

Gebruiksprognose 2026

Samenvatting

De Schiphol gebruiksprognose 2026 beschrijft het verwachte baangebruik voor het vliegverkeer van en naar Schiphol in 2026 en de hierbij verwachte impact op het milieu in de omgeving. Het gebruiksjaar 2026 omvat de periode van 1 november 2025 tot en met 31 oktober 2026. De gebruiksprognose laat de effecten van de verkeersafhandeling zien die wordt uitgevoerd conform het Nieuwe Normen- en Handhavingssysteem Schiphol (NNHS). In deze gebruiksprognose zijn alle berekeningen uitgevoerd met de Nederlandse implementatie van het Europese Doc.29 rekenmodel. De gebruiksprognose is volledig gericht op het NNHS. Het huidige normensysteem, met onder meer handhavingpunten voor de geluidbelasting, wordt in deze gebruiksprognose dan ook buiten beschouwing gelaten.

Luchthavenconsultant bureau Adecs Airinfra B.V. voert momenteel een contraexpertise uit in opdracht van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Eventuele bevindingen zijn in deze versie van dit document nog niet verwerkt.

Verkeersprognose

De gebruiksprognose 2026 is gebaseerd op een prognose van het verkeer dat in gebruiksjaar 2026 op Schiphol naar verwachting zal worden afgehandeld. In deze gebruiksprognose wordt een inschatting gegeven van de externe effecten van de luchtvaartoperatie in gebruiksjaar 2026. Hieronder valt de geluidbelasting, externe veiligheid en de uitstoot van het vliegverkeer.

Resultaat

Voor de bepaling van de milieueffecten wordt in deze gebruiksprognose uitgegaan van 476.800 vliegtuigbewegingen, waarvan 25.200 vliegtuigbewegingen in de nachtperiode. Dit scenario wordt (exclusief de effecten van geplande onderhoudswerkzaamheden) gebruikt voor de toetsing aan de gelijkwaardigheidscriteria. Voor de inschatting van de te verwachten milieueffecten worden de geplande onderhoudswerkzaamheden meegenomen in de analyse.

Toetsing aan de gelijkwaardigheidscriteria

De geluidbelasting bij het verwachte gebruik van Schiphol in gebruiksjaar 2026 moet passen binnen de criteria voor gelijkwaardige bescherming van het NNHS. Daarmee worden grenzen gesteld ten aanzien van geluidbelaste woningen, ernstig gehinderden en ernstig slaaperstoorden, luchtverontreiniging en externe veiligheid. Omdat de gebruiksprognose gericht is op het NNHS bevat dit document geen toetsing aan de vigerende grenswaarden voor de geluidbelasting in de handhavingpunten.

Uitgangspunten

- In de gebruiksprognose 2026 wordt de toets op de gelijkwaardigheidscriteria uitgevoerd met het Europese Doc.29 rekenmodel, en wordt hierbij gebruik gemaakt van het woningbestand uit 2018. De normen voor de gelijkwaardigheidscriteria komen uit de MER Schiphol 2020 (tabel 9.2). In deze MER is ook een vergelijking opgenomen ten opzichte van het woningbestand uit 2005. De verwachte milieueffecten in termen van geluid voor de woningbestanden 2005, 2018, 2021 en 2024 worden gepresenteerd in Bijlage 4.
- Het baangebruik is bepaald met een baangebruiksmodel, met als invoer de daadwerkelijke verkeersafhandeling. Omstandigheden die het baangebruik en routegebruik kunnen verstoren, zoals dagen met sneeuw of onweersbuien worden hiermee impliciet meegenomen in de berekeningen.
- Voor de bepaling van de geluidbelasting wordt gebruik gemaakt van de daadwerkelijk gevlogen vliegpaden. Omstandigheden waardoor vliegers van de nominale vliegroute zouden kunnen afwijken worden hiermee impliciet meegenomen in deze prognose.
- Bij de bepaling van de geluidbelasting voor de toets op gelijkwaardigheid wordt rekening gehouden met niet-handelsverkeer door middel van een 2.5% opschaling van de totale geluidbelasting van het handelsverkeer.

Resultaat

In deze gebruiksprognose is de geluidbelasting bij het verwachte gebruik van Schiphol in gebruiksjaar 2026 passend binnen de criteria voor gelijkwaardige bescherming volgens het Europese Doc.29 rekenmodel.

Prognose van de milieueffecten in gebruiksjaar 2026

In deze gebruiksprognose worden de verwachte milieueffecten in gebruiksjaar 2026 gepresenteerd in termen van baangebruik, geluidbelasting en het aantal ernstig gehinderden, slaapverstoorden en geluidbelaste woningen.

Uitgangspunten

- In gebruiksjaar 2026 wordt groot onderhoud uitgevoerd aan de rijbanen A en B tussen A21 en A25. Ook zullen alle start- en landingsbanen buitengebruik worden gesteld vanwege het jaarlijks noodzakelijke en terugkerende onderhoud van 7 dagen ("normaal onderhoud"). Hiermee is rekening gehouden bij het bepalen van het baangebruik en de milieueffecten.
- In tegenstelling tot de toetsing aan de gelijkwaardigheidscriteria, zijn deze inschattingen bepaald zonder meteotoeslag.

Resultaat

De primaire start en landingsbanen zullen in gebruiksjaar 2026 naar verwachting het meest gebruikt worden. Als gevolg van groot onderhoud aan de rijbanen, zal in vergelijking met andere jaren de Zwanenburgbaan (18C) minder vaak gebruikt worden als landingsbaan en de Buitenveldertbaan (27) vaker ingezet worden als landingsbaan. Met deze gebruiksprognose wordt inzicht geboden in de verwachte effecten van de operatie in 2026, waarmee de basis wordt gelegd voor een zorgvuldige omgang met de omgeving in het komende gebruiksjaar.

Inhoudsopgave

Samenvatting	2
Verkeersprognose	2
Toetsing aan de gelijkwaardigheidscriteria	2
Prognose van de milieueffecten in gebruiksjaar 2026	3
1. Inleiding	6
1.1. Waarom een gebruiksprognose?	6
1.2. Juridisch kader	7
1.3. Afrondingen	7
1.4. Inhoud gebruiksprognose	7
1.5. Relevante ontwikkelingen	8
Balanced Approach	8
Vonnis RBV-zaak	8
2. Verkeersprognose	9
2.1. Algemeen verkeersbeeld	9
2.2. Type verkeer	10
2.3. Verkeer per periode van de dag	11
2.4. Verkeer per seizoen	12
2.5. Uitsplitsing vloot naar vliegtuigtype	13
2.6. Verdeling verkeer over herkomst en bestemmingen	14
3. Regels en normen	16
3.1. Baangebruiksregels	16
3.2. Gelijkwaardigheidscriteria van de milieueffecten	16
Uitgangspunten	17
Geluid	20
Luchtverontreiniging	20
Externe veiligheid	21
MHG	21
4. Verkeersafhandeling	23
4.1. Het gebruik van start- en landingsbanen	23
4.2. Prognose baangebruik 2026	26
Uitgangspunten	26
Baangebruik etmaal	26
Baangebruik nachtperiode (23:00 tot 07:00 uur)	29
4.3. Vliegroutes en procedures	30
Vertrekkend verkeer	30
Naderend verkeer	30
5. Prognose geluidbelasting	31
5.1. Uitgangspunten	31
5.2. Geluidbelasting	31
5.3. Geluidseffecten	34
5.4. Maatschappelijk verkeer	36
6. Bijzondere omstandigheden in 2026	39
6.1. Werkzaamheden met impact op baangebruik	39
6.2. Beperking gebruik Russisch luchtruim	40
Bijlage 1 Begrippenlijst	42
Bijlage 2 Ontwikkeling van luchtverontreinigende stoffen	44
Bijlage 3 Detailkaarten	45

Bijlage 4	Woningbestanden	57
Bijlage 5	Groot onderhoud	58

1. Inleiding

Schiphol is nationaal van groot economisch belang, onder andere vanwege het netwerk van verbindingen en de werkgelegenheid die de luchthaven oplevert. Een keerzijde is dat Schiphol hinder met zich meebrengt in de vorm van onder andere geluid. Deze gebruiksprognose beschrijft het verwachte gebruik van het baan- en routestelsel van Schiphol in de periode van 1 november 2025 tot en met 31 oktober 2026 en de milieueffecten bij dit verwachte baan- en routegebruik voor de omgeving.

1.1. Waarom een gebruiksprognose?

Het doel van de gebruiksprognose is tweeledig. Ten eerste wordt in de gebruiksprognose getoetst of de voorgenomen verkeersafhandeling op Schiphol past binnen de daaraan gestelde criteria. Ten tweede maakt de gebruiksprognose de te verwachten lokale geluidbelasting en effecten voor omwonenden inzichtelijk. Zo kunnen we de omgeving tijdig en volledig informeren over de te verwachten effecten.

De luchtvaart is continu in beweging: het aantal vliegtuigbewegingen van en naar Schiphol verandert in meer of minder sterke mate, de samenstelling van het verkeer verandert en routes en vliegprocedures wijzigen om geluidshinder te beperken en het verkeer veilig te kunnen accommoderen. Ook de lokale geluidbelasting is hiermee in bepaalde mate onderhevig aan verandering.

Deze gebruiksprognose is met twee doelen in gedachten opgesteld. Allereerst informeert deze gebruiksprognose over het verwachte baan- en routegebruik en de bijbehorende milieueffecten, in het bijzonder de lokale geluidbelasting. Daarnaast wordt vastgesteld of de afhandeling van het verwachte vliegverkeer voldoet aan de gestelde regels.

Om de effecten van luchtvaart op de omgeving te beheersen zijn regels gesteld waaraan Schiphol, Luchtverkeersleiding Nederland (LVNL) en de luchtvaartmaatschappijen zich moeten houden. Van 1 november 2010 tot en met 31 oktober 2012 is een experiment uitgevoerd om een voorgesteld nieuw systeem van regels en normen voor het baan- en luchttruimgebruik te beproeven. Op dit moment wordt de vastlegging van een nieuw stelsel in wet- en regelgeving voorbereid. De Alderspartijen hebben afgesproken om vanaf 1 november 2012 de operatie te blijven uitvoeren conform de voorgestelde nieuwe normen en regels van het op 31 oktober 2012 beëindigde experiment.

Het opstellen van een gebruiksprognose is een onderdeel uit een jaarlijks terugkerend proces. Figuur 1 geeft een schematische weergave van dit proces. De eerste stap in dit proces is het opstellen van de gebruiksprognose. In deze stap worden de uitgangspunten bepaald, berekeningen uitgevoerd, en wordt aangetoond dat het verwachte verkeersbeeld en de afhandeling hiervan voldoet aan de gestelde normen en regels. Deze stap start doorgaans in april, en wordt afgerond voor de start van een nieuw gebruiksjaar.

De volgende stap in het proces is de realisatie van de dienstregeling, waarbij alle betrokken partijen (waaronder Schiphol, LVNL, en alle luchtvaartmaatschappijen) hun operatie uitvoeren. Een gebruiksjaar start op 1 november en eindigt op 31 oktober van het daaropvolgende kalenderjaar.

Tot slot vindt er na afloop van een gebruiksjaar een grondige evaluatie plaats, waarbij de gerealiseerde verkeersafhandeling en de hieraan gekoppelde milieueffecten worden vergeleken met de prognose die voor dat gebruiksjaar was opgesteld. Deze evaluatie wordt uitgevoerd met twee doelen.

