

NOTITIE

Den Haag, 22 december 2025

Betreft : Advies handhavingspunten Luchthavenbesluit Rotterdam
Ons kenmerk : i&w251211not/sM/rV/kd
Versie : 1.1
Opdrachtgever : Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
Auteur(s) : Adecs Airinfra Consultants
Controle door : Adecs Airinfra Consultants

Adres:

Castellum
Gebouw A | 2e etage
Loire 196
2491 AM | Den Haag

+31 (0)85 00 711 00
info@airinfra.eu
www.airinfra.eu

Inleiding

Op 30 september 2025 heeft Rotterdam Airport B.V. een aanvraag ingediend voor een nieuw luchthavenbesluit (LHB) voor luchthaven Rotterdam. Het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) stelt op basis van deze aanvraag en de Wet luchtvaart het LHB op. Een LHB bevat, onder andere, grenswaarden voor de geluidbelasting vastgelegd in zogenoemde handhavingspunten (art. 8.44 Wet luchtvaart). Deze grenswaarden in de handhavingspunten mogen niet overschreden worden. Zodra een overschrijding van een opgenomen grenswaarde wordt geconstateerd, schrijft de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) namens de minister van IenW een maatregel voor om de geluidbelasting vanwege luchthavenverkeer terug te dringen binnen de grenswaarde (art. 8.45, 8.70 Wet luchtvaart). Deze wettelijke systematiek geeft omwonenden van de luchthaven duidelijkheid en zekerheid over de maximale geluidbelasting en biedt daarmee bescherming voor omwonenden tegen vliegtuiggeluid.

De Wet luchtvaart schrijft dus voor dat het LHB grenswaarden bevat voor de geluidbelasting, vastgelegd in handhavingspunten. De Regelgeving burgerluchthavens en militaire luchthavens (RBML) maakt daarbij onderscheid tussen wettelijke en aanvullende handhavingspunten. De wettelijke handhavingspunten volgen uit het Besluit burgerluchthavens (Bbl, art. 8). Een LHB bevat in ieder geval handhavingspunten op 100 meter van de uiteinden van de baan en in aaneengesloten woonbebouwing op of nabij de 56 dB L_{den} -geluidcontour. De aanvullende handhavingspunten volgen uit de memorie van toelichting RBML¹, waarin is opgenomen dat het bevoegd gezag aanvullende grenswaarden of regels in het LHB kan opnemen. Bij aanvullende grenswaarden kan bijvoorbeeld gedacht worden aan extra handhavingspunten buiten de wettelijke handhavingspunten. De methode voor het vaststellen van de locatie van aanvullende handhavingspunten wordt binnen zowel de RBML als het Bbl vrijgelaten.

In 2023 heeft het ministerie van IenW een onderzoek laten uitvoeren naar mogelijkheden voor individuele bescherming tegen geluidbelasting van luchtvaart². Dit onderzoek wijst uit dat, voor de overige burgerluchthavens van nationale betekenis (hierna: regionale luchthavens van nationale betekenis)³, deze individuele bescherming versterkt kan worden door het plaatsen van maximaal 5 tot 10 aanvullende handhavingspunten. Met dit aantal kan voor deze luchthavens een goede geografische koppeling tussen de aanvullende handhavingspunten en de leefomgeving van de luchthaven worden gemaakt. Bij het plaatsen van dit aantal aanvullende handhavingspunten worden geen grote negatieve effecten voor de operatie of op onderzoekslasten van de ILT verwacht. Het ministerie heeft aangegeven vanwege deze resultaten aanvullende handhavingspunten te willen opnemen in het Luchthavenbesluit Rotterdam. Het

¹ Kamerstukken II, 2005/2006, 30 452, nr.3, beschikbaar via <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/kst-30452-3.html>.

² M+P en To70. Mogelijkheden individuele bescherming geluidbelasting luchtvaart. M+P.MIW.22.11.1, 13 juni 2023.

³ De overige burgerluchthavens van nationale betekenis zijn (art. 8.1 lid 3 Wet luchtvaart): de luchthaven Lelystad, de luchthaven Eelde, de luchthaven Maastricht, en de luchthaven Rotterdam.

Advies handhavingspunten Luchthavenbesluit Rotterdam (i&w251211not/sM/rV/kd - 1.1), 22 december 2025

opnemen van aanvullende handhavingspunten is consistent met het ontwerpbesluit tot wijziging van het Luchthavenbesluit Lelystad uit 2018 waarin ook aanvullende handhavingspunten zijn geplaatst.

Het ministerie van IenW heeft Adecs gevraagd om een advies op te stellen voor de concrete locaties (X,Y-coördinaten) van de handhavingspunten om op te nemen in het Luchthavenbesluit Rotterdam. Dit adviestraject is, op basis van vergelijkbare methode en uitgangspunten, uitgevoerd binnen het LHB-traject van de luchthaven Eelde⁴ en wordt parallel uitgevoerd binnen de LHB-trajecten voor luchthavens Lelystad en Maastricht.

Methode wettelijke handhavingspunten

De methode voor het plaatsen van wettelijke handhavingspunten volgt uit het Bbl (art. 8). Een LHB bevat in ieder geval handhavingspunten op 100 meter van de uiteinden van de baan en in aaneengesloten woonbebouwing op of nabij de 56 dB L_{den} -geluidcontour. Binnen de Omzettingsregelingen van luchthavens Maastricht en Rotterdam zijn momenteel wettelijke handhavingspunten in aaneengesloten woonbebouwing op of nabij de 35 Ke-geluidzone vastgelegd. De gehanteerde methode om tot wettelijke handhavingspunten te komen sluit aan bij de aanpak gebruikt voor deze Omzettingsregelingen, waarbij deze aanpak in lijn met het Bbl op de 56 dB L_{den} -geluidcontour wordt toegepast.

Aanknopingspunten en zoekgebieden voor aanvullende handhavingspunten

Het ministerie van IenW heeft voor het uitvoeren van deze opdracht 4 algemene aanknopingspunten meegegeven voor het plaatsen van aanvullende handhavingspunten voor de regionale luchthavens van nationale betekenis. Voor elke luchthaven worden door het ministerie daarnaast zoekgebieden meegegeven, gebaseerd op een eerste uitwerking van de 4 algemene aanknopingspunten. De volgende 4 algemene aanknopingspunten met een samengevatte, bijbehorende argumentatie zijn meegegeven door het ministerie van IenW:

1. De aanvullende handhavingspunten liggen binnen de 48 dB L_{den} -contour.

Er is voor de 48 dB L_{den} -contour gekozen omdat dit de grootste wettelijke contour in het LHB is. Buiten de 48 dB L_{den} -contour gelden geen ruimtelijke beperkingen en is het instrument voor wettelijke handhaving niet passend. Deze keuze is ook conform de lijn zoals is ingericht bij het ontwerpbesluit tot wijziging van het Luchthavenbesluit Lelystad uit 2018, waarin de 48 dB L_{den} -contour ook de uiterste grens voor aanvullende handhavingspunten is.

Door aanvullende handhavingspunten binnen de 48 dB L_{den} -contour te plaatsen, wordt een breder bewoond gebied beschermd. Bij het kiezen van de locaties wordt ook naar de omgeving buiten de contour gekeken, waardoor een bredere leefomgeving bescherming krijgt. Dit kan betekenen dat in een uiterste punt van een woonkern een handhavingspunt geplaatst wordt, om zo ook omliggende woonkernen buiten de contour bescherming te bieden.

2. De handhavingspunten liggen in gebieden met aaneengesloten woonbebouwing.

Doel van de handhavingspunten is om omwonenden te beschermen tegen geluidbelasting en omwonenden duidelijkheid en zekerheid te geven over de maximaal toegestane geluidbelasting. Daarom worden de aanvullende handhavingspunten in gebieden met aaneengesloten woonbebouwing geplaatst. Bij de Omzettingsregelingen van luchthavens Maastricht en Rotterdam is aaneengesloten woonbebouwing als volgt afgebakend: 25 of meer verblijfsobjecten per 100 x 100 meter grid.

