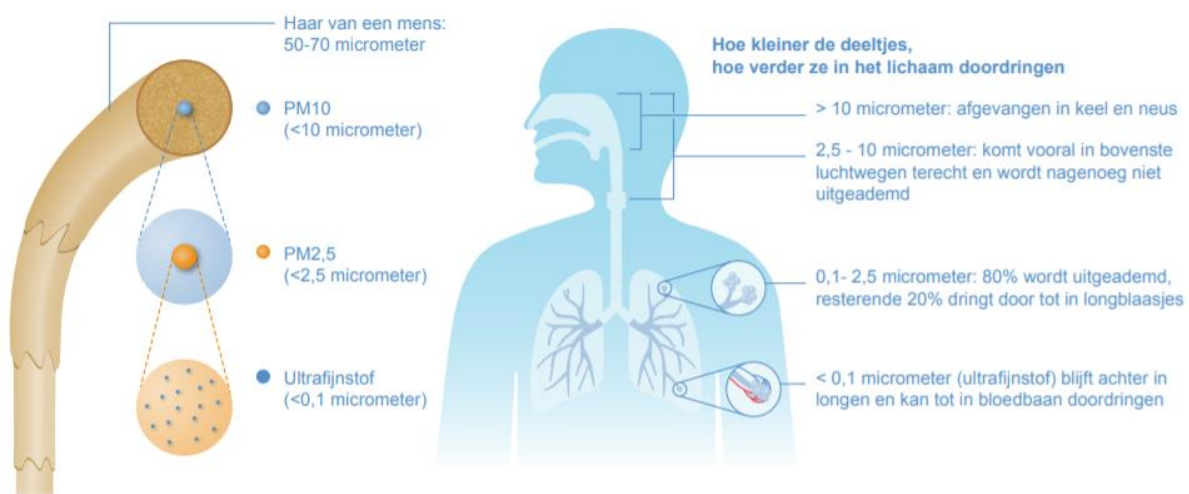
Het Ministerie van IenW heeft in 2019 aan het RIVM gevraagd hoe het bovengenoemde WHO-rapport zich verhoudt tot de huidige (inter)nationale wet- en regelgeving, en wat de mogelijkheden zijn om het WHO-rapport te gebruiken ter versterking van het (inter)nationale beleid. De Kamer zal nader worden geïnformeerd zodra dit onderzoek gereed is. Gezien dit lopende onderzoek is ervan afgezien een aanbeveling over het beschermingsniveau tegen vliegtuiggeluid en/of het daaraan gerelateerde handhavingssysteem in deze rapportage op te nemen. Het is relatief eenvoudig om de hinder en slaapverstoring die mensen ondervinden door vliegtuiggeluid met veldonderzoek te meten, eenvoudiger dan bijvoorbeeld gezondheidskenmerken als cognitie, bloeddruk en coronaire hartziekten. Er is daarom internationaal maar een beperkt aantal studies naar de laatstgenoemde gezondheidskenmerken uitgevoerd. Daarnaast worden deze gezondheidskenmerken in belangrijke mate bepaald door factoren als leeftijd, geslacht, leefstijl en genetische achtergrond. Bij hinder en slaapverstoring is de blootstelling aan omgevingsgeluid voor een veel groter deel bepalend voor de respons. Vandaar dat als er over het beperken van de effecten van vliegtuiggeluid op gezondheid wordt gesproken, het veelal gaat over hinder en slaapverstoring.

Met het oog op beheersing van de omvang van het aantal mensen dat hinder en/of slaapverstoring door geluid ondervindt zijn rond luchthavens geluidcontouren of handhavingssystemen gedefinieerd die onderdeel uitmaken van een bepaalde handhavingssystematiek.