1. Het informeren van de omgeving over de mate waarin de gerealiseerde milieueffecten (zoals gerealiseerde emissies, aantallen geluidbelaste woningen, ernstig gehinderden en ernstig slaapverstoorden) verschillen van de verwachting die gemaakt waren in de gebruiksprognose. Zulke verschillen zullen altijd optreden, onder meer omdat in de gebruiksprognose wordt uitgegaan van gemiddelde weersomstandigheden. Voor de realisatie zijn uiteraard de daadwerkelijk opgetreden weersomstandigheden bepalend.
2. Het identificeren van mogelijke verbeteringen aan de methodiek van de gebruiksprognose. Hiermee dient de evaluatie als basis voor de daaropvolgende gebruiksprognose, waardoor we voortdurend streven naar verbeterde prognoses.



Figuur 1: Het opstellen van een gebruiksprognose is een jaarlijks terugkerend proces waarbij diverse partijen zijn betrokken.

Gebruiksprognose 2026

Het nieuwe normen- en handavingsstelsel (NNHS) vormt het uitgangspunt voor de in deze gebruiksprognose gepresenteerde informatie. Tijdens het opstellen van deze gebruiksprognose is de definitieve tekst voor het Luchthaven Verkeersbesluit (LVB) ter verankering van het NNHS nog niet gereed. Deze gebruiksprognose is gebaseerd op de meest recente inzichten ten aanzien van de ontwikkeling van schema's en procedures van luchtvaartmaatschappijen en de verkeersafhandeling door de Luchtverkeersleiding Nederland. Hiermee wordt gekomen tot een zo goed mogelijke inschatting van de verwachte effecten van het vliegverkeer van en naar Schiphol voor omwonenden.

1.2. Juridisch kader

Het vliegverkeer wordt afgewikkeld binnen het wettelijke kader dat hiervoor geldt en meer in het bijzonder binnen het kader van de Wet luchtvaart en de hierbij behorende uitvoeringsmaatregelen en ministeriële regelingen. De vastlegging van het strikt preferentieel baangebruik wordt op dit moment door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat voorbereid. Anticiperend op de op handen zijnde wetswijzigingen hebben de Alderspartijen met instemming van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat afgesproken om de verkeersafhandeling op Schiphol volgens de voorgestelde nieuwe regels en normen uit te voeren.

Het huidige wettelijke stelsel met grenswaarden voor de geluidbelasting in handhavingspunten is momenteel het formele stelsel waarop door de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) wordt gehandhaafd. Wel worden overschrijdingen van de grenswaarden in handhavingspunten gedoogd als deze voortkomen uit het afhandelen van het verkeer volgens de regels voor het strikt preferentieel baangebruik. Deze situatie blijft van kracht tot het moment dat de wet- en regelgeving is aangepast.

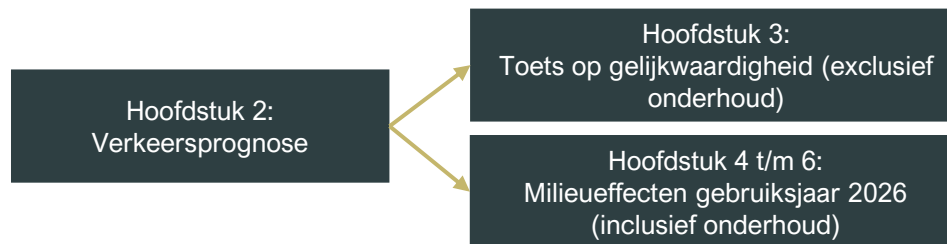
Net zoals bij voorgaande gebruiksprognoses het geval was, is deze gebruiksprognose gebaseerd op de Aldersadviezen van oktober 2008 en augustus 2010 en het eindadvies over nieuwe normen- en handavingsstelsel van oktober 2013, inclusief het aanvullende advies van januari 2015 en het concept LVB1 uit 2020. Het gevolg hiervan is dat deze gebruiksprognose volledig ingericht is op het NNHS en Doc.29. Het huidige normenstelsel, op basis van NRM met onder meer handhavingspunten voor lokale geluidbelasting, wordt in deze gebruiksprognose buiten beschouwing gelaten.

1.3. Afrondingen

In de tabellen en figuren in deze gebruiksprognose worden afgeronde getallen en percentages gepresenteerd. Er kunnen daardoor kleine verschillen ontstaan tussen een totaal dat in een tabel of figuur wordt gepresenteerd en het totaal van de afgeronde deelbijdragen.

1.4. Inhoud gebruiksprognose

In de volgende hoofdstukken worden de verschillende aspecten van het verwachte gebruik van Schiphol in het gebruiksjaar 2026 in detail beschreven. De gebruiksprognose bestaat inhoudelijk uit 3 verschillende delen.



De drie benoemde delen van deze gebruiksprognose zijn op de volgende wijze over dit document verdeeld:

- Hoofdstuk 2 geeft een toelichting op de verwachte hoeveelheid verkeer, opgesplitst per periode van de dag, seizoen, vliegtuigtype en herkomst/bestemming.
- De van toepassing zijnde regels en normen worden beschreven in hoofdstuk 3. In dit hoofdstuk wordt getoetst aan de opgestelde criteria voor gelijkwaardige bescherming.
- De verwachte milieueffecten rond Schiphol in het gebruiksjaar 2026 worden gepresenteerd in hoofdstukken 4 tot en met 6.
 - In hoofdstuk 4 wordt ingegaan op de verkeersafhandeling en specifiek het verwachte baangebruik en de vertrek- en naderingsroutes.
 - In hoofdstuk 5 wordt de verwachte geluidbelasting gepresenteerd.
 - Hoofdstuk 6 beschrijft ten slotte de bijzondere omstandigheden die voor het gebruiksjaar 2026 worden voorzien.

1.5. Relevante ontwikkelingen

Balanced Approach

In september 2023 heeft het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat een notificatie ingediend bij de Europese Commissie in het kader van de Balanced Approach procedure voor Schiphol. De Balanced Approach heeft als doel om een geluidsreductie van 15% te bewerkstelligen op 1 november 2025, de startdatum van gebruiksjaar 2026. Op een later moment zal aanvullend een extra reductie van 5% worden doorgevoerd voor de etmaal criteria (op basis van L_{DEN}). De reductie voor de nacht criteria (op basis van L_{night}) blijven gehandhaafd op 15%.

Vonnis RBV-zaak

In maart 2024 heeft de rechtbank in Den Haag gesteld dat de Staat binnen een jaar effectieve rechtsbescherming voor omwonenden in het leven dient te roepen.

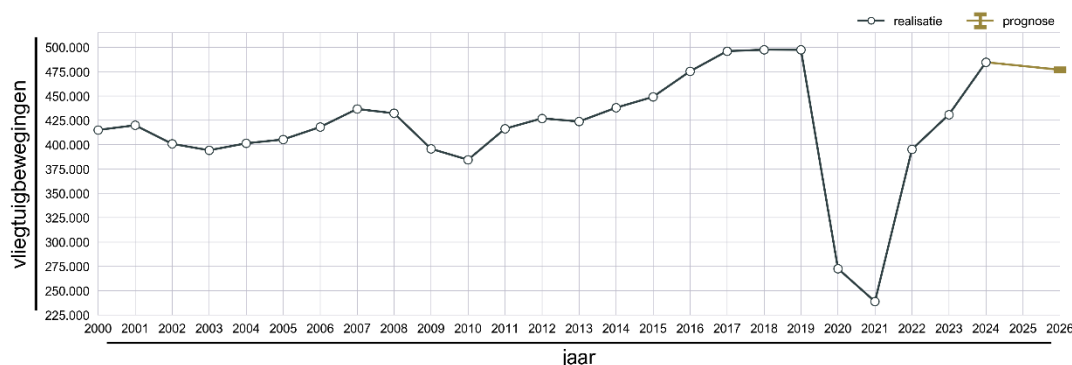
Gedurende het gebruiksjaar 2026 wordt nog geen effectuering verwacht van een nieuw stelsel voor de regulering van vliegtuiggeluid, waarmee de Staat invulling geeft aan het vonnis in de zaak van de Stichting RBV tegen de Staat. De operatie zal in gebruiksjaar 2026 worden vormgegeven door de kaders van het anticiperend handhaven van het NNHS. De verwachte milieueffecten die gepresenteerd worden in deze gebruiksprognose zijn daarom ook bepaald op basis van dit kader.

2.Verkeersprognose

Een verkeersprognose is een inschatting van het toekomstige vliegverkeer op basis van enerzijds de verwachte marktvraag en anderzijds de beschikbare capaciteit op Schiphol. In de analyse van de marktvraag wordt onderscheid gemaakt tussen de verschillende verkeerssegmenten die op Schiphol opereren (netwerkverkeer, vracht, leisure, etc.). Deze verkeersscenario's worden vervolgens getoetst op de beschikbare capaciteit van Schiphol.

2.1. Algemeen verkeersbeeld

In Figuur 2 is het aantal daadwerkelijk uitgevoerde vliegtuigbewegingen met handelsverkeer (zie paragraaf 2.2 voor nadere toelichting op typen verkeer op Schiphol) in de gebruiksjaren 2000 t/m 2024 te zien door middel van een donkergroene lijn en witte cirkels. Het aantal uitgevoerde vluchten in de gebruiksjaren 2020 en 2021 tonen een forse dip als gevolg van de COVID-19 uitbraak. Sinds 2022 is het verkeer zich aan het herstellen hiervan. Naast de daadwerkelijk uitgevoerde vliegtuigbewegingen bevat Figuur 2 ook in het donkergeel een prognose van het aantal vliegtuigbewegingen voor gebruiksjaar 2026. Tabel 1 toont het verwachte jaarvolume voor het etmaal en de nachtperiode voor het gebruiksjaar 2026. Voor het gebruiksjaar 2026 is, op basis van het maximaal toelaatbare jaarvolume en historische inzichten in de benutting van slots door luchtvaartmaatschappijen, uitgegaan van 476.800 vliegtuigbewegingen met handelsverkeer. Voor het aantal nachtvluchten is uitgegaan van 25.200 vluchten.



Figuur 2: Ontwikkeling van het aantal vliegtuigbewegingen handelsverkeer.

Voor de toetsing op criteria van gelijkwaardigheid wordt uitgegaan van de te verwachte slotuitgifte in combinatie met de verkeersafhandeling zonder baanonderhoud (hoofdstuk 3). Voor de inzichten in de milieueffecten die omwonenden kunnen verwachten wordt in deze gebruiksprognose aanvullend het effect van (rij)baanonderhoud op de verwachte verkeersafhandeling op Schiphol voor het gebruiksjaar 2026 in kaart gebracht (hoofdstuk 4 t/m 6).

Tabel 1: Aantal vliegtuigbewegingen in de gebruiksprognose 2026.

Vliegtuigbewegingen etmaal	Vliegtuigbewegingen nacht	Gebaseerd op
476.800	25.200	Capaciteitsdeclaratie in combinatie met historische benutting van slots

Capaciteitsdeclaratie en slotuitgifte

Als de vraag naar luchthavencapaciteit het aanbod overstijgt, dan wordt de beschikbare ruimte verdeeld door middel van slots. Een slot behelst het recht om gebruik te maken van de luchthaven infrastructuur en wordt onder luchtvaartmaatschappijen verdeeld door de slotcoördinator. De slotcoördinator is een onafhankelijk orgaan, en is aan regels gebonden die wereldwijd zijn overeengekomen. Een voorbeeld van die regels is dat, indien een luchtvaartmaatschappij een serie slots ten minste voor 80% benut, die maatschappij het recht heeft de volledige serie in het daaropvolgende gelijke seizoen wederom te gebruiken. Zo wordt onder meer geborgd dat hetzelfde proces en dezelfde regels wereldwijd wordt gevolgd waardoor capaciteit op een non-discriminatoire wijze kan worden verdeeld onder luchtvaartmaatschappijen.

