



ANALYSE MELDINGEN RONDON ROTTERDAM THE HAGUE AIRPORT

JAARRAPPORT 2020

ANALYSE MELDINGEN RONDON ROTTERDAM THE HAGUE AIRPORT

JAARRAPPORT 2020



Datum: 12 mei 2021

Auteur: Sander Steenhart

Analyse: Erwin Beukenholdt, Richard Spaans

Organisatie: DCMR Milieudienst Rijnmond

Postbus 843, 3100 AV Schiedam

Kwaliteitstoets	<i>Paraaf</i> 	Autorisatie	<i>Paraaf</i> 
<i>Naam</i> <i>Functie</i>	R. Algra Teammanager	<i>Naam</i> <i>Functie</i>	M. Koeleman Unitmanager Advies

Inhoudsopgave

Samenvatting	2
1. Inleiding.....	3
2. Bijzonderheden in 2020.....	5
3. Vliegtuigbewegingen	8
4. Geluid	10
4.1 Locaties van meetpunten en handhavingspunten.....	10
4.2 Geluidmetingen in relatie tot berekeningen	11
4.3 Geluidbelasting.....	12
5. Algemeen beeld meldingen 2020.....	14
5.1 Getraceerde en niet getraceerde vluchten.....	14
5.2 Herkomst specifieke meldingen.....	15
5.3 Omschrijving meldingen.....	17
6. Meldingen nader geanalyseerd.....	18
6.1 Frequente melders.....	19
6.2 Overige melders	20
6.3 Vluchten in de nachtperiode	22
7. Analyse.....	25
7.1 Interferentie schipholverkeer.....	25
7.2 Invloed van covid-19	28
7.3 Zomerperiode	30
8. Conclusie en aanbevelingen	31
Begrippenlijst.....	32
Bijlage I Relevante categorieën RTHA.....	33
Bijlage II Handhaving geluidruimte	35
Bijlage III Foto's van vliegtuigen die regelmatig op RTHA voorkomen	36
Bijlage IV Uitvergroting figuur 2	37
Bijlage V Jaargemiddelde bijdrage vliegtuiggeluid per uur voor alle geluidmeetposten.....	38

Samenvatting

Dit jaarrapport vermeldt, duidt en analyseert meldingen van burgers over vliegtuigbewegingen bij Rotterdam The Hague Airport (RTHA) die in het gebruiksjaar 2020 (november 2019 t/m oktober 2020) binnenkwamen bij de DCMR Milieudienst Rijnmond. We brengen hiermee de mogelijke oorzaken van geluidhinder door vliegtuigbewegingen van en naar de luchthaven in beeld. In totaal ontvingen we 30.773 meldingen over vliegverkeer van en naar RTHA. Dit rapport is door DCMR opgesteld in opdracht van de Bestuurlijke Regiegroep Rotterdam The Hague Airport (BRR).

In gebruiksjaar 2020 is de invloed van de covid-19 pandemie op het gebruik van de luchthaven en meldingen daarover groot. Ten opzichte van 2019:

- Halveerde het totaal aantal meldingen (-51%). Het totaal aantal vluchten grote luchtvaart nam nog sterker af (-61%)
- Verdubbelde het aantal meldingen over sportvliegtuigen, terwijl het aantal vluchten kleine luchtvaart slechts licht afnam (-2%)
- Nam de hoeveelheid gemeten vliegtuiggeluid in de woonwijken af (jaargemiddeld -3dB in Bergschenhoek, -4,5dB in Schiedam)

We onderzochten of de invloed van de covid-19 pandemie effect heeft op het aantal meldingen en het meldgedrag. Daaruit blijkt dat, toen er na de eerste lockdown weer van en naar de luchthaven gevlogen werd, het gemiddeld aantal meldingen per vlucht relatief hoger werd in de zomerperiode dan in voorgaande jaren. Daarbij lijkt het erop dat de periode van relatieve rust tijdens de lockdown ervoor heeft gezorgd dat de hoeveelheid luchtvaartgeluid ná de lockdown extra opvalt.

In dit jaarrapport vergelijken we, net als in voorgaande jaarrapporten, voor twee locaties de gemeten hoeveelheid vliegtuiggeluid met de (door ILT gerapporteerde) berekende hoeveelheid vliegtuiggeluid. De invloed van het verschil in afstand tussen de vaste meetlocaties en de handhavingpunten is van belang bij het beoordelen van de resultaten. In de Programmatische Aanpak Meten Vliegtuiggeluid van het ministerie I&W zal verder onderzocht moeten worden hoe beide methodes elkaar kunnen aanvullen. Eén van de aanbevelingen daarbij is om in de handhavingberekening ook de geluidbelasting op de meetlocaties uit te rekenen.

Uit onderzoek naar de samenstelling van de melders blijkt dat het verloop in de grootste groep melders zeer hoog is. Deze groep bestaat uit melders die maximaal 1 of 2 meldingen per jaar insturen. In de afgelopen vijf jaar was 67% van alle melders slechts in één jaar actief. 86% van die melders diende slechts 1 of 2 meldingen in. Inzicht in de motivatie van melders om wel of niet te melden kan helpen bij het duiden van de ervaren geluidhinder en het inzetten van mogelijke verbeteracties. Wij bevelen aan om hier verder onderzoek naar te laten doen en leggen deze aanbeveling hierbij ter besluitvorming aan de Commissie Regionaal Overleg voor.

In het bijzondere jaar dat 2020 was gebeurde binnen de luchtvaartsector veel. De belangrijkste projecten: Luchtvaartnota, Luchtruimherziening, Programmatische Aanpak Meten Vliegtuiggeluid, Participatietraject RTHA Luchthavenbesluit en Geluidmeetnet omwonenden RTHA. Veel van deze projecten hebben in meer of mindere mate met elkaar te maken. Een goede onderlinge afstemming is noodzakelijk.

1. Inleiding

Voor u ligt het 'Jaarrapport 2020: Analyse meldingen rondom Rotterdam The Hague Airport' (RTHA). Het rapport is opgesteld door de DCMR Milieudienst Rijnmond (DCMR) in opdracht van de Bestuurlijke Regiegroep Rotterdam The Hague Airport (BRR).

Dit jaarrapport is opgesteld om inzicht te geven in de geluidhinder door vliegtuigbewegingen van en naar RTHA op de omgeving. De analyse in dit rapport richt zich op opvallende situaties in het afgelopen jaar en op potentiële maatregelen om hinder te verminderen. Van alle bedrijven in het Rijnmondgebied komen over RTHA de meeste meldingen bij DCMR binnen. Inzicht in de hinder wordt verkregen door verschillende informatiestromen aan elkaar te koppelen:

- Meldingen van burgers
- Vliegtuigbewegingen
- Geluidmetingen

Bevoegd gezag

Het ministerie van Infrastructuur & Waterstaat (I&W) is bevoegd gezag voor RTHA. De Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT – onderdeel van het ministerie) is als inspectiedienst namens het bevoegd gezag verantwoordelijk voor (onder meer) controle op de luchtvaart. DCMR vormt het loket voor meldingen en informatie. Als loket voor het ontvangen van meldingen is er incidenteel contact tussen ILT en DCMR over bepaalde voorvallen. Wellicht ten overvloede wordt er hierbij op gewezen dat DCMR voor vliegtuigverkeer geen bevoegd gezag is voor de Rotterdamse luchthaven en daarom ook geen handhavingsactie kan en mag verrichten, indien daar aanleiding toe zou zijn. Door ILT is een handhavingsrapport opgesteld, met daarin het resultaat van de berekening die voor de handhaving van de geluidruimte is uitgevoerd. In bijlage II treft u een kopie van dit resultaat.

Commissie Regionaal Overleg

De Commissie Regionaal Overleg (CRO) vormt het platform voor overleg tussen de exploitant van de luchthaven, de luchtvaartsector en de omgeving. Zij overlegt vier keer per jaar en wordt voorgezeten door een onafhankelijk voorzitter. Vertegenwoordigd in de CRO zijn: de exploitant (RTHA), de luchtverkeersleiding en gebruikers (namens zowel de grote als kleine luchtvaart), de lokale overheden (gemeenten Schiedam, Lansingerland en Rotterdam), bewonersvertegenwoordigers uit de genoemde gemeenten, de Zuid-Hollandse Milieufederatie, VNO/NCW en de Provincie Zuid-Holland. DCMR is adviseur van de CRO. Het ministerie van I&W is agendalid. Hierdoor blijft zij op de hoogte van meldingen van burgers over vliegtuigbewegingen. Dit jaarrapport wordt in de CRO-vergadering besproken.

Meldingenafhandeling en rapport

Ieder kwartaal stelt DCMR een rapport op over RTHA. Deze kwartaalrapporten beperken zich voornamelijk tot het vermelden van het aantal ontvangen meldingen, het aantal vliegtuigbewegingen, de vliegtuigpassages met de hoogste gemeten geluidniveaus en eventuele bijzonderheden.

In dit jaarrapport rapporteren we over het gebruiksjaar van RTHA, dat loopt van 1 november 2019 t/m 31 oktober 2020. Het kan zijn dat er kleine verschillen zitten in de totalen die in dit rapport worden gepresenteerd en de som van afzonderlijke kwartaalrapporten. Dit heeft te maken met later ontvangen meldingen en correcties. DCMR accepteert maximaal 2 dezelfde meldingen van een melder per vlucht. Hiervoor wordt achteraf gecorrigeerd.

Overigens wijkt dit jaarrapport af van het jaarrapport van de Meldkamer van de DCMR. Hierin zijn óók meldingen opgenomen over vliegtuigbewegingen die geen relatie met RTHA hebben (denk daarbij aan fotovluchten boven de regio waarbij start en landing op een andere luchthaven plaatsvindt) en over de

kleine en recreatieve luchtvaart in de provincie. Conform afspraak beperkt het jaarrapport zich vooral tot meldingen over verkeer van en naar de luchthaven RTHA.

Verantwoording

Dit jaarrapport komt voor een groot deel tot stand door het vergaren, verrijken en analyseren van verschillende datastromen. De gepresenteerde gegevens zijn, tenzij anders vermeld, afkomstig uit de monitoringsapplicatie RANOMOS. In deze monitoringsapplicatie worden 3 datastromen aan elkaar gekoppeld: vluchtdata, geluidmeetdata en meldingen van burgers. Het koppelen van deze data gebeurt grotendeels automatisch, op basis van de beschikbare gegevens. Slechts in die gevallen waar de applicatie niet zelfstandig een melding kan koppelen aan een vlucht vindt een handmatige beoordeling plaats.

DCMR heeft het beheer over de monitoringsapplicatie. Wij staan in nauw contact met de ontwikkelaar (Casper B.V.) om zorg te dragen voor het correct functioneren van het systeem. Het is onze dagelijkse taak om bijzonderheden te signaleren en te controleren of problemen goed worden opgelost. Daarnaast signaleren we wensen uit de omgeving waarmee de applicatie verder kan worden ontwikkeld. Het uitrollen van een dergelijke ontwikkeling doen we in nauw overleg met diverse betrokken partijen.

De uitkomsten van de analyses die we voor elk jaarrapport uitvoeren worden kritisch beschouwd. Een enkele keer kan dat ertoe leiden dat niet eerder geconstateerde bijzonderheden worden ontdekt. Soms ligt de oorzaak daarvan in de wijze waarop de applicatie, geautomatiseerd, data verwerkt. Dit kan ertoe leiden dat we in gesprek gaan met de ontwikkelaar om de applicatie te verbeteren.

Het doel van elk jaarrapport is om trends te ontdekken en daarmee sturingsinformatie te geven aan partijen die betrokken zijn bij het beperken van de hinder door vliegtuigen. In elk rapport worden analyses gemaakt met een dataset die wordt vergeleken met voorgaande jaren. Om dit juist te kunnen doen moet de historische data op dezelfde wijze worden beoordeeld als de huidige methode. Daardoor kan het zo zijn dat in voorgaande rapporten een iets ander beeld van de historische data wordt gegeven als in dit rapport.

Leeswijzer

Na deze inleiding worden in hoofdstuk 2 diverse bijzonderheden uit 2020 vermeld. Hoofdstuk 3 heeft betrekking op het gebruik van de luchthaven, zoals het aantal vliegtuigbewegingen op de luchthaven, het type verkeer, bijzondere vluchten en het nachtgebruik. Hoofdstuk 4 zoomt nader in op geluidaspecten en bevat informatie over de geluidniveaus en de hoeveelheid vliegtuiggeluid op de geluidmeetposten. In hoofdstuk 5 wordt een algemeen beeld gegeven van het aantal ontvangen meldingen naar het type melders (frequent en overig).

De gegevens uit hoofdstuk 3 tot en met 5 vormen het uitgangspunt voor de analyses die worden verricht in de volgende hoofdstukken. De meldingen worden in hoofdstuk 6 nader geanalyseerd, waarbij wordt getracht verbanden te leggen tussen vliegtuigbewegingen en de ondervonden hinder. Hoofdstuk 7 gaat dieper in op het gebruik van de luchthaven en het effect daarvan op meldingen. Hoofdstuk 8 staat stil bij de conclusies en aanbevelingen.

2. Ontwikkelingen in 2020

2020 was qua gebruik van de luchthaven en de verdeling van vluchten een bijzonder jaar als gevolg van de covid-19 pandemie. In tijden dat de luchtvaartsector nagenoeg tot stilstand kwam leek het of er meer projecten en ontwikkelingen waren dan ooit. Veel van deze projecten en initiatieven zijn op enige manier met elkaar verbonden. In dit hoofdstuk een overzicht van de belangrijkste ontwikkelingen. Deze ontwikkelingen vormen de context waarin meldingen over vliegtuiggeluid worden ingediend.

Milieumonitoring tijdens coronalockdown

De covid-19 pandemie was aanleiding voor de Provincie Zuid-Holland om DCMR te vragen wat het effect van de eerste lockdownperiode (april t/m juni) was op de activiteiten van RTHA en de gevolgen daarvan voor geluid en luchtkwaliteit. Voor het totale gemiddelde geluidniveau werd geconcludeerd dat de eerste lockdownperiode een afname van 1 tot 6 dB(A) tot gevolg had in de maanden dat er weinig werd gevlogen, in vergelijking met diezelfde maanden van 2019. De bijdrage van vliegtuiggeluid ging naar minder dan 10% op de geluidmeetposten in de woonwijken. Voor luchtkwaliteit was een verbetering zichtbaar, maar dit is vooral het gevolg van het wegvallen van wegverkeer omdat deze bron van veel grotere invloed is op de luchtkwaliteit. Het volledige rapport is op 3 september 2020 aangeboden aan de Statenleden en op 8 oktober 2020 besproken in plenaire vergadering van de CRO.

Geluidmeetnet omwonenden RTHA

Het adviesbureau SPPS en DCMR hebben 6 oktober 2020 het adviesrapport “Advies aan Provincie Zuid-Holland over wenselijkheid geluidmeetnet rondom Rotterdam The Hague Airport in samenwerking met bewoners” opgeleverd. Aanleiding voor deze opdracht is een motie die 20 februari 2019 is ingediend in de Staten van de Provincie Zuid-Holland. De motie was erop gericht om wensen van bewoners te faciliteren die zelf geluid willen meten. De opdracht van de provincie geeft aan dat een eventueel in te richten meetnet:

- een toegevoegde waarde moet hebben naast bestaande meetgegevens en rapportages;
- een brug moet slaan tussen het meten en het berekenen van geluid.

In het rapport wordt beschreven wat volgens de bewoners de voorwaarden zijn voor een succesvol meetnet. Bewoners hebben behoefte aan meer informatie omtrent het meten (en berekenen) van vliegtuiggeluid en willen dat er wordt gemeten in de woonwijken. Het rapport bevat als aanbeveling dat een uitbreiding van het huidige geluidmeetnet (Ranomos) wenselijk is.

Het rapport is door de Provincie Zuid-Holland afgestemd met het Ministerie van I&W. Zij werken aan de Programmatische Aanpak Meten Vliegtuiggeluid (PAMV). Het doel van het te ontwikkelen geluidmeetnet is mede daarop afgestemd.

Programmatische Aanpak Meten Vliegtuiggeluid

Op 18 december 2019 heeft het Ministerie van I&W het rapport over de verkenningsfase van de programmatische aanpak meten vliegtuiggeluid (PAMV) aangeboden aan de Tweede Kamer. In een brief van de minister van 29 juni 2020 wordt de voortgang van de programmatische aanpak besproken. In de brief wordt een nadere uitwerking gegeven over de rolverdeling tussen Rijk, luchthavens en regiopartijen. Het Rijk is verantwoordelijk voor validatie, onderzoek en landelijke informatievoorziening. Luchthavens worden verantwoordelijk voor het meten voor validatie. Regiopartijen moeten onderling afspraken maken over (meten voor) regionale informatievoorziening. Het Rijk faciliteert daarbij, door advies van het RIVM en andere kennisinstituten. Voor de regio rondom RTHA wordt hierbij concreet een geluidmeetnet omwonenden RTHA genoemd.

Participatietraject RTHA Luchthavenbesluit

Op 8 oktober 2020 is RTHA gestart met het participatietraject om te komen tot een nieuw luchthavenbesluit (LHB). Het huidige luchthavenbesluit is de omzettingsregeling uit 2013. De afgelopen jaren is onderzocht hoe een nieuw luchthavenbesluit tot stand kan komen en een van de belangrijkste voorwaarden bleek draagvlak in de regio te zijn. Het participatietraject brengt de verschillende belanghebbende partijen bij elkaar, geeft inzicht in elkaars belangen, onderzoekt feiten en werkt opties uit die uiteindelijk moeten leiden tot een voorkeursscenario die als input voor de aanvraag van het LHB zal dienen. Het participatietraject wordt dus georganiseerd voorafgaand aan het wettelijke traject met de MER-procedure. In 2021 is gestart met het gezamenlijk feitenonderzoek (Joint Fact Finding). Meer informatie: www.luchthavenbesluit.nl.

Werkgroep hinderbeperkende maatregelen

In eerdere jaarrapporten hebben we aanbevolen om maatregelen die hinder door vertrekkend verkeer mogelijk kunnen beperken nader te onderzoeken. Dergelijke aanbevelingen worden opgepakt in de Werkgroep hinderbeperkende maatregelen. Deze werkgroep bestaat uit vertegenwoordigers van RTHA, bewoners en DCMR en wordt voorgezeten door de secretaris van de CRO. De werkgroep doet onderzoek naar het reduceren van hinder aan zowel de land- als de luchtzijdige kant van de luchthaven. Er zijn 2 projectgroepen gestart met onderzoek naar het verminderen van de hinder door vertrekkend verkeer: baan 06 (oostelijke vertekroute) en baan 24 (westelijke vertekroute). Meer informatie over de werkgroep staat op de website van de CRO: www.cro-rotterdam.nl.

De Nationale ombudsman over meldingen geluidsoverlast vliegverkeer

Op 8 juli 2020 heeft de Nationale ombudsman een brief gestuurd aan de minister van I&W met als doel om in gesprek te gaan over de vraag wat burgers van de overheid mogen verwachten als zij overlast door vliegverkeer melden. De aanleiding daartoe is dat de Nationale ombudsman klachten en signalen ontvangt die duidelijk maken dat omwonenden van luchthavens in Nederland veel (geluids)overlast ervaren en dat zij zich daarover zorgen maken. De Nationale ombudsman heeft verschillende partijen benaderd om interviews te houden. Ook de DCMR is geïnterviewd. In de brief worden de bevindingen gerapporteerd en komen diverse aandachtspunten naar voren met betrekking tot het melden van vliegtuigoverlast en het effect van meldingen door omwonenden. De Nationale ombudsman stelt voor om diverse gesprekken te voeren, eerst met de minister en vervolgens met meerdere betrokken instanties. In de aanloop naar die gesprekken is aan de meldpunten gevraagd een reactie te geven op de eerder genoemde aandachtspunten. Door omstandigheden heeft dat gesprek nog niet plaatsgevonden. Nu het kabinet demissionair is, vindt de ombudsman het effectiever om het gesprek na de formatie met de nieuwe bewindspersoon te voeren.