LUCHTVERONTREINIGING

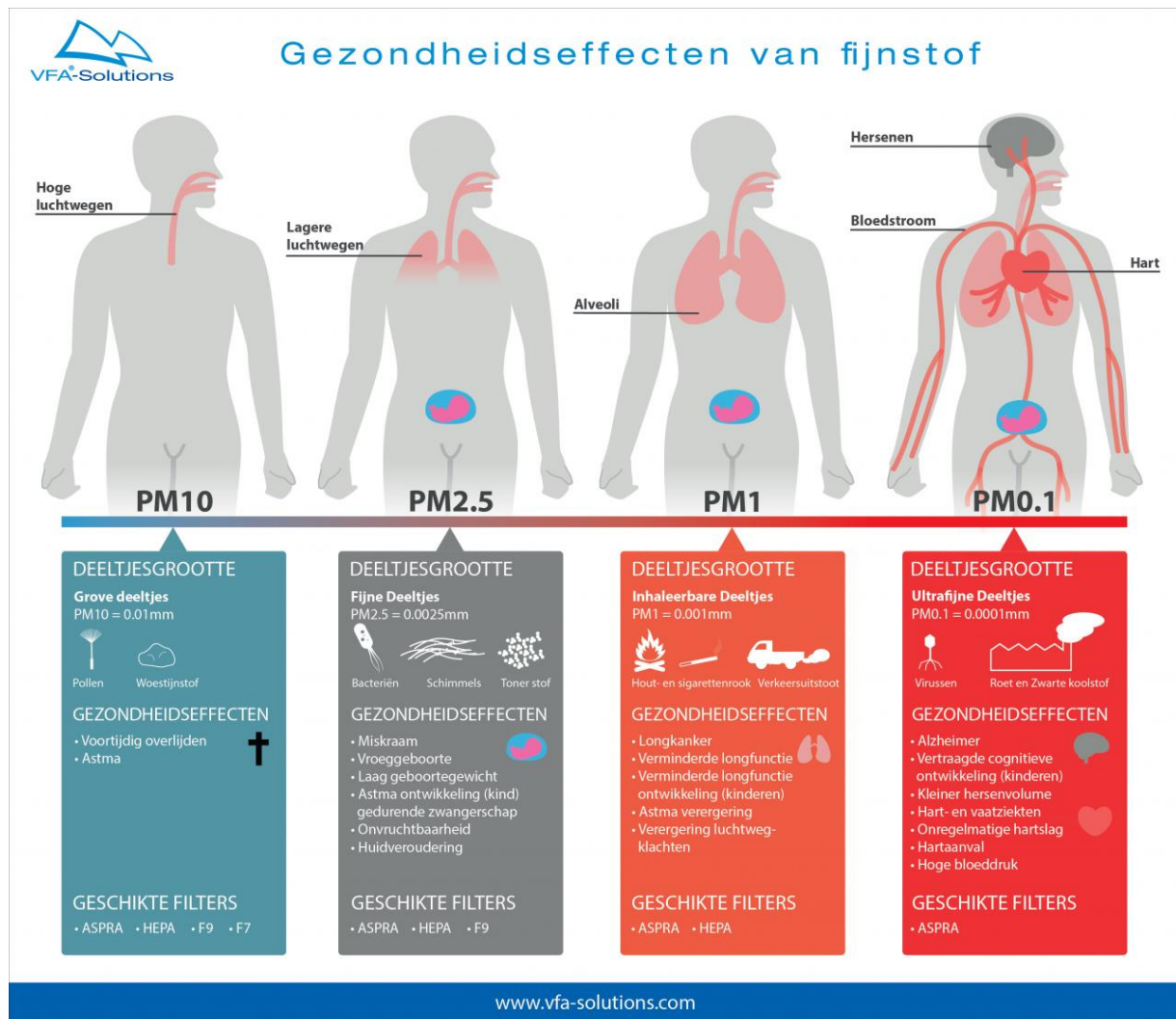
Algemeen

Ook blootstelling aan luchtverontreiniging kan uiteenlopende effecten op de gezondheid hebben. Of deze effecten optreden, hangt af van de intensiteit, de frequentie, de duur van de blootstelling en de betekenis van de luchtverontreiniging. Maar ook andere aspecten spelen een rol. Er zijn diverse bronnen uit de privésfeer (houtkachels, BBQ) maar ook verkeer en overvliegende vliegtuigen. Er zijn recent verschillende onderzoeksresultaten gepubliceerd over de relatie tussen luchtverontreiniging en gezondheid. De hier volgende afbeeldingen maken deze relatie inzichtelijk. Afbeelding uit: kernadvies Gezondheidswinst door schonere lucht, 23 januari 2018