De beschikbare luchthavencapaciteit moet door middel van de capaciteitsdeclaratie aan de slotcoördinator worden gecommuniceerd. Dit gebeurt tweemaal per jaar; één keer voor het winterseizoen en één keer voor het zomerseizoen. De termijn waarop de capaciteitsdeclaratie gepubliceerd moet worden is internationaal voorgeschreven en bedraagt (grofweg) een half jaar voor aanvang van een seizoen.

Het proces van slotuitgifte betreft onder meer het volgende:

- Schiphol heeft zicht wat betreft het aantal slots te houden aan de geldende Slotverordening van de Europese Commissie. Dit houdt onder meer in dat uitgegeven slots niet terug te vorderen zijn, en dat enkel slots die teruggegeven worden door luchtvaartmaatschappijen weer in de slotspoule kunnen komen.
- Dit kan bijvoorbeeld het geval zijn wanneer er een luchtvaartmaatschappij failliet verklaard wordt, of wanneer ze niet aan de 80/20 ('use it or lose it') regel kunnen voldoen.

De vliegtuigbewegingen van en naar Schiphol (starts en landingen) zijn op te splitsen in bewegingen per:

- Type verkeer (handelsverkeer en niet-handelsverkeer)
- Periode op de dag (dag, avond, nacht of vroege ochtend)
- Seizoen (zomer- of winterseizoen)
- Vliegtuigtype
- Herkomst (voor landend verkeer) of bestemming (voor vertrekkend verkeer)

De verdeling van het vliegverkeer over elk van deze aspecten is in de onderstaande paragrafen verder toegelicht.

2.2. Type verkeer

Vliegtuigbewegingen kunnen onderverdeeld worden op diverse manieren. Een belangrijk voorbeeld hiervan is het doel waarmee de vluchten worden uitgevoerd. Dit kan worden onderverdeeld naar handelsverkeer, en niet-handelsverkeer. Het verwachte jaarvolume zoals getoond in Figuur 2 betreft het verwachte aantal vliegtuigbewegingen op Schiphol door handelsverkeer.

Handelsverkeer is gedefinieerd als alle verkeersvluchten van luchtvaartmaatschappijen die open staan voor individuele boekingen voor passagiers, vracht of post. Met andere woorden, dit bevat alle vluchten die als doel hebben om reizigers, vracht, en post tegen betaling te vervoeren. Handelsverkeer kan verder worden onderverdeeld in geregelde vluchten, en niet-geregelde vluchten. Geregelde vluchten zijn lijnvluchten of commerciële vluchten die uitgevoerd worden op een vaste route volgens een gepubliceerde dienstregeling. Niet-geregelde vluchten zijn chartervluchten in het passagiers- en vrachtvervoer of commerciële vluchten met een niet regelmatig terugkerend karakter, in tegenstelling tot lijnvluchten met een vaste frequentie worden uitgevoerd.

Niet-handelsverkeer bevat al het andere vliegverkeer op Schiphol. Deze groep is onder te verdelen in onder andere vluchten van algemeen maatschappelijk belang (bijvoorbeeld de politiehelikopter en de kustwacht), zakelijk verkeer (bijvoorbeeld privéjets), en al het overig verkeer zoals onderhoudsvluchten. In deze gebruiksprognose wordt op twee verschillende manieren rekening gehouden met niet-handelsverkeer:

- Voor de toets op gelijkwaardigheid in hoofdstuk 3 wordt uitgegaan van een gemiddelde extra geluidbelasting door niet-handelsverkeer van 2.5% van het handelsverkeer, op eenzelfde wijze als gebeurd is bij het vaststellen van de gelijkwaardigheidscriteria. Ook voor de milieueffecten in

hoofdstuk 4 tot en met 6 wordt uitgegaan van de geluidbelasting door handelsverkeer plus 2.5% om rekening te houden met General Aviation (GA).

- Daarnaast wordt in hoofdstuk 5 ook een inschatting gegeven van de geluidbelasting ten gevolge van maatschappelijk verkeer, waaronder de politiehelikopter en de kustwacht.

2.3. Verkeer per periode van de dag

Binnen het etmaal worden vier perioden onderscheiden op basis van verschillen in verkeersafhandeling en verschillen in de bijdrage aan de geluidbelasting. Deze verschillen worden toegelicht in Tabel 2. Een aantal normen en regels heeft betrekking op de periode van nacht (23:00 tot 06:00) en vroege ochtend (06:00 tot 07:00). De periode bestaande uit de nacht en vroege ochtend wordt in de gebruiksprognose de nachtperiode genoemd.

Tabel 2: Onderscheid tussen de verschillende periode binnen het etmaal.

Periode	Verkeersafhandeling	Geluidsberekening
Dag 07:00 tot 19:00	Conform regels uit het Luchthavenverkeersbesluit en de afspraken in het NNHS	Elke vliegtuigbeweging telt één keer mee in de berekening van de geluidbelasting.
Avond 19:00 tot 23:00	Dezelfde verkeersafhandeling als gedurende de dag. Vanaf 22:30 ¹ wordt, indien mogelijk, dezelfde verkeersafhandeling als gedurende de nacht gebruikt	Elke vliegtuigbeweging telt ruim 3 keer zo zwaar mee in de berekening van de geluidbelasting als gedurende de dag.
Nacht 23:00 tot 06:00	Speciaal nachtrecht, waarbij onder andere gebruik gemaakt wordt van vaste naderingsroutes die beschikbaar zijn met continue daalvluchten (Continuous Descent Approaches, CDA's), andere startroutes voor de Polderbaan en Kaagbaan en beperkingen in het gebruik van minder geluidpreferente start- en landingsbanen.	Elke vliegtuigbeweging telt 10 keer zo zwaar mee in de berekening van de geluidbelasting als gedurende de dag.
Vroege ochtend 06:00 tot 07:00	Tot ongeveer 06:30 ² wordt, indien mogelijk, dezelfde verkeersafhandeling als gedurende de nacht gebruikt, daarna wordt overgeschakeld naar de verkeersafhandeling zoals tijdens de dag wordt gebruikt.	Elke vliegtuigbeweging telt 10 keer zo zwaar mee in de berekening van de geluidbelasting als gedurende de dag.

Tabel 3 geeft aan hoe de verwachte vliegtuigbewegingen zijn verdeeld over de verschillende perioden van de dag. Circa driekwart van de vluchten op Schiphol vindt plaats in de dagperiode.

¹ Het nachtrecht kan op basis van het LVB Schiphol vanaf 22:15 worden gevoerd indien het verkeersbeeld dit toelaat. In de praktijk vindt de overgang van dag- naar nachtrecht rond 22:30 plaats.

² Het nachtrecht kan op basis van het LVB Schiphol tot 06:45 worden gevoerd indien het verkeersbeeld dit toelaat. In de praktijk vindt de overgang van nacht- naar dagrecht rond 06:30 plaats.

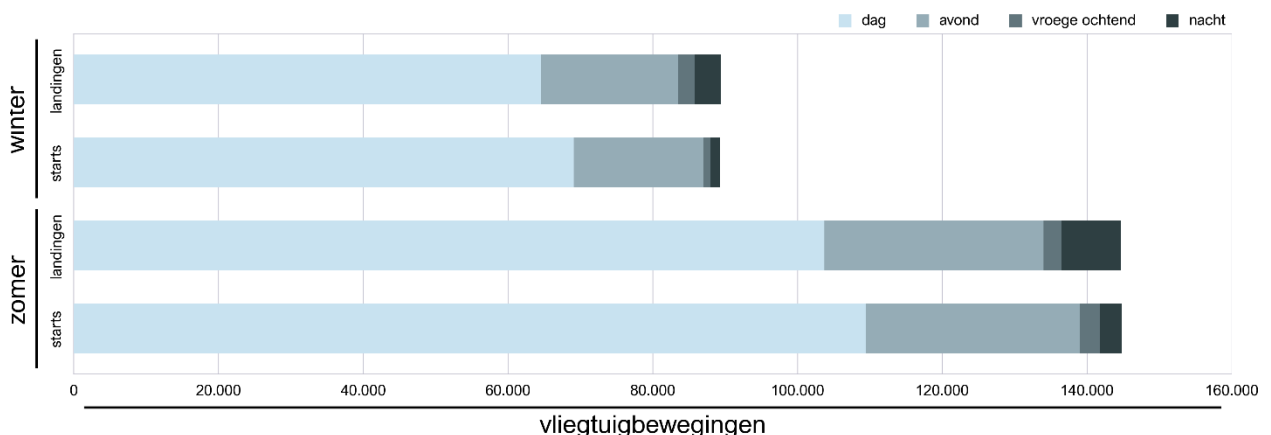
Tabel 3: Verdeling start en landingen in het gebruiksjaar 2026 over de etmaalperiode.

Periode	Landingen	Starts	Totaal
Dag	171.400	181.800	353.200
Avond	50.100	48.400	98.500
Vroege ochtend	4.900	3.900	8.800
Nacht	12.000	4.300	16.300
Totaal			476.800

Voor gebruiksjaar 2026 geldt een wettelijk plafond³ van 478.000 vluchten in de gehele etmaalperiode waarvan 27.000 in de nachtperiode. Voor het gebruiksjaar 2026 wordt geprognosticeerd dat het aantal vluchten in de gehele etmaalperiode op circa 476.800 uit zal komen, waarvan circa 25.200 in de nachtperiode. Zoals eerder toegelicht komen deze aantallen voort uit de capaciteitsdeclaratie en de historische benutting. Hiermee wordt voldaan aan de wettelijke plafonds voor zowel de etmaal- als de nachtperiode.

2.4. Verkeer per seizoen

Een gebruiksjaar bestaat uit twee seizoenen: het winterseizoen en het zomerseizoen. De winter- en zomerseizoenen vallen samen met de perioden waarin de wintertijd dan wel de zomertijd van toepassing is. Het winterseizoen, circa vijf maanden, start jaarlijks op de laatste zondag van oktober en eindigt op de zaterdag van het laatste weekend in maart. Het zomerseizoen duurt circa zeven maanden. Het winterseizoen van 2025/2026 loopt van 26 oktober 2025 tot en met 28 maart 2026, en het zomerseizoen 2026 van 29 maart 2026 tot en met 24 oktober 2026. Figuur 3 geeft het totaal aantal bewegingen per etmaal voor de winter en de zomer weer. De verhoudingen in het aantal bewegingen per dag zal fluctueren.



Figuur 3: Verdeling start en landingen over het etmaal en per seizoen.

³ Besluit van 6 mei 2025 tot wijziging van het Luchthavenverkeerbesluit Schiphol in verband met de invoering van een maximum aantal vliegtuigbewegingen voor het etmaal en wijziging van het maximum aantal vliegtuigbewegingen voor de nacht.

Let op!

Het gebruiksjaar 2026 (lopend van 1 november 2025 tot en met 31 oktober 2026) komt niet exact overeen met de combinatie van het winter- en zomerseizoen. De onderlinge verhouding tussen de zomer- en winterseizoenen en het gehele gebruiksjaar is te zien in Figuur 4. Om het gebruiksjaar te kunnen modeleren is tussen 25 oktober 31 oktober 2026 een extra stuk winterdienstregeling toegevoegd. De vluchten in deze periode volgen de dienstregeling van de winter 2025-2026.