⁴ Adecs Airinfra Consultants. Advies handhavingspunten LHB luchthaven Eelde. i&w241118not/sM/rV/kd - 2.0, 20 december 2024.

3. De handhavingspunten liggen nabij vliegroutes en op locaties waar meldingen over luchthavenverkeer worden gedaan.

Het is van belang dat aanvullende handhavingspunten nabij vertrek-, aankomst- en circuitroutes liggen. Hier komt het meeste luchthavenverkeer overheen en is de geluidbelasting het hoogst. Daarnaast wordt er ook gekeken naar locaties waar meldingen over luchthavenverkeer worden gedaan. In beide gevallen neemt de behoefte aan bescherming toe.

4. Per luchthaven worden maximaal 10 tot 15 wettelijke en aanvullende handhavingspunten geplaatst.

Uit het onderzoek in 2023 naar de mogelijkheden voor individuele bescherming, blijkt dat maximaal 5 tot 10 aanvullende handhavingspunten per (regionale) luchthaven effectief is². In combinatie met de wettelijke handhavingspunten betekent dit in totaal maximaal 10 tot 15 wettelijke en aanvullende handhavingspunten per luchthaven. Bij het plaatsen van dit aantal aanvullende handhavingspunten worden geen grote negatieve effecten voor de operatie of onderzoekslasten van de ILT verwacht.

Het ministerie van IenW heeft, op basis van bovenstaande uitgangspunten, zoekgebieden voor aanvullende handhavingspunten in kaart gebracht voor luchthaven Rotterdam. Betreft de 48 dB L_{den} -contour is door het ministerie gebruik gemaakt van de contouren op basis van de invoerset van de Omzettingsregeling luchthaven Rotterdam berekend met het Nederlands Rekenmodel (NRM). Het ministerie heeft daarnaast gebruik gemaakt van de jaarrapportages meldingen RTHA van DCMR Milieudienst Rijnmond⁵. De volgende 7 zoekgebieden met een samengevatte, bijbehorende argumentatie zijn meegegeven door het ministerie:

1. Vlaardingen

De stad Vlaardingen ligt nabij/binnen de 48 dB L_{den} -contour (invoerset Omzettingsregeling berekend met het NRM), bestaat uit aaneengesloten woonbebouwing en ligt onder de aanvliegeroute voor naderingen naar baan 06. Door het handhavingspunt op de contour te plaatsen, wordt zowel bescherming geboden aan de woonbebouwing ten noorden als ten zuiden van de aanvliegeroute.

2. Schiedam

De stad Schiedam ligt binnen de 48 dB L_{den} -contour (invoerset Omzettingsregeling berekend met het NRM), bestaat uit aaneengesloten woonbebouwing en ligt tussen de routes van naderingen naar baan 06 en starts vanaf baan 24. Door het handhavingspunt aan de zuidkant van de Kerkbuurt en op de contour te plaatsen wordt deze woonbebouwing beschermd tegen het geluid van naderend en startend verkeer. Bovendien biedt het handhavingspunt bescherming voor de woonbebouwing ten westen van de 48 dB L_{den} -contour.

3. Wilderszijde/Berkel en Rodenrijs

Het dorp Berkel en Rodenrijs ligt aan de zuidkant net binnen de 48 dB L_{den} -contour (invoerset Omzettingsregeling berekend met het NRM), bestaat uit aaneengesloten woonbebouwing en ligt direct ten noorden van het circuit. Door het handhavingspunt in Berkel en Rodenrijs te plaatsen, wordt de omgeving beschermd tegen het geluid van circuitvluchten.

4. Bergschenhoek (Noord)

Het dorp Bergschenhoek ligt binnen de 48 dB L_{den} -contour (invoerset Omzettingsregeling berekend met het NRM), bestaat uit aaneengesloten woonbebouwing en ligt grotendeels ten noorden van de routes van naderingen naar baan 24 en starts vanaf baan 06. De standaard vertekroutes vanaf baan 06 richting het westen maken na Bergschenhoek een bocht. Door een handhavingspunt in Bergschenhoek, ten noorden van de vliegroutes, te plaatsen wordt bescherming geboden aan de

⁵ Beschikbaar via <https://www.dcmr.nl/rapportages-rotterdam-hague-airport>

woonbebouwing en specifiek tegen afdraaiende starts richting het westen. Het handhavingspunt biedt door de ligging ook bescherming voor de woonbebouwing buiten de 48 dB L_{den} -contour (buurtschap Noordeinde, dorp Bleiswijk).

5. Bergschenhoek (Zuid)

Het dorp Bergschenhoek omvat daarnaast ook aaneengesloten woonbebouwing ten zuiden van de vliegroutes. Het plaatsen van een handhavingspunt op deze plaats biedt bescherming aan deze woonbebouwing.

6. Schiebroek

De wijk Schiebroek (stadsdeel Hillegersberg-Schiebroek in Rotterdam) ligt binnen de 48 dB L_{den} -contour (invoerset Omzettingsregeling berekend met het NRM), bestaat uit aaneengesloten woonbebouwing en dichtbij de start- en landingsbaan. Door hier een handhavingspunt te plaatsen wordt bescherming geboden aan de wijk Schiebroek en ook de rest van Hillegersberg-Schiebroek.

7. Zestienhoven

De wijk Zestienhoven (stadsdeel Overschie in Rotterdam) ligt net binnen de 48 dB L_{den} -contour (invoerset Omzettingsregeling berekend met het NRM), bestaat uit aaneengesloten woonbebouwing en ligt bij vliegroutes van het klein verkeer. Door hier een handhavingspunt te plaatsen wordt bescherming geboden tegen het geluid van klein verkeer op visuele naderingsroutes.

Methode aanvullende handhavingspunten

De 4 algemene aanknopingspunten zijn doorontwikkeld om gestructureerd tot een advies voor de aanvullende handhavingspunten voor de regionale luchthavens van nationale betekenis te komen. De methodiek is onderverdeeld in harde eisen 'knock-out criteria', gebruikt om te komen tot een beperkt aantal kandidaat-locaties, en vervolgens een set aanvullende criteria om te komen tot de geadviseerde set aanvullende handhavingspunten.

Harde eisen (knock-out criteria)

1. De aanvullende handhavingspunten liggen op het netwerk van rekenpunten, zoals voorgeschreven in het rekenvoorschrift.

Deze eis sluit aan bij de invulling van de wettelijke handhavingspunten in aangesloten woonbebouwing zoals opgenomen in de Omzettingsregelingen voor de luchthavens Maastricht en Rotterdam op basis van de 35 Ke-geluidzone. Het rekenvoorschrift voor L_{den} -geluidbelasting (Regeling burgerluchthavens, bijlage 1 – paragraaf 6.1.2.) schrijft een orthogonaal netwerk voor met een maaswijdte van 100 meter.

2. De aanvullende handhavingspunten liggen binnen de 48 dB L_{den} -contour.

Deze eis is overgenomen vanuit de algemene aanknopingspunten van het ministerie (zie gele kader, aanknopingspunt 1).

3. De aanvullende handhavingspunten liggen in een gebied met aaneengesloten woonbebouwing.

Deze eis is overgenomen vanuit de algemene aanknopingspunten van het ministerie (zie gele kader, aanknopingspunt 2). Voor luchthaven Rotterdam hanteren wij gelijk aan de Omzettingsregeling de definitie: 25 of meer verblijfsobjecten per 100 x 100 meter grid. Gegevens over verblijfsobjecten worden ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG)⁶.

⁶ Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) - versie 08-07-2025, beschikbaar via Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK), <https://www.pdok.nl/introductie/-/article/basisregistratie-adressen-en-gebouwen-ba-1>.

Aanvullende criteria

4. De aanvullende handhavingspunten liggen nabij vliegroutes.

Doel van de aanvullende handhavingspunten is het beschermen tegen vliegtuiggeluid, daarom worden handhavingspunten nabij vertrek-, en aankomst- en circuitroutes geplaatst. Een analyse van de vertrek- en aankomst- en circuitroutes volgt uit het Aeronautical Information Publication (AIP) van elke luchthaven, radargegevens (FANOMOS) en modelroutes.