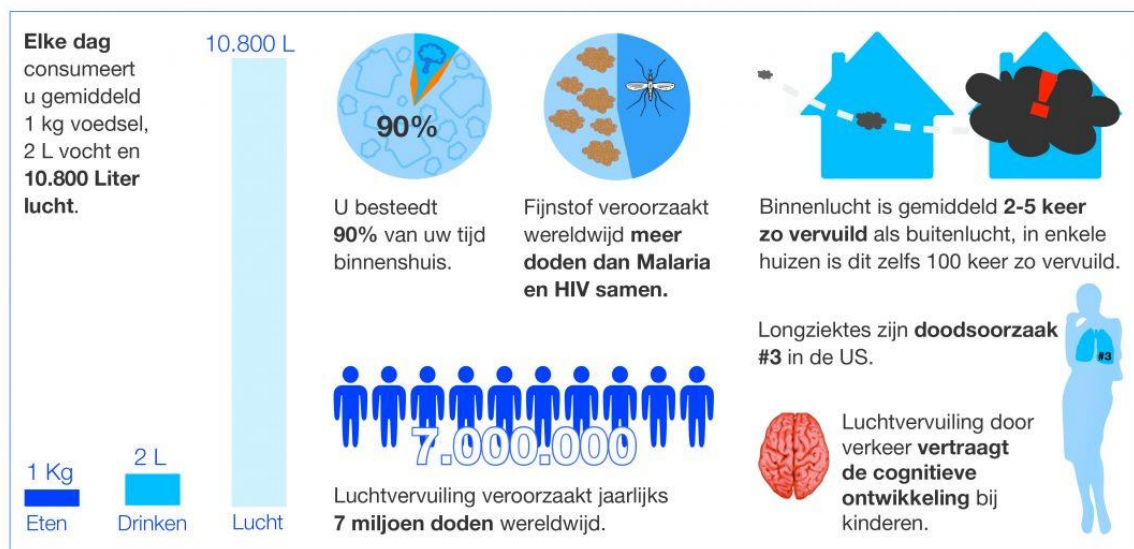


Figuur 2. Grootte verschillende fijnstoffracties

Bron onderstaande plaatje <https://www.vfa-solutions.com/home/luchtkwaliteit/>

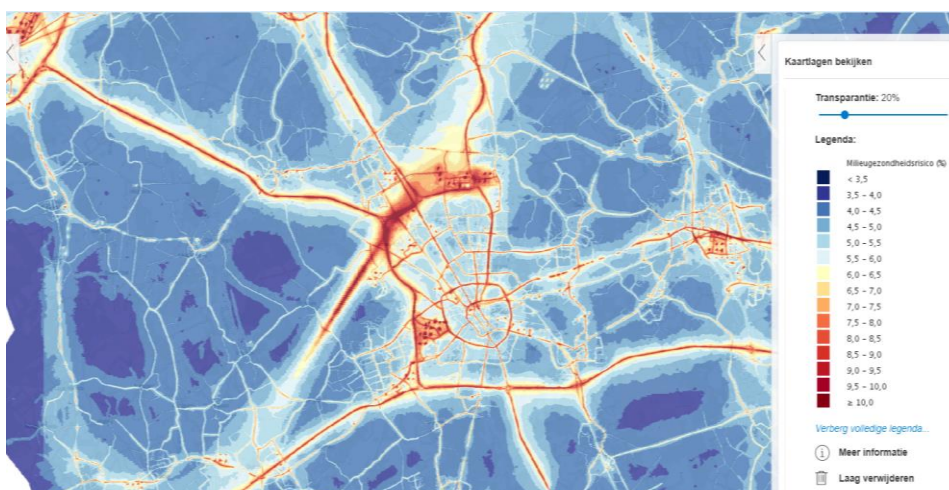


Bron <https://www.vfa-solutions.com/home/luchtkwaliteit/>

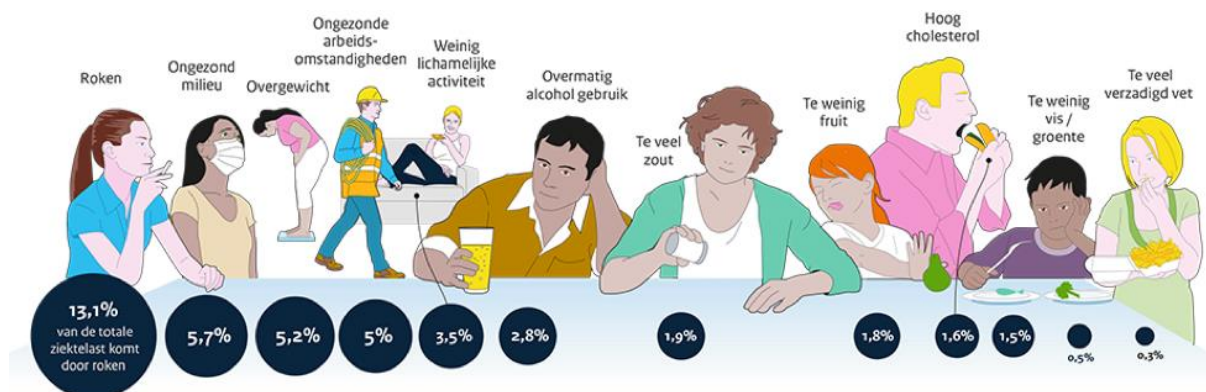


Het onderwerp luchtverontreiniging is momenteel een actueel onderwerp binnen verscheidene onderzoeksinstituten en gemeenten. Hieronder zijn de belangrijkste kort in kaart gebracht.

- Luchtkwaliteit in Eindhoven 2020 met NO₂ Palmesbuisjes. Dit onderzoek laat duidelijk de impact zien van de lockdown naar aanleiding van de COVID-19 pandemie sinds maart. In de stad is een reductie te zien tussen ca. 15-35%.
- Rapportage CE Delft naar sociale gezondheidskosten luchtkwaliteit, *Health Costs of Air Pollution in European Cities and the Linkage with Transport* (2020). Eindhoven scoort, na Amsterdam, als tweede stad in Nederland met hoogste gezondheidskosten per inwoner. Dit komt door relatief hoge luchtverontreiniging, veel gereden autokilometers en een relatief groot aandeel ouderen (meer kwetsbaar voor luchtkwaliteit). Eindhoven heeft een verdiepende verkenning laten uitvoeren door CE Delft. Dit rapport is te raadplegen op het raadsinformatiesysteem van gemeente Eindhoven (zie: [Bijlage 2 - CE Delft 200436 Toelichting sociale kosten luchtkwaliteit Eindhoven.pdf](#)). Het rapport geeft ook indicaties over hoeveel lager gezondheidskosten kunnen worden als de lucht schoner wordt.
- Adviesrapportage van BrabantAdvies *Een Gezond Brabant voor Iedereen* (januari 2021). Het betreft een integrale aanpak gezondheid op drie pijlers: luchtkwaliteit, gezonde verstedelijking en het verkleinen van gezondheidsverschillen. De conclusie is dat men in de regio Eindhoven aardig op weg is. Het Regionaal Meetnet Lucht en Geluid Zuidoost-Brabant wordt als goed voorbeeld genoemd. Een positief aspect is dat er aandachtspunten/voorstellen zijn opgenomen voor verdere doorontwikkeling.