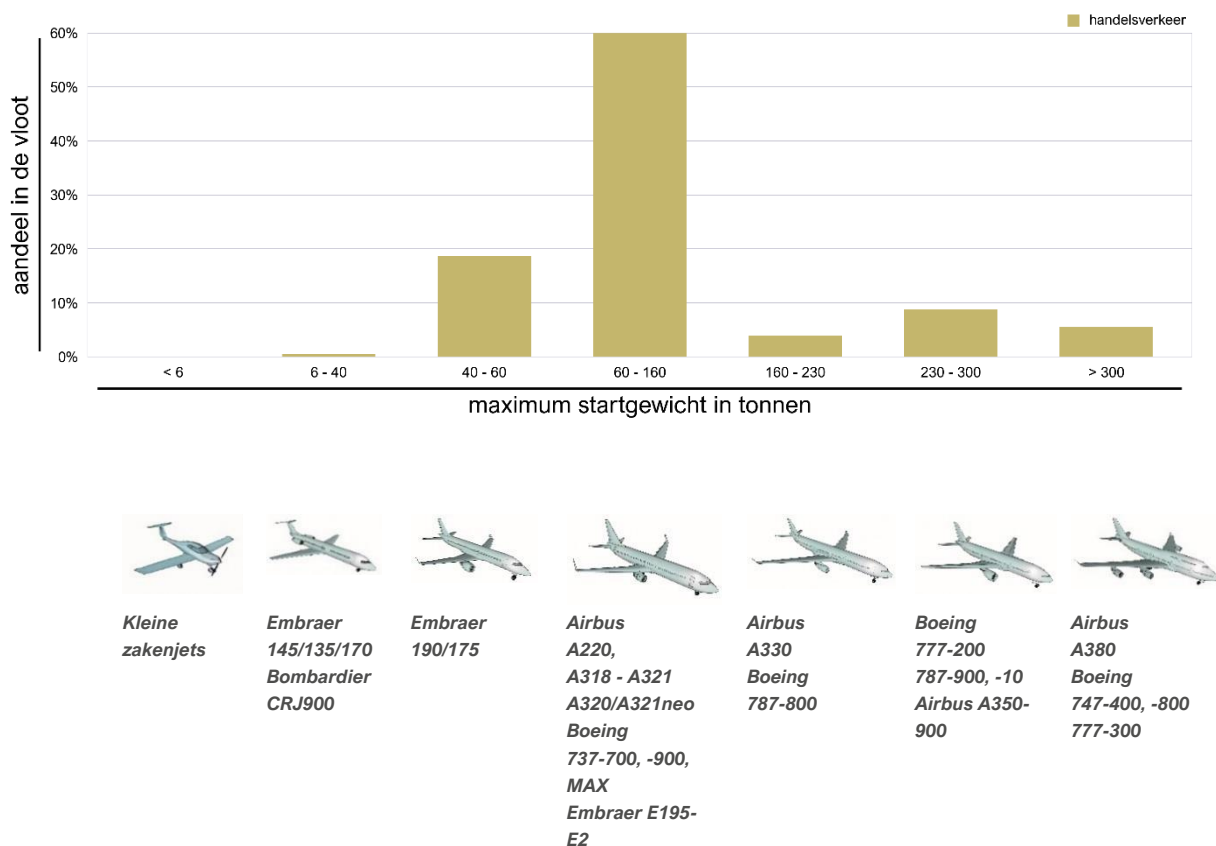


Figuur 4: Onderlinge verhouding tussen de zomer- en winterseizoenen en het gebruiksjaar 2026.

2.5. Uitsplitsing vloot naar vliegtuigtype

De samenstelling van de in 2026 verwachte vloot op Schiphol is uitgesplitst op basis van het maximum startgewicht van de vliegtuigen uit de verkeersprognose. Figuur 5 toont deze samenstelling voor de prognose voor het gebruiksjaar 2026.

Bij de samenstelling van het verkeersscenario is de op dat moment beschikbare informatie over (mogelijke) faillissementen van vliegtuigmaatschappijen, de uitfasering van verouderde vliegtuigtypes zoals de Boeing 747 en de verdere invoering van nieuwe vliegtuigtypes zoals de Boeing 737-MAX, de Airbus 321-NEO en de nieuwe versie van de Embraer E-Jet (E-Jet E2) zo goed mogelijk meegenomen.



Figuur 5: Vlootsamenstelling handelsverkeer

Veruit de meeste vliegtuigbewegingen op Schiphol worden uitgevoerd met vliegtuigen met een startgewicht tussen de 60 en 160 ton. Binnen deze categorie vallen bijvoorbeeld de veelgebruikte Boeing 737-series en de Airbus A320 en daarvan afgeleide varianten, waaronder de Neo's. De grote *wide-body*vliegtuigen, zoals de Airbus A330, Boeing 777 en Boeing 747 komen in kleinere aantallen voor.

Havengelden Schiphol

Luchtvaartmaatschappijen betalen havengelden aan Schiphol op basis van het startgewicht van het toestel en de geluidsklasse. Schiphol differentieert de havengelden naar geluidsklasse, waardoor de meest lawaaiigste toestellen het meest betalen. Zo ontstaat er een prikkel voor luchtvaartmaatschappijen om stillere en schonere toestellen in te zetten. Op 1 april 2025 is deze differentiatie in effect getreden en de prikkel voor vlootvernieuwing toegenomen. Het is hierbij van belang om te benoemen dat de in Figuur 5 getoonde vlootsamenstelling niet hetzelfde is als de categorieën op basis waarvan de havengelden worden gerekend.

2.6. Verdeling verkeer over herkomst en bestemmingen

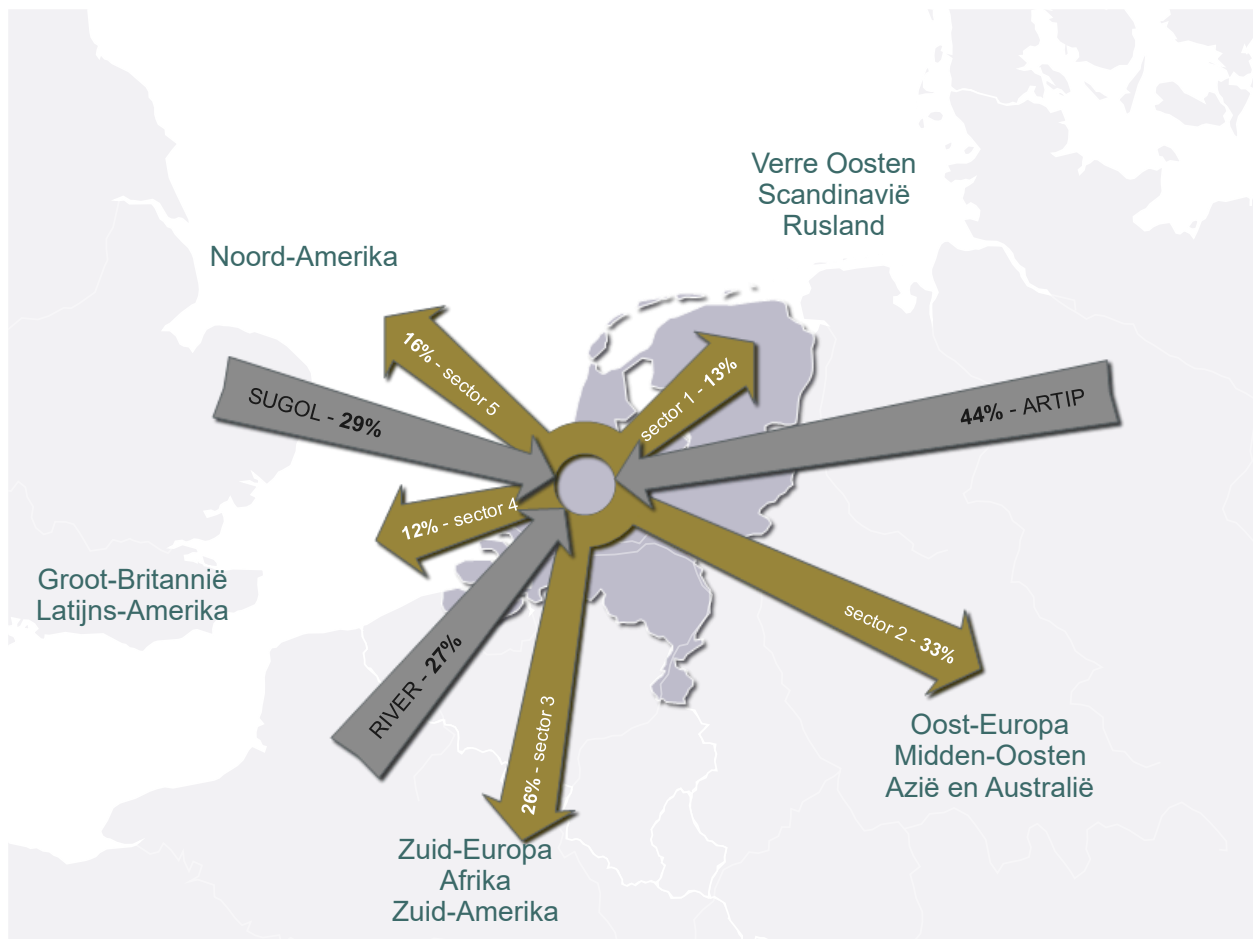
De vliegpatronen van en naar Schiphol worden in hoge mate bepaald door de herkomst en bestemming van de aankomende en vertrekkende vluchten. Voor het aankomende verkeer worden drie verkeersstromen onderscheiden, voor het vertrekkende verkeer vijf.

Aankomende vliegtuigen worden geleid naar één van de drie vaste naderingspunten op circa 65 kilometer van Schiphol (SUGOL, ARTIP en RIVER). Vanaf daar worden zij naar de toegewezen landingsbaan begeleid door de luchtverkeersleiding. Welke combinatie van start- en landingsbanen in gebruik is, is afhankelijk van de operationele omstandigheden, waaronder het weer. Vertrekkend verkeer vertrekt op basis van bestemming naar één van de vijf uitvliegsectoren. Vanaf elke baan zijn vaste vertrekkroutes naar elke sector vastgelegd. Figuur 6 laat schematisch de verwachte verdeling zien van de inkomende en uitgaande verkeersstromen voor het gebruiksjaar 2026 over de naderingspunten en de uitvlieg-sectoren. De wijze waarop deze verkeersstromen worden afgehandeld is beschreven in hoofdstuk 4.

Oorlog in Oekraïne en sluiting Russisch luchtruim

Belangrijk is om hierbij te vermelden dat de huidige oorlogssituatie in Oekraïne een significant effect heeft op de manier waarop vluchten worden afgehandeld. Zoals de evaluatie van de gebruiksprognose van 2022 aantoonde, bleek dat er een verschuiving in het vertrekkende patroon te zien was: er waren minder vluchten die via sector 1 uitvlogen en meer via sector 2. De meest waarschijnlijke oorzaak hiervan is de sluiting van het Russisch luchtruim voor westerse luchtvaartmaatschappijen. Als gevolg van deze sluiting moeten vluchten naar Oost-Azië die normaal via het Russisch luchtruim vliegen (bijvoorbeeld vanuit Nederland naar Japan), nu gebruik maken van andere vliegroutes. Omdat de alternatieve routes voornamelijk via Turkije en het Midden-Oosten gaan, ligt de verschuiving van sector 1 naar sector 2 in de lijn der verwachting.

Het is voor niet-westerse luchtvaartmaatschappijen (bijvoorbeeld uit China) nog wel toegestaan om via het Russisch luchtruim te vliegen. Ook zijn er een aantal Europese bestemmingen (bijvoorbeeld Scandinavië) die ook via sector 1 vertrekken. Dit verklaart waarom de realisatie voor sector 1 niet nog lager ligt.