Luchtvaartnota en Luchtruimherziening

Op 15 mei 2020 publiceerde het Rijk de Ontwerp-luchtvaartnota 2020-2050. De luchtvaartnota stelt kaders voor de toekomstige ontwikkeling van de luchtvaart in Nederland. De nieuwe koers is gericht op een veilige luchtvaart met een sterk netwerk van internationale verbindingen, minder overlast voor mensen en minder impact op het milieu. Het hiervoor genoemde programma PAMV maakt onderdeel uit van de nieuwe luchtvaartnota. De definitieve luchtvaartnota is op 20 november 2020 gepubliceerd. De meest concrete acties om geluidhinder te verminderen richten zich op de luchthaven Schiphol.

Ook het programma Luchtruimherziening is opgenomen in de luchtvaartnota. Dit programma is gericht op het bereiken van drie samenhangende doelen: efficiënter gebruik en beheer van het luchtruim, beperking van klimaateffect en hinder in de omgeving, en verruiming van de civiele capaciteit en militaire missie effectiviteit. In dit programma wordt een ontwerp-Voorkeursbeslissing voor het toekomstig luchtruim

opgesteld. Onderbouwing van dat ontwerp is een milieueffectrapportage in de vorm van een plan-MER die op 13 januari 2021 is gepubliceerd.

Cumulatieregels Omgevingswet

Op 8 juni 2020 is de consultatieversie van de Aanvullingsregeling geluid Omgevingswet verschenen. De definitieve versie is op 26 maart 2021 gepubliceerd. In deze regeling is onder meer geregeld dat luchtvaartgeluid zwaarder meeweegt bij het bepalen van de (hindergewogen) cumulatieve geluidsbelasting. Er wordt daarnaast een nieuw begrip geïntroduceerd: het 'gezamenlijke geluid'. Deze niet hindergewogen optelling van geluidbronnen worden betrokken bij het toetsen aan de grenswaarde in de woning bij nieuwbouw. Als die grenswaarde voor het gezamenlijke geluid wordt overschreden, dan moet het bevoegd gezag (veelal de gemeente) een oordeel vellen over de aanvaardbaarheid van het gecumuleerde geluidniveau. De gecumuleerde waarde is in tegenstelling tot het gezamenlijke geluid niet genormeerd. In de consultatieversie was een tabel opgenomen met kwalificaties variërend van "zeer goed" tot "zeer slecht". Doordat luchtvaartlawaai veel zwaarder meetelt dan voorheen, zouden deze kwalificaties veel strenger zijn dan voorheen in de Wet geluidhinder. In de definitieve versie is de tabel vervallen. De aanvaardbaarheid wordt integraal beoordeeld, waarbij aspecten als hinder, gezondheid, woningbouw, economie en mobiliteit worden genoemd. De wijze waarop is afhankelijk van het bevoegd gezag. Het moment waarop deze regeling van kracht wordt, wordt nog nader bij Koninklijk Besluit bepaald.

3. Vliegtuigbewegingen

In 2020 zijn in totaal 9.684 vliegtuigbewegingen door de grote luchtvaart (overwegend commerciële lijnvluchten) uitgevoerd op RTHA en 30.457 bewegingen met kleine luchtvaart (vliegtuigen met een maximaal startgewicht onder de 6.000 kg).

Het aantal vliegtuigbewegingen van de grote luchtvaart op RTHA werd, ten opzichte van 2019, meer dan gehalveerd. De reden hiervoor is duidelijk: covid-19. De maanden november t/m februari laten nog een lichte toename zien ten opzichte van 2019, in de maanden daarna komt het gebruik nagenoeg tot stilstand. Bij de kleine luchtvaart zien we echter een heel ander beeld. Hoewel er in totaal over het gehele jaar een lichte afname is te zien, nam het gebruik in de maanden juni t/m oktober juist toe. Vooral de toename in de maanden juli (21%), augustus (20%) en september (36%) vallen op.

In tabel 1 zijn per maand de gebruiksgegevens van RTHA in 2020 weergegeven. Onder de tabel is het totaal aantal vluchten in voorgaande jaren opgenomen, zodat een eerste indruk verkregen kan worden of er een trend aanwezig is.

Tabel 1: Gebruikersgegevens RTHA gebruiksjaar 2020 (bron: RTHA)

Maand	Grote luchtvaart						Kleine luchtvaart
	Lijndienst	Vakantie- vlucht	Ad hoc vlucht	Vracht	Overig	Totaal	Totaal
November	730	41	14	0	346	1.131	2.215
December	750	32	2	0	284	1068	1.769
Januari	831	42	0	0	277	1.150	1.540
Februari	848	38	6	0	272	1.164	1.588
Maart	633	16	3	0	242	894	2.278
April	0	0	0	0	79	79	1.557
Mei	0	0	6	0	190	196	2.584
Juni	79	8	4	0	238	329	3.412
Juli	850	33	1	0	323	1.207	3.775
Augustus	905	41	2	0	255	1.203	3.440
September	468	24	0	1	273	766	3.585
Oktober	244	12	5	0	236	497	2.714
Totaal	6.338	287	43	1	3.015	9.684	30.457
Totaal 2019	15.264	1.193	98	3	4.382	20.940	31.516
Totaal 2018	14.629	642	367	13	4.430	20.081	32.372

De traumahelikopter, de meeste politiehelikopters en sommige militaire vluchten vallen onder de kleine luchtvaart. De categorie "Overig" valt onder de grote luchtvaart.

Door RTHA wordt elk kwartaal aan ILT gemeld hoeveel nachtvluchten (vluchten tussen 23:00 en 07:00) er hebben plaatsgevonden per categorie. Tabel 2 geeft een overzicht.

Tabel 2: Overzicht aantal vliegtuigbewegingen in de nachtperiode per categorie (bron vluchtaantallen: ILT)

Maand	Meldingen nachtperiode	Aantal nachtvluchten	Categorie*												
			Artikel 4											Artikel 6	
			2a	2b	4a	4b	4c	4d	4e	4f	4g	4h	4i	Militair	
November	225	56	27	0	0	0	0	0	4	1	19	5	0	0	0
December	185	61	30	0	0	0	0	0	7	2	13	6	3	0	0
Januari	115	53	27	0	0	0	0	0	3	0	17	6	0	0	0
Februari	222	70	39	0	0	0	0	0	1	2	12	13	2	0	1
Maart	156	53	32	0	0	0	0	0	2	0	12	6	1	0	0
April	63	57	45	0	0	0	0	0	2	0	10	0	0	0	0
Mei	97	72	57	0	0	0	0	0	10	0	5	0	0	0	0
Juni	195	88	66	0	0	0	0	0	0	1	16	0	0	1	4
Juli	344	90	62	0	0	0	0	0	4	0	17	3	1	1	2
Augustus	187	75	60	0	0	0	0	0	5	0	9	1	0	0	0
September	143	78	51	0	2	0	0	0	6	0	17	0	1	0	1
Oktober	130	56	37	0	2	0	0	0	1	0	14	1	0	0	1
Totaal	2.062	809	533	0	4	0	0	0	45	6	161	41	8	2	9

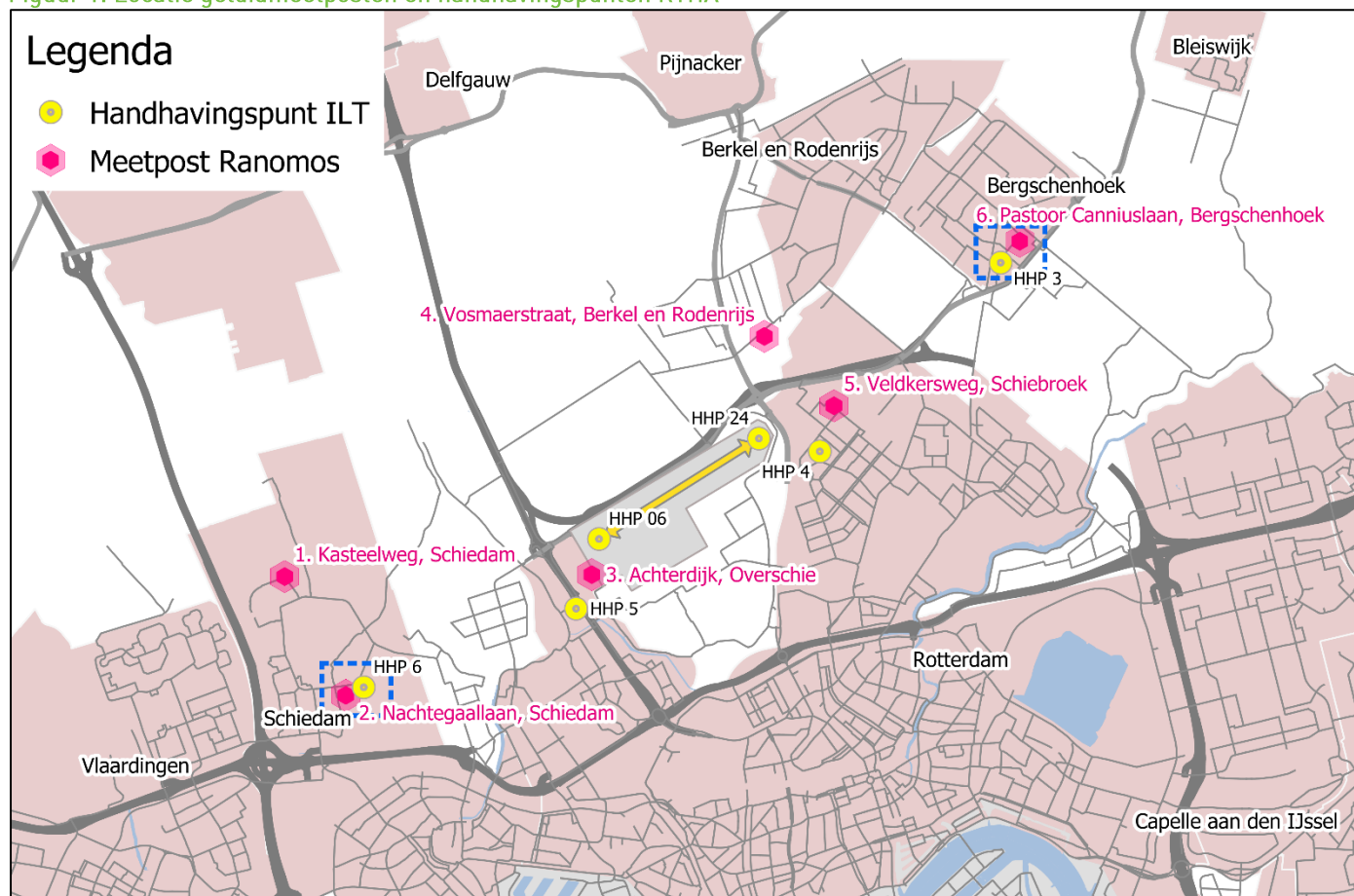
Totaal 2019	6.187	1.199	455	1	2	0	5	64	25	280	315	57	1	13
Totaal 2018	4.267	1.286	477	0	0	1	3	61	30	303	319	78	5	9

*Zie bijlage I voor een verklaring van de categorieën.

4. Geluid

Dit hoofdstuk gaat in op geluidbelasting en geluidniveaus. Bij RTHA wordt geluid zowel berekend als gemeten, maar de locaties daarvan verschillen. De meetposten bestaan al 20 jaar en hebben een vaste positie. De handhavingspunten zijn in de omzettingsregeling van 2013 vastgesteld. Zie figuur 1 voor een kaart met alle geluidmeetposten en handhavingspunten. Het doel van de berekeningen is anders dan bij metingen. Handhaving van de aan RTHA toegekende geluidruimte is een bevoegdheid van ILT. Dit doen zij op basis van berekeningen met een rekenmodel in de zogenaamde Lden-tool. Rondom RTHA worden op zes vaste (virtuele rekenkundige) handhavingspunten berekeningen uitgevoerd met als doel om te controleren of de gemiddelde geluidbelasting op jaarbasis (de zogenaamde Lden-waarde) niet de toegestane grenswaarde overschrijdt. Bij de handhaving wordt geen gebruik gemaakt van de geluidmetingen.

Figuur 1: Locatie geluidmeetposten en handhavingspunten RTHA



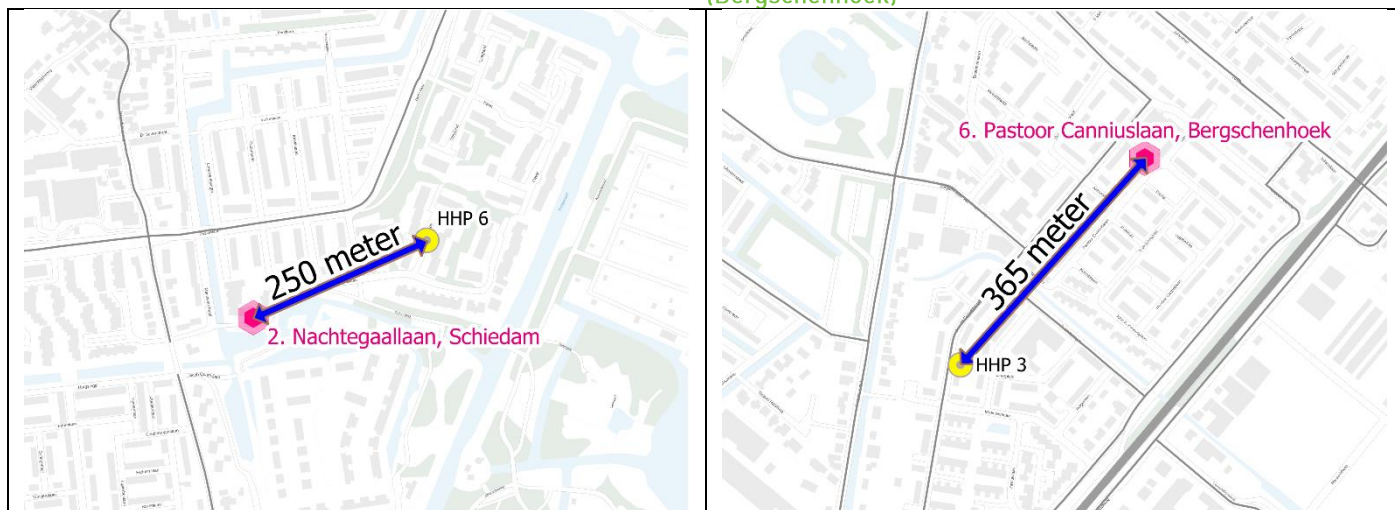
4.1 Locaties van meetpunten en handhavingspunten

DCMR meet rondom RTHA continue geluid met behulp van vast opgestelde geluidmeetposten van het systeem Ranomos (Rotterdam Airport NOise MOnitoring System). Het doel daarvan is het verkrijgen van inzicht in de leefomgevingskwaliteit. Metingen vormen geen wettelijke grondslag voor handhaving. Een vergelijking tussen de resultaten van beide methoden is wel mogelijk. Twee van de zes geluidmeetposten (NMT2 en NMT6) staan op ongeveer dezelfde locatie als twee handhavingspunten van RTHA (namelijk HHP3 en HHP6). Daarom kan op indicatieve wijze bekeken worden of de gemeten geluidniveaus overeenkomen met de berekende geluidniveaus op de handhavingspunten.

De vergelijking die wij tot nu toe altijd maken houdt geen rekening met het verschil tussen de locaties van de meetpunten en de handhavingspunten. Zie de uitsnedes in figuur 2 en 3. Uit nader onderzoek blijkt nu dat het van belang is om rekening te houden met de rekenkundige verschillen bij het beoordelen van de resultaten. Met behulp van de Lden-tool kan dit verschil worden uitgerekend. Uitgaande van de verdeling van vliegverkeer uit de omzettingsregeling, zoals deze is gebruikt om de huidige handhavingspunten vast te stellen, blijkt dat beide handhavingspunten een hogere geluidbelasting hebben dan de meetpunten. Het rekenkundige verschil bedraagt bij Schiedam 0,74 dB(A) en bij Bergschenhoek 1,36 dB(A).

Figuur 2: rekenkundig verschil HHP6 en NMT2 (Schiedam)

Figuur 3: rekenkundig verschil HHP3 en NMT6 (Bergschenhoek)



Voor dit verschil is in het verleden nooit gecorrigeerd. Ook in dit rapport vindt geen correctie plaats, daarvoor zou inzicht moeten worden gegeven in de invoerdata met het bijbehorende rekenmodel van het gebruiksjaar 2020. Het verschil in locaties verklaart wel voor een deel het verschil tussen het gemeten en het berekende geluidniveau. In de Programmatische Aanpak Meten Vliegtuiggeluid (PAMV – zie hoofdstuk 2) van het ministerie I&W zal verder onderzocht moeten worden hoe beide methodes elkaar kunnen aanvullen. Eén van de aanbevelingen daarbij is om in de handhavingsberekening ook de geluidbelasting op de meetlocaties uit te rekenen.

4.2 Geluidmetingen in relatie tot berekeningen

Om de hoeveelheid vliegtuiggeluid in de omgeving te bepalen kan geluid worden gemeten of worden berekend. Beide methoden bevatten beperkingen, waardoor in een vergelijking verschillen zullen ontstaan. De wijze waarop geluid van een vliegtuigpassage op immissieniveau in een woonwijk moet worden gemeten, is niet verankerd in wettelijke richtlijnen. Dit maakt het lastig om verschillende geluidmeetsystemen onderling te vergelijken. Geluidmetingen worden beïnvloed door parameters zoals het achtergrondniveau, weersomstandigheden, stoorgeluiden en reflecties in de bodem of gebouwen. Deze invloeden treden bij het berekenen van geluid niet op. Voor het berekenen van geluid zijn de wettelijke regels voor de betreffende luchthaven ingevoerd in een rekenmodel. In dat model wordt gebruik gemaakt van standaardwaarden voor de motorinstellingen, de snelheid en het gewicht van het toestel. In werkelijkheid variëren die gegevens afhankelijk van de omstandigheden. In het model wordt voor het kleine verkeer gebruik gemaakt van vaste routes met een bepaalde spreiding in plaats van de daadwerkelijk gevlogen vliegpaden.

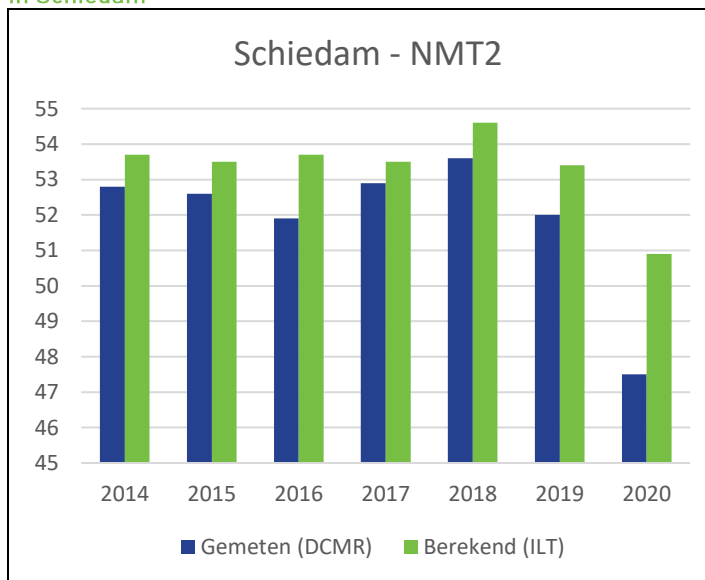
Bij het vergelijken van berekende en gemeten waarden is daarom het volgende van belang. In geluidsdossiers is het gebruikelijk dat een jaargemiddelde geluidbelasting wordt berekend. Ook bij weg- en railverkeer en bij industrie worden meestal berekeningen uitgevoerd, al dan niet in combinatie met bronmetingen (op korte afstand). Ter controle van het rekenmodel vinden soms wel metingen plaats,

waarbij een verschil van +/- 2 dB als (zeer) acceptabel wordt aangemerkt. Naarmate de meetduur langer is, worden de berekende en de gemeten waarde beter vergelijkbaar.