- Rekenkameronderzoek luchtkwaliteit Eindhoven. Het onderzoek (incl. conclusies en aanbevelingen) en de collegereactie zijn beschikbaar op het raadsinformatiesysteem (RIS: [Collegebrief \(eindhoven.nl\)](#)). Behandeling 25 mei 2021.
- Het Schone Lucht Akkoord (SLA). De Provincie Noord-Brabant heeft het Schone Lucht Akkoord ondertekend en heeft toegezegd een uitvoeringsagenda te gaan opstellen zoals aangekondigd in de Statenbrief. Dit biedt wellicht kansen voor de ontwikkelingen die in Zuidoost-Brabant nodig zijn.
- In Zuidoost-Brabant heeft de wethouder van Someren, de heer Biemans, bestuurlijk het initiatief genomen om alle 21 regiogemeenten aan te laten sluiten bij het Schone Lucht Akkoord. Gemeenten Best, Eindhoven en Helmond hebben al getekend.
- Vanuit Eindhoven is er een bidbook voor het Schone Lucht Akkoord opgesteld, waarin diverse maatregelen in een uitvoeringsagenda beschreven worden. Daarin wordt de koppeling gelegd tussen maatregelen voor het bereiken van schonere lucht, gezondheidswinst en reductie sociale gezondheidslasten.
- In het najaar 2021 wordt de rapportage van RIVM / IenW verwacht over 4 jaar onderzoek fijnstof Schiphol (zie [Onderzoek gezondheidsrisico's ultrafijn stof rond Schiphol | RIVM](#)). Dit onderzoek is ook voor luchthaven Eindhoven en omgeving relevant.
- MGRi tool (milieu-gezondheidsimpact), zie ook de Atlas leefomgeving (= toolbox Omgevingswet) met de cumulatieve milieu-gezondheidsimpact op de kaart. De luchtkwaliteit is voor 70% bepalend voor de MGR-waarde; geluid voor 20% (landelijk gemiddeld).
- Onderstaand de MGR-kaart (2020) uit de Atlas leefomgeving.



