

## Jaaroverzicht geluidmetingen 2023 vliegbasis Gilze Rijen

### 1. Algemeen en samenvatting

Bij het opstellen van dit jaaroverzicht bleken er nog geen aantallen vliegbewegingen over het jaar 2023 beschikbaar noch contourberekeningen van het NLR. Deze worden pas enkele dagen voor de COVM vergadering van eind maart aangeleverd. Toch wilde de auditcommissie niet wachten met het jaaroverzicht tot de volgende COVM vergadering in september. Voor omwonenden wordt het dan een beetje mosterd na de maaltijd.

Voor zover de auditcommissie uit de metingen kan destilleren heeft defensie haar taken in 2023 binnen de huidige wettelijke geluidcontouren van de basis uitgevoerd.

Een zestal microfoons van het meetnet hebben gedurende het jaar veel last gehad van stroomuitval; op het referentie meetpunt 54 zelfs veelvuldig en langdurig (totaal 41 dagen).

De Ke en Lden jaarwaarden op dit punt (54) en een aantal maandwaarden zijn dan ook niet goed bruikbaar voor analyses. Wel vermeldenswaard is dat desondanks zowel de berekende als de gemeten Ke waarden over 2023 en 2022 op dit punt praktisch aan elkaar gelijk waren.

In de microfoons van meetpunten 53 en 54 zijn er daarnaast in januari en februari afwijkingen geconstateerd. Deze mankementen zijn eind februari 2023 hersteld door de microfoons opnieuw te ijken. Snelle(re) actie van Casper Aero bij uitval of storing van meetpunten kan in de toekomst tot minder uitval en dus minder verlies aan data leiden. Zowel de auditcommissie als Casper zullen hiervoor de nodige inspanning leveren.

De verschillen tussen metingen en berekende resultaten blijven onverminderd groot. Op meetpunt 54 zien we evenals in 2022 een groot verschil tussen Ke berekend en gemeten van 5,3. Bij de overige meetpunten vinden we met name ook in de Lden waarden grote verschillen tot 5,7 dB(A) in 2023. Dit vraagt om nadere duiding en onderzoek.

Net als in het jaaroverzicht van 2022 pleit de auditcommissie opnieuw voor het doen van nader onderzoek naar de relatie tussen de geluideenheden KE en Lden én de werkelijk ervaren geluidoverlast van helikopters. Het RIVM (rapport 2022-0007) bevestigt namelijk dat dit voor helikopters beduidend anders ligt dan voor vleugelvliegtuigen. Ook omwonenden hebben hier bij de auditcommissie op aangedrongen, omdat zij vinden dat gezondheidsaspecten, waaronder slaapverstoring, onvoldoende als probleem wordt onderkend.

De auditcommissie wil onderzoeken of dit ook gestaafd zou kunnen worden door een cross check tussen geluidmetingen/geluidberekeningen en de klachtenregistratie van defensie. De auditcommissie is hiermee begin 2024 gestart.

#### Voortgang aanbevelingen auditcommissie over 2022

De twee door de Auditcommissie aangedragen onderzoeksvoorstellen over de bijdrage van de helikoptervaardigheidsoefeningen (HVO) aan de geluidbelasting én een check op het matchen van door berekeningen en metingen geziene aantallen vluchten hebben in 2023 geen vooruitgang geboekt. Gelukkig kan het eerste onderzoek nu begin 2024 van start gaan, voor het tweede is nog geen groen licht van Defensie. Ook is nog geen begin gemaakt met een verschillenanalyse van gemeten en berekende Ke en Lden waarden.

Het al dan niet in onderdelen uitvoeren van onderzoek naar de relatie tussen de geluideenheden Ke en Lden en de werkelijk ervaren geluidoverlast van helikopters stuit vooralsnog op financiële problemen bij defensie.