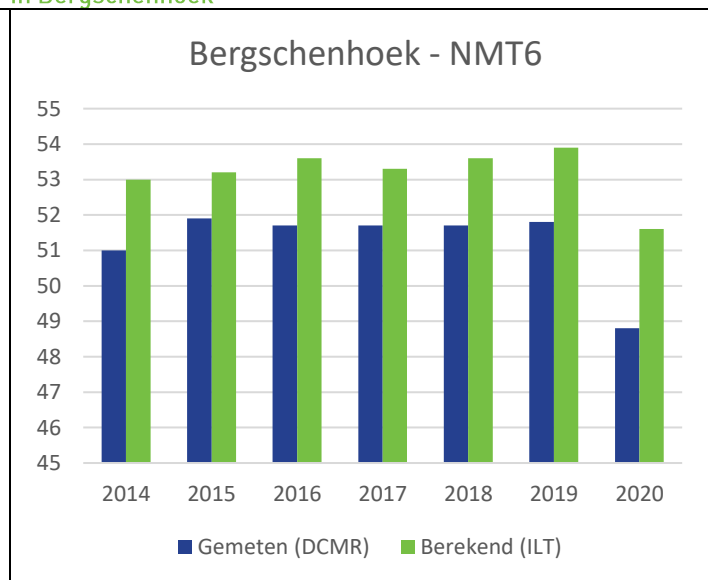
In Schiedam bedraagt de gemeten Lden-waarde 47,5 dB. De berekende Lden-waarde bedraagt 50,9 dB. In Bergschenhoek bedraagt de gemeten Lden-waarde 48,8 dB. De berekende waarde bedraagt 51,6 dB. Op beide geluidmeetposten zijn de verschillen ongeveer 3 dB en hiermee buiten de meet- en rekenonnauwkeurigheid. In voorgaande jaren werden kleinere verschillen gesignaleerd. Het belangrijkste verschil met voorgaande jaren is de afname van het grote verkeer (-61,4% t.o.v. 2019) en de daardoor veroorzaakte afname in geluidbijdrage van dit verkeer. Dit in tegenstelling tot het kleine en het maatschappelijke verkeer welke een toename in geluidbijdrage had. Het zijn juist deze twee groepen waarbij het verschil tussen meten en berekenen het grootst is. In het model vliegen de helikopters en het kleine verkeer dat op zicht vliegt volgens vaste routes en spreiding in tegenstelling tot de werkelijk gevlogen routes. Daarnaast is de kans op een goede geluidmeting voor deze groepen verkeer juist minder groot doordat zij minder hoge geluidniveaus produceren ten opzichte van het achtergrondniveau.

Voor verder onderzoek is de invoerdata met het bijbehorende rekenmodel van het gebruiksjaar 2020 nodig. De DCMR beschikt momenteel niet over deze invoerdata en rekenmodel. Ook hiervoor geldt dat een dergelijk onderzoek goed past in het kader van PAMV, als onderdeel van de implementatiefase.

Grafiek 1: gemeten en berekende waarde in Schiedam



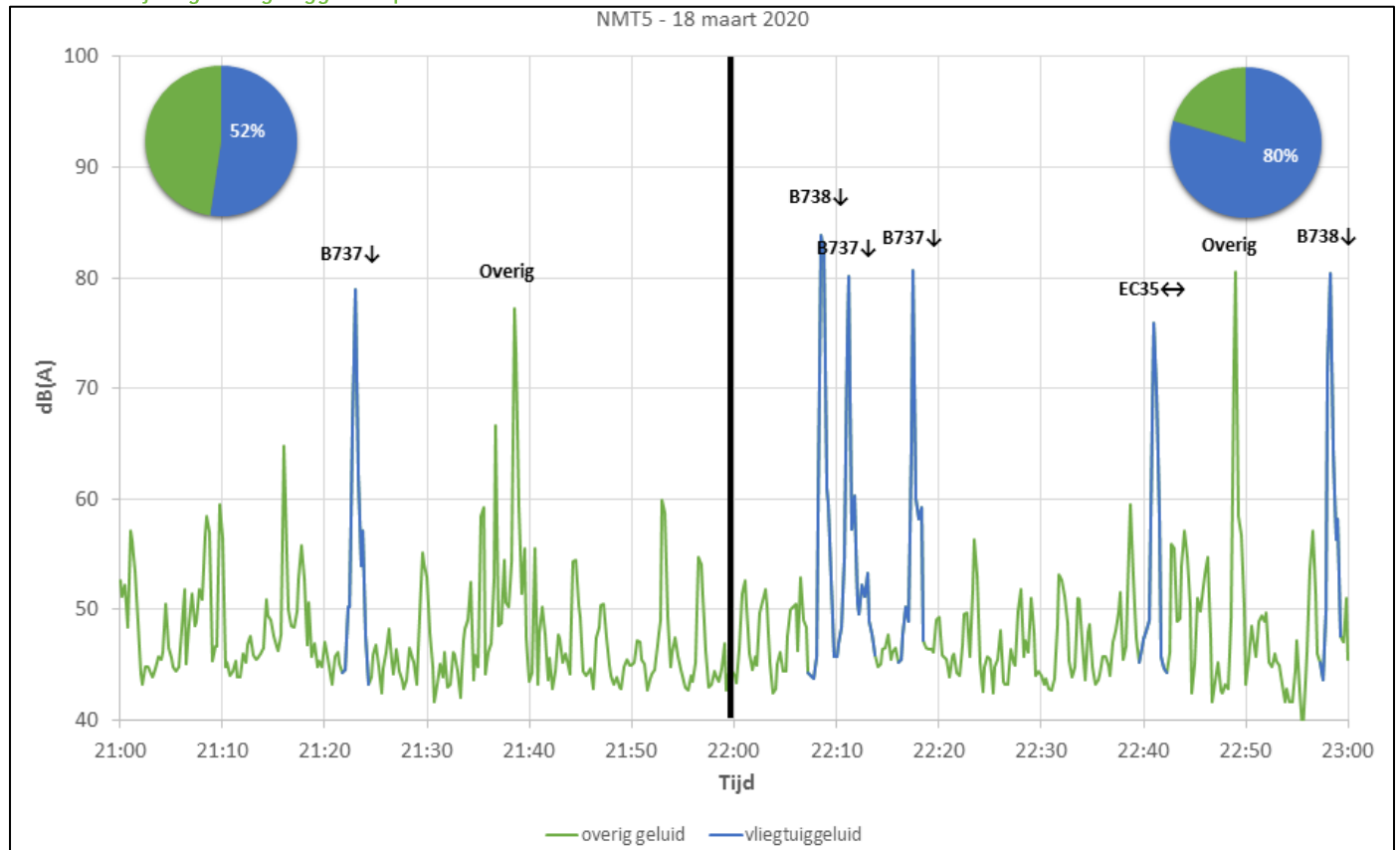
Grafiek 2: gemeten en berekende waarde in Bergschenhoek



4.3 Geluidbelasting

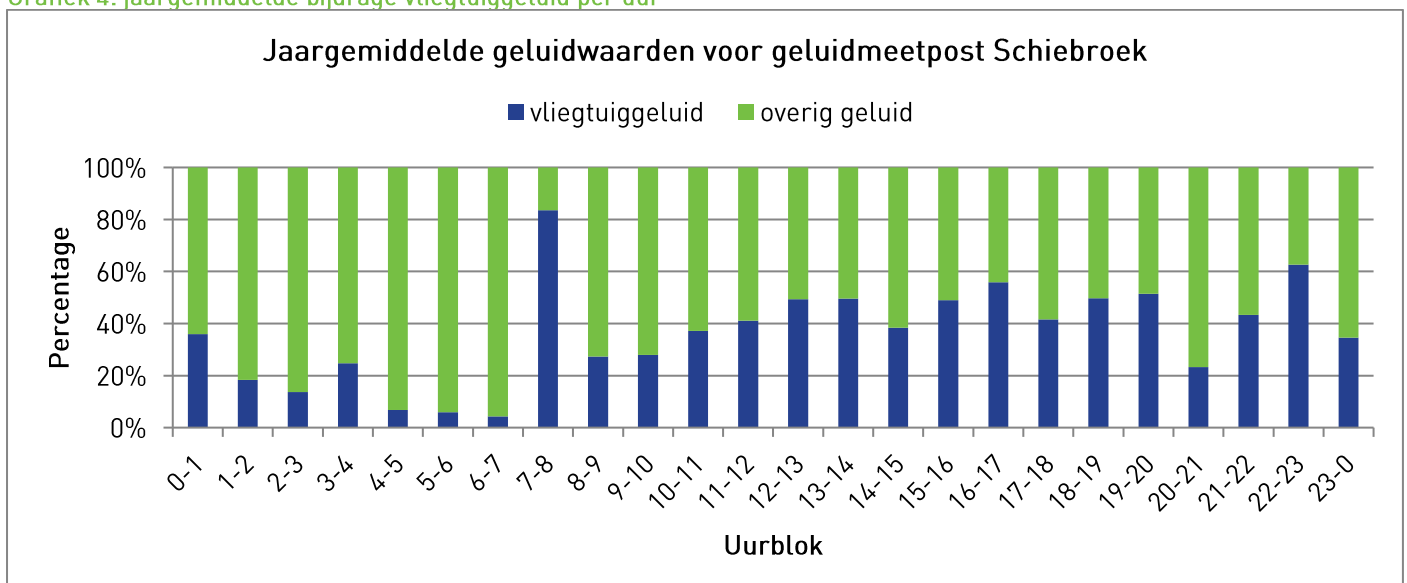
In de praktijk zijn de geluidniveaus niet constant, maar sterk wisselend. In grafiek 3 zijn vliegtuigpassages gemeten door meetpost 5 te Schiebroek. De vliegtuigpassages zijn te herkennen aan de blauwe pieken. Deze pieken hebben een maximale geluidbelasting (L_{Am}ax), in de volksmond ook wel piekniveau genoemd. Voor de bewoners zijn piekniveaus van invloed op de hinder die zij ervaren. Voor vliegtuiggeluid wordt in de wet- en regelgeving geen norm gesteld voor piekgeluid in de woonomgeving. Hoewel deze piekniveaus maar kort duren, hebben piekniveaus wel een belangrijke bijdrage aan het gemiddelde geluidniveau. In de grafiek wordt, voor deze specifieke situatie, het gemiddelde niveau het eerste uur (tussen 21:00 en 22:00) voor 52% bepaald door één vliegtuigpassage. In het tweede uur (tussen 22:00 – 23:00) waar vijf vliegtuigpassages plaatsvinden, is de bijdrage 80%.

Grafiek 3: bijdrage vliegtuiggeluid per uur



We hebben voor diezelfde meetpost 5 (Schiebroek) voor elk uur van de dag, de jaargemiddelde bijdrage van vliegtuiggeluid uitgerekend. In grafiek 4 wordt de bijdrage van het vliegtuiggeluid uitgedrukt in een percentage van het totale geluid (100%). Het percentage vliegtuiggeluid is als gevolg van de afname in vluchten op alle meetposten fors lager dan in 2019. De enige uitzondering is te vinden bij geluidmeetpost Schiebroek tussen 07:00 en 08:00 uur. De bijdrage vliegtuiggeluid bedraagt daar 84%. De totale hoeveelheid gemeten geluid (vliegtuiggeluid en overig geluid) nam bij elke geluidmeetpost af.

Grafiek 4: jaargemiddelde bijdrage vliegtuiggeluid per uur



Grafieken voor alle geluidmeetposten zijn terug te vinden in bijlage V.

5. Algemeen beeld meldingen 2020

In dit hoofdstuk worden de meldingen over hinder gepresenteerd die in gebruiksjaar 2020 zijn ontvangen. Naast meldingen over geluidhinder kwamen 44 meldingen binnen over geur van kerosine. Gelet op de beperkte omvang van deze geurmeldingen wordt daar in dit rapport niet verder op ingegaan. Tevens zijn er 197 vragen of opmerkingen ingediend, waarvan 83 dezelfde opmerkingen door één persoon. De vragen en opmerkingen gaan over diverse onderwerpen zoals het nachtregime, verdeling van vluchten over het jaar, de effecten van de covid-19 pandemie of over wetgeving en handhaving. De vragen worden per email beantwoord. Over deze vragen wordt verder niet gerapporteerd.

In 2019 is voor het eerst door DCMR besloten om niet meer te rapporteren over de meldingen van één melder, gezien het meldgedrag van deze persoon. Ook in gebruiksjaar 2020 was deze melder actief. In totaal ontving de DCMR in 2020 6.282 meldingen van deze persoon, waarbij dagen met meer dan 200 meldingen geen uitzondering waren. Veel meldingen werden meerdere malen ingediend, waardoor een vertroebeld beeld ontstaat. Ook voor dit jaarrapport geldt dat over deze meldingen verder niet wordt gerapporteerd en dat zij niet zijn opgenomen in de genoemde aantallen.

5.1 Getraceerde en niet getraceerde vluchten

In 2020 kwamen er 35.608 meldingen binnen bij de DCMR in verband met vliegtuiggeluid. Daarvan zijn 30.773 meldingen toegeschreven aan RTHA. Specifieke meldingen worden toegeschreven aan RTHA als Ranomos een melding koppelt aan een vlucht die start of landt bij RTHA of als er geen vlucht kon worden gevonden. Het koppelen van een melding gebeurt op basis van de locatie en het tijdstip van de melding en de beschikbare vluchtinformatie (radardata). Het verschil (4.835 meldingen) wordt veroorzaakt door meldingen over overvliegend verkeer. Deze meldingen hebben geen relatie met vliegtuigbewegingen van of naar RTHA. In de meeste gevallen gaat dit om vliegtuigbewegingen van en naar Schiphol.

Van 923 meldingen kan de vlucht niet worden getraceerd. Deze meldingen worden daarom wel toegekend aan RTHA. Omdat bij een melding wordt gevraagd om uit een keuzemenu een nadere omschrijving te geven, kan toch iets worden gezegd over deze niet getraceerde vluchten. Mogelijk heeft een deel van deze meldingen betrekking op de inzet van de politiehelikopter.

In tabel 3 is een categorie 'Algemene meldingen' opgenomen. Deze meldingen gaan vooral over routes van de grote luchtvaart, zorgen over het leefmilieu of andere beleidsmatige meldingen. Voor dit soort meldingen wordt geen veroorzakende vlucht gezocht.

Tabel 3: Totaal aantal ontvangen meldingen in 2020

Maand	Specifieke RTHA meldingen		Algemene RTHA meldingen	Totaal RTHA	Overvliegers
	Getraceerd	Niet getraceerd			
November	2.340	133	8	2.481	312
December	1.903	78	14	1.995	360
Januari	2.213	80	12	2.305	220
Februari	2.173	58	14	2.245	240
Maart	1.934	84	5	2.023	296
April	337	41	3	381	131
Mei	939	57	13	1.009	287
Juni	1.985	77	11	2.073	354
Juli	6.130	99	48	6.277	918
Augustus	5.842	92	46	5.980	913
September	2.417	58	22	2.497	491
Oktober	1.427	66	14	1.507	313
Totaal	29.640	923	210	30.773	4.835

Normaal is het aantal meldingen in de zomermaanden het hoogst. Dit jaar zien we dat de maanden waarin het grote verkeer niet vloog minder meldingen. Opvallend is de hoeveelheid meldingen in juli en augustus, terwijl het aantal vliegtuigbewegingen in die maanden vergelijkbaar was met de wintermaanden. Een bekende verklaring hiervoor is dat vanwege het warmere weer ramen en deuren worden opengezet, waardoor de hinder binnenshuis groter is dan in de winterse periode. In hoofdstuk 7 analyseren we de gegevens nader, om te bepalen of er ook andere verklaringen zijn. Eén van de hypothesen daarbij is dat de impact van vliegtuiggeluid op de geluidbeleving groter is na een periode van relatieve rust.

5.2 Herkomst specifieke meldingen

In tabel 4 is de herkomst van de specifieke meldingen per woonplaats weergegeven. De meldingen zijn verdeeld in getraceerde en niet-getraceerde veroorzakers en in dag- en nachtperiode. Meldingen die gekoppeld werden aan overvliegers zijn niet meegenomen. Meldingen over niet getraceerde veroorzakers worden altijd aan RTHA toegekend.

Tabel 4: Meldingen over vliegtuigbewegingen per woonplaats

Woonplaats	Getraceerd		Niet getraceerd		Totaal	2019	
	Dag	Nacht	Dag	Nacht		Totaal	Af- / Toename
Rotterdam	9.533	389	120	135	10.177	17.130	-41%
Bergschenhoek	5.967	550	34	39	6.590	18.672	-65%
Schiedam	4.149	245	35	49	4.478	8.997	-50%
Capelle aan den IJssel	1.822	12	115	89	2.038	1.781	14%
Nieuwerkerk aan den IJssel	644	5	6	6	661	1.562	-58%
Gouda	615	16	10	4	645	692	-7%
Delft	575	10	3	2	590	1.650	-64%
Heenvliet	538	9	1	1	549	1.157	-53%
Spijkensisse	462	2	12	8	484	597	-19%
Berkel en Rodenrijs	350	39	9	13	411	564	-27%
Bleiswijk	174	188	3	13	378	485	-22%
Zevenhuizen	273	38	3	1	315	541	-42%
Alblasserdam	252		9	10	271	265	2%
Waddinxveen	238	14	2	1	255	257	-1%
Maasland	224	1	0	2	227	569	-60%
Pijnacker	215	6	2	1	224	656	-66%
Barendrecht	197	3	3	6	209	98	113%
Vlaardingen	142	36	4	16	198	1.411	-86%
Overige	1.673	34	87	69	1.863	-	-
Totaal	28.043	1.597	458	465	30.563	62.183	-51%

De opvallende toenames in Capelle aan den IJssel en Barendrecht zijn te verklaren doordat enkele melders veel vaker zijn gaan melden dan in 2019.

Vanwege de specifieke ligging van Overschie en Hillegersberg-Schiebroek (aan de kopse kant van de start/landingsbaan) ten opzichte van de andere delen van Rotterdam, worden de meldingen uit deze stadsdelen apart in tabel 5 weergegeven. De meeste Rotterdamse meldingen komen uit deze stadsdelen.