- Onderstaand plaatje gaat over de gezondheidslast (of ziektelast), (uit RIVM-rapportage Gezonde leefomgeving, gezonde mensen 2018). De milieu-gezondheidslast draagt landelijk gemiddeld (in 2018) voor 5,7% (on gezond milieu) bij aan de totale ziektelast. Dit percentage varieert lokaal tussen 4 en 14%.



Impact gezondheid en normen

Onderstaande tabellen brengen de impact en normen in kaart. Het onderzoek van CE Delft voor Eindhoven laat ook de potentie zien van schonere lucht op reductie sociale gezondheidskosten. Verandering in gezondheidseffecten bij een fijnstof PM2,5 afname van 5µg/m3 kunnen bij langdurige blootstelling zorgen voor een levensduurverlenging van 3 maanden per persoon gemiddeld.

Tabel 1: Omvang van een aantal aan fijn stof (PM2,5) gerelateerde ziektebeelden in 2013 ten opzichte van de situatie zonder luchtverontreiniging. De getallen kennen een onzekerheidsmarge: voor de schatting van de levensduurverlenging is deze ca. 30%; voor de andere effectmaten is deze groter.

Gezondheidsindicator	Ziektelast door fijn stof	Aandeel in de totale ziektelast
Levensduurverlenging bij langjarige blootstelling	9 maanden per persoon gemiddeld	Ca. 1%
Postneonatale sterfte	13 per jaar	8 %
Bronchitisklachten onder kinderen met luchtwegaandoeningen	12.400	15% van kinderen met klachten; 1% van alle kinderen
Jaarlijks aantal nieuwe gevallen van chronische bronchitis bij volwassenen	6.900	21% van alle bronchitispatiënten; <0.1% onder alle volwassenen
Aantal vroegtijdige doden tijdens smogepisoden	2.400	2% van alle jaarlijkse sterftegevallen
Ziekenhuisopnamen voor hart/ vaatklachten	2.600	1% van alle klinische opnamen
Ziekenhuisopnamen voor luchtwegklachten	2.200	2% van alle klinische opnamen
Werkverzuim (dagen)	4.500.000	6% van het totale verzuimdagen
Aantal dagen met klachten bij kinderen met astma	500.000	6% van het totale aantal astmaklachten onder astmatische kinderen
Dagen met beperkte lichamelijke activiteit (dit is inclusief werkverzuim, ziekenhuisopnames, dagen met klachten)	20.000.000	6% van het totale jaarlijks aantal dagen met beperkte activiteit (gemiddeld is dat 1 dag per jaar door luchtverontreiniging)
Laag geboortegewicht (<2500 g)	2.400	21% van alle lage geboortegewichten (1% van alle geboortes)
Longkanker	1.200	11% van alle longkankersterfte

Tabel 3: Geschatte jaarlijkse verandering in gezondheidseffecten bij een PM2,5-afname met 5 µg/m³.

De getallen kennen een onzekerheidsmarge: voor de schatting van de levensduurverlenging is deze ca. 30%; voor de andere effectmaten is deze groter.