## Aanbevelingen 2023

- Uitvoering van de openstaande punten uit 2022: HVO bijdrage aan geluidbelasting, check op het matchen van aantallen vluchten in metingen en berekeningen en een verschillenanalyse van gemeten en berekende Ke en Lden.
- Het mogelijk maken van een start met deelonderzoeken naar gezondheidsaspecten op voorstel van de heer de Vet in de COVM
- Cross check geluidmetingen/berekeningen en klachtenregistratie (actie AC)
- Snelle(re) actie van Casper Aero bij storingen van de meetapparatuur

## 2. Het meetnet

Hoofddoel van de metingen is de feitelijke geluidbelasting van het vliegverkeer op en rond de basis in beeld te brengen en die te vergelijken met de berekeningen die jaarlijks door het NLR in opdracht van het ministerie van Defensie worden gemaakt

Om hierin inzicht te krijgen genereert het meetnet rond de vliegbasis Gilze Rijen vanaf januari 2021 maandelijks een meetrapportage.

Het ministerie van Defensie faciliteert de metingen en een Auditcommissie (AC) van 4 omwonenden kijkt kritisch mee, doet verbetervoorstellen en rapporteert aan de overlegvergadering (COVM) van gemeenten en defensie.

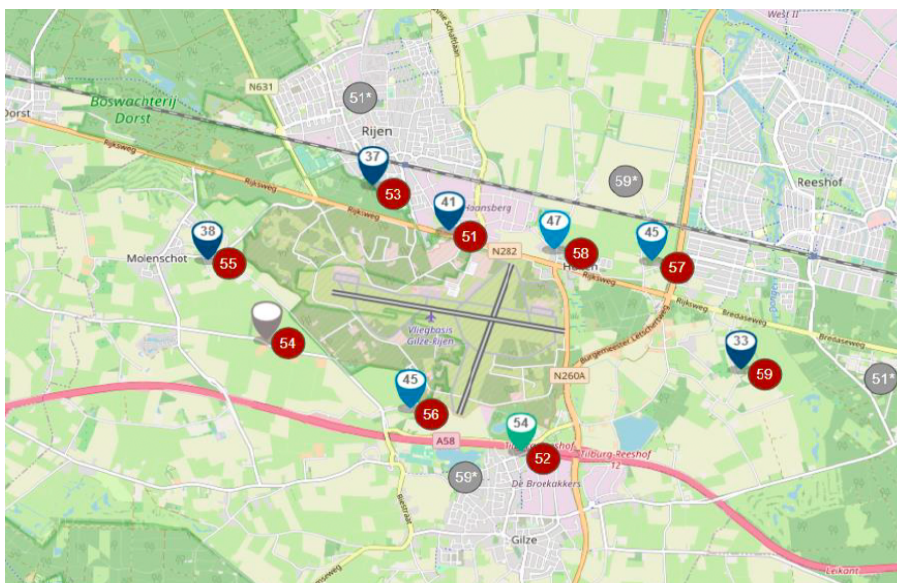
Er zijn steeds 9 microfoons actief: 7 vaste en 2 mobiele (op verzoek te verplaatsen).

De mobiele meetposten zijn voor het laatst in mei 2023 verplaatst.

Punt 51 is in mei 2023 verplaatst van de Mimosalaan in Rijen naar de Stedenbaan in Rijen en meetpunt 59 is, eveneens in mei 2023, van de Broekdijk in Hulden verplaatst naar de Bleukweg in Tilburg. Bij het bekijken van de resultaten van de meetpunten 51 en 59 over 2023 moet men zich er dus van bewust zijn dat de metingen van januari tot en met mei op een andere positie hebben plaats gevonden, dan de metingen vanaf juni tot en met december.

In onderstaand kaartje zijn de huidige locatienummers aangegeven in de **rode** bollen. De gemeten waarden met open pins zijn een voorbeeld van een momentopname van de geluidbelasting gemeten door de microfoon.