Figuur 6: Verdeling van het verkeer op basis van herkomst en bestemming. Drie inkomende (blauwe) verkeersstromen en vijf uitgaande (paarse) verkeersstromen.

3.Regels en normen

Voor het verkeer en de verkeersafhandeling op Schiphol gelden regels en normen. Deze hebben betrekking op drie aspecten van de luchtvaartoperatie. Ten eerste is er een maximaal verkeersvolume dat het aantal starts en landingen op Schiphol begrenst. Ten tweede zijn er regels voor het baan- en luchtruimgebruik. Ten derde zijn er de gelijkwaardigheidscriteria voor de milieubelasting op de omgeving in termen van geluid, emissies en veiligheid. Dit hoofdstuk geeft voor ieder van deze aspecten weer in welke mate voor het gebruiksjaar 2026 naar verwachting aan deze regels en normen voldaan zal worden.

3.1.Baangebruiksregels

Met betrekking tot de verkeersafhandeling zijn afspraken gemaakt over de regels behorend bij de inzet van banen en baancombinaties. Deze regels over de inzet van banen staan in Tabel 4 weergegeven. Deze baangebruiksregels vormen de basis voor het modelleren van het verwachte baangebruik. Doordat deze regels als basis invoer gelden, is een toetsing of de verwachte effecten hieraan voldoen niet nodig. Voldoen aan de regels wordt namelijk als uitgangspunt voor het uitvoeren van de modellering gehanteerd. De regels uit Tabel 4 zijn gebaseerd op het ontwerpbesluit van het LVB, en kunnen mogelijk met terugwerkende kracht worden aangepast in het definitieve besluit.

Tabel 4: Regels over de inzet en het gebruik van de banen.

Aspect	Afspraak
Inzet baancombinaties	Conform geluidpreferentieel baangebruikstelsel en preferentievolgorde uit Tabel 10 en Tabel 11.
Inzet van een tweede start- of landingsbaan (2+1-1)	In principe inzet van een tweede start- of landingsbaan als het verkeersaanbod daartoe noodzaak geeft
Verdeling van het landend verkeer bij het gebruik van twee landingsbanen	Ten minste 50% van het landend verkeer op de Kaagbaan bij gelijktijdige inzet van de Kaagbaan en Aalsmeerbaan als landingsbaan (landen 06 en 36R) Ten minste 45% van het landend verkeer op de Polderbaan bij gelijktijdige inzet van de Polderbaan en Zwanenburgbaan als landingsbaan (landen 18R en 18C)
Verdeling van het startend verkeer bij het gebruik van twee startbanen	Ten minste 97% van het startend verkeer met een westelijk gelegen bestemming (sector 4 en 5) maakt gebruik van de meest westelijk gelegen startbaan binnen de baancombinatie
Gebruik van de vierde baan (2+1+1)	Gemiddeld maximaal 40 vliegtuigbewegingen op de vierde baan per dag en op individuele dag basis niet meer dan 80 vliegtuigbewegingen op de vierde baan (met hardheidsclausule)

3.2.Gelijkwaardigheidscriteria van de milieueffecten

De milieueffecten zoals verwacht in deze gebruiksprognose moeten per saldo gelijkwaardig zijn aan, of beter zijn dan, het beschermingsniveau ten tijde van het eerste luchthavenverkeersbesluit⁴. Er zijn gelijkwaardigheidscriteria voor geluidbelasting, luchtverontreiniging en externe veiligheid.

⁴ Zoals voorgeschreven in de Wet luchtvaart, artikel 8.17, zevende lid

Let op!

Het huidige stelsel bevindt zich tijdens het moment van opstellen van deze gebruiksprognose in de implementatiefase. In deze fase worden de normen en rekenregels tot in detail uitgewerkt en beschreven en wordt de wettelijke implementatie van het stelsel voorbereid. Er moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid dat het uiteindelijke nieuwe stelsel met bijbehorende rekenregels enigszins kan verschillen van hetgeen waar in deze gebruiksprognose vanuit is gegaan.

Uitgangspunten

Verkeersvolume

Voor de toetsing van de milieueffecten wordt in deze gebruiksprognose uitgegaan van 476.800 vliegtuigbewegingen, waarvan 25.200 vliegtuigbewegingen in de nacht zoals is gepresenteerd in het vorige hoofdstuk.

Baangebruiksmodel

Voor de prognose van het baangebruik, benodigd voor de toetsing op onder meer de gelijkwaardigheidscriteria, zijn berekeningen gebruikt waarbij rekening is gehouden met de invloed van variaties in weersomstandigheden. De toetsing voor de gebruiksprognose 2026 is gebaseerd op het hybride baangebruiksmodel, met de hieraan gekoppelde gelijkwaardigheidscriteria, overeenkomstig het in oktober 2013 door de Alderstafel uitgebrachte eindadvies over het NNHS en de aanvulling hierop van januari 2015.

Dit baangebruiksmodel maakt gebruik van historische data. Voor de gebruiksprognose 2026 bevat de invoer de daadwerkelijke verkeersafhandeling in de periode van januari 2023 tot en met december 2024 met uitsluiting van de periodes met groot onderhoud. Bijzondere omstandigheden die het baangebruik en routegebruik kunnen verstoren, zoals dagen met sneeuw of onweersbuien in de omgeving van de luchthaven worden hiermee impliciet meegenomen in de berekeningen.

Vertrekprocedures

Het vliegverkeer dat vanaf Schiphol vertrekt maakt, zowel overdag als in de nacht, voornamelijk gebruik van de geluidsarme startprocedure NADP2, die sinds 2014 bij de meeste luchtvaartmaatschappijen de voorkeur heeft. Ook heeft LVNL in het Aeronautical Information Package (AIP) opgenomen dat NADP2 de aanbevolen vertrekprocedure is en dat een vlieger LVNL hierover moet informeren als deze geen NADP2 kan vliegen.

Op basis van deze twee punten wordt verwacht dat NADP2 voor Schiphol de beste inschatting is. Daarom wordt voor luchtvaartmaatschappijen, waarvan niet bekend is welke vertrekprocedure deze toepassen, NADP2 met een acceleratiehoogte van 1.500ft als standaard verondersteld. Tabel 5 toont de verdeling van het gebruik van de verschillende NADP-vertrekprocedures en daarbij behorende acceleratiehoogtes voor de gebruiksprognose 2026.

Tabel 5: Verdeling van het gebruik van vertrekprocedures in gebruiksprognose 2026.

Vertrekprodecure	Acceleratiehoogte	Gebruik
NADP1	3.000ft	-
NADP2	1.500ft	12.1%
	1.000ft	18.9%
	800ft	69.0%

Noise Abatement Departure Procedure (NADP)

Nadat een vliegtuig is opgestegen en voldoende hoogte heeft bereikt, wordt het motorvermogen teruggebracht van het startvermogen naar het klimvermogen. Verder zal het vliegtuig na het bereiken van een bepaalde hoogte sneller gaan vliegen zodat de vleugelkleppen kunnen worden ingetrokken. Tijdens het versnellen zal het vliegtuig minder snel klimmen. De hoogtes waarop motorvermogen wordt teruggenomen en wordt begonnen met versnellen, zijn vastgelegd in de startprocedure die is beschreven in de handboeken van de luchtvaartmaatschappij. De veiligheid is gewaarborgd doordat de procedures moeten voldoen aan internationaal vastgelegde standaards en eisen.

Op Schiphol vliegen, zoals ook te zien is in Tabel 5, in principe alle vluchten een zogenoemde NADP2-procedure. Bij deze procedure wordt op een lagere hoogte begonnen met versnellen, in vergelijking tot de NADP1-procedure. Met de NADP2-procedure wordt beter aangesloten bij de internationale ontwikkelingen en wordt de hinder in grote delen van de omgeving beperkt en een besparing van brandstof en daarmee CO₂-uitstoot bereikt.

Naderingsprocedures

Voor de dagperiode geldt dat dat het verkeer standaard daalt tot een hoogte van 2.000ft (circa 600 meter) of 3.000ft (circa 900 meter), waarna de eindnadering begint. De hoogte waarop de eindnadering wordt aangevangen is afhankelijk van de in gebruik zijnde (combinatie van) landingsbanen. Op deze hoogte wordt het naderend verkeer in horizontale vlucht opgelijnd voor de eindnadering in het verlengde van de baan. Op een afstand van circa 12 kilometer of circa 17 kilometer van de baan (bij een naderingshoogte van 2.000ft, respectievelijk 3.000ft) wordt de eindnadering ingezet volgens een vast recht glijpad van 3 graden. Indien twee parallel landingsbanen tegelijkertijd in gebruik zijn, wordt om veiligheidsredenen voor de ene baan genaderd op 2.000ft en voor de andere baan op 3.000ft. Tijdens bijvoorbeeld parallelle naderingen vanuit het noorden wordt voor de Polderbaan (landen baanrichting 18R) een naderingshoogte van 2.000ft gebruikt en voor de Zwanenburgbaan (landen baanrichting 18C) 3.000ft. Hiernaast worden naderingen op de Schiphol-Oostbaan (landen baanrichting 22) door handelsverkeer standaard uitgevoerd met een naderingshoogte van 3.000ft.

Naast de landingsprocedures waarin een gedeelte horizontaal wordt gevlogen, zijn er ook geluidsarme naderingen met een continu dalprofiel. Deze zogeheten 'Continuous Descent Approaches' (CDA's) worden bijvoorbeeld 's nachts veel uitgevoerd als het verkeersaanbod significant lager is. Ook overdag kunnen naderingen, waarin een significant horizontaal segment ontbreekt, als CDA gekenmerkt worden. Zoals is bepaald op basis van de vigerende Regeling Milieu Informatie (RMI) voor de luchthaven Schiphol, behorend bij het luchthavenverkeersbesluit. De verwachting is dat grofweg 39% van alle naderingen in gebruiksjaar 2026 zal worden uitgevoerd volgens een nadering met een continu dalend profiel. Dit betreft een toename van 1%-punt ten opzichte van de verwachting voor gebruiksjaar 2025. Een toename van het gebruik van CDA's leidt tot een lagere geluidsbelasting in de omgeving van de luchthaven.

Voor het bepalen van de landingsprofielen per landingsbaan en tijdstip wordt gebruik gemaakt van de vliegpaden uit de periode van januari 2023 tot en met december 2024.

Tabel 6 toont de verwachte verdeling van het gebruik van naderingsprocedures en -hoogtes in gebruiksjaar 2026. Hierbij wordt ook onderscheid gemaakt tussen het gebruik van 'full flaps' en 'reduced flaps'. Zie het tekstvak hieronder voor een nadere toelichting op het verschil tussen 'full flaps' en 'reduced flaps' naderingen.

Tabel 6: Verdeling van het gebruik van naderingsprocedures en -hoogtes in gebruiksprognose 2026.

Flap setting	Naderingshoogte	Gebruik
Full	2.000ft	19.2%
	3.000ft	9.0%
	CDA	18.5%
Reduced	2.000ft	22.9%
	3.000ft	9.9%
	CDA	20.5%

Reduced Flaps (RF)

Een nadering met een gereduceerde flapsetting (zogenoeten “reduced flaps”) is een naderingsprocedure waarbij de flaps niet volledig worden uitgeklappt. Hierdoor vliegt een naderende vlucht sneller en met minder motorvermogen, wat leidt tot een lagere lokale geluidbelasting tijdens de eindnadering.

Het gebruik van naderingsprocedures is afhankelijk van de luchtvaartmaatschappij. Zo moeten piloten onder andere adequaat getraind zijn en het vliegtuig gecertificeerd zijn om met deze procedure te kunnen en mogen naderen.