5. Per luchthaven worden maximaal 10 tot 15 wettelijke en aanvullende handhavingspunten geplaatst.

Dit criterium is overgenomen vanuit de algemene aanknopingspunten van het ministerie van IenW (zie gele kader, aanknopingspunt 4).

6. De ligging van handhavingspunten sluit aan bij de zoekgebieden vanuit het ministerie van IenW, qua locatie en onderliggende motivering.

Het ministerie levert voor elke luchthaven zoekgebieden voor de aanvullende handhavingspunten aan. Deze zoekgebieden zijn, onder andere, gebaseerd op de locaties van meldingen rondom de luchthavens. Op basis van de concrete uitwerking van de overige aanknopingspunten kunnen handhavingspunten buiten zoekgebieden vallen. Bovendien hoeft elk zoekgebied niet verplicht een handhavingspunt op te leveren. Voor de geadviseerde locaties van handhavingspunten wordt onderzocht of de locatie aansluit bij de motivering vanuit het ministerie. Met behulp van geluidberekeningen wordt geverifieerd of verkeerstypen benoemd in de motivatie ook daadwerkelijk een substantiële bijdrage leveren in het geselecteerde handhavingspunt.

Aanvullende overwegingen luchthaven Rotterdam

De hierboven uitgewerkte 6 criteria voor de regionale luchthavens van nationale betekenis zijn in lijn met de criteria gebruikt voor het advies handhavingspunten voor het Luchthavenbesluit Eelde⁴. Voor het Luchthavenbesluit Rotterdam beoogt het ministerie 2 situaties op te nemen in het LHB, een situatie vanaf inwerkingtreding van het LHB en een situatie vanaf gebruiksjaar 2035. In aanvulling op de 6 criteria is met oog op deze 2 situaties het uitgangspunt gehanteerd dat de ligging van de handhavingspunten bij voorkeur robuust is richting de situatie vanaf gebruiksjaar 2035. Concreet liggen de aanvullende handhavingspunten bij voorkeur dus ook binnen de 48 dB L_{den} -contour van de situatie vanaf gebruiksjaar 2035, zodat de handhavingspunten op dezelfde locatie kunnen blijven liggen. De grenswaarden in het gebruiksjaar 2035 zijn lager dan in de situatie vanaf inwerkingtreding van het LHB.

Het ministerie is in de opgave van zoekgebieden voor de luchthaven uitgegaan van geluidcontouren op basis van (de invoerset van) de Omzettingsregeling luchthaven Rotterdam. De contouren van het Luchthavenbesluit Rotterdam worden kleiner dan de contouren van de Omzettingsregeling. Daarom vervallen in het Luchthavenbesluit Rotterdam een aantal wettelijke handhavingspunten. De gebieden waarin een wettelijk handhavingspunt vervalt zijn expliciet onderzocht met oog op mogelijke aanvullende handhavingspunten.

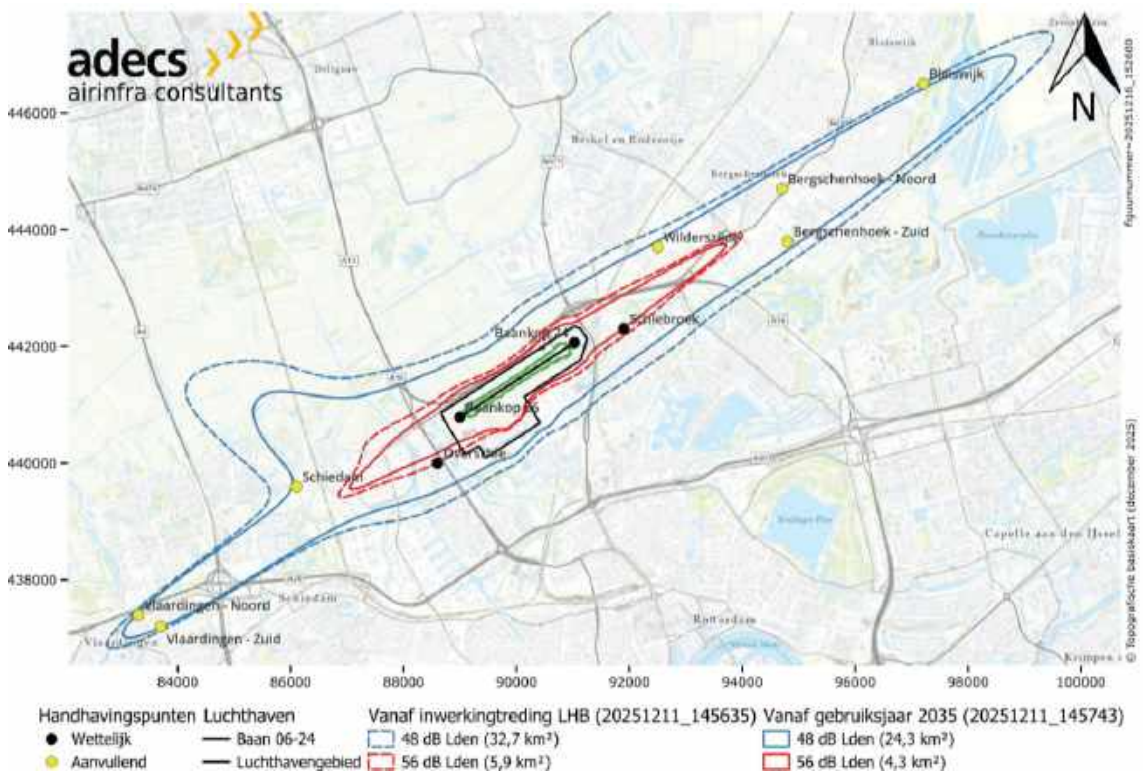
Historisch gezien heeft de luchthaven Rotterdam de afgelopen jaren meerdere keren baansturing ingezet om geluidoverschrijdingen in de bestaande handhavingspunten te voorkomen. De geadviseerde ligging van de handhavingspunten wordt daarom voor de luchthaven Rotterdam vanuit geluidstechnisch perspectief belicht om inzicht te geven over de mogelijke werking en de operationele context van de geadviseerde handhavingspunten, zie Bijlage A.

Advies wettelijke handhavingspunten Luchthavenbesluit Rotterdam

Op basis van het Bbl (art. 8) volgen 4 locaties voor wettelijke handhavingspunten, zie tabel 1. Van deze 4 locaties bevinden zich 2 locaties voor de handhavingspunten op 100 meter van de uiteinden van de baan. De locatie van deze wettelijke handhavingspunten voor baan 06-24 is gelijk aan de huidige Omzettingsregeling luchthaven Rotterdam. De overige 2 locaties volgen vanuit aaneengesloten woonbebouwing op of nabij de 56 dB Lden-geluidcontour in de stadsdelen Schiebroek en Overschie in Rotterdam, zie figuur 1. Deze locaties zijn nabij de wettelijke handhavingspunten uit de Omzettingsregeling (HHP4 en HHP5).

Tabel 1 Advies locatie wettelijke handhavingspunten voor luchthaven Rotterdam.

Handhavingspunt	Locatie	X	Y
HH06	Baankop 06	88.992	440.786
HH24	Baankop 24	91.025	442.064
HH1	Schiebroek	91.900	442.300
HH2	Overschie	88.600	440.000



Figuur 1 Advies locatie handhavingspunten en ligging 48, 56 en 70 dB Lden-contouren voor luchthaven Rotterdam.

Advies aanvullende handhavingspunten Luchthavenbesluit Rotterdam

Op basis van de vastgestelde methode en uitgangspunten worden voor luchthaven Rotterdam 7 locaties geadviseerd voor aanvullende handhavingspunten, zie tabel 2 en figuur 1. Per aanvullend handhavingspunt wordt, om aan te sluiten bij criteria 5 en 6 van de methode, een uiteenzetting gegeven van: de motivatie aangeleverd vanuit het ministerie van IenW, de geografische koppeling met omgeving en vertrek- en aankomstroutes, en een indicatie welke verkeerstypen bijdragen aan de geluidbelasting. De plaatsing van de wettelijke handhavingspunten in Schiebroek en Overschie wordt hierbij ook nader toegelicht.