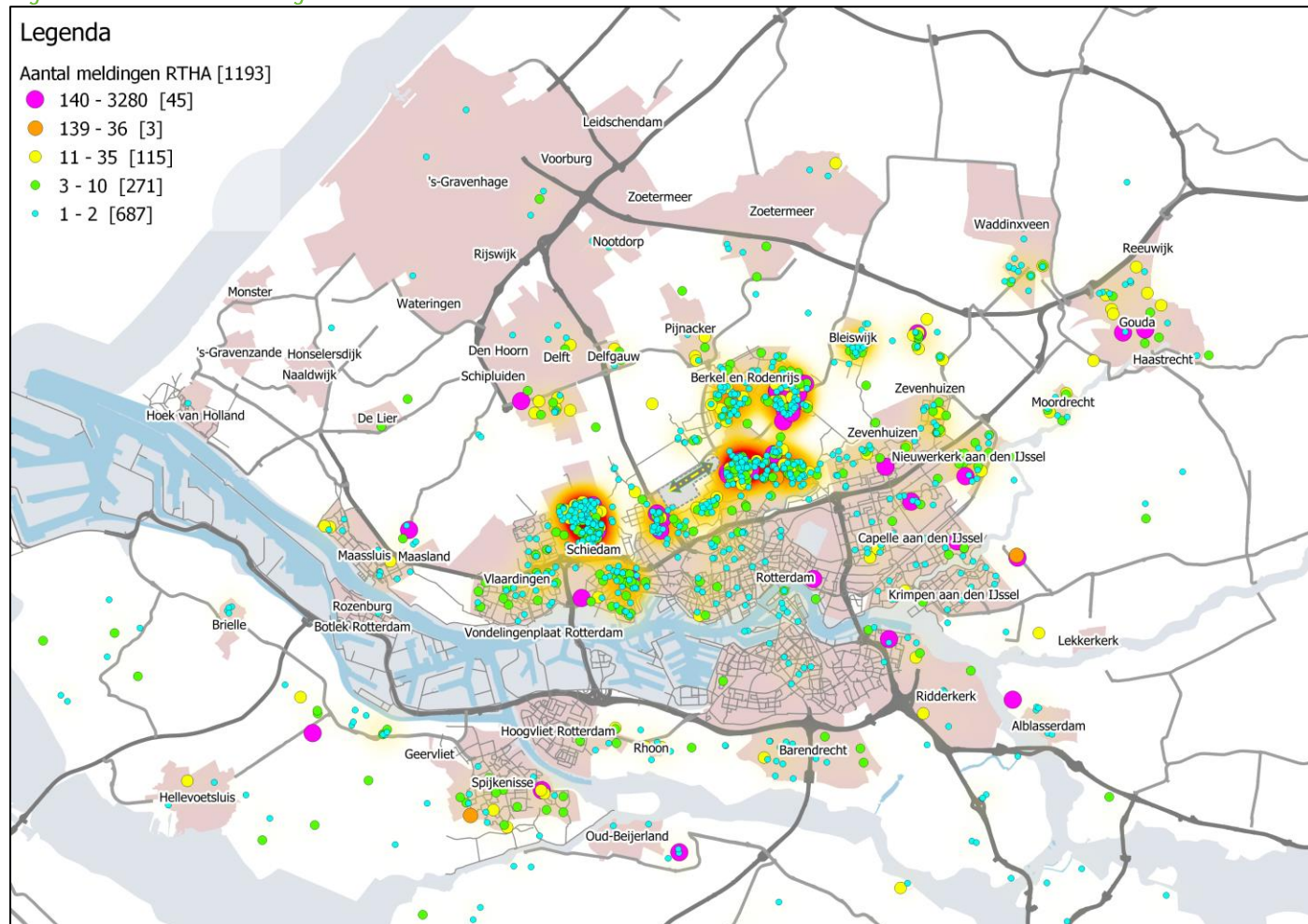
Tabel 5: Meldingen uit Overschie en Hillegersberg-Schiebroek

Stadsdelen	2020			2019		
	Dag	Nacht	Totaal	Dag	Nacht	Totaal
Hillegersberg-Schiebroek	6.065	320	6.385	12.595	903	13.498
Overschie	2.257	139	2.396	1.338	167	1.505
Totaal	8.322	459	8.781	13.933	1.070	15.003

De afname van het aantal meldingen in beide stadsdelen is in lijn met heel Rotterdam. De toename in Overschie is het gevolg van één melder die ten opzichte van 2019 meer is gaan melden.

In figuur 4 wordt de herkomst van alle meldingen grafisch getoond. In de figuur is elk bolletje een melder. Hieruit blijkt dat er een behoorlijke spreiding is van de meldingen uit het gebied. De meeste meldingen zijn afkomstig uit de regio Rijnmond. De kleur en grootte van het bolletje geven aan hoeveel meldingen er door de betreffende melder zijn ingediend. In de legenda staat tussen haakjes het aantal melders weergegeven. Voor de directe omgeving aan de oostkant en de westkant van RTHA zijn in bijlage 4 uitvergrotingen gemaakt.

Figuur 4: Herkomst meldingen 2020 over RTHA verkeer



5.3 Omschrijving meldingen

tabel 6 geeft een overzicht over welk soort luchtvaartuigen meldingen worden ontvangen, gebaseerd op wat bewoners invullen. Daarnaast is de categorie “Algemene melding” opgenomen. Dat zijn meldingen met een meer beleidsmatig karakter (denk aan opmerkingen over de openingstijden, routes of ligging van de luchthaven). Hieruit blijkt dat van het totaal aantal ontvangen meldingen, veruit de meeste over verkeersvliegtuigen gaan. Over sportvliegtuigen en helikopters wordt relatief minder gemeld. Ondanks dat dit beeld ook dit jaar hetzelfde is als voorgaande jaren, zien we wel een duidelijke verandering. Ten opzichte van 2019 halveerde het aantal meldingen over verkeersvliegtuigen. Het aantal meldingen over sportvliegtuigen verdubbelde juist. In het volgende hoofdstuk wordt onder andere bekeken of er een relatie is tussen het type melder (frequent of overig) en de ondervonden hinder (naar soort luchtvaartuig). De meldingen die worden veroorzaakt door de traumahelikopter zijn niet separaat uit de tabel af te lezen. Het betreft 367 meldingen, waarvan 123 in de nacht.

Tabel 6: Aantal meldingen verdeeld naar omschrijving

Maand	Omschrijving							Totaal
	Verkeers vliegtuig	Sport vliegtuig	Militair	Onbekend	Helikopter	Zeppelin*	Algemene melding	
November	2.241	47	3	162	19	1	8	2.481
December	1.845	22	2	98	14	0	14	1.995
Januari	2.110	31	0	124	28	0	12	2.305
Februari	2.023	53	13	133	9	0	14	2.245
Maart	1.775	105	0	128	9	1	5	2.023
April	188	125	0	34	31	0	3	381
Mei	595	304	0	58	39	0	13	1.009
Juni	1.413	476	5	91	77	0	11	2.073
Juli	5.311	511	6	318	82	1	48	6.277
Augustus	5.116	484	3	268	60	3	46	5.980
September	1.965	347	3	112	48	0	22	2.497
Oktober	1.217	154	2	94	26	0	14	1.507
Totaal	25.799	2.659	37	1.620	442	6	210	30.773

Totaal 2019	56.745	1.228	30	3.918	256	6	495	62.678
--------------------	---------------	--------------	-----------	--------------	------------	----------	------------	---------------

*Alle meldingen over zeppelins zijn gekoppeld aan vliegtuigen. Meldingen over zeppelins ontstaan door foutief gebruik van het meldformulier. Hiervoor wordt niet gecorrigeerd.

6. Meldingen nader geanalyseerd

In dit hoofdstuk wordt nader ingegaan op de ontvangen meldingen. Als uitgangspunt worden de meldingen gebruikt die betrekking hebben op de vliegtuigbewegingen van en naar RTHA. De meldingen over 'overvliegers' worden hierin niet meegenomen. Van de meldingen wordt de soort hinder en herkomst aangegeven.

We maken onderscheid tussen frequente en overige melders, waarbij het criterium voor een frequente melder 140 meldingen of meer op jaarbasis is. Bekend is dat een kleine groep mensen verantwoordelijk is voor een groot deel van het totaal aantal meldingen. Ook dit jaar blijkt dat weer het geval. Onderscheid in frequente melders en overige melders is nodig om het verschil te kunnen blijven zien hoe de hinderbeleving en meldingen van beide groepen zich ontwikkelen. Dit kan helpen bij het zoeken naar oplossingen om hinder te verminderen. Voor beide groepen wordt nader geanalyseerd waardoor de melding veroorzaakt wordt.

Tabel 7: Aandeel meldingen van frequente en overige melders

Item	Absoluut		
	2018	2019	2020
Totaal aantal melders	1.504	1.886	1.193
Totaal aantal meldingen	34.688	62.678	30.773
Aantal 'frequente melders'	35 (2%)	72 (4%)	45 (4%)
Aantal 'overige melders'	1.469 (98%)	1.814 (96%)	1.148 (96%)
Aantal meldingen van 'frequente melders'	24.685 (71%)	46.703 (75%)	21.163 (69%)
Aantal meldingen van 'overige melders'	10.003 (29%)	15.975 (25%)	9.610 (31%)

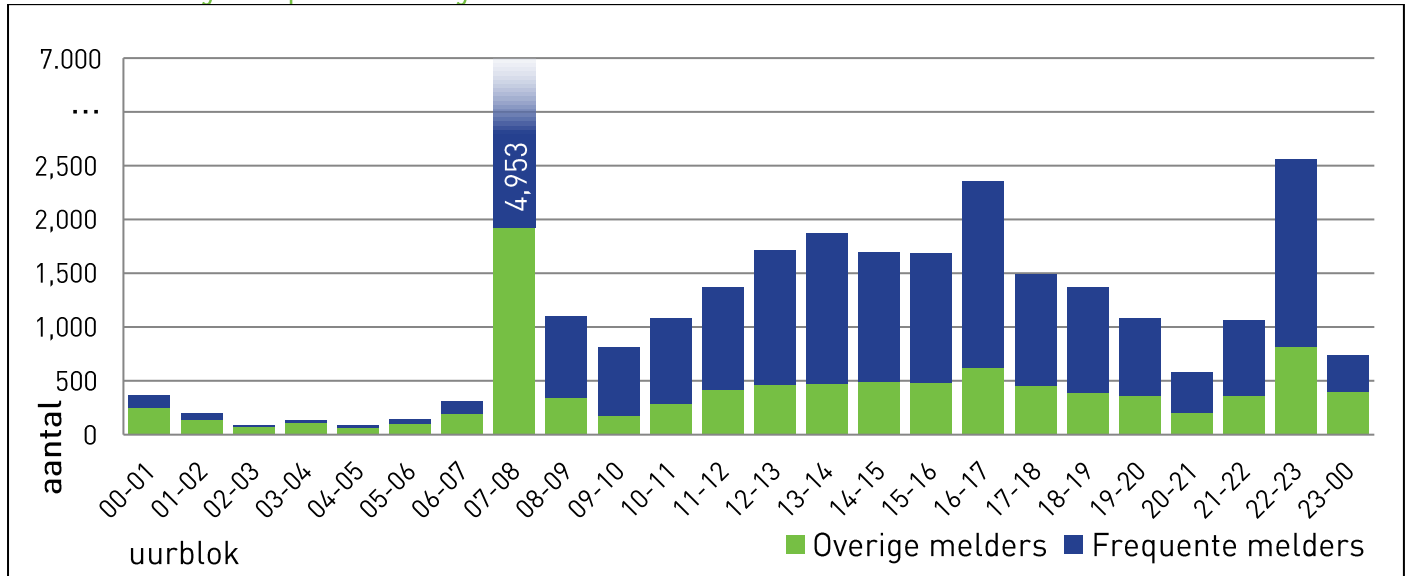
Het totaal aantal melders is in 2020 afgenomen met 39% ten opzichte van 2019. De verhouding tussen het aantal frequente en overige melders is onveranderd.

Voor frequente melders wordt op dit moment een vaste grens van meer dan 140 meldingen per jaar gehanteerd. Door de toename van het aantal meldingen worden steeds meer meldingen behandeld als meldingen door frequente melders (van ca 50% in de jaren 2013, 2014, 2015 naar 75% in 2019). DCMR heeft een voorstel aan de CRO gedaan om een meer statistische benadering van de definitie 'frequente melder' te hanteren. Ook in een bijzonder afwijkend jaar als 2020 blijkt nog steeds dat dit noodzakelijk is.

Uit het onderzoek naar een statistische benadering van de melders bleek dat de grootste groep melders slechts 1 of 2 meldingen per jaar indient. Deze groep varieert in omvang en vormde in de afgelopen vijf jaar (2016 t/m 2020) gemiddeld 62% van het totaal aantal melders in dat jaar. Om te bepalen hoe representatief deze groep 'incidentele melders' kan zijn voor de ervaren hinder is het interessant om te kijken naar het verloop binnen die groep. We onderzochten hoe vaak een melder in deze groep jaarlijks opnieuw meldingen indient. Hieruit blijkt dat van alle melders in de afgelopen 5 jaar, 67% slechts in 1 jaar actief was en dat van die groep 86% slechts 1 of 2 meldingen indient.

Om een beeld te krijgen van de momenten waarop de melding betrekking heeft, is in grafiek 5 opgenomen over welke uren van het etmaal gemeld wordt. Verreweg de meeste meldingen worden ingediend over vluchten tussen 7 en 8 uur in de ochtend. Zowel de overige- als de frequente melders blijken voornamelijk over de ochtendperiode (07:00 - 08:00 uur) te melden. In de avondperiode (tussen 22:00 – 23:00) wordt het meest gemeld door frequente melders. In de volledige nachtperiode (23:00 – 07:00 uur) worden relatief meer meldingen ingediend door overige melders.

Grafiek 5: Meldingen frequente en overige melders verdeeld over etmaal*



*Let op: voor de leesbaarheid van de grafiek is het aantal 2.500 – 7.500 verkort weergegeven.

6.1 Frequentie melders

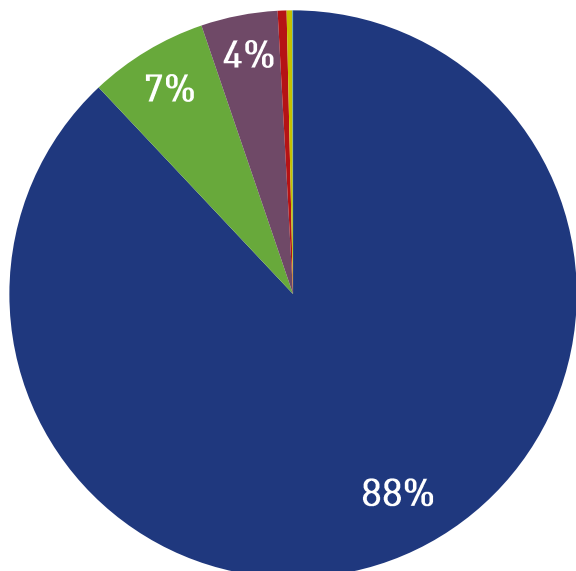
Gelet op het grote aandeel dat frequente melders hebben in het totaal aantal meldingen, is het nuttig om te weten waar de frequente melders vandaan komen. Uit tabel 8 blijkt dat deze groep het grootst is in Rotterdam (Hillegersberg-Schiebroek en Overschie). Ook in Bergschenhoek en Schiedam wonen een aantal frequente melders. Uit figuur 4 (zie paragraaf 5.2) blijkt de spreiding van deze groep melders (aangegeven met paarse bolletjes). In totaal waren er 45 frequente melders, in 2019 waren dat er nog 72.

Tabel 8: Herkomst en aantal meldingen frequente melders

Woonplaats	Aantal meldingen	Aantal melders
Rotterdam	7.924	14
Bergschenhoek	5.632	12
Schiedam	3.267	6
Capelle aan den IJssel	1.932	2
Heenvliet	568	1
Gouda	303	2
Alblasserdam	263	1
Spijkensisse	228	1
Maasland	219	1
Nieuwerkerk aan den IJssel	191	1
Zevenhuizen	170	1
Oud-Beijerland	158	1
Delft	158	1
Ouderkerk aan den IJssel	150	1
Eindtotaal	21.163	45

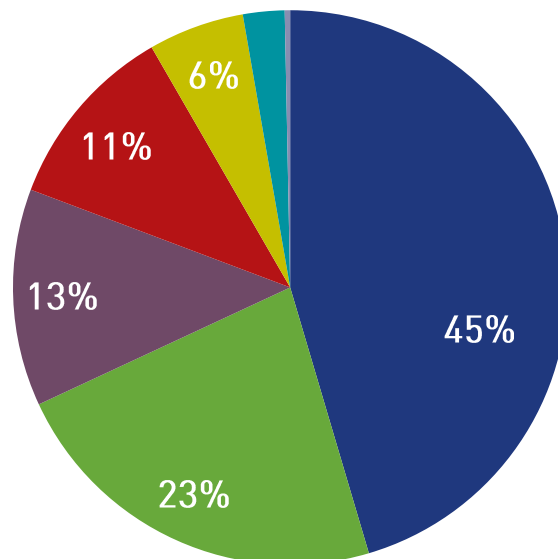
In grafiek 6 staat aangegeven wat frequente melders bij de melding hebben aangegeven als aanleiding van de melding. In grafiek 7 staat aangegeven wat frequente melders bij de melding hebben aangegeven bij het soort hinder.

Grafiek 6: Aanleiding meldingen van frequente melders



- Verkeers/zakenvliegtuig (18948)
- Sportvliegtuig (1461)
- Onbekend (940)
- Helikopter (109)
- Algemeen (68)
- Militair (7)
- Zepelin (3)

Grafiek 7: Soort hinder bij frequente melders



- Verstaanbaarheid in huis moeizaam (9781)
- Slaapverstoring (4879)
- Verstaanbaarheid buitenshuis moeizaam (2727)
- Maakt irritant geluid (2355)
- Spanning/stress (1204)
- Onveilig gevoel (522)
- Overig /Onbekend (68)

Samengevat blijkt uit het bovenstaande dat de frequente melders voornamelijk:

- melden over verkeersvliegtuigen (grote luchtvaart);
- melden vooral hinder in de dagperiode (07:00 – 23:00 uur);
- hinder ondervinden in de vorm van *verstaanbaarheid in huis* en *slaapverstoring*.

6.2 Overige melders

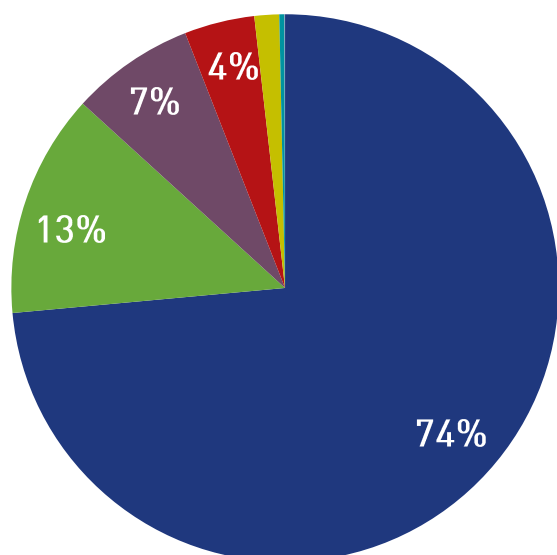
De groep overige melders vormt de grootste groep (96%). Uit tabel 9 blijkt hoe het aantal meldingen en melders binnen deze groep is verdeeld over de verschillende woonplaatsen. Ook hier staan dezelfde drie woonplaatsen bovenaan.

Tabel 9: Herkomst en aantal overige melders

Woonplaats	Aantal meldingen	Aantal melders
Rotterdam	2.322	335
Schiedam	1.224	195
Bergschenhoek	999	82
Nieuwerkerk aan den IJssel	473	27
Delft	432	24
Berkel en Rodenrijs	414	71
Bleiswijk	383	32
Gouda	356	26
Spijkenisse	258	24
Waddinxveen	256	19
Pijnacker	224	11
Barendrecht	210	19
Vlaardingen	200	45
Ridderkerk	179	12
Zevenhuizen	147	17
Overig	1.533	209
Eindtotaal	9.610	1.148

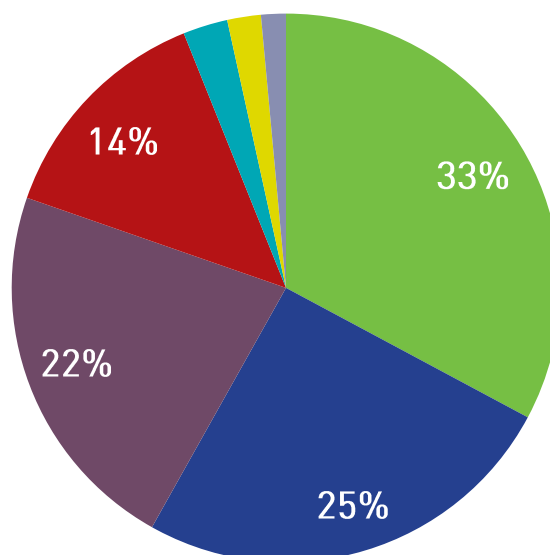
In grafiek 8 staat aangegeven wat overige melders bij de melding hebben aangegeven als aanleiding van de melding en in grafiek 9 staat aangegeven wat overige melders hebben aangegeven bij het soort hinder.