Schiphol veronderstelt dat het daadwerkelijke gebruik van reduced flaps hoger ligt dan aangenomen in de gebruiksprognose. Om de bijbehorende geluidreductie in toekomstige prognoses mee te kunnen nemen, is een actualisatie nodig van de lijst met vliegtuigtypes die deze procedure kunnen toepassen. Schiphol is voornemens om hiervoor komend jaar een verzoek in te dienen tot het actualiseren van de betreffende tabel. In de huidige prognose wordt het geluid van landingen conservatiever ingeschat dan vermoedelijk in werkelijkheid het geval is.

Geluidbelasting

Voor de bepaling van de geluidbelasting is gebruik gemaakt van de vliegpaden uit de periode van januari 2023 tot en met december 2024. Hiermee wordt een representatief beeld gegeven van de daadwerkelijk gevlogen vliegpaden, waarbij rekening wordt gehouden met o.a. afwijkend routegebruik als gevolg van de oorlog in Oekraïne en de sluiting van het Russische luchtruim voor westerse luchtvaartmaatschappijen. Bij de bepaling van de geluidbelasting is rekening gehouden met niet-handelsverkeer door middel van een 2.5% opschaling van de geluidbelasting over het etmaal, op eenzelfde wijze als gebeurd is bij het vaststellen van de gelijkwaardigheidscriteria.

In de evaluatie van de gebruiksprognose 2018 werd aanbevolen om in de gebruiksprognose een berekening met het nieuwe Europese Doc.29 rekenvoorschrift uit te voeren. In de ORS-werkgroep is daarom afgesproken dat vanaf de gebruiksprognose 2022 de toets op de gelijkwaardigheidscriteria uitgevoerd wordt met het Europese Doc.29 rekenmodel, zodat het conform het nieuw beoogde stelsel is. Daarnaast worden alle geluidseffecten ook bepaald met het Europese Doc.29 rekenmodel.

Geluidsmodel

De toetsing aan de gelijkwaardigheidscriteria is uitgevoerd volgens het hiervoor voorgeschreven Europese rekenmodel. Hierbij is rekening gehouden met de invloed van variaties in het weer door de berekeningen uit te voeren inclusief de zogenaamde meteotoeslag. Deze toeslag is bedoeld om een zekere marge te creëren voor variaties in baangebruik en de resulterende verdeling van de geluidbelasting rond Schiphol, die het gevolg zijn van variaties in het weer rond de gemiddelde weersomstandigheden. De meteotoeslag is bepaald volgens dezelfde methodiek als is toegepast bij de berekeningen waarop de geactualiseerde gelijkwaardigheidsnormen gebaseerd zijn.

Gelijkwaardigheidscriteria

Om te zorgen voor een gelijkwaardige overgang van het Nederland Rekenmodel (NRM) naar het Europese Doc.29 rekenmodel zijn de gelijkwaardigheidscriteria geactualiseerd door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Hierbij zijn de grenswaarden voor elk van de criteria bepaald op basis van een bestaand verkeersaanbod op Schiphol. Het resultaat hiervan is dat bij een gelijk verkeersaanbod er voor zowel het Europese Doc.29 als het Nederlandse rekenmodel, er een gelijke bescherming binnen de grenswaarden blijft. Voor meer informatie over het proces van actualiseren wordt de geïnteresseerde lezer verwezen naar een memo aan de Omgevingsraad Schiphol (ORS) over de actualisatie⁵.

De criteria voor gelijkwaardige bescherming komen uit het Hoofdrapport van de Milieueffectrapportage (MER) 2020 Schiphol en zijn gebaseerd op het woningbestand 2018. Op het moment van schrijven wordt er een nieuwe MER voor Schiphol opgesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Hierin zullen de criteria worden geactualiseerd voor het woningbestand 2024. Deze zijn op dit moment nog niet bekend en daarom toetst deze gebruiksprognose aan de op dit moment meest recente beschikbare criteria, die zijn gebaseerd op het woningbestand 2018.

⁵ Memo aan het College van Advies van de Omgevingsraad Schiphol over het actualiseren van de gelijkwaardigheidscriteria, Ministerie van Infrastructuur en Milieu, d.d. 30 juni 2017.

De onderstaande paragrafen gaan verder in op de verschillende onderwerpen voor gelijkwaardigheid die zijn getoetst. Deze tonen aan dat het verwachte gebruik van Schiphol in gebruikjaar 2026 past binnen de criteria voor gelijkwaardige bescherming, voor zowel geluid, luchtverontreiniging als externe veiligheid.

Geluid

In Tabel 7 worden de effecten van de geprognosticeerde geluidbelasting voor het gebruikjaar 2026 vergeleken met de gelijkwaardigheidscriteria voor het Europese Doc.29 rekenmodel. Het verwachte gebruik van Schiphol voldoet aan de eisen van gelijkwaardigheid. De regels uit Tabel 4 zijn gebaseerd op het ontwerpbesluit van het LVB, en kunnen mogelijk met terugwerkende kracht worden aangepast in het definitieve LVB. Op advies van de Maatschappelijke Raad Schiphol (MRS) en het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat wordt het meest recente woningbestand gebruikt waar ook de gelijkwaardigheidscriteria voor bekend zijn. De criteria waaraan wordt getoetst zijn dezelfde als die zijn vastgesteld in de MER 2020 Schiphol.

Tabel 7: Toetsing aan criteria voor gelijkwaardige bescherming geluidbelasting met woningbestand 2018, exclusief onderhoud, inclusief meteotoeslag en op basis van het Doc.29 rekenmodel

Aspect	Criterium	Prognose 2026
Geluidseffecten	Het gebruik van Schiphol dient te voldoen aan de criteria voor gelijkwaardige bescherming van de omgeving	Het verwachte gebruik van Schiphol voldoet aan de eisen van gelijkwaardigheid
Woningen met een geluidbelasting van 58 dB(A) L_{den} of meer	12.000	5.900
Ernstig gehinderden met een geluidbelasting van 48 dB(A) L_{den} of meer	186.000	90.000
Woningen met een geluidbelasting van 48 dB(A) L_{night} of meer	12.800	3.300
Ernstig slaapverstoorden met een geluidbelasting van 40 dB(A) L_{night} of meer	50.000	14.000

Luchtverontreiniging

Met betrekking tot emissies van lokale luchtverontreinigende stoffen is de verwachte relatieve uitstoot van de stoffen CO, NO_x, VOS, SO₂ en PM10 berekend. De resultaten zijn gepresenteerd in Tabel 8. Voor elk van deze stoffen wordt voldaan aan het desbetreffende gelijkwaardigheids criterium volgens het NNHS. In Bijlage 2 is de ontwikkeling van de uitstoot van elk van deze stoffen voor de periode van 2004 tot en met 2024, samen met de geprognosticeerde waarden voor 2026 weergegeven. De criterium-waarden uit Tabel 8 zijn gebaseerd op het ontwerpbesluit van het LVB, en kunnen mogelijk worden aangepast in het definitieve LVB.

Tabel 8: Toetsing aan criteria voor gelijkwaardige bescherming luchtverontreiniging

Aspect	Criterium	Prognose 2026
Luchtverontreiniging	Het gebruik van Schiphol dient te voldoen aan de criteria voor gelijkwaardige bescherming van de omgeving	Het verwachte gebruik van Schiphol voldoet aan de eisen van gelijkwaardigheid
Relatieve CO-uitstoot [gr/ton]	73.1	40.14
Relatieve NO _x -uitstoot [gr/ton]	74.6	66.11
Relatieve VOS-uitstoot [gr/ton]	15.6	3.46
Relatieve SO ₂ -uitstoot [gr/ton]	2.1	1.66
Relatieve PM10-uitstoot [gr/ton]	2.5	1.32

Externe veiligheid

Met betrekking tot externe veiligheid is door het NLR voor het verkeersscenario dat voor deze gebruiksprognose is gebruikt het aantal woningen berekend met een plaatsgebonden risico van 10^{-6} of hoger. Het resultaat van deze berekening is gepresenteerd in Tabel 9. De grenswaarde in deze tabel is gebaseerd op het ontwerpbesluit van het LVB, en kunnen mogelijk worden aangepast in het definitieve LVB. Er wordt voldaan aan het van toepassing zijnde gelijkwaardigheidscriterium.

De ongevalskansen per vliegtuigtype komen uit een database welke met enige regelmaat geactualiseerd wordt door het NLR. Het ontwerp RMI behorend bij het NNHS beveelt aan de meest recente database te gebruiken voor de berekeningen. Voor de gebruiksprognose 2026 zijn de ongevalskansen berekend met een database uit 2023. Daarnaast wordt gebruikgemaakt van het meest recente woningbestand waarvoor het gelijkwaardigheidscriterium beschikbaar is. Voor externe veiligheid is dit, gelijk aan de gelijkwaardigheidscriteria voor geluid, het woningbestand 2018.

Tabel 9: Toetsing aan criteria voor gelijkwaardige bescherming voor externe veiligheid

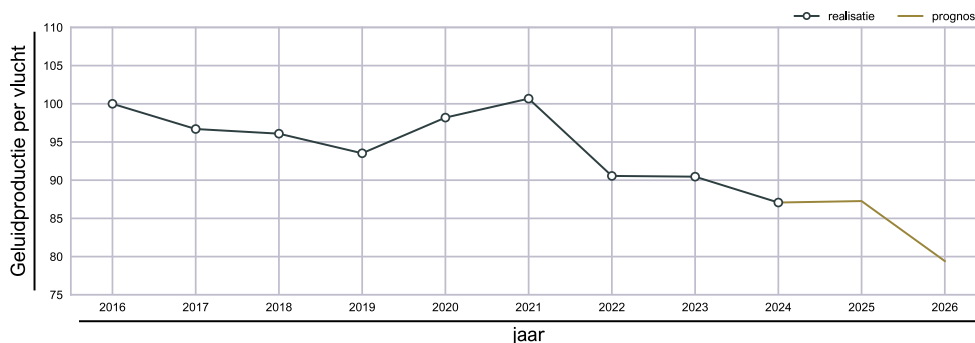
Aspect	Criterium	Prognose 2026
Externe veiligheid	Het gebruik van Schiphol dient te voldoen aan de criteria voor gelijkwaardige bescherming van de omgeving	Het verwachte gebruik van Schiphol voldoet aan de eisen van gelijkwaardigheid
Maximaal aantal woningen met een plaatsgebonden risico van 10^{-6} of hoger	2.100	546

MHG

Een belangrijk element van het nieuwe stelsel is de norm voor de Maximale Hoeveelheid Geluid (MHG). Deze norm is ontworpen om, in combinatie met de regels voor het strikt preferentieel baangebruik, op een handhaafbare wijze te borgen dat de operatie wordt uitgevoerd binnen de door de gelijkwaardigheidscriteria voor de geluidbelasting gestelde grenzen. In de gebruiksprognose 2026 is de MHG berekend. Het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat zal deze waarde vaststellen voor het komende gebruiksjaar zodat hierop gehandhaafd kan worden.

De MHG wordt bepaald op basis van de totale Hoeveelheid Geluid (HG). De totale HG is afhankelijk van het aantal vliegtuigbewegingen, de vliegtuigtypes (zowel technologie als gewicht), de start- en landingsprocedures die gebruikt worden en de etmaalverdeling. Het MHG is niet afhankelijk van het weer, anders dan bij de grenswaarden voor de geluidbelasting in handhavingspunten is er dus geen meteotoeslag met extra ruimte voor minder gunstig weer. Ook zijn er geen uitzonderingen (noodzakelijk) voor minder gunstig weer in de handhaving. Voor de gebruiksprognose 2026 is de totale HG bepaald op 60.37 dB(A) op basis van het Europese Doc.29 rekenmodel.