Tabel 2 Advies locatie aanvullende handhavingspunten voor luchthaven Rotterdam.

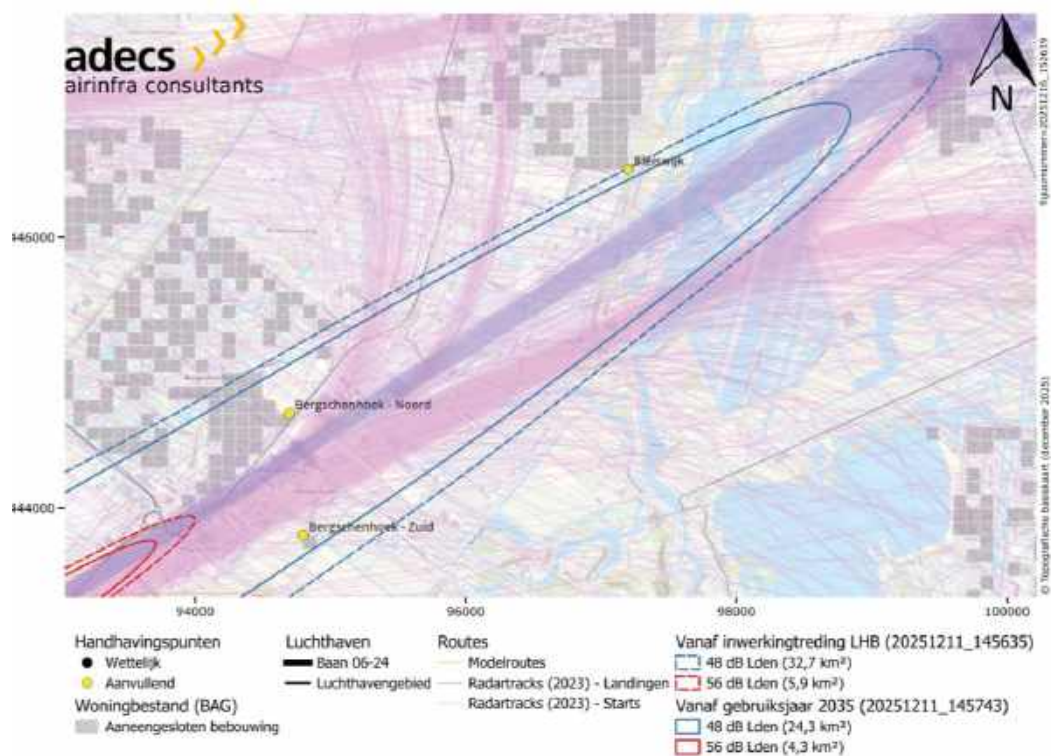
Handhavingspunt	Locatie	X	Y
HH3	Bleiswijk	97.200	446.500
HH4	Bergschenhoek (Noord)	94.700	444.700
HH5	Bergschenhoek (Zuid)	94.800	443.800
HH6	Wilderszijde	92.500	443.700
HH7	Schiedam	86.100	439.600
HH8	Vlaardingen (Noord)	83.300	437.400
HH9	Vlaardingen (Zuid)	83.700	437.200

Advies aanvullend handhavingspunt 3 (HH3) – Bleiswijk:

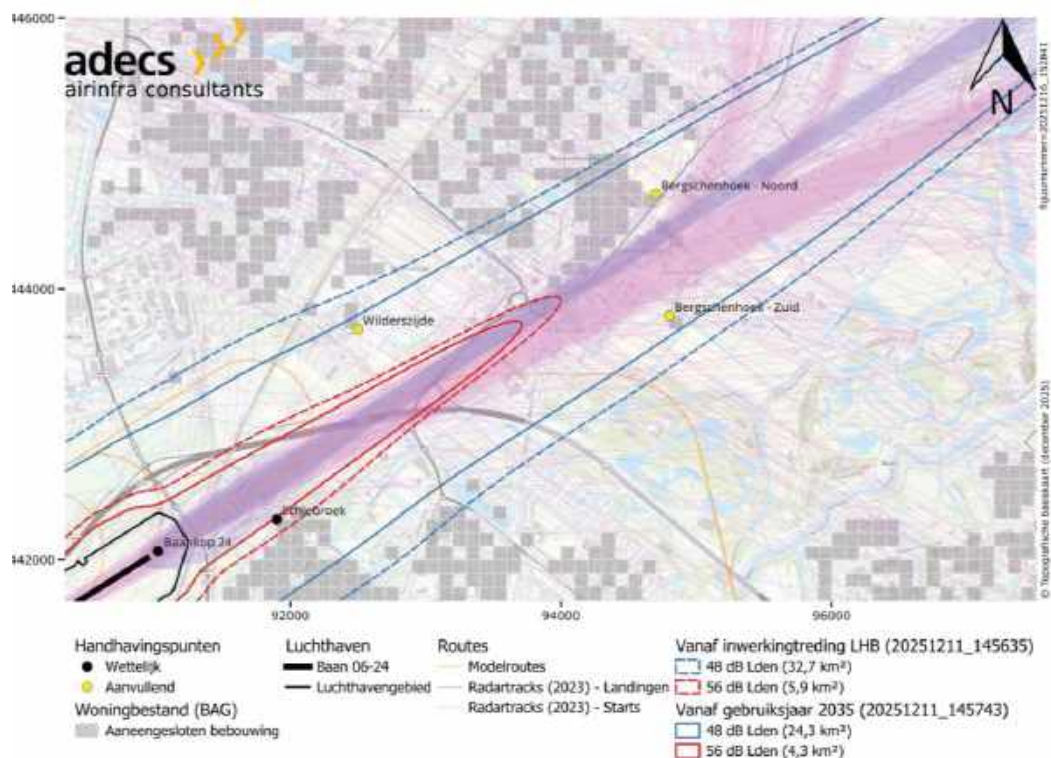
- › Zoekgebied: Het geadviseerde handhavingspunt valt buiten een vooraf opgegeven zoekgebied vanuit het ministerie. Doordat meerdere locaties met aaneengesloten woonbebouwing (Bleiswijk/Zevenhuizen) binnen de 48 dB L_{den} -contour na inwerkingtreding van het LHB vallen, is dit gebied toch onderzocht.
- › Geografische koppeling: De geadviseerde locatie ligt aan de zuidkant van Bleiswijk, binnen 100 meter van de 48 dB L_{den} -contour voor de situatie vanaf gebruiksjaar 2035. In combinatie met het handhavingspunt HH4 in Bergschenhoek (Noord) ontstaat een stimulans om de bocht richting het westen voor starts vanaf baan 06 tussen de handhavingspunten door te vliegen, zie figuur 2. De geadviseerde locatie biedt bescherming tegen het geluid van startend verkeer, specifiek ook vliegtuigen die afdraaien, en van landend verkeer.
- › Bijdrage aan geluid: Het handhavingspunt kent een bijdrage van hoofdzakelijk groot verkeer waarbij zowel starts vanaf baan 06 als landingen op baan 24 bijdragen. Ook afdraaiende starts dragen daardoor substantieel bij aan de geluidsbelasting in het handhavingspunt, waardoor het punt bescherming biedt tegen dit geluid.