Grafiek 8: Aanleiding meldingen van overige melders



- Verkeers/zakenvliegtuig (7199)
- Sportvliegtuig (1294)
- Onbekend (714)
- Helikopter (406)
- Algemeen (143)
- Militair (30)
- Zepelin (3)

Grafiek 9: Soort hinder bij overige melders



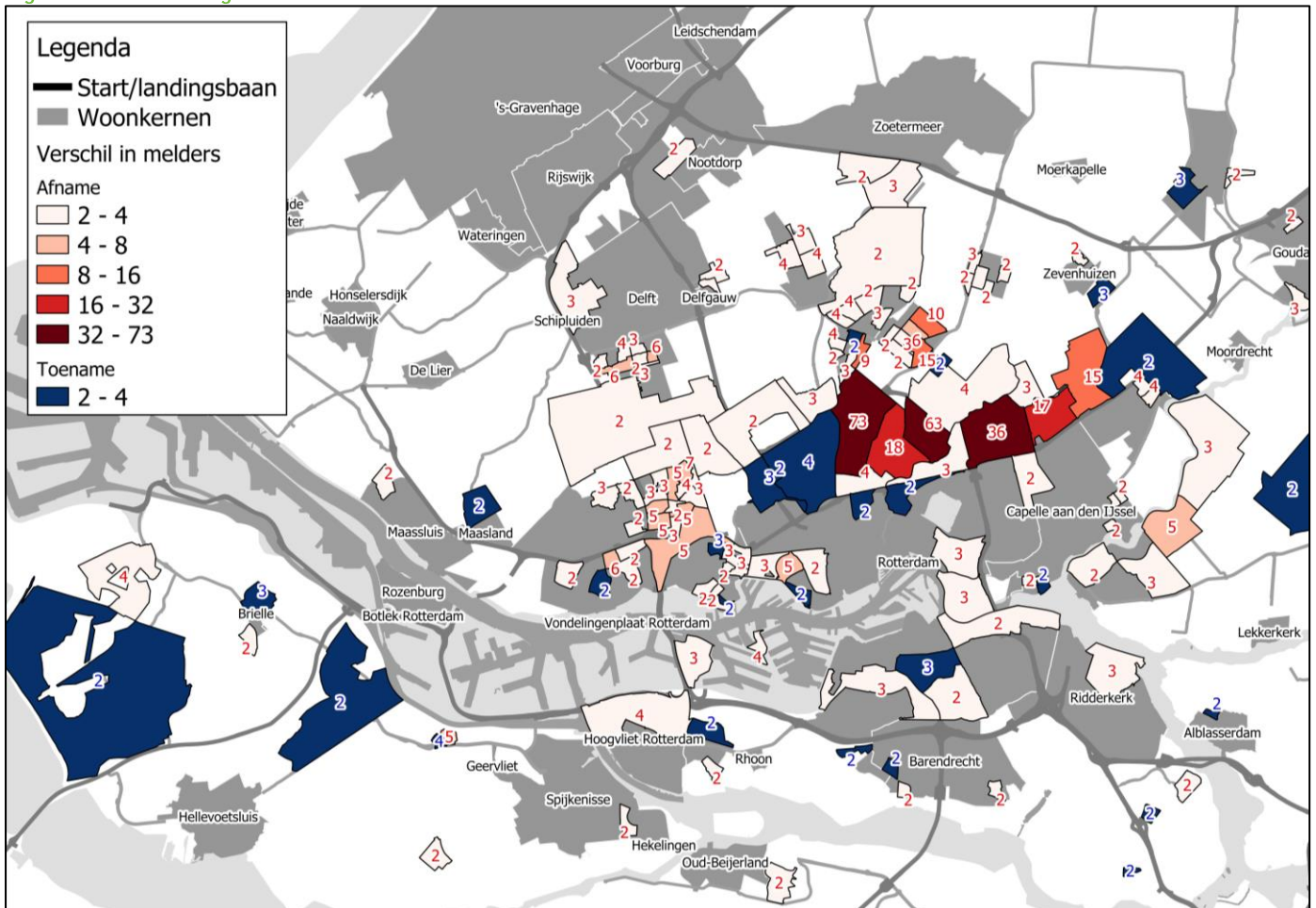
- Slaapverstoring (3213)
- Maakt irritant geluid (2477)
- Verstaanbaarheid in huis moeizaam (2173)
- Verstaanbaarheid buitenshuis moeizaam (1331)
- Onveilig gevoel (258)
- Spanning/stress (194)
- Overig /Onbekend (143)

Samengevat blijkt uit het bovenstaande dat de overige melders voornamelijk:

- melden over verkeersvliegtuigen (de grote luchtvaart);
- melden gedurende het gehele etmaal maar vooral tussen 07:00 - 08:00 uur;
- vaker melden in het weekend, vooral tussen 07:00 - 08:00 uur (2,5 keer vaker dan op een weekdag);
- hinder ondervinden in de vorm van *slaapverstoring*, *verstaanbaarheid* en *maakt irritant geluid*.

De groep overige melders is ten opzichte van 2019 met 699 melders afgenomen. Figuur 5 geeft de verandering in het absoluut aantal melders in deze groep weer per postcodegebied. Hoe donkerder de kleur hoe groter het verschil. Over vrijwel het gehele Rijnmondgebied is sprake van een forse afname. Opvallend is vooral de afname ten oosten van de luchthaven.

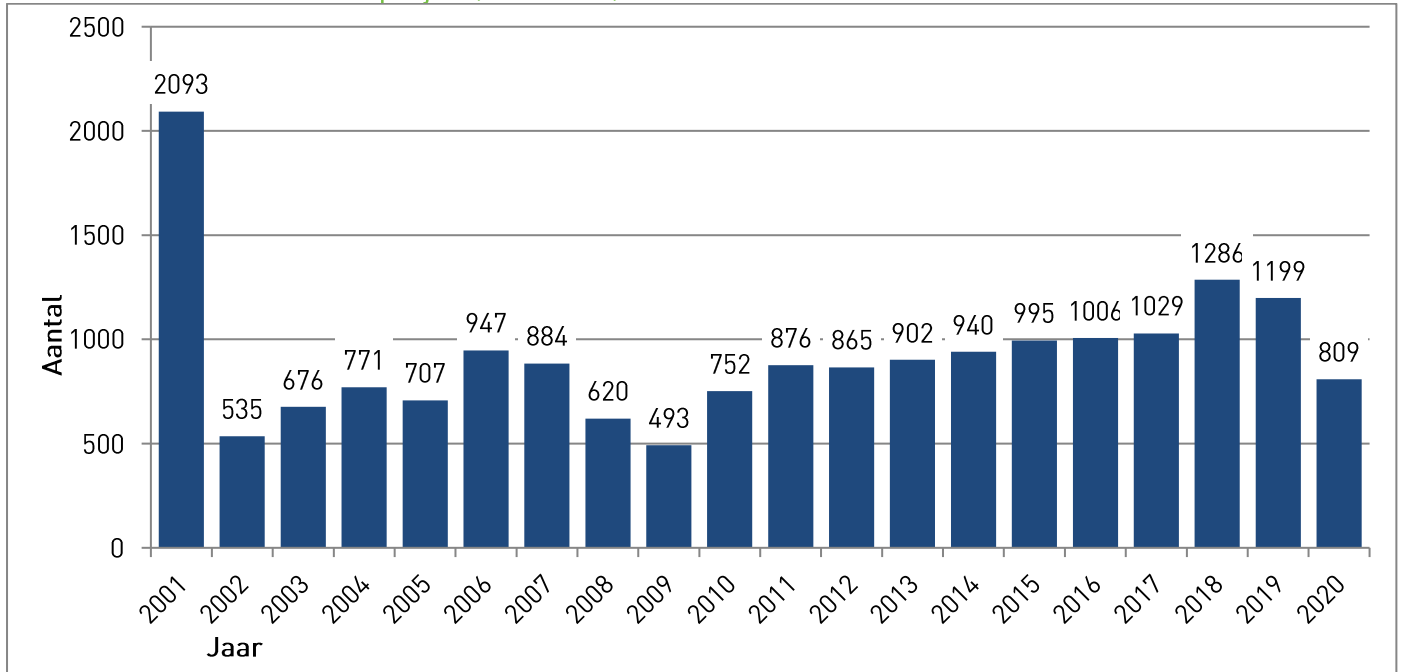
Figuur 5: verandering in aantal melders in 2020 t.o.v. 2019



6.3 Vluchten in de nachtperiode

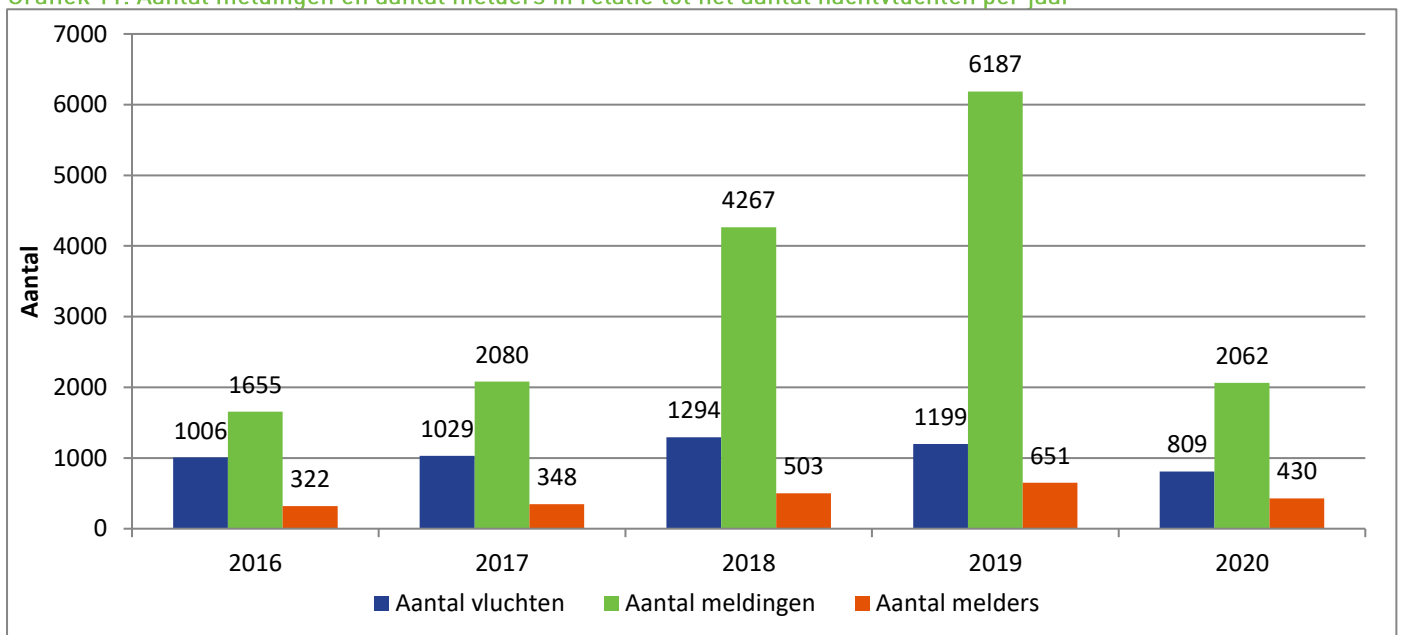
Volgens opgave van RTHA zijn er in 2020 in totaal 809 nachtvluchten uitgevoerd (23:00 – 07:00 uur). In grafiek 10 wordt het verloop van het aantal vluchten in de nachtperiode over de jaren weergegeven. Na de invoering van het nachtregime in 2001 volgde een aanzienlijke afname. In 2020 is als gevolg van Covid-19 minder gevlogen, dit geldt ook in de nachtperiode.

Grafiek 10: aantal nachtvluchten per jaar (bron: RTHA)



In 2014 en 2015 was de verhouding tussen het aantal meldingen (inclusief frequente melders) en het aantal vluchten 1 op 1. Sinds 2016 verandert deze verhouding. Ten opzichte van 2019 waren er 1/3 minder nachtvluchten. Meldingen namen met 2/3 af. We zien vooral een afname van nachtmeldingen door frequente melders. In de volledige nachtperiode worden dan ook twee keer zoveel meldingen ingediend door overige melders dan door frequente melders.

Grafiek 11: Aantal meldingen en aantal melders in relatie tot het aantal nachtvluchten per jaar



60% van de meldingen gaat over landende toestellen, 35% over vertrekkende toestellen en 5% over circuitvluchten (vrijwel uitsluitend vluchten uitgevoerd door de traumahelikopter). Nachtmeldingen over landende toestellen gaan vooral over vluchten tussen 23:00 – 24:00 (50%) en vluchten tussen 00:00 – 01:00 uur (17%). In tabel 10 is een top 10 gemaakt van het aantal nachtmeldingen over landend verkeer per herkomst voor de eerste urenblokken van de nachtperiode.

Tabel 10: top 10 aantal nachtmeldingen landend verkeer per herkomst

Herkomst	Meldingen tussen 23:00 - 00:00		Meldingen tussen 00:00 - 01:00		Nachtmeldingen
	Totaal	Gemiddeld aantal per vlucht	Totaal	Gemiddeld aantal per vlucht	
Rome, Italië	67	6,7	5	5,0	72
Malaga, Spanje	37	7,4	6	6,0	43
Lanzarote, Spanje	42	8,4	0	0,0	42
Groningen, Nederland	23	23,0	11	3,7	34
Alicante, Spanje	21	7,0	12	12,0	33
Zadar, Kroatië	32	16,0	0	0,0	32
Valencia, Spanje	23	5,8	0	0,0	23
Lissabon, Portugal	16	8,0	6	3,0	22
Wenen, Oostenrijk	15	7,5	6	6,0	21
Faro, Portugal	20	20,0	0	0,0	20

Opvallend is de positie van Groningen Airport Eelde. Het betreft hier in totaal 4 medische vluchten.

Een andere categorie nachtvluchten zijn positievluchten van Schiphol. Dit zijn vluchten met lege vliegtuigen die de voorgaande dag naar Schiphol zijn uitgeweken maar de dienst op RTHA aanvagen. Deze vluchten vinden plaats tussen 06:00 en 07:00 uur. In 2020 zijn hier in totaal 35 meldingen over ingediend. Overigens kunnen er ook positievluchten worden uitgevoerd door business jets. Deze zijn niet beperkt tot de periode tussen 06:00 en 07:00 uur.

7. Analyse

In 2020 was de invloed van de covid-19 pandemie duidelijk zichtbaar in het aantal ontvangen meldingen. De invloed op het gebruik van de luchthaven was dusdanig groot, dat het afgelopen jaar zich minder goed leent voor trendanalyse. Toch is het interessant om te onderzoeken of er opvallende afwijkingen zijn ten opzichte van de invloed van de coronamaatregelen. Zo was het een stuk rustiger in het luchtruim. Heeft dat invloed gehad op de mate waarin vliegtuigen van de route (moeten) afwijken? Er is meer met sportvliegtuigen gevlogen in de zomerperiode (juni t/m augustus) dan in andere jaren. Daarnaast zien we het aantal meldingen in de zomerperiode relatief sterker toenemen dan het aantal vluchten. De analyse van het gebruiksjaar 2020 richt zich specifiek op:

- Interferentie van schipholverkeer op de vlieghoogte van RTHA-verkeer;
- Invloed van covid-19;
- De zomermaanden.

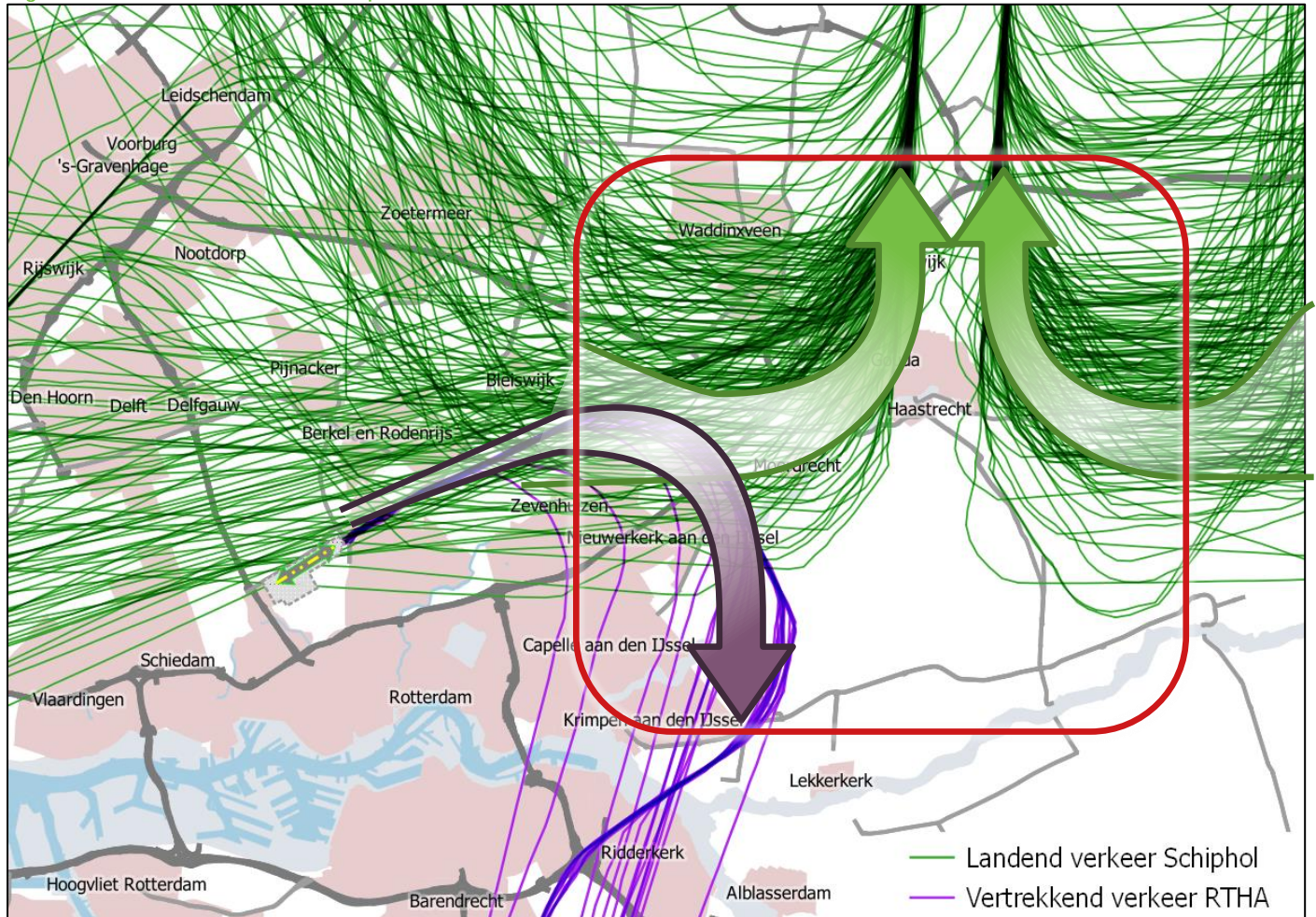
7.1 Interferentie schipholverkeer

Afgelopen jaren hebben we specifiek gekeken naar de relatie tussen het baangebruik op Schiphol en meldingen over overvliegers en RTHA-verkeer. Uit die onderzoeken bleek dat van de route afwijkende toestellen zorgen voor meer meldingen. Toestellen kunnen afwijken van de route, zowel door eerder een bocht richting het zuiden te maken of door langer laag te vliegen.