Drie meetpunten: 54, 56 en 57 zijn in zekere zin bijzonder. Het zijn referentie-meetpunten, die ten opzichte van de vliegbasis en de vliegroutes optimaal staan opgesteld om metingen en berekeningen te kunnen vergelijken. Op de overige informatie-meetpunten wordt wel dezelfde informatie verzameld, maar daar zijn niet alle ideale meetomstandigheden aanwezig onder meer door reflecties op omliggende bebouwing.



De meetresultaten zijn met een vertraging van 5 minuten direct af te lezen op de flighttracker: <https://glz.flighttracking.casper.aero>

### 3. Wat is er in 2023 gemeten?

Over een heel jaar (365 dagen en 24 uur per dag, met uitzondering van de opgetreden storingen) is voor elk meetpunt de geluidssituatie in beeld gebracht. Het doel is om het helikoptergeluid te meten. Ander geluiden zoals tractoren, trein- of wegverkeer wordt vervolgens uit de resultaten gefilterd.

Per meetpunt zijn de aantallen en de geluidsniveaus van de helikopter- en vliegtuiggeluid-pieken bijgehouden. Daarnaast zijn de niveaus van het totale geluid, dus zonder filtering, (LAeq) gemeten en is er onderzocht hoe stil het is op de stilste momenten van de dag (L95). Dat laatste is belangrijk omdat met name in een normaal stille omgeving het helikoptergeluid juist hinderlijker wordt ervaren dan in een drukke omgeving.

De meetresultaten in Ke (Kosteneenheden) en Lden betreffen alléén het helikopter- en vliegtuiggeluid dus zonder het gemeten geluid van andere geluidbronnen.

Kosteneenheden (Ke) zijn een unieke Nederlandse geluidmaat om de geluidzone van de basis vast te stellen en te bewaken. Lden is een Europese maat in decibellen dB(A) om de geluidbelasting over een heel etmaal, maand of jaar uit te drukken. Daarbij wordt niet alleen rekening gehouden met de hoogste waarde van een geluidspiek (zoals bij het berekenen van de Ke-waarde) maar ook met de tijdsduur waarin dat geluid aanwezig is. Vooral bij helikopters is dit relevant, omdat die vaak langdurige oefeningen uitvoeren.

### 4. Problemen met microfoons

Ten aanzien van een tweetal microfoons op de meetpunten 53 en 54 (referentiepunt) wordt opgemerkt dat hier vanaf oktober 2022 tot het onderhoudsmoment op 22 /23 februari 2023 iets bijzonders is opgetreden. Het gaat in beide gevallen om aanzienlijk verhoogde waarden van het L95 niveau, het zogeheten achtergrondniveau. Hierover is meer specifiek gerapporteerd in het jaaroverzicht van 2022. Dit probleem is na ijking van de microfoons in februari 2023 opgelost.

In het afgelopen jaar 2023 zijn er veel elektrische storingen geweest in het meetnet; allemaal verschillend van aard en oorzaak. Dat geeft overigens wel de kwetsbaarheid aan. Wij hebben de eigenaar van de meetapparatuur, Casper Aero, gevraagd hier alerter op te reageren. Op meldingen van uitval moet sneller actie worden ondernomen om zo de uitval en het verlies van data tot een minimum te beperken.

Zo heeft het referentiemeetpunt 54 over het jaar 2023 totaal gedurende 41 dagen niet gewerkt. Een flink deel van het helikopter- en vliegtuiggeluid is daardoor niet geregistreerd. Dit zou logischerwijs moeten leiden tot grotere verschillen tussen gemeten en berekende waarden. Maar die verschillen blijken over 2022 en 2023 gelijk, zowel in Ke: 5,3 eenheden, als in Lden: 5,6 dB(A).