Advies aanvullend handhavingspunt 4 (HH4) – Bergschenhoek (Noord):

- › Zoekgebied: Het geadviseerde handhavingspunt valt binnen zoekgebied Bergschenhoek (Noord). Dit zoekgebied omvat ook de locatie van het vervallen wettelijke handhavingspunt in Bergschenhoek uit de Omzettingsregeling (HHP3).
- › Geografische koppeling: De geadviseerde locatie ligt aan de oostkant van Bergschenhoek en ten noorden van de routes van naderingen naar baan 24 en starts vanaf baan 06. Hierdoor ontstaat een geografische koppeling met deze vliegroutes met specifiek oog voor bescherming tegen geluid van afdraaiende starts richting het westen, zie figuur 3. Vanwege deze motivering rondom afdraaiende starts vanuit het ministerie is de ligging van de geadviseerde locatie oostelijker dan het vervallen punt HHP3. Het punt biedt daarmee ook bescherming aan het noorden van Berkel en Rodenrijs tegen deze afdraaiende starts. De geografische koppeling van dit punt met Bleiswijk, dat ten oosten van de afdraaiende routes ligt, is zwakker wat het belang van het advies voor de locatie van HH3 om bescherming te bieden aan Bleiswijk versterkt.
- › Bijdrage aan geluid: De berekende geluidbijdrage in het handhavingspunt sluit aan bij de aangedragen motivering vanuit IenW voor dit zoekgebied. Het handhavingspunt kent een bijdrage van hoofdzakelijk starts vanaf baan 06 en landingen op baan 24 (groot verkeer). Ook afdraaiende starts dragen daardoor substantieel bij aan de geluidsbelasting in het handhavingspunt, waardoor het punt bescherming biedt tegen dit geluid.



Figuur 2 Detailoverzicht van aanvullende handhavingspunten op locatie Bleiswijk (HH3). Geografische koppeling aan de aankomst- en vertrekroutes, aaneengesloten woonbebouwing (>25 verblijfsobjecten per 100x100m grid) en 48, 56 dB L_{den}-geluidcontouren voor het LHB.



Figuur 3 Detailoverzicht van aanvullende handhavingspunten op locaties Bergschenhoek en Wilderszijde (HH4 - HH6). Geografische koppeling aan de aankomst- en vertrekroutes, aaneengesloten woonbebouwing (>25 verblijfsobjecten per 100x100m grid) en 48, 56 dB L_{den}-geluidcontouren voor het LHB.

Advies aanvullend handhavingspunt 5 (HH5) – Bergschenhoek (Zuid):

- Zoekgebied: Het geadviseerde handhavingspunt valt binnen zoekgebied Bergschenhoek (Zuid).
- Geografische koppeling: De geadviseerde locatie ligt ten zuiden van de vliegroutes (naderingen naar baan 24 en starts vanaf baan 06), zie figuur 3. Door de ligging van de routes en de korte afstand op de baan biedt de combinatie van handhavingspunten HH4/HH5 in Bergschenhoek voor zowel starts als landingen een stimulans om tussen de handhavingspunten door te vliegen. Een punt van aandacht is de ontwikkeling binnen de Werkgroep Hinder Beperkende Maatregelen (WHBM) van de Commissie Regionaal Overleg (CRO)⁷. Vanuit deze werkgroep is verzocht om op basis van het eerste onderzoek een grotere knik bij het VOR-baken RTM te leggen voor startroutes vanaf baan 06. Deze grotere knik, waardoor routes meer naar het zuiden verschuiven, zou de geluidbelasting in Bergschenhoek en daarmee veel omwonenden verminderen. Op dit moment is geen besluit genomen ten aanzien van deze ontwikkeling, waardoor in dit advies is uitgegaan van de bestaande situatie.
- Bijdrage aan geluid: De berekende geluidbijdrage in het handhavingspunt sluit aan bij de aangedragen motivering vanuit IenW voor dit zoekgebied. Het handhavingspunt kent een bijdrage van hoofdzakelijk groot verkeer waarbij zowel starts vanaf baan 06 als landingen op baan 24 bijdragen.

Advies aanvullend handhavingspunt 6 (HH6) – Wilderszijde:

- Zoekgebied: Het geadviseerde handhavingspunt valt binnen zoekgebied Wilderszijde/Berkel en Rodenrijs.
- Geografische koppeling: De geadviseerde locatie ligt aan de zuidwestkant van de (toekomstige) woonwijk Wilderszijde. Dit levert met name een geografische koppeling op met starts vanaf baan 06 en landingen op baan 24, zie figuur 3. Het punt ligt ook nabij het circuit voor klein verkeer. Vanwege de ligging tussen de vliegroutes van groot verkeer en Berkel en Rodenrijs biedt het handhavingspunt ook bescherming aan dit dorp.
- Bijdrage geluid: Het handhavingspunt kent een bijdrage van hoofdzakelijk groot verkeer waarbij de starts vanaf baan 06 domineren en de landingen op baan 24 bijdragen. De berekende geluidbijdrage bevat een beperkte hoeveelheid klein verkeer. Als alternatieve locatie is de aaneengesloten woonbebouwing nabij het circuitgebied op de 48 dB L_{den} -contour na inwerkingtreding van het LHB onderzocht, welke geografisch beter aansluit bij de motivering van het ministerie betreft klein verkeer. Deze alternatieve locatie ligt buiten de 48 dB L_{den} -contour van de situatie vanaf gebruiksjaar 2035 en op deze locatie blijft de bijdrage van het klein verkeer beperkt, doordat de laterale verspreiding van het geluid van groot verkeer domineert. Bovendien is een belangrijke context dat klein verkeer binnen het rekenvoorschrift voor L_{den} -geluidbelasting op basis van modelroutes wordt afgehandeld en dus inherent geluidstechnisch geen stimulans kan worden geboden om verder van de aaneengesloten woonbebouwing te vliegen. Door deze combinatie van factoren sluit de geadviseerde locatie bij Wilderszijde beter aan bij de algemene uitgangspunten van het ministerie.

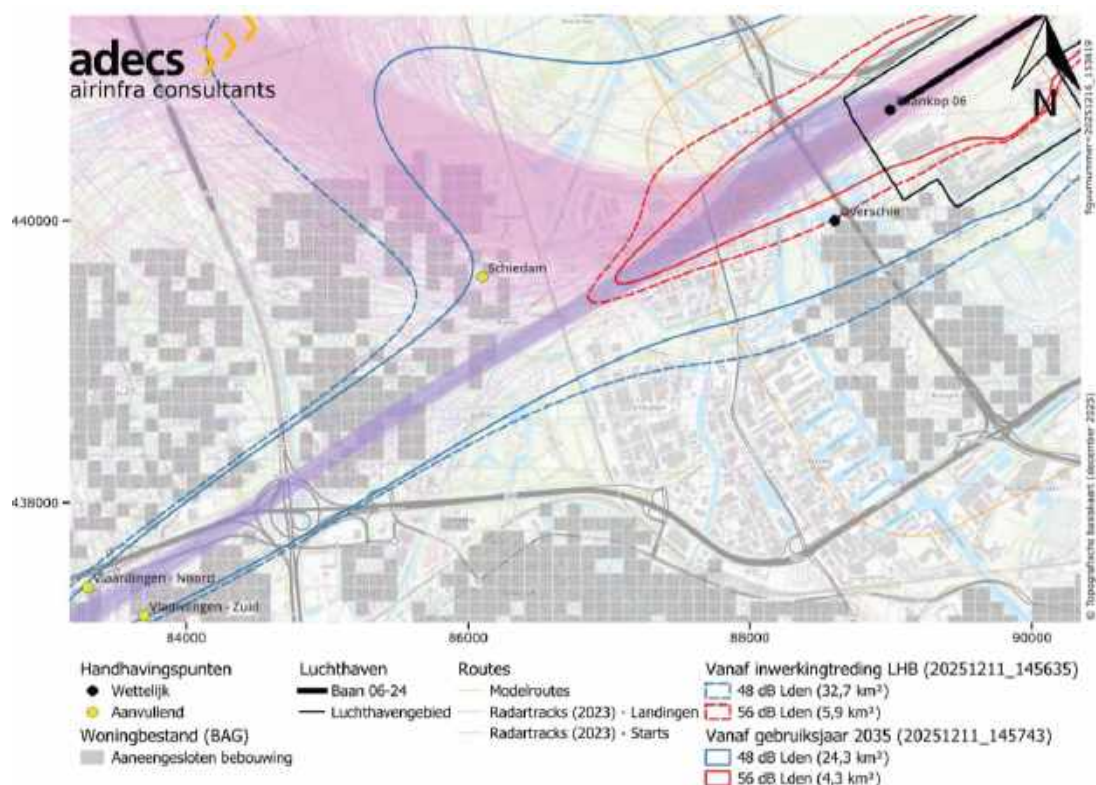
Advies aanvullend handhavingspunt 7 (HH7) – Schiedam:

- Zoekgebied: Het geadviseerde handhavingspunt valt binnen zoekgebied Schiedam. Dit zoekgebied omvat ook de locatie van het vervallen wettelijke handhavingspunt in Schiedam uit de Omzettingsregeling (HHP6).
- Geografische koppeling: De geadviseerde locatie ligt tussen de routes van naderingen naar baan 06 en starts vanaf baan 24, waarbij een ligging direct ten zuiden van de bundeling van radartracks (starts 24) wordt geadviseerd. Dit levert dus met name een geografische koppeling op met starts vanaf baan 24, zie figuur 4. De plaatsing biedt een stimulans om de bocht in de startroutes vanaf baan 24 zo te

⁷ Zie <https://www.cro-rotterdam.nl/nl/vergaderstukken>

vliegen dat het handhavingspunt aan de oostkant gepasseerd wordt. Door deze ligging wordt de woonbebouwing rondom het handhavingspunt en ten westen van de 48 dB L_{den}-contour beschermd.

- Bijdrage geluid: De berekende geluidbijdrage in het handhavingspunt sluit aan bij de aangedragen motivering vanuit IenW voor dit zoekgebied. Het handhavingspunt kent een bijdrage van hoofdzakelijk groot verkeer waarbij de starts vanaf baan 24 domineren en de landingen op baan 06 bijdragen. Doordat HH8/HH9 bij Vlaardingen vrijwel volledig op de landingen op baan 06 handhaven, is het vanuit de motivering van het ministerie gezien belangrijk dat de starts vanaf baan 24 domineren, zodat beide vluchtsoorten terugkomen in de set van handhavingspunten. De ligging is daarom noordelijker en meer richting de startroute ten opzichte van het vervallen punt HHP6. De ligging van de locatie dicht tegen de vliegroute aan wordt in Bijlage A nader uitgewerkt.



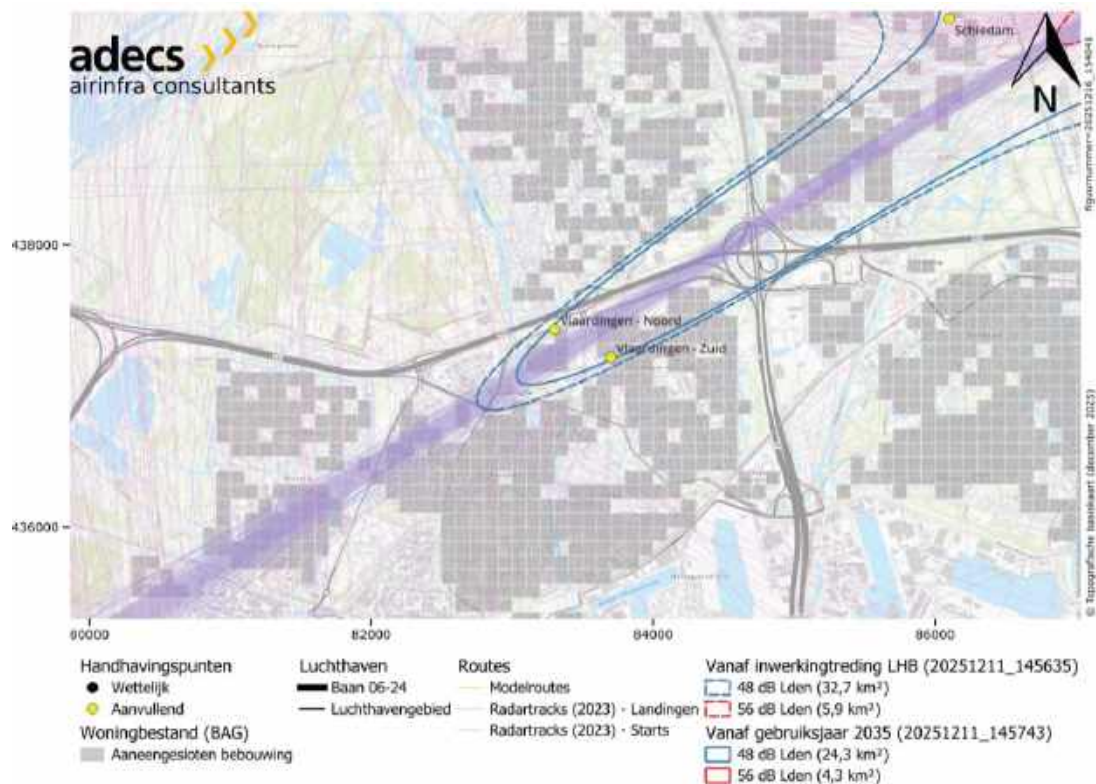
Figuur 4 Detailoverzicht van aanvullende handhavingspunten op locatie Schiedam (HH7). Geografische koppeling aan de aankomst- en vertrekkoroutes, aaneengesloten woonbebouwing (>25 verblijfsobjecten per 100x100m grid) en 48, 56 dB L_{den}-geluidcontouren voor het LHB.

Advies aanvullend handhavingspunt 8 (HH8) en 9 (HH9) – Vlaardingen:

- Zoekgebied: De geadviseerde handhavingspunten vallen binnen zoekgebied Vlaardingen.
- Geografische koppeling: De geadviseerde locaties liggen zowel ten noorden (HH8) als ten zuiden (HH9) van het verlengde van baan 06-24 ten zuidwesten van de luchthaven. Dit levert een geografische koppeling op met landingen op baan 06, zie figuur 5. Het advies omvat 2 handhavingspunten in het zoekgebied Vlaardingen om te voldoen aan de motivering van het ministerie om bescherming te bieden aan de woonbebouwing ten noorden en ten zuiden van de aanvliegroute. Door de combinatie van handhavingspunten ontstaat hier een vergelijkbare stimulans als met HH4/HH5 in Bergschenhoek. De gewenste bescherming ontstaat doordat het plaatsen van 2 punten een stimulans biedt om tussen de handhavingspunten door te vliegen. Deze stimulans sluit aan bij de huidige operatie waarbij vliegtuigen

ruim voor Vlaardingen uitlijnen met het verlengde van de baan, zie radartracks figuur 5, doordat de zogenoemde final approach fix (FAF) boven de Maas ligt.

- Bijdrage geluid: De berekende geluidbijdrage in de handhavingspunten sluit aan bij de aangedragen motivering vanuit IenW voor dit zoekgebied. De handhavingspunten kennen een bijdrage van hoofdzakelijk groot verkeer waarbij de landingen op baan 06 domineren. De resultaten van Bijlage A laten zien dat door deze dominerende bijdrage de handhavingspunten gevoelig zijn voor extreem baangebruik van baan 06, in dergelijke jaren is er weinig ruimte voor overige (operationele) variaties. Baansturing blijft als instrument wel beschikbaar.