Routeafwijking als gevolg van interferentie met Schiphol verkeer komt zowel oostelijk als westelijk van de luchthaven voor en zorgt in beide gevallen voor een toename van de meldingen. Oostelijk van de luchthaven is dit knelpunt groter; in voorgaande jaarrapporten hebben we daar uitgebreid aandacht aan besteed.

Ook dit jaar kijken we naar vertrekkende vluchten van baan 06 van RTHA als op Schiphol geland wordt op de banen 36 C of 36 R. In figuur 5 is deze situatie in beeld gebracht. Deze banen worden vooral gebruikt bij noord- tot noordoostenwind. Met die windrichting wordt er bij RTHA richting het oosten (vertrek baan 06) opgestegen. Dit kan tot interferentie leiden tussen beide verkeersstromen, zoals in het figuur is weergegeven met de pijlen in het rood omliggende gebied.

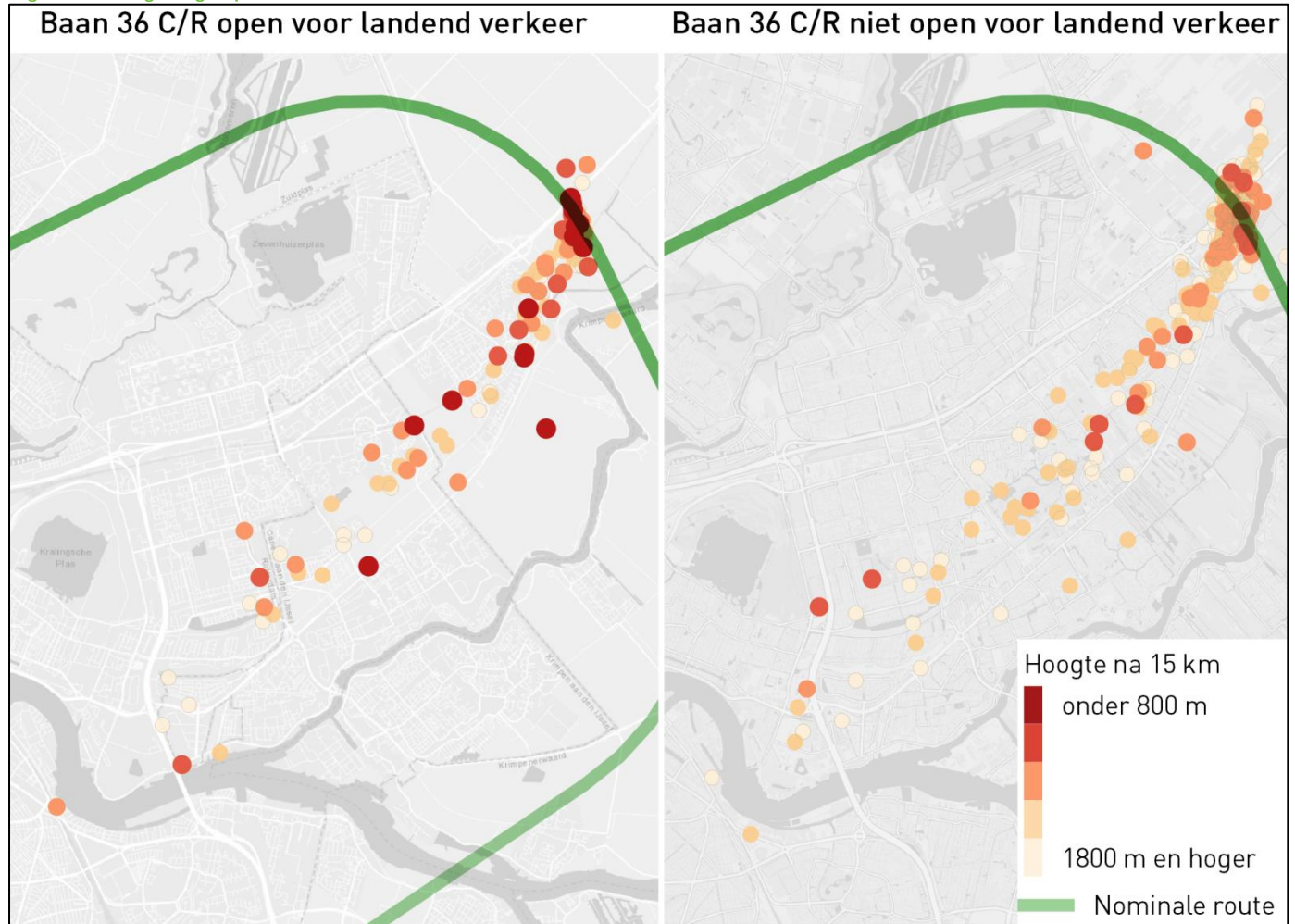
Figuur 6: Interferentie tussen Schiphol en RTHA verkeer



Omwille van de veiligheid houdt de luchtverkeersleiding deze verkeersstromen gescheiden. Deze scheiding kan zowel horizontaal als verticaal plaatsvinden. Deze scheiding heeft gevolgen voor het vertrekkende RTHA-verkeer. Omdat er afgelopen jaar veel minder werd gevlogen is de verwachting dat de gevolgen beperkter zijn dan in andere jaren. Het beperkt aantal vluchten betekent echter ook dat het lastig is om het effect van interferentie los van de drukte in het luchtruim te beoordelen.

We onderzochten op welke positie en welke hoogte een vliegtuig vloog nadat het bij RTHA is vertrokken en 15 km heeft afgelegd. Die positie hebben we op de kaarten in figuur 6 afgebeeld. De kleur van de stip geeft de hoogte van het vliegtuig op dat moment aan. Er zijn twee kaarten: links is de kaart mét interferentie door schipholverkeer (148 vluchten) en rechts is de kaart als er geen sprake is van interferentie (349 vluchten). De groene lijn geeft de normale vertrekroute weer.

Figuur 7: vlieghoogte per vlucht



Ten opzichte van vorig jaar zien we een ander beeld, zie tabel 11. Vorig jaar vertrok van de onderzochte vluchten op deze routes 55% terwijl bij Schiphol baan 36C en/of 36R open was. Dit jaar was dat voor slechts 30% van de onderzochte vluchten het geval. Daarnaast zien we in 2020 ook dat als deze banen open zijn, er in vergelijking met 2019 veel minder vaak lager werd gevlogen dan wanneer de banen gesloten zijn. Tot 1100 meter was dat in 2019 voor 50% van de vluchten het geval, in 2020 was dat 19%. We zien echter ook dat er zonder interferentie sneller wordt gestegen naar grotere hoogte: boven de 1800 meter was dat 38% van de vluchten in 2020 en 23% in 2019. Daarmee lijkt het erop dat het gunstige effect van een rustiger luchtruim geldt in alle gevallen.

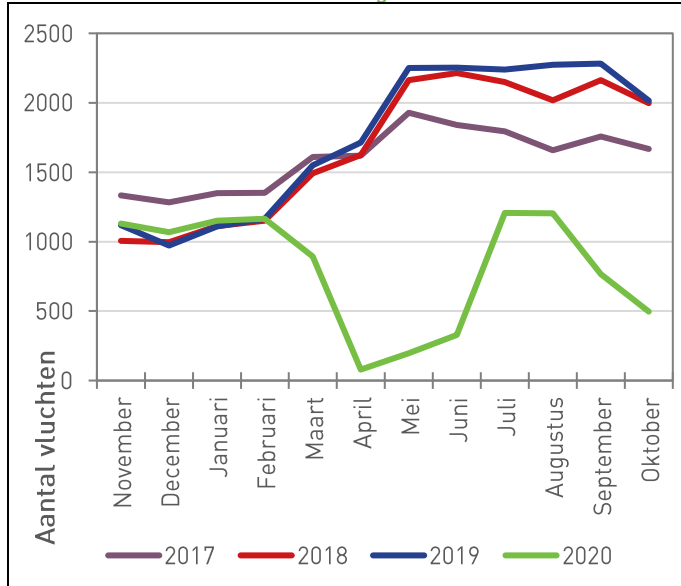
Tabel 11: verdeling vlieghoogtes vertrek baan 06

Gebruiksjaar 2020	Baan 36 Open		Baan 36 Dicht		Gebruiksjaar 2019	Baan 36 Open		Baan 36 Dicht	
	Aantal vluchten	%	Aantal vluchten	%		Aantal vluchten	%	Aantal vluchten	%
Vlieghoogte 15 km na vertrek					Vlieghoogte 15 km na vertrek				
<800m	15	10%	0	0%	<800m	220	31%	4	1%
800-1100m	13	9%	12	3%	800-1100m	133	19%	33	6%
1100-1500m	34	23%	68	19%	1100-1500m	130	18%	170	29%
1500-1800m	53	36%	136	39%	1500-1800m	129	18%	243	42%
>1800m	33	22%	133	38%	>1800m	100	14%	132	23%
Totaal	148		349		Totaal	712		582	
Verdeling	30%		70%		Verdeling	55%		45%	

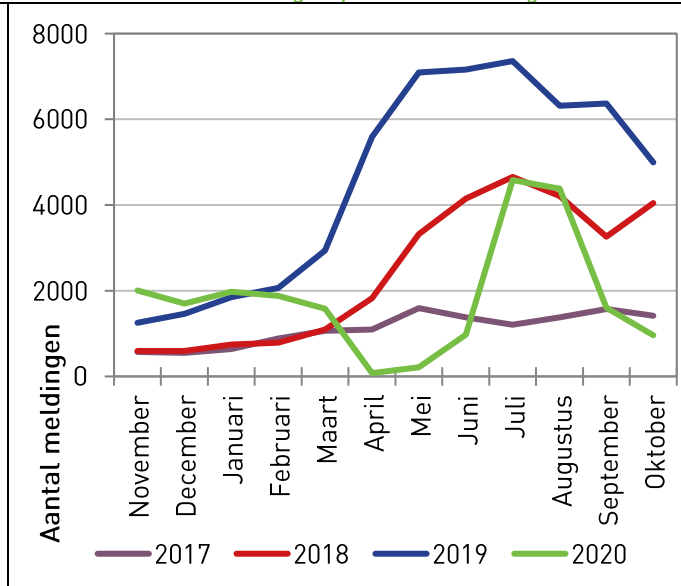
7.2 Invloed van covid-19

De invloed van covid-19 op het gebruik van de luchthaven was in 2020 groot. In de maanden april, mei en juni kwam de grote luchtvaart nagenoeg stil te liggen. Ook de rest van het jaar bleef het gebruik achter bij de voorgaande jaren. In de zomermaanden juli en augustus was het aantal vluchten vergelijkbaar met de wintermaanden. Het is daarom interessant om te kijken naar het effect van het beperkte gebruik op de meldingen in de zomermaanden. We maken in de volgende grafieken een vergelijking met voorgaande jaren. Duidelijk zichtbaar is dat de verdeling tussen zomer- en winterperiode in 2017 anders was dan de jaren daarna.

Grafiek 12: aantal vluchten door groot verkeer (bron: RTHA)

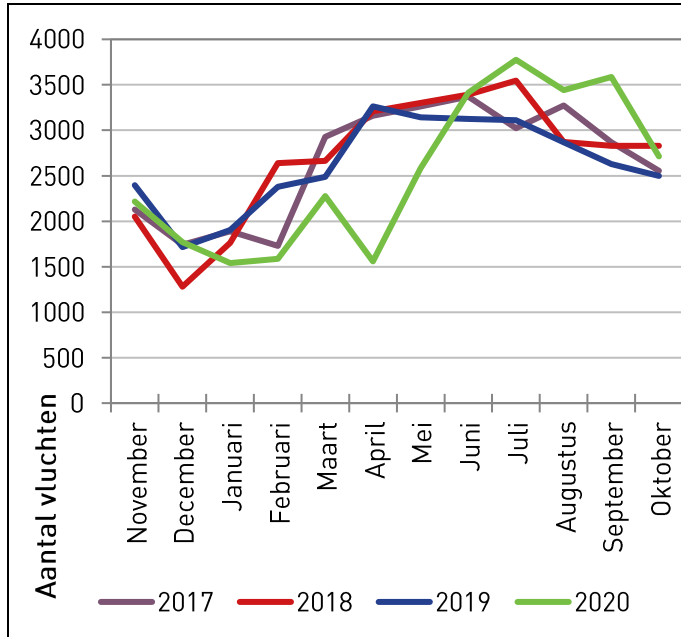


Grafiek 13: aantal meldingen per maand door groot verkeer

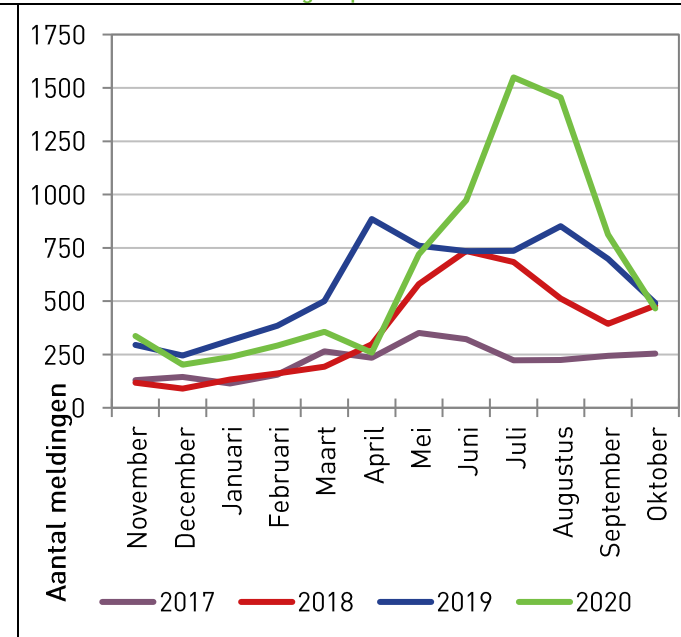


Het gebruik van de luchthaven door klein verkeer kent een ander verloop. In de maanden april en mei blijft het gebruik achter ten opzichte van voorgaande jaren, maar daarna neemt het gebruik juist toe. Hierna wederom een vergelijking met voorgaande jaren. Het grotere gebruik door de kleine luchtvaart is in het aantal meldingen duidelijk terug te zien.

Grafiek 14: aantal vluchten door klein verkeer (bron: RTHA)

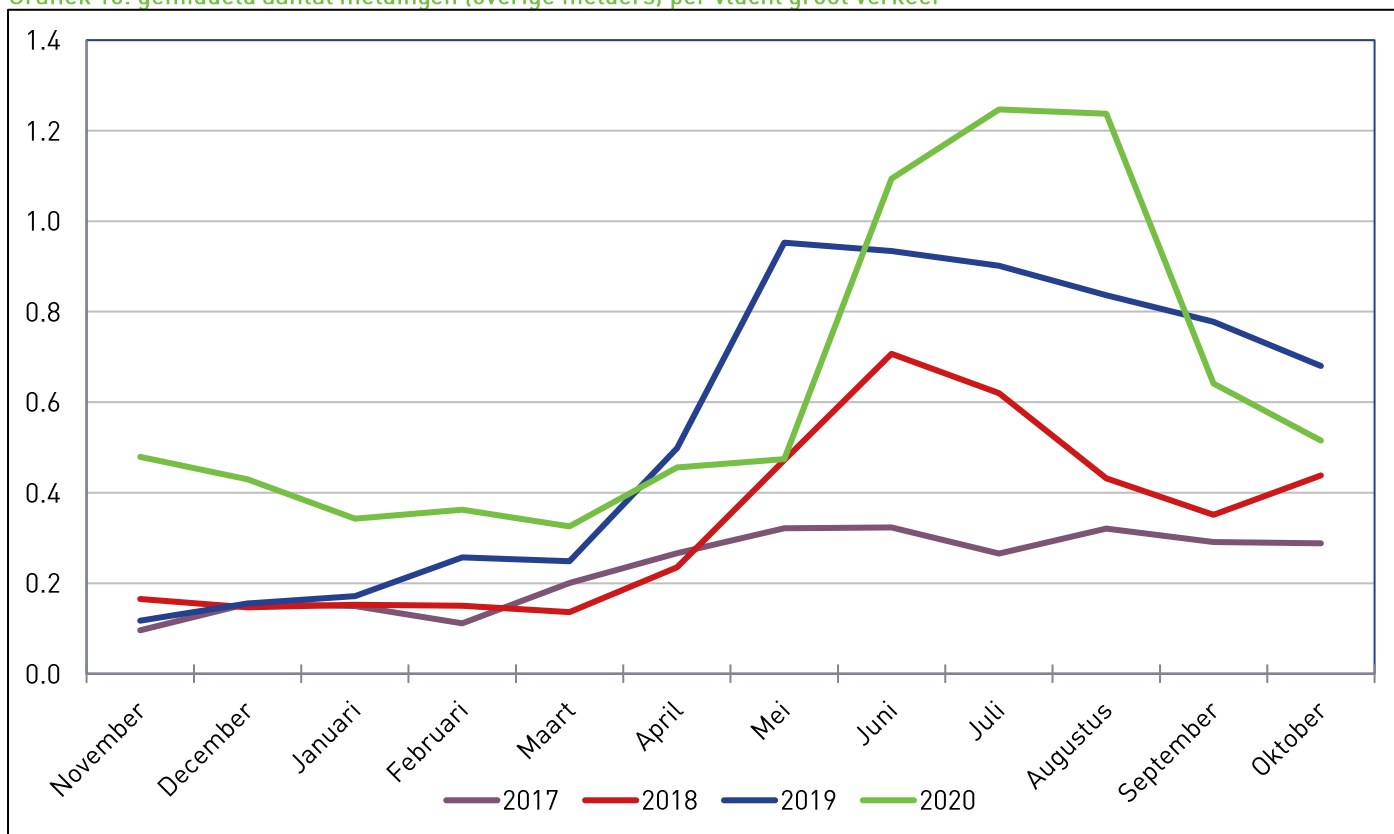


Grafiek 15: aantal meldingen per maand door klein verkeer



Om meer inzicht te krijgen bij de verhoudingen in de afgelopen vier jaar delen we het aantal meldingen van de groep overige melders met het totaal aantal vluchten. Hiermee vormt het wisselende gebruik van de luchthaven geen invloed. Ook hier maken we onderscheid tussen groot en klein verkeer.