Onderstaand is een overzicht weergegeven van de storingen die hebben plaatsgevonden in 2023

Maand 2023	Meetpunt	Soort en duur van de onderbreking / storing
Januari	53	L95 vertoont een onnatuurlijk vlakke lijn, duurt tot 23-02
	54	L95 vertoont een onnatuurlijk vlakke lijn, duurt tot 23-02
Februari	54	2 kortdurende (enkele uren) stroomstoringen
Maart	56	1 stroomstoring van 3 dagen

April	54	1 stroomstoring van 11 dagen
Mei	51	Verplaatsing en installatie van het meetpunt naar Stedenbaan
	54	1 stroomstoring van 4 dagen
	59	Verplaatsing en installatie van het meetpunt naar Bleukweg 17 dagen uit de lucht geweest
Juni	51	1 stroomstoring van 2 dagen, deels in het weekend
	54	6 stroomstoringen van in totaal 16 dagen
Juli	54	1 stroomstoring van 10 dagen
Augustus	56	1 storing door een beschadigde microfoonkabel 17 dagen
September		Geen bijzonderheden
Oktober	52	1 stroomstoring van 7 dagen
	58	1 stroomstoring van 10 dagen
November		Geen bijzonderheden
December	53	1 stroomstoring van 10 dagen in het kerstreces

Totaal hebben over het jaar 2023 genomen de volgende meetpunten last gehad van storingen:

Meetpunt 51, mobiel meetpunt 1; 2 dagen stroomstoring, waarvan deels in het weekend

Meetpunt 52, Nerhovensestraat; 1 stroomstoring van 7 dagen

Meetpunt 53, Atalanta; storing in januari en februari op de L95 meting en 1 stroomstoring van 10 dagen door blikseminslag

Meetpunt 54, Lijndonk; storing in januari en februari op de L95 meting en totaal 41 dagen geen metingen in de maanden april, mei, juni en juli

Meetpunt 56, Moleneind; 2 stroomstoringen in maart en augustus, totaal 20 dagen geen metingen

Meetpunt 58, Achterstraat, 1 stroomstoring van 10 dagen

Meetpunt 59, mobiel meetpunt 2; 17 dagen geen metingen in verband met het verplaatsen van het meetpunt

Alleen de meetpunten 55 en 57 bleven in 2023 gevrijwaard van storingen.

##### 5. De resultaten per meetpunt, gemeten en berekend

In de tabellen hierna zijn de meetresultaten samengevat, gemeten en berekend, over het jaar 2023 en gezet naast de jaren 2022 en 2021.

Nr. MP	Locatie	Soort Meetpunt	Kosteneenheden (Ke)								
			2023			2022			2021		
			(G)	(B)	(V)	(G)	(B)	(V)	(G)	(B)	(V)
54	Lijndonk Molenschot	Referentie vast	17,6	22,9	5,3	17	22,3	5,3	19,6	20,7	1,1
56	Moleneind Gilze	Referentie vast	26,7	28	1,3	27,2	28,8	1,6	28,2	27,9	-0,3
57	Blommers Hulten	Referentie vast	20,2	21	1,2	20,1	21,4	1,3	22,4	21,9	-0,5

Nr. MP	Locatie	Soort Meetpunt	Lden								
			2023			2022			2021		
			(G)	(B)	(V)	(G)	(B)	(V)	(G)	(B)	(V)
51	Mimosalaan Rijen / Stedenbaan Rijen	Informatie mobiel	46,8	50,2	3,6	38,8	40,3	1,5	--	--	--
52	Nerhovensestraat Gilze	Informatie vast	47,1	52,1	5	49,1	52,3	3,2	49,1	51,8	2,7
53	Atalanta Rijen	Informatie vast	42,9	48,6	5,7	41,4	48,6	7,2	42,7	48,7	6
54	Lijndonk Molenschot	Referentie vast	48,1	53,7	5,6	46,7	52,3	5,6	47,9	51,6	3,7
55	Broekstraat Molenschot	Informatie vast	50,3	54,1	3,8	45,5	50,9	5,4	44,4	47,5	3,1
56	Moleneind Gilze	Referentie vast	51,3	56	4,7	51,9	56,6	4,6	52,6	55,7	3,1
57	Blommers Hulten	Referentie vast	48,7	50,2	1,5	48,6	49,5	0,9	50	50	--
58	Achterstraat Hulten	Informatie vast	48,4	52,3	3,9	48	52,2	4,2	48,5	52,3	3,8
59	Broekdijk Hulten / Bleukweg Tilburg	Informatie mobiel	47,1	51,2	3,9	44,2	49,5	5,3	--	--	--