Gezondheidsindicator	Gezondheidswinst
Levensduurverlenging bij langjarige blootstelling	3 maanden per persoon gemiddeld
Minder post-neonatale sterfte	5 per jaar
Minder kinderen met bronchitisklachten	4.200
Vermindering van het jaarlijks aantal nieuwe gevallen van chronische bronchitis bij volwassenen	2.300
Vermindering aantal vroegtijdige doden	800
Vermindering aantal ziekenhuisopnamen voor hart/ vaatklachten	900
Vermindering aantal ziekenhuisopnamen voor luchtwegklachten	800
Minder werkverzuim (dagen)	1.500.000
Minder aantal dagen met klachten bij kinderen met astma	175.000
Minder dagen met beperkte lichamelijke activiteit (dit is inclusief werkverzuim, ziekenhuisopnames, dagen met klachten)	7.000.000
Minder geboortes met laag geboortegewicht (<2500 g)	800
Minder longkanker sterfte	400

Beleving leefomgeving rondom vliegveld Eindhoven – onderzoek door GGD

In de afgelopen circa 10 jaar heeft de GGD Brabant-Zuidoost drie grote belevingsonderzoeken uitgevoerd in de regio in relatie tot vliegveld Eindhoven (2012, 2014 en 2018). Daarnaast heeft zij ook in haar reguliere vierjaarlijkse monitoronderzoek informatie opgehaald over beleving van het vliegveld (2016). Het gaat bij beide type onderzoeken om vragenlijsten die zijn uitgezet onder een steekproef van inwoners in de regio. De GGD trekt daaruit conclusies over de hinderbeleving onder inwoners in relatie tot toenemend vliegverkeer. Ook doet zij aanbevelingen om hinder en gezondheid van

inwoners als gevolg van het vliegveld te verbeteren. Zie voor de onderzoeksrapporten:
<https://www.ggdbzo.nl/partners/gemeenten/Onderzoek/Paginas/Beleving-vliegveld-Eindhoven.aspx>

Bezorgdheid geluid

Erg bezorgd over gezondheidsklachten door vliegverkeer in 2018:

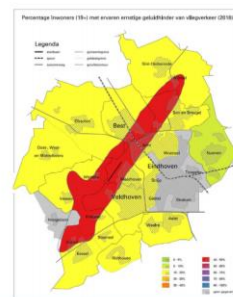
Zone 1:	49%
Zone 2:	24%
Zone 3:	14%



Geluidhinder

Ernstige geluidhinder totaal vliegverkeer 2018:

Zone 1:	46%
Zone 2:	13%
Zone 3:	6%



Bezorgdheid geur

Erg bezorgd over gezondheidsklachten door vliegverkeer in 2018:

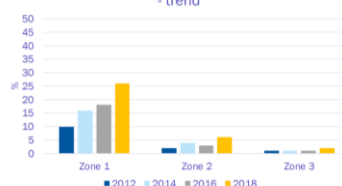
Luchtverontreiniging/geur

Zone 1:	45%
Zone 2:	24%
Zone 3:	13%



Slaapverstoring

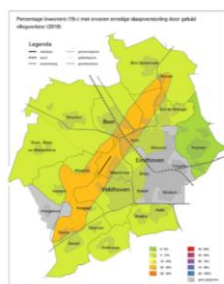
Ernstige slaapverstoring totaal vliegverkeer - trend



Slaapverstoring

Ernstige slaapverstoring totaal vliegverkeer 2018:

Zone 1:	26%
Zone 2:	6%
Zone 3:	2%



In het kort zijn haar conclusies en aanbevelingen uit het meest recente rapport van 2018 als volgt:
 De belangrijkste conclusie uit dit onderzoek is dat er in de tijd een consequent stijgende lijn zichtbaar is in ernstige hinder, bezorgdheid en slaapverstoring in het hele gebied (2012-2014-2018). Daarbij is de hinderbeleving weliswaar het grootst in het gebied binnen de 20 Ke-contour (zone 1), maar ook duidelijk verhoogd in een ruimer aangrenzend gebied.