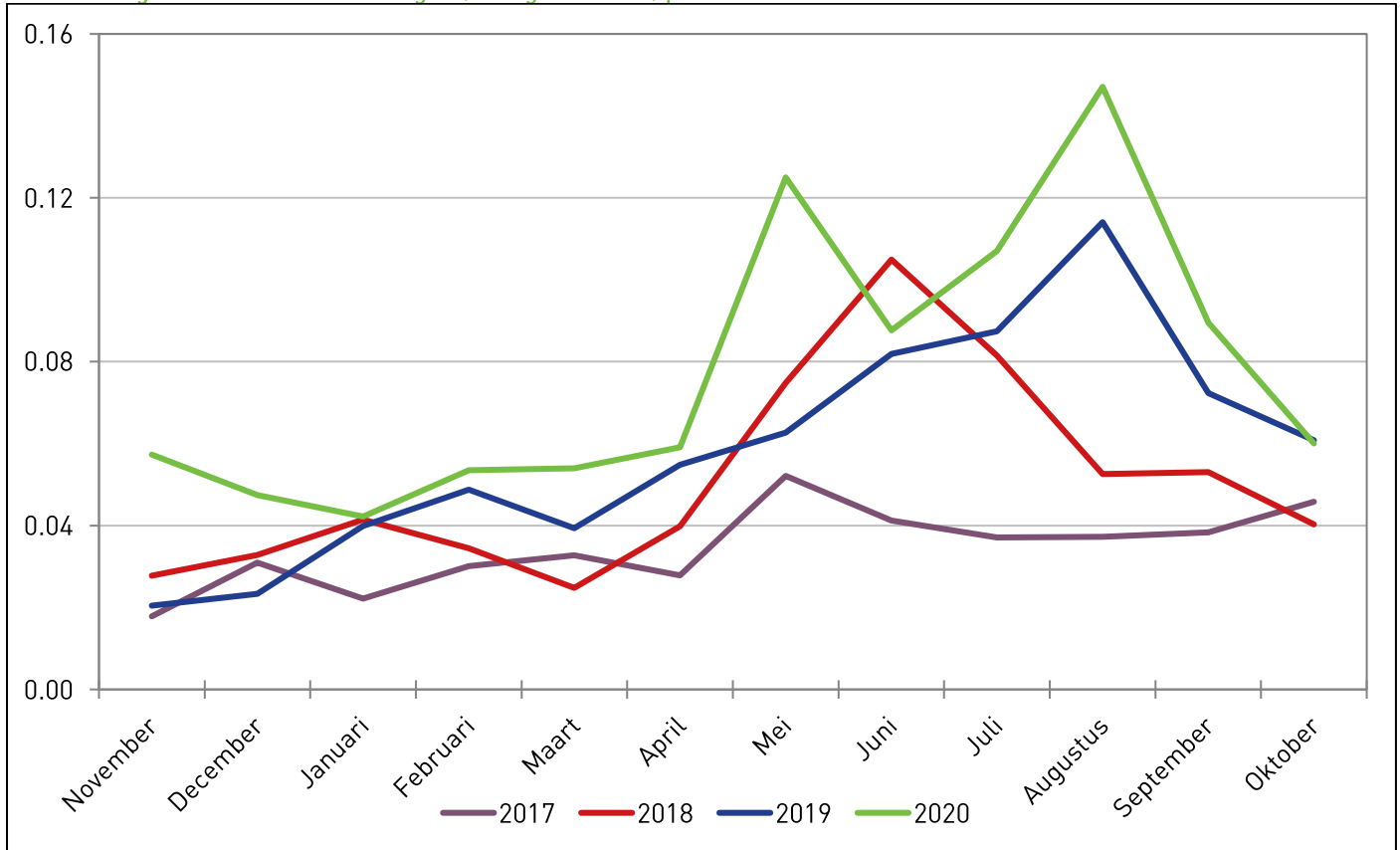
Grafiek 16: gemiddeld aantal meldingen (overige melders) per vlucht groot verkeer



Bij het grote verkeer zien we een duidelijke trend door de jaren heen, zie grafiek 16. De winterperiode levert weinig verschil voor de jaren 2017-2019. In de zomerperiode zien we dat het gebruik van de luchthaven toeneemt, maar vanaf 2018 neemt het aantal meldingen sterker toe. In 2019 is dat effect het grootst. In het vorige jaarrapport constateerden we al dat dit effect optreedt als gevolg van de veranderende verdeling tussen de zomer- en winterperiode. In 2020 zien we ook in de winterperiode een verhoging, terwijl het aantal vluchten vergelijkbaar is met de jaren daarvoor. Dit beeld past in de algemene toename van het aantal meldingen door de jaren heen. In de maanden april en mei blijft het zomereffect uit omdat er nagenoeg geen vluchten waren, maar vanaf juni tot en met augustus zien we juist een piek die hoger ligt dan de jaren ervoor.

Bij klein verkeer fluctueert het gebruik door de jaren heen sterker, al is ook daar een zomer- en winterperiode zichtbaar. Het verschil tussen de gebruiksjaren uit zich vooral in de zomer, al zien we ook bij klein verkeer in de winterperiode een lichte verhoging voor 2020 die past bij de algemene toename van meldingen door de jaren heen. In de maanden mei en juli tot en met september zien we een piek. De maand juni ligt qua verhouding tussen de jaren 2018 en 2019 en wijkt daarmee niet af.

Grafiek 17: gemiddeld aantal meldingen (overige melders) per vlucht klein verkeer



7.3 Zomerperiode

Na 18 juni was de eerste lockdownperiode voorbij en waren er weer vluchten door groot verkeer naar buitenlandse bestemmingen. Het aantal vluchten door groot verkeer in die periode nam toe, maar bereikte nooit de aantallen van voorgaande jaren. Toch zien we in deze periode gemiddeld genomen meer meldingen per vlucht dan in de voorgaande jaren. Onderzoek naar de oorzaak hiervan is lastig, omdat we niet weten waarom iemand besluit een melding in te dienen. Uiteraard hebben we onderzocht of er sprake is van afwijkende situaties die als verklaring kunnen dienen. In het gebruik van de luchthaven en het luchtruim zien we die niet. De afname van het aantal vluchten ten opzichte van een normaal jaar geldt gemiddeld genomen op elk moment van de dag. Dit blijkt ook uit het aantal gemeten vliegtuigpassages met pieken boven de 70 dB(A).

De invloed van de covid-19 pandemie is groot en beperkt zich qua geluidbronnen niet alleen tot vliegtuiggeluid. Andere belangrijke bronnen zoals wegverkeer zijn tijdens de lockdown ook in omvang afgenomen. Daarnaast zijn mensen meer thuis. In de omgeving van RTHA is vliegtuiggeluid een grote geluidbron vanwege de hoge piekniveaus door vliegtuigpassages. Het verdwijnen van dat geluid zorgt in april en mei voor een enorme afname van het aantal meldingen. Tegelijkertijd zien we ook dat in mei relatief vaker over klein verkeer werd gemeld, terwijl het aantal vluchten in die maand vergelijkbaar was met de maand maart uit andere jaren. Op dat moment vloog het grote verkeer zo goed als niet. In een periode van relatieve rust valt een vliegtuigpassage dan meer op. Mogelijk treedt een vergelijkbaar effect ook op zodra het grote verkeer weer ging vliegen. Omwonenden waren mogelijk aan de relatieve rust gewend geraakt. Daarnaast speelt mogelijk de mening over nut en noodzaak van het gebruik van de luchthaven ten tijde van de covid-19 pandemie een rol in deze periode. Dit blijkt ook uit de vragen die bewoners ons stelden.

8. Conclusie en aanbevelingen

In voorgaande hoofdstukken is alle informatie over vliegtuigbewegingen, vliegtuiggeluid en meldingen daarover door burgers in 2020 gepresenteerd en verder geanalyseerd. De uitkomsten volgen in dit hoofdstuk. Vanwege het bijzonder afwijkende jaar als gevolg van de covid-19 pandemie zullen in dit rapport geen nieuw te onderzoeken hinderbeperkende maatregelen worden voorgesteld.

In 2020 halveerde het aantal meldingen ten opzichte van 2019. De hoeveelheid verkeer nam als gevolg van de covid-19 pandemie af (groot verkeer -61,4%, klein verkeer -2,0%). Het aantal meldingen over overvliegers nam eveneens af, maar niet in dezelfde mate als bij RTHA-verkeer. Het betreft hier voornamelijk verkeer dat onderweg is naar Schiphol en daarbij over onze regio vliegt. Deze meldingen komen nu niet bij de verantwoordelijke instantie, het Bewoners Aanspreekpunt Schiphol (BAS), terecht. In opdracht van de betrokken partijen zal DCMR dit jaar Ranomos verder laten ontwikkelen, zodat meldingen wel kunnen worden doorgestuurd.

Het aantal frequente melders nam af, evenals het aantal overige melders. Daardoor blijven de onderlinge verhoudingen hetzelfde als in 2019. Uit ons onderzoek naar een statistische benadering van deze verdeling, ter vervangen van de vaste grenswaarde van 140 meldingen, blijkt dat de grootste groep melders slechts 1 of 2 meldingen per jaar indient. Het verloop in deze groep 'incidentele melders' is zeer groot. In de afgelopen vijf jaar was 67% van alle melders slechts in één jaar actief. 86% van die melders diende slechts 1 of 2 meldingen in. Wij bevelen aan om nader onderzoek te doen naar de motivatie van melders om wel of niet te melden. Op dit moment weten we namelijk niet in welke mate de groep 'incidentele melders' representatief is voor de ervaren hinder. Inzicht in de motivatie kan ook verbetering opleveren in het managen van verwachtingen van melders en richting geven aan het ontwikkeltraject van onze monitoringsapplicatie.

In voorgaande rapporten hebben we onderzoek gedaan naar de invloed van interferentie door schipholverkeer op de vlieghoogte van RTHA-verkeer. In dit rapport hebben we een vergelijkbaar onderzoek gedaan. Als gevolg van het beperkte aantal vluchten in dit onderzoek kunnen we slechts beperkt conclusies trekken over de invloed van deze interferentie. Zowel met als zonder interferentie van schipholverkeer lijkt er een positieve invloed van het rustigere luchtruim. De unieke situatie in afgelopen jaar laat daarmee zien dat het verstandig is om bij de luchtruimherziening rekening te houden met dit effect. Dat lijkt vooral zinvol bij het ontwerpen van de zogenaamde vertrek- en aankomstbuizen.

Het onderzoek naar het effect van de lockdownperiode en de zomerperiode daarna laat zien dat er in de zomer relatief meer meldingen werden ingediend dan voorgaande jaren. Er zijn geen duidelijk aanwijsbare afwijkingen in het gebruik van de luchthaven of de hoeveelheid geluid die dat kunnen verklaren. Het lijkt erop dat de periode van relatieve rust gedurende de lockdown ervoor heeft gezorgd dat omwonenden bewuster zijn geworden van wat zij gemist hebben. Fluctuaties in het gebruik van de luchthaven kunnen tot meer of minder hinder leiden. Hierover hebben we in vorig jaarrapport gerapporteerd. De aanbeveling om naast de jaargemiddelde Lden-waarde een andere hinderindicator toe te passen blijft dan ook nog actueel.

2020 was, naast het jaar van de covid-19 pandemie, vooral ook het jaar van tal van ontwikkelingen binnen de luchtvaartsector en bij de luchthaven RTHA: Luchtvaartnota, Luchtruimherziening, Programmatische Aanpak Meten Vliegtuiggeluid, Participatietraject RTHA Luchthavenbesluit en Geluidmeetnet omwonenden RTHA. Veel van deze projecten hebben in meer of mindere mate met elkaar te maken. Een goede onderlinge afstemming is noodzakelijk.

Begrippenlijst

ATC slot	Air Traffic Control Slottijd: tijdsinterval waarbinnen een vliegtuig mag starten en landen vanaf een luchthaven
BRR	Bestuurlijke Regiegroep Rotterdam The Hague Airport
CRO	Commissie Regionaal Overleg
DCMR	DCMR Milieudienst Rijnmond
HHP	HandHavingsPunt
I&W	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
ILT	Inspectie Leefomgeving en Transport, toezichthouder bij RTHA namens Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
KNMI	Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut
Lden	gewogen gemiddelde geluidbelasting gedurende het gehele jaar over de gehele etmaalperiode
LVNL	LuchtVerkeersleiding NederLand
NLR	Koninklijk Nederlands Lucht- en Ruimtevaartcentrum
NMT	Noise Monitoring Terminal, geluidmeetpost
PAMV	Programmatische Aanpak Meten Vliegtuiggeluid, programma van I&W
RIVM	Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu
RTHA	Rotterdam The Hague Airport
RANOMOS	Rotterdam Airport NOise MOonitoring System
SID	Standard Instrument Departure, voorgeschreven vertrekprocedure voor groot verkeer

Bijlage I Relevante categorieën RTHA

In artikel 4, eerste lid, onderdeel a, van de Omzettingsregeling is aangegeven voor welke categorieën vliegtuigen het gebruik van de luchthaven in de periode van 18:00 uur tot 08:00 uur niet is toegestaan. In artikel 4, derde lid, is aangegeven binnen welke tijdsperioden en voor welke categorieën vliegtuigen het eerste lid, onderdeel a, niet geldt.

In artikel 4, eerste lid, onderdeel b, van de Omzettingsregeling is aangegeven voor welke categorieën vliegtuigen het gebruik van de luchthaven in de periode van 23:00 uur tot 07:00 uur niet is toegestaan.

In artikel 4, tweede lid, van de Omzettingsregeling is aangegeven dat alle gebruiksbeperkingen zoals genoemd in het eerste lid niet gelden voor:

- luchtvaartuigen die in nood verkeren of die ten behoeve van reddingsacties of hulpverlening zijn of worden ingezet;
- het uitvoeren van landingen met luchtvaartuigen waarbij sprake is van technische storingen of bijzondere meteorologische condities, waarbij uitwijken naar de luchthaven gerechtvaardigd is.

In artikel 4, vierde lid, onderdeel a t/m h is aangegeven in welke gevallen artikel 4, eerste lid, onderdeel b, niet geldt. Het betreft hier de zogenaamde extensieregeling voor de nacht, ook wel nachtregime genoemd.

In artikel 4, vierde lid, is aangegeven dat artikel 4, eerste lid, onderdeel b niet geldt voor:

- luchtvaartuigen die gebruikt worden ten behoeve van de Politie en Kustwacht (artikel 4.4a);
- het uitvoeren van landingen tussen 23:00 uur en 24:00 uur plaatselijke tijd door vluchten die volgens schema eerder dan 23:00 uur plaatselijke tijd hadden moeten arriveren, voor zover sprake is van:
 - onverwachte vertragende omstandigheden, die op het moment van het vertrek redelijkerwijs niet voorzien hadden kunnen worden, of
 - vertragingen veroorzaakt door toekenning van ATC-slots (artikel 4.4b);
- het uitvoeren van starts tussen 23:00 uur en 24:00 uur door vluchten die volgens schema eerder dan 23:00 uur plaatselijke tijd hadden moeten vertrekken, voor zover sprake is van:
 - een technische storing van het luchtvaartuig dan wel van de luchtvaarttechnische gronduitrusting;
 - extreme meteorologische omstandigheden die een vertraging van de start volgens het schema rechtvaardigen; of
 - een zodanige toekenning van ATC-slots op de luchthaven van bestemming dat de vlucht bij een vertrek vóór 23:00 uur plaatselijke tijd kunstmatig lang zou worden (artikel 4.4c);
- spoedeisende vluchten voor het transport van zieken, gewonden, organen of medische hulpmiddelen (artikel 4.4d);
- positievluchten waarvan de landing na 06:00 uur plaatselijke tijd op de luchthaven plaatsvindt (artikel 4.4e);
- zakelijke overlandvluchten met luchtvaartuigen ingericht voor personenvervoer met een maximaal toegelaten totaal massa van ten hoogste 45 ton, waarvan de maximale binnenruimte waarvoor het bepaalde type luchtvaartuig toestemming is verleend ten hoogste 19 passagiersstoelen bevat, de stoelen voor de bemanning niet meegerekend (artikel 4.4f);

- het uitvoeren van landingen in de periode van 23:00 uur tot 24:00 uur plaatselijke tijd door:
 - hoofdstuk 3-vliegtuigen waarvan het verschil tussen de som van de gecertificeerde geluidsniveaus en de som van de hoofdstuk 3 limietwaarden groter of gelijk is aan 10 EPN dB;
 - hoofdstuk 5-vliegtuigen waarvan het verschil tussen de som van de gecertificeerde geluidsniveaus en de som van de hoofdstuk 3 limietwaarden groter of gelijk is aan 10 EPN dB;
 - hoofdstuk 4-vliegtuigen; of
 - door een turboprop aangedreven vliegtuigen met een maximaal toegelaten startmassa tussen de 6000 en 9000 kg (artikel 4.4g);
- het uitvoeren van landingen in de periode van 24:00 uur tot 01:00 uur plaatselijke tijd door in onderdeel g genoemde vliegtuigen die volgens schema eerder dan 24:00 uur plaatselijke tijd hadden moeten arriveren, voor zover sprake is van:
 - een technische storing van het luchtvaartuig dan wel van de luchtvaarttechnische gronduitrusting;
 - extreme meteorologische omstandigheden, die een vertraging van de landing rechtvaardigen; of
 - een onverwachte vertraging veroorzaakt door toekenning van een ATC-slot op de luchthaven van vertrek.

Bron: ILT

Bijlage II Handhaving geluidruimte

Tabel 12: Geluidsnormen handhavingspunten en berekende geluidsbelasting tot en met 31 oktober 2020 (bron: ILT)

Hh-punt	Locatie	Geluidsnorm in dB(A) L_{den}	Berekende geluidsbelasting in dB(A) L_{den}	Percentage capaciteitsverbruik
1	Baankop 06	68,77	65,56	47,8%
2	Baankop 24	69,95	67,21	53,2%
3	Bergschenhoek	54,36	51,64	53,5%
4	Schiebroek	53,98	47,47	22,3%
5	Overschie	55,01	49,26	26,6%
6	Schiedam	53,89	50,91	50,4%