Te zien is dat de zuid-westkant van de vliegbasis met de meetpunten Broekstraat in Molenschot en Moleneind in Gilze het zwaarst worden belast. Dat is zowel gemeten als berekend en zegt iets over de intensiteit van het vliegen aldaar.

Ook de meetpunten Blommers en Achterstraat in Hulten krijgen veel vliegverkeer over hun hoofd. Qua gemeten en berekende waarden zien we geen grote verschillen tussen 2023 en 2022. Uitzondering hierop vormt meetpunt 55 aan de Broekstraat in Molenschot. Daar is sprake van aanzienlijk hogere gemeten Lden-cijfers dan in 2022; een verhoging van de Lden waarden met 4,8 dB.

De meetwaarden van de mobiele informatiepunten over 2023 en 2022 zijn niet met elkaar vergelijkbaar vanwege de verplaatsing van deze punten in mei 2023. De gemeten- en berekende waarden van de punten 51 en 59 zijn namelijk bepaald door sommatie van de waarden van de oude en de nieuwe locatie en zeggen dus niets over de afzonderlijke locaties.

Ook in 2023 zien we dat praktisch alle gemeten Lden-waarden substantieel lager zijn dan de berekende Lden-waarden. Dat de gemeten waarden lager zijn dan de berekende waarden zien we ook terug bij de Ke waarden, die alleen bepaald worden op de drie referentiemeetpunten. Het frappante daarbij is wel dat de verschillen én de bepaalde waarden min of meer gelijk zijn aan die in 2022, terwijl op 2 van de 3 referentiepunten het meetsysteem er gedurende een flink aantal dagen (41, respectievelijk 21 dagen) uit heeft gelegen.

Met uitzondering van het meetpunt aan de Blommers in Hulten blijven de gemeten Lden waarden 3,9 tot 5,7 dB achter op de berekende waarden. Een analyse over de oorzaak hiervan is nog niet afgerond, maar nog steeds even actueel als in 2022

De auditcommissie hoopt in 2024 door nader onderzoek van het NLR meer inzicht te krijgen in de verschillen tussen de gemeten en berekende waarden. De spreiding ten opzichte van de berekeningen is naar de mening van de AC substantieel.

In tegenstelling tot in 2022 zijn in 2023 minder seizoensinvloeden te onderscheiden in de grafieken van bijlage 1.

## 6. Wat zeggen de uitkomsten van de metingen over de feitelijke overlast situatie

Het blijft moeilijk om uitspraken te doen over de relatie tussen de gemeten niveaus en de door omwonenden ervaren geluidsoverlast. De specifieke problematiek rond helikopters komt daar nog eens bij. Uit onderzoek blijkt dat al bij lage Ke en Lden waarden meer ernstige geluidsoverlast wordt ervaren van helikoptergeluid dan van overige vliegtuigen (zie het RIVM-rapport 2022-0007 relatie vliegtuiggeluid - hinder en slaapverstoring 2022, grafiek opgenomen in bijlage 3 van dit jaaroverzicht).

Meer specifiek: bij een Ke-waarde van 25 is er al sprake van een percentage ernstig gehinderden van 50% terwijl volgens de normstelling 15% te verwachten zou zijn.

Als we kijken naar de Lden waarden dan zien we dat bij een Lden van 50 dB(A) 37,5% van de omwonenden ernstig gehinderd is.