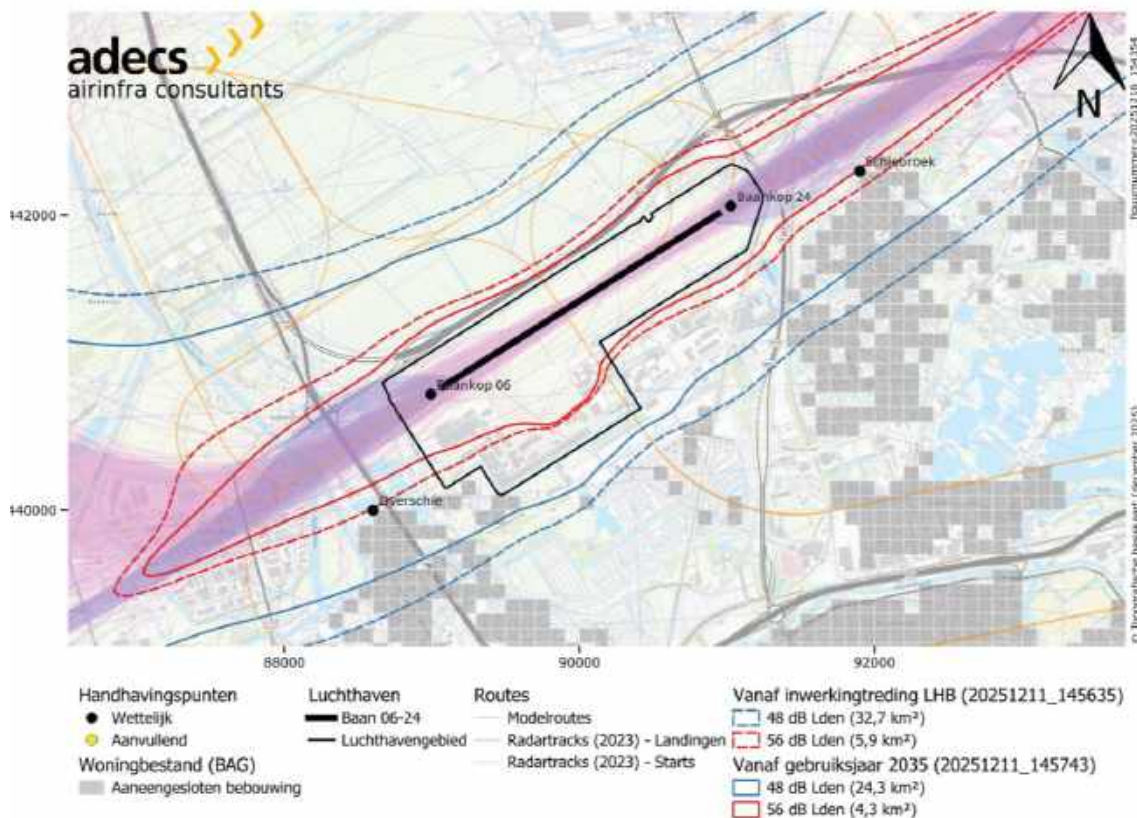
Figuur 5 Detailoverzicht van aanvullende handhavingspunten op locatie Vlaardingen (HH8/HH9). Geografische koppeling aan de aankomst- en vertrekroutes, aaneengesloten woonbebouwing (>25 verblijfsobjecten per 100x100m grid) en 48, 56 dB Lden-geluidcontouren voor het LHB.

Advies – Zoekgebied Schiebroek:

- Zoekgebied Schiebroek: Het wettelijke handhavingspunt (HH1) valt binnen zoekgebied Schiebroek in lijn met de Omzettingsregeling (HHP4).
- Geografische koppeling: Het wettelijke handhavingspunt (HH1) in het noorden van Schiebroek biedt, zowel na inwerkingtreding van het LHB als in de situatie vanaf gebruiksjaar 2035, een geografische koppeling met de naderingen naar baan 24 en starts vanaf baan 06, zie figuur 6. Vanwege de ligging tussen de vliegroutes en het stadsdeel Hillegersberg-Schiebroek wordt aan de motivering van het ministerie voor het zoekgebied Schiebroek voldaan vanuit dit wettelijke punt. Wij adviseren daarom geen aanvullend handhavingspunt op te nemen naast het wettelijke punt.
- Bijdrage aan geluid: De berekende geluidbijdrage in het wettelijke handhavingspunt sluit aan bij de aangedragen motivering vanuit IenW voor dit zoekgebied. Het handhavingspunt kent een bijdrage van hoofdzakelijk groot verkeer waarbij zowel starts vanaf baan 06 als landingen op baan 24 bijdragen.

Advies – Overschie:

In lijn met de Omzettingsregeling (HHP5) valt er een wettelijk handhavingspunt (HH2) in het stadsdeel Overschie in Rotterdam, zie figuur 6. De ligging van het wettelijke punt biedt een geografische koppeling met de vliegroutes voor naderingen naar baan 06 en starts vanaf baan 24, waarbij geluidstechnisch de starts vanaf baan 24 van groot verkeer domineren. Doordat de contouren richting de situatie vanaf gebruiksjaar 2035 krimpen, vervalt de wettelijke basis van het handhavingspunt richting deze situatie, omdat het punt voor die situatie buiten de 56 dB L_{den} -contour ligt. Met oog op consistentie van handhavingspunten wordt geadviseerd dit punt aan te houden voor de situatie vanaf gebruiksjaar 2035. Dit is mogelijk als aanvullend handhavingspunt.



Figuur 6 Detailoverzicht van wettelijke handhavingspunten in Schiebroek en Overschie (HH1/HH2) en het zoekgebied Zestienhoven. Geografische koppeling aan de aankomst- en vertrekroutes, aaneengesloten woonbebouwing (>25 verblijfsobjecten per 100x100m grid) en 48, 56 dB L_{den} -geluidcontouren voor het LHB.

Advies – Zoekgebied Zestienhoven:

- Zoekgebied: Er valt geen geadviseerde handhavingspunt binnen zoekgebied Zestienhoven.
- Geografische koppeling: Het zoekgebied ligt aan de noordkant van Zestienhoven en heeft daardoor een geografische koppeling met naderingsroutes voor klein verkeer vanuit het zuidoosten en met baan 06-24 in algemene zin, zie figuur 6. Locaties met aaneengesloten woningbebouwing bij zoekgebied Zestienhoven (niet Overschie/Schiebroek) liggen meer dan 100 meter buiten de 48 dB L_{den} -contour voor de situatie vanaf gebruiksjaar 2035. Het zoekgebied ligt lateraal ter hoogte van het midden van baan 06-24.
- Bijdrage aan geluid: De berekende geluidbijdrage in het zoekgebied sluit aan bij de aangedragen motivering vanuit IenW voor dit zoekgebied. Het zoekgebied heeft relatief aan alle andere zoekgebieden de hoogste bijdrage aan de geluidbelasting van klein verkeer, waardoor dit een geschikt

punt kan zijn om te handhaven op klein verkeer. Kanttekening is dat de geluidbelasting wordt gedomineerd door lateraal geluid van startend verkeer vanaf zowel baan 06 als baan 24. De naderingsroute voor klein verkeer heeft een beperkte invloed op de geluidbelasting.

De berekende geluidbijdrage van het maatschappelijk verkeer is in dit zoekgebied hoog (circa 2 dB of meer). Doordat de aaneengesloten woonbebouwing bij Zestienhoven op de 48 dB L_{den} -contour ligt, betekent dit dus dat een mogelijk vastgestelde grenswaarde maximaal 46 dB of lager bedraagt. Het maatschappelijk verkeer draagt namelijk wel bij aan de ligging van de 48 dB L_{den} -contour, en de ruimtelijke inpassing daarvan, maar zal niet opgenomen worden in de grenswaarden in de handhavingspunten. Voor maatschappelijk verkeer wordt een exclusieve grenswaarde opgenomen in het LHB, los van het overige verkeer, waarmee bescherming aan de omgeving wordt geboden met oog op dit type verkeer. Het ministerie heeft aangegeven om handhaving buiten 48 dB L_{den} niet passend te vinden (zie aanknopingspunt 1, gele kader) en binnen dit gebied ontstaat dus een grenswaarde van maximaal 46 dB of lager. Wij adviseren daarom om geen handhavingspunt op te nemen voor dit zoekgebied.

Bijlage A Geluidstechnische overwegingen

Vulling grenswaarden extreem weer baan 06/24 (Doc29/NORAH)

Historisch gezien heeft de luchthaven Rotterdam over de afgelopen jaren meerdere keren baansturing ingezet om geluidoverschrijdingen in de bestaande handhavingspunten te voorkomen. Voor de geadviseerde locatie van handhavingspunten is daarom de vulling van de grenswaarden gesimuleerd voor 2 scenario's met extreem weer. De grenswaarden van het LHB worden vastgelegd inclusief een meteotoeslag van 20%, die op basis van het milieueffectrapport (MER) wordt verdeeld over +10%-punt baan 06 en +10%-punt baan 24. De gesimuleerde scenario's met extreem weer zijn op basis van extreem baangebruik baan 06 (+10%-punt baan 06; -10%-punt baan 24) en extreem baangebruik baan 24 (+10%-punt baan 24; -10%-punt baan 06).