Figuur 7 toont de geluidsontwikkeling in termen van gemiddelde HG-waarde per effectieve vliegtuigbeweging voor handelsverkeer, geïndexeerd vanaf gebruiksjaar 2016. Er is gekozen om de gemiddelde HG-waarden per vliegtuigbeweging te vergelijken, omdat deze norm het beste los te koppelen is van operationele afhankelijkheden in de afhandeling van het vliegverkeer zoals het baangebruik. Uit dit figuur blijkt dat de gemiddelde geluidsproductie van een vliegtuigbeweging in de afgelopen jaren is gedaald. De verwachte gemiddelde geluidproductie van een vliegtuigbeweging in gebruiksjaar 2026 daalt sterk ten opzichte van de realisatie in 2024 en de verwachting voor gebruiksjaar 2025. Deze daling komt hoofdzakelijk voort uit het vernieuwen en verstillen van de vloot op Schiphol.



Figuur 7: Ontwikkeling van de gemiddelde HG-waarde per vliegtuigbewegingen tijdens de gehele etmaalperiode in dB(A) voor handelsverkeer geïndexeerd op gebruiksjaar 2016 (2016 = 100)

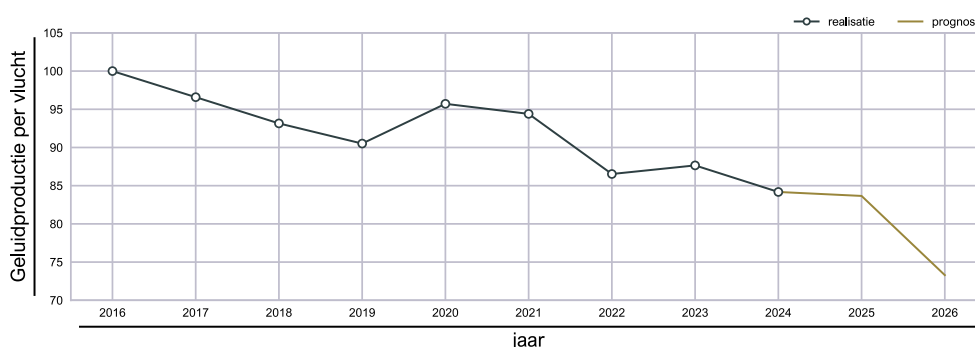
Effectieve vliegtuigbeweging

De wegingsfactor in de geproduceerde geluidbelasting van een vlucht is afhankelijk van het tijdstip waarop deze vliegtuigbeweging wordt uitgevoerd. Zo telt een vliegtuigbeweging in de nachtperiode 10 keer mee en de avondperiode 3.16 keer mee in de etmaalgemiddelde geluidbelasting. Het aantal effectieve vliegtuigbewegingen wordt bepaald door het aantal vluchten in de dag-, avond- en nachtperiode te vermenigvuldigen met de bijbehorende wegingsfactor en vervolgens bij elkaar op te tellen.

Rekenvoorbeeld

In gebruiksjaar 2016 zijn er in totaal 475.200 vliegtuigbewegingen uitgevoerd van en naar Schiphol, met een onderverdeling van 342.300 tijdens de dagperiode, 99.900 tijdens de avondperiode en 33.000 tijdens de nachtperiode. Met toepassing van de wegingsfactoren behorend bij de betreffende periodes komt het aantal effectieve vliegtuigbewegingen hiermee uit op 988.200.

Figuur 8 toont de geluidsontwikkeling in termen van gemiddelde HG-waarde voor vluchten in de nachtperiode met handelsverkeer, geïndexeerd vanaf gebruiksjaar 2016. Uit dit figuur blijkt dat de gemiddelde geluidproductie van een vliegtuigbeweging in de nacht in gebruiksjaar 2026 daalt sterk ten opzichte van de realisatie in 2024 en de verwachting voor gebruiksjaar 2025. Deze daling komt hoofdzakelijk voort uit het vernieuwen en verstillen van de vloot op Schiphol. Het effect in de nachtperiode is naar verwachting groter dan in de gehele etmaalperiode als gevolg van de inzet van stillere vliegtuigtypes in de nacht door luchtvaartmaatschappijen.



Figuur 8: Ontwikkeling van de gemiddelde HG-waarde per vliegtuigbewegingen tijdens de nachtperiode in dB(A) voor handelsverkeer geïndexeerd op gebruiksjaar 2016 (2016 = 100)

Op basis van de totale HG is de MHG voor gebruiksjaar 2026, op grond van de voor deze gebruiksprognose uitgevoerde berekeningen, bepaald op 62.5 dB(A). De voor gebruiksjaar 2026 bepaalde HG van 60.37 dB(A) ligt hiermee onder de MHG van 62.5 dB(A).

Let op!

De MHG zoals gepresenteerd in deze gebruiksprognose is gebaseerd op het concept van het desbetreffende rekenvoorschrift dat op het moment van het opstellen van deze gebruiksprognose beschikbaar was.

4. Verkeersafhandeling

Het aankomend en vertrekkend verkeer op Schiphol wordt afgehandeld volgens vaste regels en procedures. In het NNHS zijn met name afspraken opgenomen voor het gebruik van start- en landingsbanen en vliegroutes. Binnen de gegeven (verwachte en daadwerkelijke) weersomstandigheden en het gegeven verkeersaanbod wordt de meest preferente baancombinatie gevoerd om het verkeer veilig en efficiënt af te handelen.

4.1. Het gebruik van start- en landingsbanen

Schiphol beschikt over zes start- en landingsbanen. Vijf daarvan worden gebruikt voor de afhandeling van het reguliere verkeer van en naar Schiphol. De kortere Schiphol-Oostbaan wordt hoofdzakelijk gebruikt voor het niet-handelsverkeer. Handelsverkeer wordt op de Schiphol-Oostbaan in principe alleen afgehandeld indien andere banen niet beschikbaar of niet bruikbaar zijn. Voor alle start- en landingsbanen zijn gebruiksregels vastgesteld. Zo mogen de Polderbaan en de Aalsmeerbaan slechts in één richting worden gebruikt, zoals aangegeven in Figuur 9. In de operationele nacht, van 23:00 tot 06:00, gelden extra beperkingen aan het gebruik van de minder preferente banen.

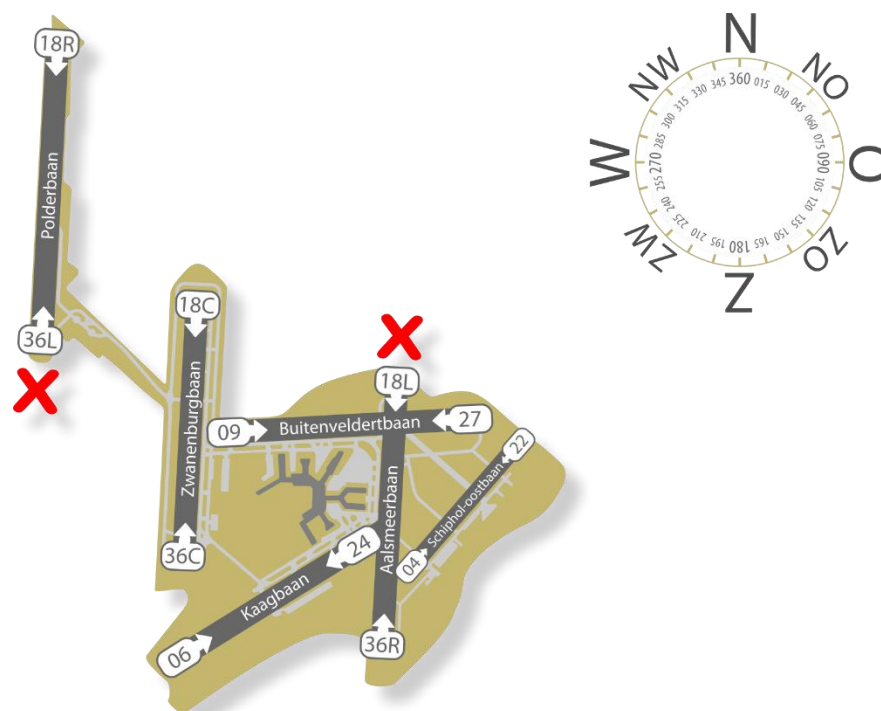
Baannamen en baancodering

De banen op Schiphol hebben ieder een naam (bijvoorbeeld Kaagbaan) en een baancodering (in het geval van de Kaagbaan: 06/24). De baancodering staat voor de kompasrichting waarin de baan gebruikt kan worden, afgerond op tientallen graden. Bij banen die parallel aan elkaar lopen wordt tevens een letter (L voor 'left', R voor 'right' en C voor 'center') toegevoegd aan de baancodering om ze van elkaar te kunnen onderscheiden. Figuur 9 toont het banenstelsel van Schiphol met de bijbehorende namen van de banen en baancodering.

De start- en landingsbanen die op een zeker moment in gebruik zijn, bepalen grotendeels welk deel van de omgeving geluidbelasting van het vliegverkeer ondervindt. Om de geluidbelasting zoveel mogelijk te beperken, worden banen ingezet volgens het systeem van strikt preferentieel baangebruik. Dit systeem houdt in dat, voor zover mogelijk, de banen worden gebruikt die resulteren in verkeersstromen die de dichtstbevolkte gebieden zoveel mogelijk ontwijken. Hiertoe wordt gebruik gemaakt van een vaste preferentievолgorde (voorkeursvolgorde) van in te zetten baancombinaties. Deze preferentievолgorde is vastgelegd in de regels voor strikt preferentieel baangebruik en is aangegeven in Tabel 10 voor de periode tussen 06:00 en 23:00 en Tabel 11 voor periode tussen 23:00 en 06:00. Deze tabel is conform de baanpreferentietabel die gepubliceerd is in de Staatscourant van 11 september 2023⁶.

Welke (combinatie van) banen gebruikt kunnen en mogen worden is van meerdere factoren afhankelijk. Zo bepalen weersomstandigheden, waaronder windsnelheid en -richting, zicht, wolkenbasis en buien, welke banen veilig kunnen worden ingezet. De voorkeursvolgorde voor de inzet van baancombinaties is vastgelegd in de preferentietabellen. Als de eerste preferentie niet gebruikt kan worden, wordt in principe de eerstvolgende baancombinatie ingezet die in de gegeven omstandigheden wel bruikbaar is. Ook wordt rekening gehouden met gedurende de dag verwachte veranderingen in weersomstandigheden. Voor een veilige en efficiënte afhandeling van het verkeer is het belangrijk dat stabiele verkeersstromen ontstaan en voor zover mogelijk zal worden voorkomen dat tijdens de dag van baanpreferentie moet worden gewisseld.

⁶<https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stcrt-2023-24537.html>



Figuur 9: Banenstelsel Schiphol

Richting	Baan
04	Schiphol-Oostbaan richting NO
06	Kaagbaan richting NO
09	Buitenveldertbaan richting O
22	Schiphol-Oostbaan richting ZW
24	Kaagbaan richting ZW
27	Buitenveldertbaan richting W

Richting	Baan
18C	Zwanenburgbaan richting Z
18L	Aalsmeerbaan richting Z (alleen starten)
18R	Polderbaan richting Z (alleen landen)
36C	Zwanenburgbaan richting N
36L	Polderbaan richting N (alleen starten)
36R	Aalsmeerbaan richting N (alleen landen)

Let op!