De GGD doet aanbevelingen vanuit haar beschermingstaak op het vlak van publieke gezondheid en veiligheid. Het betreft vooral suggesties voor de diverse verantwoordelijke (overheids)instanties om hinderbeleving en gezondheid (nog) nadrukkelijker een plek te geven in de keuzes die gemaakt worden met betrekking tot de ontwikkeling van het vliegveld. De aanbevelingen zijn enerzijds gericht op hinderbeperking en gezondheid (stuur niet alleen op wettelijke normen voor emissies van geluid en luchtverontreiniging), anderzijds op communicatie en participatie (blijf belanghebbenden betrekken en zorg met open communicatie voor vertrouwen) en ook het ontwikkelen van een afwegingskader leefomgevingskwaliteit en gezondheid (geef inzicht in de cumulatieve gezondheidslast per gebied als input voor gerichtere inzet van leefbaarheidsfondsgelden en bredere beleidskeuzes). Tot slot adviseert zij om de hinderbeleving van omwonenden te blijven monitoren in de toekomst. Die uitkomsten zouden vervolgens door verantwoordelijke partijen benut kunnen worden voor evaluatie van het gevoerde beleid rondom het vliegveld en vliegverkeer én als signaal om beleid of hinderbeperkende maatregelen eventueel nog verder aan te scherpen. Enkel toetsen op (geluid)belasting via rekenmodellen geeft namelijk een onvolledig beeld van de hindereffecten en de slaapverstoring.

Meer over de (verandering van) hinderbeleving en de voorgenoemde conclusies en adviezen, leest u in het GGD-rapport van 2018, beschikbaar via:

<https://www.ggdbzo.nl/partners/gemeenten/Onderzoek/Paginas/Beleving-vliegveld-Eindhoven.aspx>

ADVIES CITIZEN SCIENCE/ BURGERPARTICIPATIE

Algemeen

In september 2019 heeft de minister van IenW besloten de aanbevelingen van de 'Proefcasus Eindhoven Airport, Opnieuw Verbonden' over te nemen. Er zijn vijf speerpunten vastgesteld:

1. Actief sturen op minder geluidbelasting
2. Structureel bijdragen aan de klimaatdoelstellingen
3. Actief sturen op verbetering van de luchtkwaliteit
4. Meerwaarde bieden voor de regio
5. Vertrouwen vanuit de omgeving

De heer Pieter van Geel heeft het verzoek daar uitwerking aan te geven aangenomen.

Advies

Betrek de omgeving met citizen science (burger participatie) op een gestructureerde manier bij het opzetten van een aanvullend meetprogramma. Faciliteer citizen science-projecten voor specifieke groepen; dit kunnen bijvoorbeeld hoog risicogroepen zijn, zoals burgers die dicht bij een start- of landingsbaan wonen, of burgers met specifieke persoonskenmerken zoals een verhoogde gevoeligheid voor omgevingsgeluid. In relatie tot het regionale meetnet lucht is SPUK subsidie (april 2021) aangevraagd voor ontwikkeling van burgerparticipatie. In juni 2021 wordt duidelijk of de subsidie wordt toegekend.

Ten aanzien van geluid is een meetstrategie Geluid Vliegverkeer in oktober 2020 aangeboden aan het LEO. In april 2021 is vervolginformatie verstrekt over de stand van zaken over de programmatische aanpak voor het meten van vliegtuiggeluid (PAMV). Er is helaas nog geen perspectief op welk meetnet er per wanneer dit gaat komen. Aanbeveling: geef zo snel mogelijk uitwerking aan aangereikte meetstrategie oktober 2020.

Het doel van deze activiteiten is enerzijds het verkrijgen van bruikbare meetgegevens en anderzijds het vergroten van het begrip van het systeem van meten en rekenen. Ter bevordering van transparantie en vertrouwen ("Opnieuw verbonden" is de ondertitel van de proefcasus). Aanvullend geldt dat op deze wijze gebouwd kan worden aan de relatie tussen burgers en overheden. Dit proces kan ondersteund worden door de eerdergenoemde site met publieks- en wetenschapscommunicatie over de mogelijkheden en beperkingen van meten en rekenen. In opdracht van de heer Pieter van Geel, onafhankelijk verkenner van Proefcasus Eindhoven Airport, is in 2018 een vervolg gegeven aan de belevingsonderzoeken van 2012 en 2014 en het onderzoek in 2016 naar de hinderbeleving van omwonenden van vliegveld Eindhoven.

Concrete acties en mogelijkheden tot verandering

Om een en ander nog concreter weer te geven, is de onderstaande tabel gemaakt. In deze tabel zijn een aantal actuele onderwerpen opgenomen, die bijdragen aan de in te zetten beweging.