Tabel 3 laat zien dat een aantal handhavingspunten relatief gevoelig zijn voor extreem weer ten opzichte van anderen. In handhavingspunten gevoelig voor extreem weer is verkeer vanaf een bepaalde baan dominant. Bijvoorbeeld, de geluidbelasting in de handhavingspunten HH8/HH9 bij Vlaardingen wordt volledig gedomineerd door landingen op baan 06, waardoor deze handhavingspunten bij extreem weer met hoog baangebruik van baan 06 tot 99% worden gevuld. Het handhavingspunt HH4 bij Bergschenhoek is een voorbeeld van een punt waar zowel baan 06 en baan 24 bijdragen aan de geluidbelasting, waardoor deze minder gevoelig is voor extremen in weer. Met name HH2 (Overschie) en HH8/9 (Vlaardingen) zullen bij extreem weer inherent vollopen, wat weinig ruimte laat voor overige (operationele) variaties. Voor deze handhavingspunten is het dus belangrijk dat de operationele prognose qua ligging van de vliegroutes en gebruik van vliegprocedures klopt.

De resultaten van tabel 3 laten ook zien dat het instrument baansturing in algemene zin beschikbaar zal blijven voor de luchthaven. De handhavingspunten HH8/9 (Vlaardingen) hebben bijvoorbeeld bij extreem baangebruik baan 24 een vulling van 60%, dit laat zien dat in jaren met extreem baangebruik baan 06 (vulling 99%) baansturing naar gebruik van baan 24 een effectief instrument is om handhavingspunten HH8/9 te ontlasten. Voor alle handhavingspunten geldt dat de vulling maximaal 81% bedraagt in het scenario waarvoor dat handhavingspunt qua baangebruik minder gevoelig is. Dit laat zien dat baansturing als instrument voor de luchthaven beschikbaar blijft.

Tabel 3 Gesimuleerde vulling grenswaarde (situatie vanaf inwerkingtreding LHB) voor scenario met extreem baangebruik baan 06 (+10%-punt baan 06; -10%-punt baan 24) en extreem baangebruik baan 24 (+10%-punt baan 24; -10%-punt baan 06). Grenswaarden zijn bepaald inclusief meteotoeslag (+10%-punt baan 06; +10%-punt baan 24).

Handhavingspunt	Locatie	Vulling grenswaarde extreem baan 06	Vulling grenswaarde extreem baan 24
HH1	Schiebroek	92%	69%
HH2	Overschie	75%	96%
HH3	Bleiswijk	78%	92%
HH4	Bergschenhoek - Noord	80%	88%
HH5	Bergschenhoek - Zuid	88%	76%
HH6	Wilderszijde	92%	69%
HH7	Schiedam	81%	88%
HH8	Vlaardingen - Noord	99%	60%
HH9	Vlaardingen - Zuid	99%	60%

Controle berekening locatie handhavingspunten binnen kaders vigerende Omzettingsregeling (NRM)

De geadviseerde ligging voor de handhavingspunten is ter controle ook nagerekend binnen de kaders van de vigerende Omzettingsregeling gebruikmakend van het Nederlands Rekenmodel (NRM) voor de recente gebruiks jaren GJ2022 en GJ2024. Voor deze berekening is de Omzettingsregeling herberekend om te komen tot fictieve grenswaarden in de geadviseerde handhavingspunten, zie tabel 4.

Tabel 4 Vulling grenswaarden binnen de kaders van vigerende Omzettingsregeling over GJ2022 en GJ2024. Waarden berekend op basis van de vigerende Omzettingsregeling binnen het Nederlands Rekenmodel (NRM). Ter referentie is de maximale vulling van de grenswaarden in de handhavingspunten van de Omzettingsregeling weergegeven.

Handhavingspunt	Locatie	GJ2022	GJ2024
HH1	Schiebroek	87%	68%
HH2	Overschie	54%	60%
HH3	Bleiswijk	93%	74%
HH4	Bergschenhoek - Noord	96%	75%
HH5	Bergschenhoek - Zuid	89%	72%
HH6	Wilderszijde	72%	56%
HH7	Schiedam	81%	81%
HH8	Vlaardingen - Noord	121%	105%
HH9	Vlaardingen - Zuid	116%	101%
Referentie vulling handhavingspunten Omzettingsregeling		97,7% (HH24)	86,7% (HHP6)

Tabel 4 laat zien dat voor zowel GJ2022 als GJ2024 de vulling van HH8/HH9 (Vlaardingen-Noord en Vlaardingen-Zuid) hoger is dan 100% en dat voor beide punten de vulling ook hoger is dan de maximale vulling in de vigerende handhavingspunten. De ligging van HH8 en HH9 zijn dus mogelijk punten van aandacht. Een nadere analyse van deze punten in GJ2022 ten opzichte van de Omzettingsregeling laat zien dat met name de ingezette toesteltypen, zoals de toename van het aantal effectieve bewegingen (inclusief nachtstraffactor) met de traumahelikopter de hoge mate van vulling van de handhavingspunten veroorzaken. Binnen het Luchthavenbesluit Rotterdam worden de bewegingen van de traumahelikopter (onderdeel van maatschappelijk verkeer) buiten de grenswaarden in de handhavingspunten gelaten. Ter controle is op basis van Doc29/NORAH de gevoeligheid van deze punten voor de ligging van radartracks en modelroutes uitgevoerd. De berekende grenswaarden in Doc29/NORAH op basis van alleen modelroutes, ten opzichte van een combinatie van modelroutes en radartracks, geeft een variatie tot 0,02 dB in HH8 en HH9.

Tabel 4 geeft ook een opvallend resultaat voor de verhouding tussen HH2 (Overschie) en HH7 (Schiedam), beiden handhavingspunten waar de bijdrage van starts vanaf baan 24 domineren. Het valt op dat de vulling in Schiedam (81/81%) ruim boven de vulling in Overschie (54%/60%) ligt. Vergelijkbaar met HH8/HH9 is een deel van de vulling in Schiedam toe te schrijven aan de ingezette toesteltypen, zoals opnieuw de toename van het aantal effectieve bewegingen met de traumahelikopter. Aanvullend valt in Schiedam op dat voor geluidcategorie 469 (Boeing 737) de geluidbelasting genormaliseerd per effectieve beweging met 36% toeneemt. Dit wordt verklaard vanuit een toegenomen afstand tot de bestemmingen (afstandsklasse) en een verschuiving van de grondpaden richting de geadviseerde locatie van het handhavingspunt. Ter controle is ook hier op basis van Doc29/NORAH de gevoeligheid van deze punten voor de ligging van radartracks en modelroutes uitgevoerd. De controle laat, gelijk aan resultaten van het

MER⁸, zien dat juist het gebied rondom HH7 (Schiedam) gevoelig is voor de ligging van radartracks en modelroutes tot een maximum variatie van 0,5 dB. De gevoeligheid van de geadviseerde locatie van het handhavingspunt dicht tegen de vliegroute wordt dus zowel in het NRM als in Doc29/NORAH duidelijk. Deze gevoeligheid geldt voor het volledige gebied rondom het handhavingspunt en leidt daarmee niet tot een concreet advies voor een gewenste locatie. De vulling bij extreem baangebruik laat wel zien dat, tegen de achtergrond van de operationele onzekerheid, de geadviseerde ligging robuust is tegen weervariaties (88% vulling bij extreem baangebruik baan 24) doordat landingen op baan 06 ook deels bijdragen aan de geluidbelasting in het handhavingspunt.

⁸ Adecs Airinfra Consultants. Milieueffectrapport LHB RTHA: Deelonderzoek geluid. ehrrd240423rap/rV/kd - 4.0, 29 september 2025.