De vraag naar nader onderzoek naar de relatie tussen geluideenheden, helikoptergeluid en ervaren overlast, blijft daarom onverminderd hoog op de verlanglijst staan van Auditcommissie en - naar ons is gebleken - ook van omwonenden.

In de COVM van september 2023 heeft Defensie toegezegd dat op deelterreinen met dit onderzoek gestart zou kunnen worden. Aan de omwonende-vertegenwoordiger van Gilze Rijen, de heer de Vet, is daarom gevraagd hiervoor een voorstel uit te werken.

Ter onderbouwing van de vraagstelling wil de auditcommissie zelf nog een cross-check uitvoeren op de uitkomsten van de geluidberekeningen/metingen met de klachtenregistratie. Hier wordt in de loop van 2024 mee begonnen.

Op basis van de geluidmetingen over 2023 heeft de auditcommissie dan ook de volgende aanbevelingen:

- Uitvoering van de onderzoeken naar bijdrage van de helikopter-vaardigheids-oefeningen aan de geluidbelasting (uit 2022)
- Check op match tussen aantallen vluchten in metingen en berekeningen (uit 2022)
- Verschillenanalyse afronden tussen berekende en gemeten Lden waarden (uit 2022)
- Start op onderdelen naar de relatie tussen de geluideenheden KE en Lden, helikoptergeluid en de door omwonenden ervaren overlast/gezondheidsproblemen (reeds aangekaart in verschillende COVM vergaderingen)
- Cross check geluidmetingen/berekeningen en klachtenregistratie (AC)
- Snelle(re) actie van Casper bij geconstateerde stroomuitval of andere problemen bij het meetnet om de uitval van de microfoons tot een minimum te beperken en zo te voorkomen dat er meetgegevens verloren gaan.

## 7. Meer weten over de resultaten van de geluidmetingen:

Op de website geluidmeetnetten van defensie, Gilze Rijen zijn onder het kopje rapportages alle maandelijkse geluidmeetrapporten te vinden vanaf januari 2021.

<https://geluidmeetnetvliegbases.noiselab.casper.aero/airport/EHGR>

Vragen of opmerkingen aan de Auditcommissie kunnen worden gesteld via het emailadres:

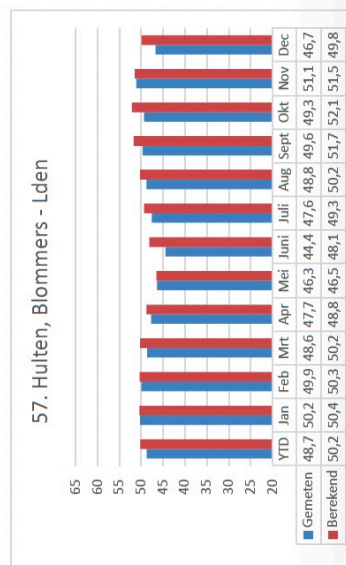
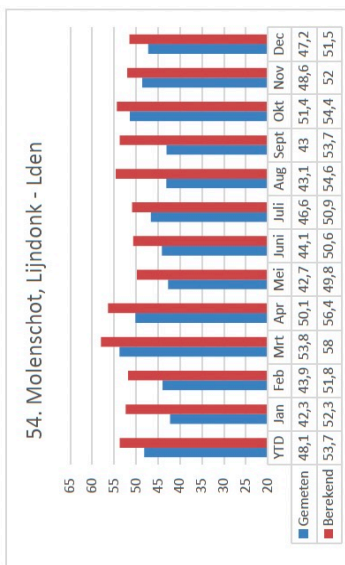
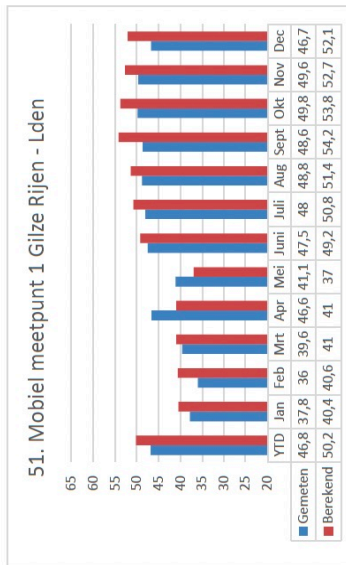
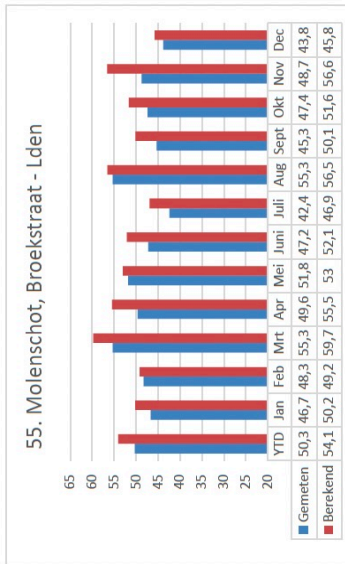
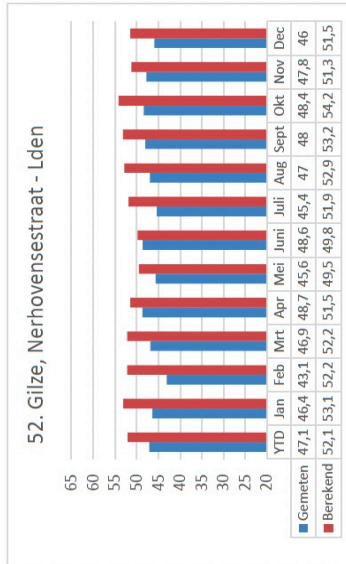
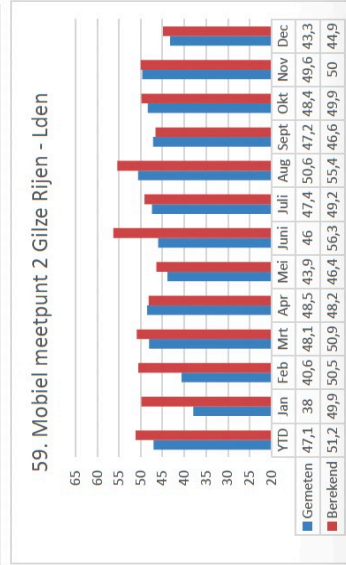
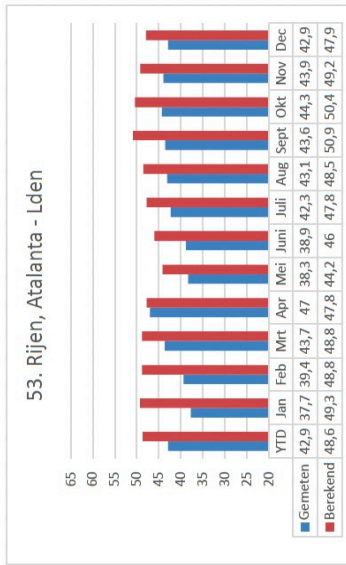
[suggestiesmeetnetgilzerijen@gmail.com](mailto:suggestiesmeetnetgilzerijen@gmail.com)

## BIJLAGEN

Bijlage 1: Grafieken Lden op alle meetpunten over het jaar 2023

Bijlage 2: Relatie werkelijke ernstige hinder versus wettelijke relatie KE – ernstige hinder (bron RIVM)

Bijlage 1: Grafieken Lden op alle meetpunten over het jaar 2023



Bijlage 2: Relatie werkelijke ernstige hinder versus wettelijke relatie KE – ernstige hinder (stippellijn) (bron RIVM rapport 2022-0007, Relatie vliegtuiggeluid – hinder en slaapverstoring 2022)