Het is een eerste aanzet om te komen tot verandering

	<u>Bewoners</u>	<u>Overheden</u>	<u>Eindhoven Airport</u>
Geluid	Elektrisch rijden	Regionaal meetnet	30% minder geluidshinder in 2030
	Minder vliegen	Targets GDG/ WHO implementeren en handhaven.	Minder vliegen
		Meetstrategie geluid tot uitvoering brengen	
Luchtverontreiniging	Elektrisch rijden	Regionaal meetnet	Ambitie 2026 en 2030 vastleggen en handhaven

	Minder hout stoken in openhaard	Implementatie schone luchtakkoord	Minder vliegen
	Meer lopen/fietsen/openbaar vervoer i.p.v. auto	Sloopregeling vervuilde scooters	
	Minder vliegen	Subsidie schone taxi's	
		Nieuwe targets PM 2,5 (20 ug/m3)	
		Rapportage onderzoek RIVM naar fijnstof Schiphol (op te leveren najaar 2021) betrekken in uitwerking speerpunten Proefcasus	
Beleving	Participeren in lokale meetprojecten	Communicatie aanpak en acties	
		Masterclass	
Algemeen	Eet minder vlees	Gezondheidsbelevingsonderzoek 2022. Herhalen in toekomst.	
	Blijven ventileren (aan geluidluwe/schone zijde van huis), ook als je nabij een drukke weg woont	Ontwikkelen blootstellingseffect-curve voor slaapverstoring en updaten curve voor geluidhinder.	
	Niet sporten naast een drukke weg	Resultaten meewegen in beleidsevaluatie en bijsturing hinderbepenkende maatregelen (i.p.v. enkel uitgaan van wettelijke normen en rekenvoorschriften)	
		Ontwikkelen afwegingskader leefomgevingskwaliteit en gezondheid	
		Schone Lucht Akkoord: te bereiken 50% gezondheidswinst in 2030 door schonere lucht	

Bij vragen over je omgeving en je gezondheid is meer informatie te vinden op GGD Leefomgeving. Elk thema wordt afgesloten met wat je zelf kunt doen. B.v. over luchtvervuiling, wat zijn de gezondheidsrisico's van luchtvervuiling? (zie: <https://ggdleefomgeving.nl/lucht/luchtvervuiling/luchtvervuiling-en-gezondheid/>)

Uitdagingen voor 2021/2022

Hopelijk heeft dit verslag van actuele onderzoeksresultaten naar geluid en luchtverontreiniging duidelijk gemaakt dat er op het gebied van gezondheidskansen nog veel te winnen is. Het onderwerp vermindering van geluidshinder en verbetering van de Luchtkwaliteit moet een belangrijk thema zijn voor het Luchthaven Eindhoven Overleg (LEO). De opdracht om uitwerking te geven aan de vijf speerpunten van de proefcasus is er al. Maar er moet vooral twee jaar na overname van de aanbevelingen door de minister garen op de klos ter uitwerking van de speerpunten. Daar liggen relevante goede bouwstenen voor klaar (meetstrategie geluid, regionaal meetnet lucht, cumulatieve aanpak terugdringen van milieugezondheidslast).

Er zou in 2030 een civiele geluidreductie van 30% bereikt moeten worden (zie de adviezen van Pieter van Geel). Maar ook nieuwe targets voor de kwaliteit van de lucht ((PM10, PM2,5, PM1, NO2) zijn gewenst. Bovendien zijn er in de komende periode nieuwe zaken die geagendeerd worden, zoals de beoordeling van de officiële stukken en vergunningen rondom de luchthaven.

Alleen een integrale benadering kan voor de gewenste verbetering zorgen. En bewoners en overheden kunnen de gezondheidswinst samen bereiken.

LEESLIJST

<https://www.rivm.nl/nieuws/meten-berekenen-en-beleven-van-vliegtuiggeluid>

<https://www.ggdbzo.nl/partners/gemeenten/Onderzoek/Paginas/Beleving-vliegveld-Eindhoven.aspx>

<https://ggdleefomgeving.nl/lucht/>

<https://ggdleefomgeving.nl/geluid/>

<https://brabantscan.nl/dashboard/omgevingsscan>

<https://atlasleefomgeving.nl/onder/Kaarten/Ruimte/Milieugezondheidsrisico>

Bronnen: In dit verhaal heb ik dankbaar gebruik gemaakt van diverse goede en uitvoerige rapporten van de GGD en het RIVM, waaronder veel informatie uit “Vliegtuiggeluid, meten rekenen en beleven”.