Bijlage III Foto's van vliegtuigen die regelmatig op RTHA voorkomen



Boeing 737-700



Airbus 320



Cessna 172



Embraer E190



Piaggio P180 Avanti



Piper Aircraft 28



Gulfstream 4



Robinson R44



Dassault Falcon 900



AIRBUS HELICOPTERS EC-135

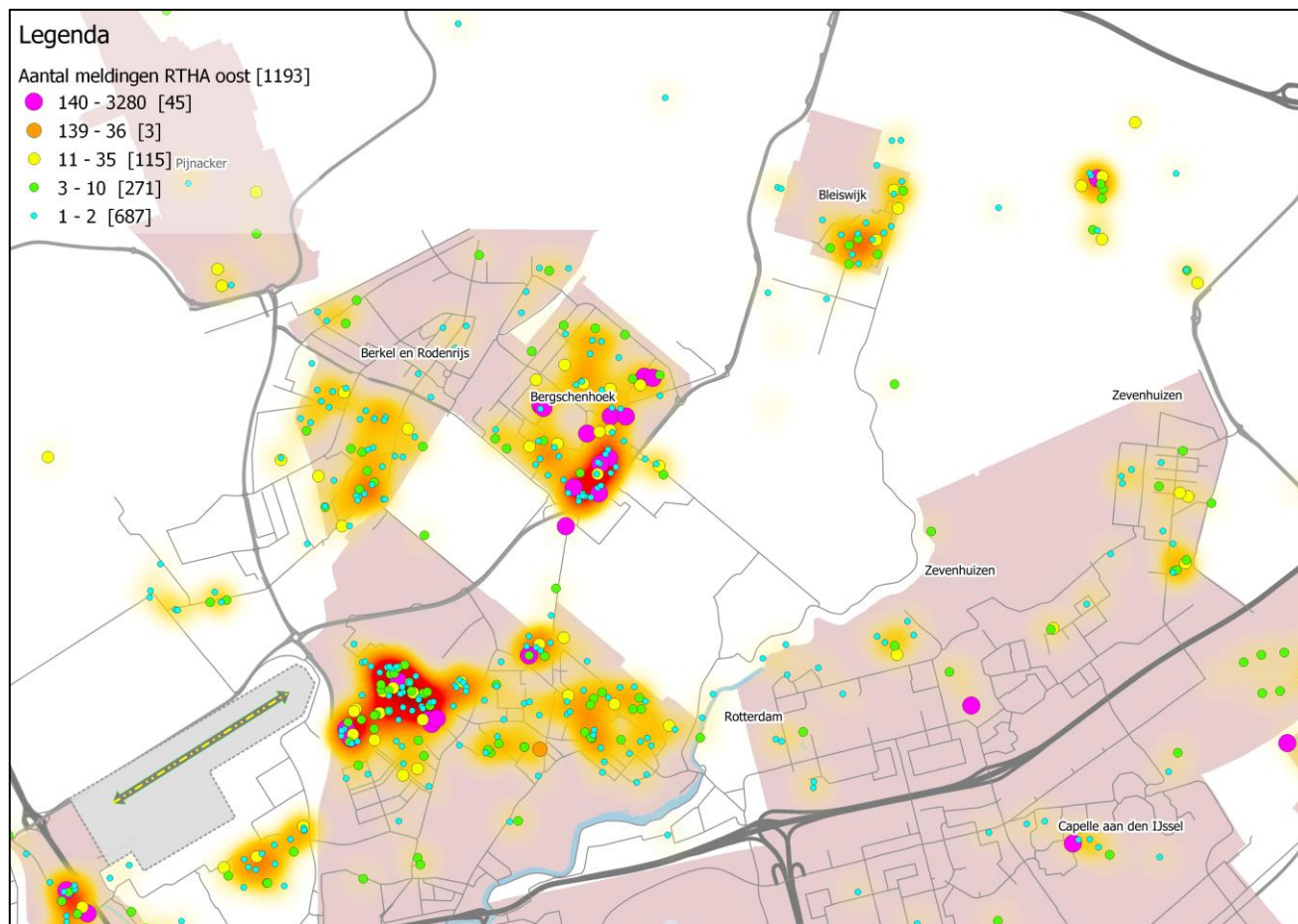
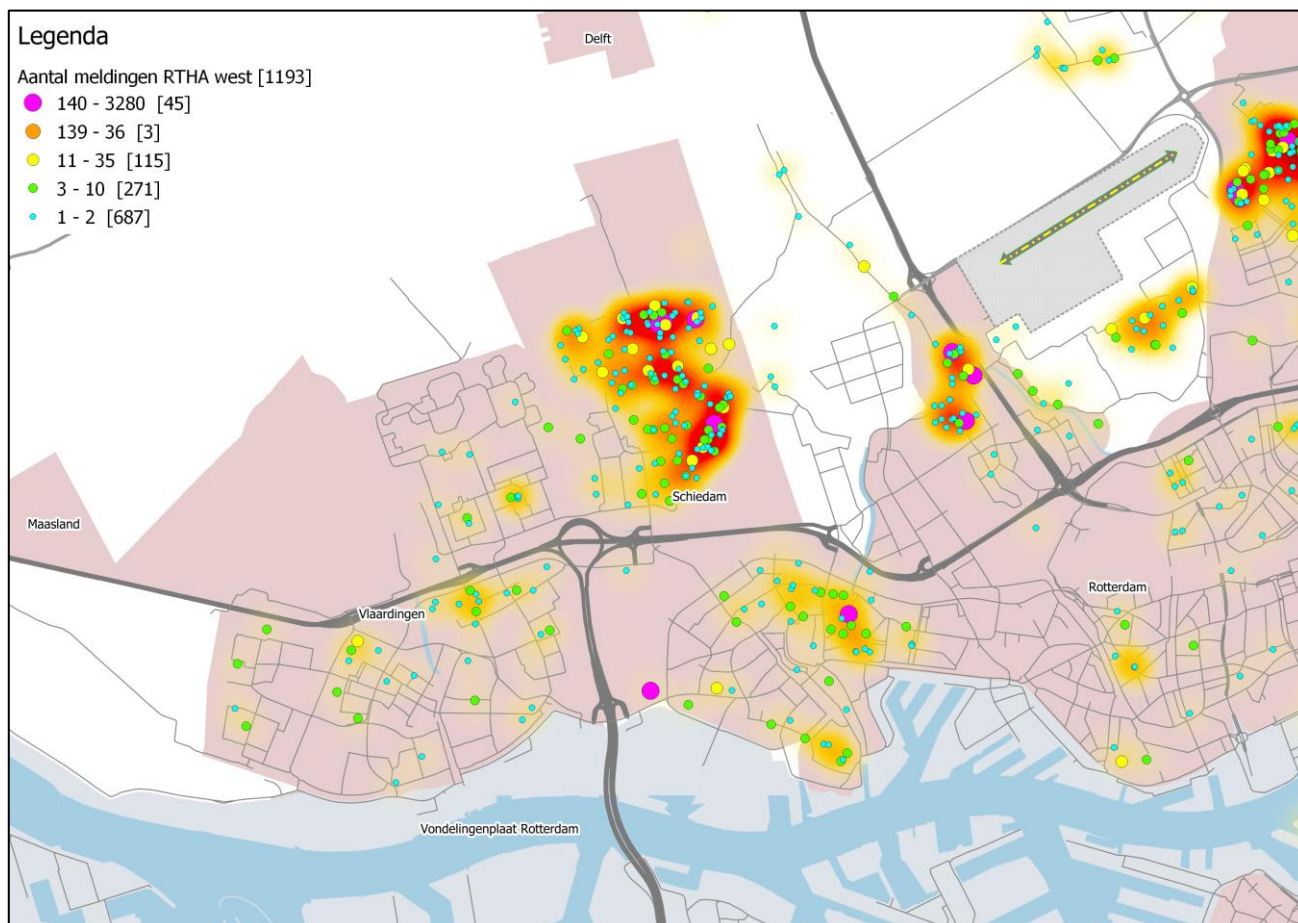


Embraer E135

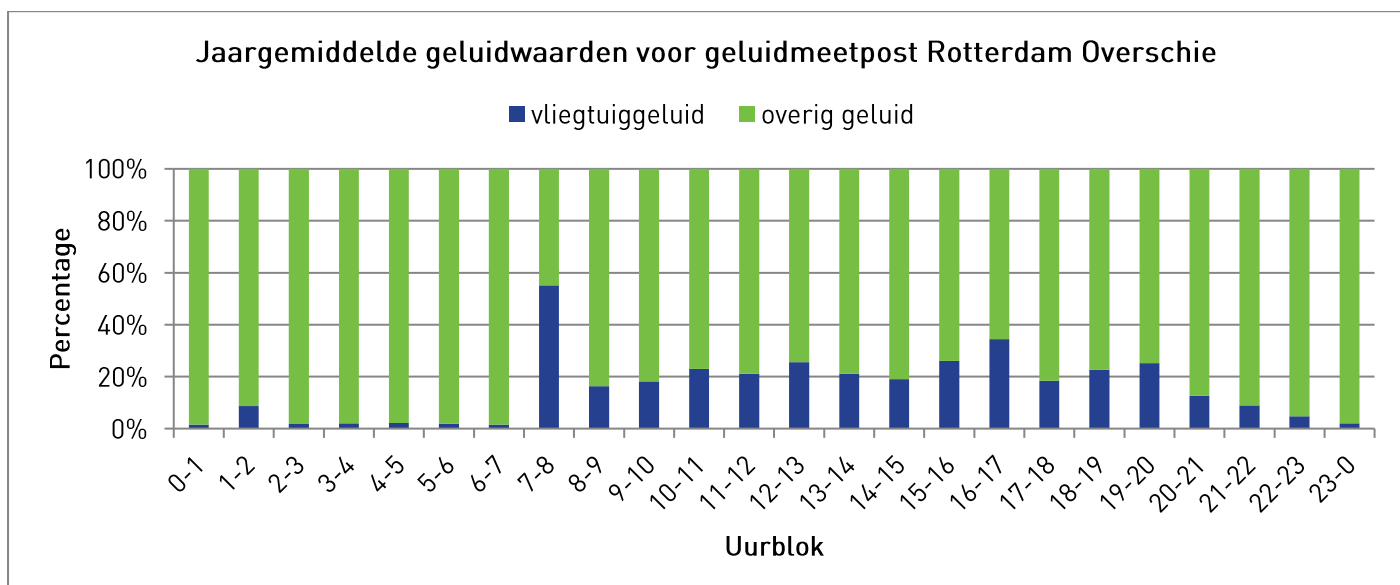
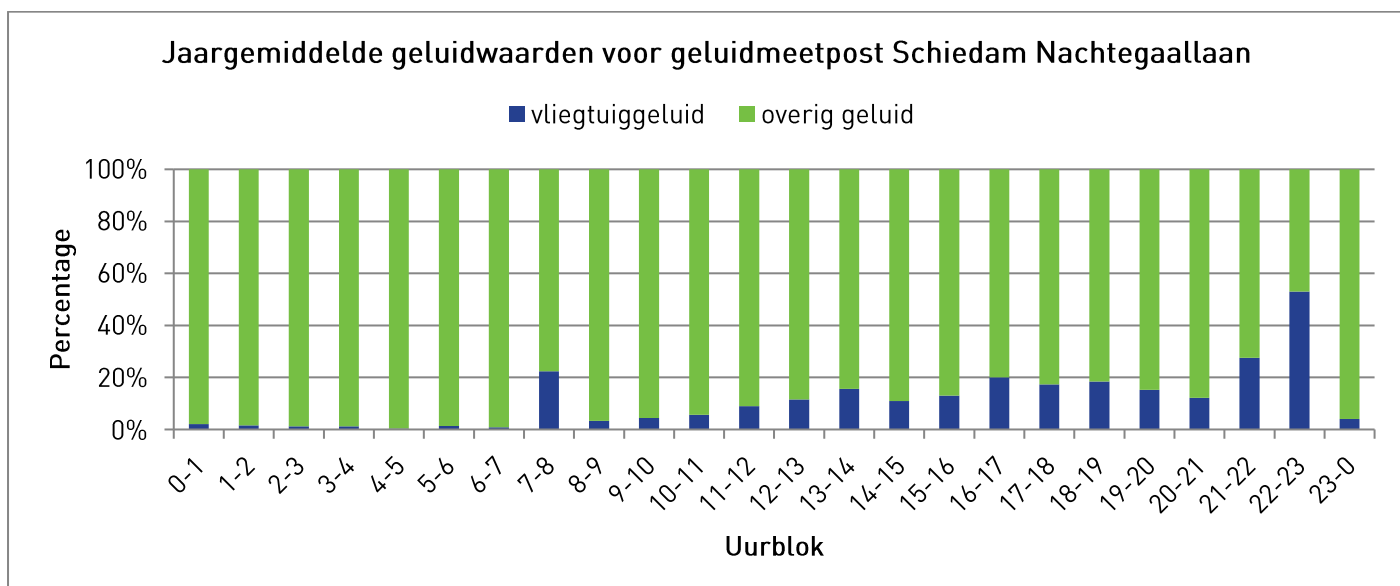
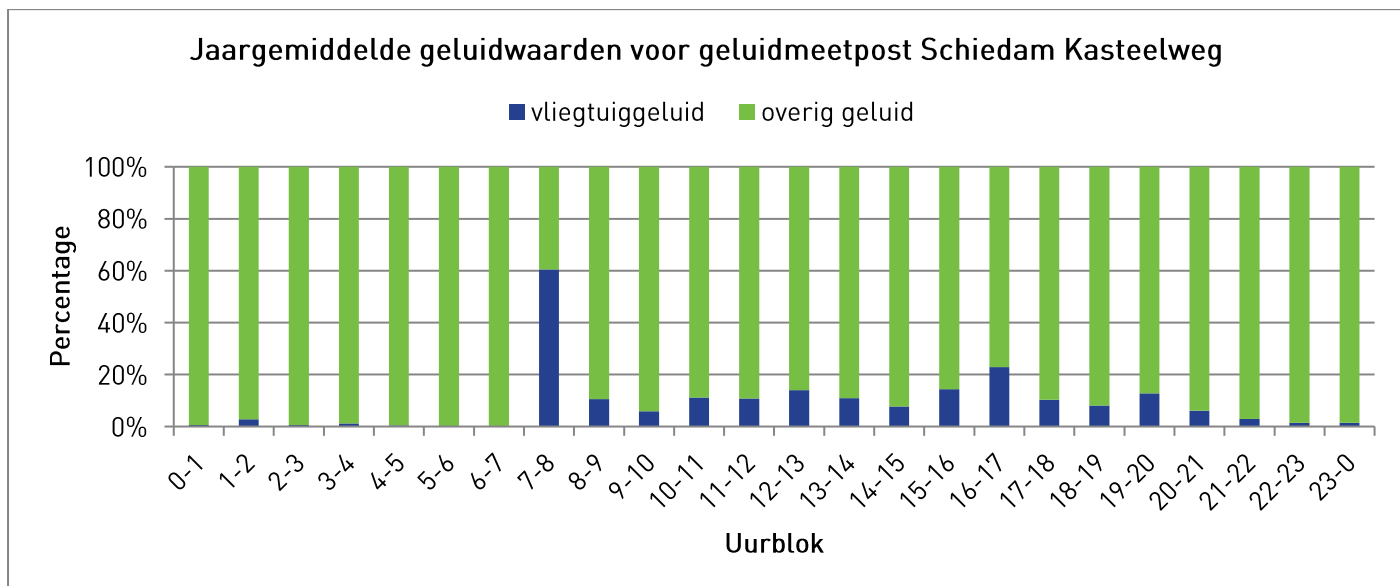


Embraer E145

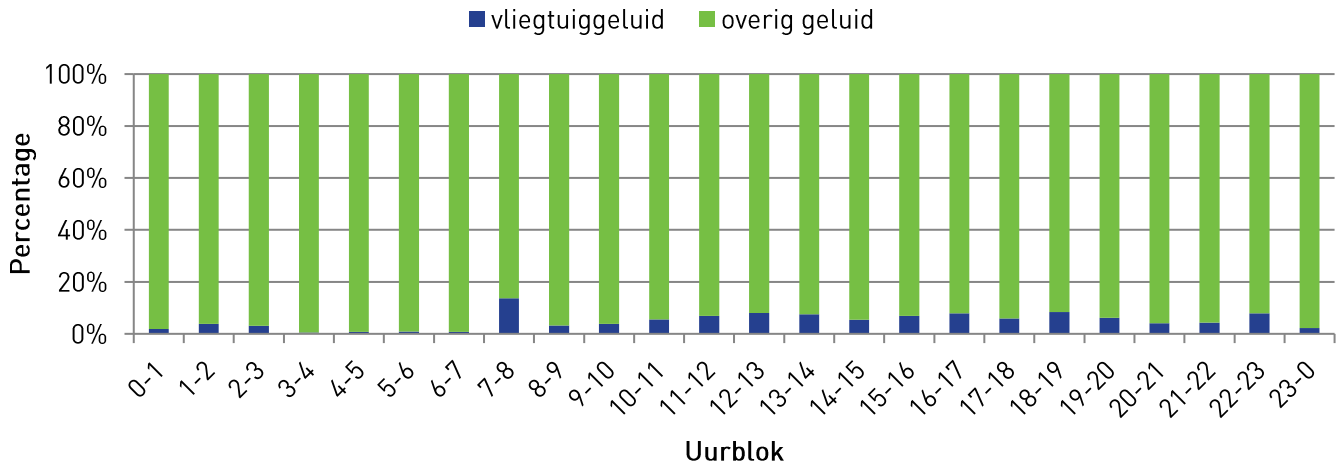
Bijlage IV Uitvergroting figuur 4



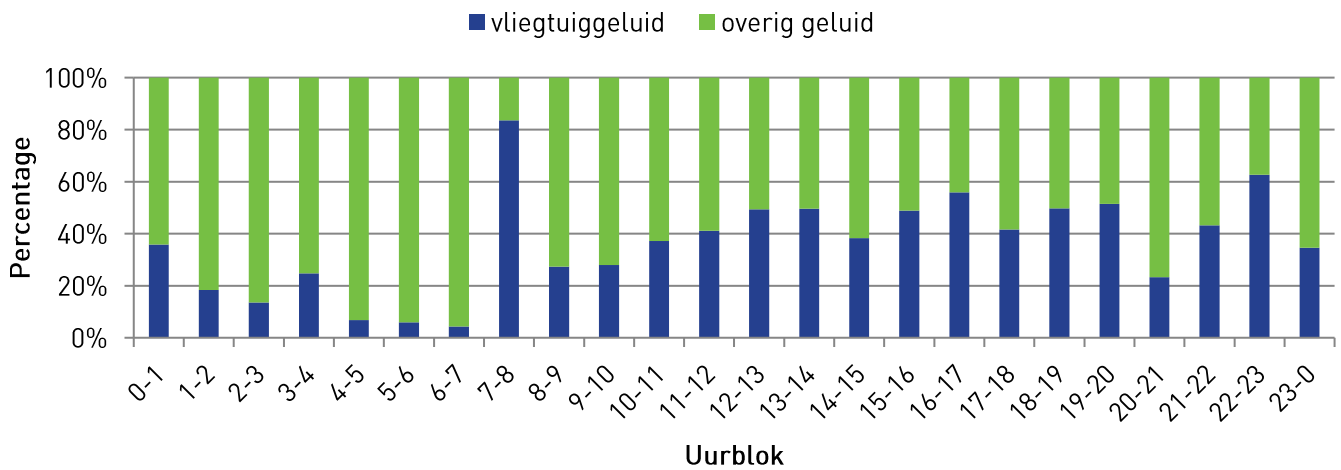
Bijlage V Jaargemiddelde bijdrage vliegtuiggeluid per uur voor alle geluidmeetposten



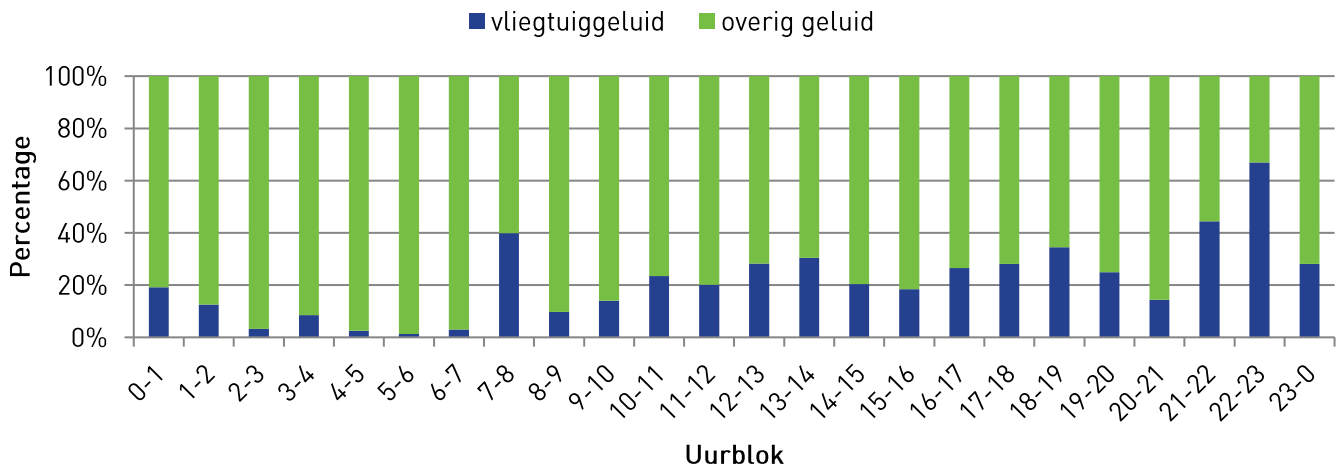
Jaargemiddelde geluidwaarden voor geluidmeetpost Berkel en Rodenrijs



Jaargemiddelde geluidwaarden voor geluidmeetpost Schiebroek



Jaargemiddelde geluidwaarden voor geluidmeetpost Bergschenhoek





DCMR Milieudienst Rijnmond

Parallelweg 1
3112 NA Schiedam
Postbus 843
3100 AV Schiedam
T 010 - 246 80 00
E info@dcmr.nl
I www.dcmr.nl