Het is belangrijk om een duidelijk onderscheid te maken tussen de dag en de nachtperiode. De nacht loopt van 23:00 tot 06:00 uur. Tijdens de nacht is een aantal speciale regels voor baan- en routegebruik van toepassing en is de standaard aanvlieghoogte voor naderingen (voor zover geen CDA wordt toegepast) 3.000ft in plaats van 2.000ft. De nachtperiode betreft de periode van 23:00 tot 07:00 en omvat de nacht (23:00 tot 06:00 uur) en de vroege ochtend (06:00 tot 07:00 uur). De nachtelijke geluidbelasting en de hierop gebaseerde criteria zoals aantallen geluidbelaste woningen en ernstig slaapverstoorden hebben betrekking op de nachtperiode.

Tabel 10: Baanpreferenties voor de periode tussen 06:00 en 23:00

Preferentie	Landen		Starten	
	L1	L2	S1	S2
1	06	(36R)	36L	(36C)
2	18R	(18C)	24	(18L)
3	06	(09)	09	(36L)
4	27	(18R)	24	(18L)
5a	36R	(36C)	36L	(36C)
5b	18R	(18C)	18L	(18C)
6a	38R	(36C)	36L	(09)
6b	18R	(18C)	18L	(24)

Zichtcondities: goed en UDP

- Zicht minimaal 5.000m
- Wolkenbasis minimaal 1.000ft
- Wolkenbasis minimaal 2.000ft bij convergerend baangebruik
- In daglichtperiode (UDP)

Zichtcondities: goed

- Zicht minimaal 5.000m
- Wolkenbasis minimaal 1.000ft

Zichtcondities: goed of marginaal

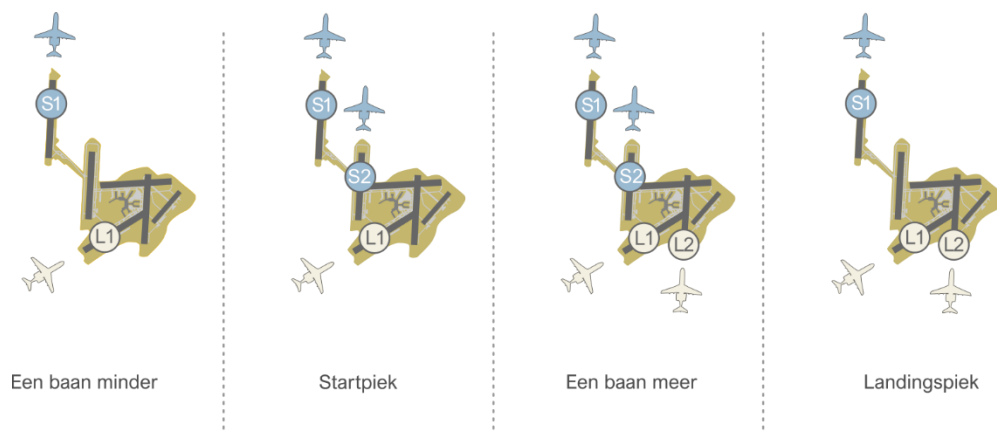
- Zicht minimaal 1.500m
- Wolkenbasis minimaal 300ft

Tabel 11: Baanpreferenties voor de periode tussen 23:00 en 06:00

Preferentie	Landen	Starten
1	06	36L
2	18R	24
3	36C	36L
4	18R	18C

Het aantal banen dat gebruikt wordt voor de afhandeling van het vliegverkeer is afhankelijk van het verkeersaanbod. Een tweede start- of landingsbaan wordt in principe enkel ingezet als het (verwachte) verkeersaanbod daar aanleiding toe geeft. 's Nachts (tussen 23:00 en 06:00) landen en vertrekken er minder vliegtuigen dan overdag. Gebruik van één startbaan en één landingsbaan is dan in de basis afdoende om het verkeer te kunnen afhandelen. Overdag wisselen startpieken (perioden met meer startend verkeer) en landingspieken (perioden met meer landend verkeer) in het verkeersaanbod elkaar af. Een tweede start- en/of landingsbaan wordt op deze momenten ingezet om het verkeer veilig en efficiënt te kunnen afhandelen.

Figuur 10 geeft een voorbeeld van het baangebruik gedurende de dag, waarbij start- en landingspieken elkaar afwisselen. In deze figuur is gevisualiseerd dat er ook moment zijn waarbij, ten opzichte van de pieksituatie, een baan minder wordt gebruikt of er een baan extra nodig is.



Figuur 10: Voorbeeld van de inzet van start- en landingsbanen op basis van het verkeersaanbod

Bij inzet van de eerste baanpreferentie wordt de Kaagbaan gebruikt als landingsbaan (landen baanrichting 06; zie L1 in Tabel 10) en de Polderbaan als startbaan (starten baanrichting 36L; zie S1 in Tabel 10). Tijdens een landingspiek wordt gelijktijdig geland op de Aalsmeerbaan (landen baanrichting 36R; zie L2 in Tabel 10). In een startpiek wordt de Zwanenburgbaan als tweede startbaan ingezet (starten 36C; zie S2 in Tabel 10).

Als start- en landingspieken elkaar binnen korte tijd afwisselen, kunnen de pieken in praktijk op het banenstelsel overlappen (vanwege de benodigde taxitijden en/of door vertraagde vluchten of vluchten die eerder dan gepland binnenkomen). Om het verkeer op die momenten af te kunnen handelen, worden gelijktijdig twee start- en twee landingsbanen gebruikt. Bij de inzet van de eerste baanpreferentie wordt dan zowel de Aalsmeerbaan (landen baanrichting 36R) als de Zwanenburgbaan (starten baanrichting 36C) ingezet als respectievelijk tweede landings- en startbaan. De mate waarin dit voorkomt, hangt onder meer af van de mate van verstoringen in het netwerk en de verdeling van het verkeer over de dag. Daarnaast kunnen er overdag perioden zijn met een zodanig laag verkeersaanbod dat kan worden volstaan met het inzetten van één landingsbaan en één startbaan. Bij gebruik van de eerste baanpreferentie worden dan alleen de Kaagbaan (landen 06) en de Polderbaan (starten 36L), ingezet indien de weersomstandigheden dat toelaten.

Het baangebruik in het bovenstaande voorbeeld betreft de eerste preferentie uit Tabel 10 en wordt vooral toegepast op dagen met windstilte of met noordenwind. Bij zuidenwind wordt vooral de tweede preferentie toegepast. De Polderbaan (landen baanrichting 18R) wordt dan gebruikt voor de afhandeling van het landend verkeer en de Kaagbaan (starten baanrichting 24) voor de afhandeling van het startend verkeer.

Daarnaast kan de Zwanenburgbaan (landen baanrichting 18C) worden ingezet als tweede landingsbaan en de Aalsmeerbaan (starten baanrichting 18L) als tweede startbaan.

In het gebruiksjaar 2026 wordt tussen 06:00 uur en circa 06:30 uur het nachtelijk baangebruik met bijbehorende vertrek- en naderingsroutes en minimale vlieghoogtes aangehouden, als het verkeersaanbod dit toelaat. Boven een bepaald verkeersaanbod zal het noodzakelijk zijn om het verkeer volgens de dagprocedures af te handelen om de netwerkkwaliteit op peil te houden. Het gebruik van de nachtprocedures zal dan worden gestopt. Het is daarom niet zeker hoe lang de maatregel kan worden voortgezet; dit is sterk afhankelijk van de ontwikkeling van het verkeer. In de berekeningen voor deze gebruiksprognose zijn de effecten hiervan meegenomen door tot 06:40 uur te rekenen met de nachtprocedures. Dezelfde nachtprocedures worden ook, indien het verkeersaanbod het toelaat, in de late avond toegepast in de periode tussen 22:30 en 23:00. In berekeningen voor deze gebruiksprognose zijn de effecten hiervan meegenomen door vanaf 22:40 te rekenen met de nachtprocedures.

4.2. Prognose baangebruik 2026

Uitgangspunten

Baangebruiksmodel

De toewijzing van banen aan vertrekkende en binnenkomende vliegtuigen is een complex proces, waarbij naast diverse factoren als bestemming of herkomst en weersomstandigheden, ook de beoordeling door onder meer de verkeersleider en de piloot een belangrijke rol speelt. Voor de prognose van het baangebruik wordt gebruik gemaakt van rekenmodellen. De voorspelling met deze modellen is onder meer gebaseerd op het verwachte verkeersaanbod, de verwachte verdeling van het verkeer over de dag, historische weersgegevens en de regels voor de openstelling en het gebruik van start- en landingsbanen.

In deze gebruiksprognose wordt het aantal starts en landingen gepresenteerd dat naar verwachting op elk van de banen zal plaatsvinden onder gemiddelde weersomstandigheden. Daarbij wordt ook aangegeven welke variaties hierin kunnen optreden als gevolg van de jaarlijkse variaties in de weersomstandigheden.

Het baangebruik is afgeleid van de daadwerkelijke verkeersafhandeling in de periode van januari 2023 tot en met december 2024. Bijzondere omstandigheden die het baan- en routegebruik kunnen verstoren, zoals dagen met sneeuw, perioden met onweersbuien en kortstondig onderhoud worden hiermee impliciet meegenomen in de berekeningen. Door deze aanpak worden de verwachte milieueffecten bepaald op basis van de meest actuele verkeersafhandeling inclusief eventuele recente wijzigingen. Hierbij zijn langere periodes van afwijkend baangebruik, bijvoorbeeld als gevolg van het groot baanonderhoud, wel buiten beschouwing gelaten omdat het baanonderhoud apart wordt gemodelleerd.

Voorziene werkzaamheden en gevolgen voor het baangebruik

Het banen- en rijbanenstelsel van Schiphol wordt intensief gebruikt en adequaat onderhoud is noodzakelijk om de banen en rijbanen met de bijbehorende voorzieningen en installaties in goede conditie te houden. Er vindt een aantal werkzaamheden plaats in gebruiksjaar 2026. Een overzicht van de verwachte werkzaamheden die mogelijk impact hebben op het baangebruik, is gegeven in paragraaf 6.1, maar in dit hoofdstuk worden de resultaten wel alvast getoond ten behoeve van de leesbaarheid.

Baangebruik etmaal

Let op!

De bandbreedte voor het verwachte aantal starts en landingen per baan zoals in Figuur 11 en Figuur 12 wordt getoond, geeft een indicatie voor de variaties in baangebruik die kunnen optreden als gevolg van variaties in het weer. Voor deze inschatting wordt gebruik gemaakt van historische variaties in het weer. Er moet echter rekening mee worden gehouden dat het werkelijke baangebruik door tal van oorzaken die niet in de prognose opgenomen kunnen worden (waaronder niet alleen de weersomstandigheden) buiten de aangegeven bandbreedte kan uitkomen.

In Tabel 12 is aangegeven in welke mate de eerste zes baanpreferenties bij gemiddelde weersomstandigheden naar verwachting gebruikt zullen worden. De mate waarin de verschillende baancombinaties worden gebruikt, is behalve van de geldende preferentievolgorde afhankelijk van de optredende weersomstandigheden. Een hoogpreferente baancombinatie zal daarom niet per definitie meer

worden gebruikt dan een baancombinatie met een lagere preferentie. Bij gemiddeld weer zal de tweede preferentie naar verwachting vaker worden ingezet dan de eerste preferentie vanwege de overwegend optredende wind uit het zuidwesten. De percentages van de verwachte inzet van de eerste zes preferenties zijn in Tabel 12 terug te zien.

Let op!

Belangrijk om hierbij te vermelden is dat onderhoud en overige werkzaamheden een effect hebben op de inzet van de baanpreferenties. Tijdens deze periodes (zie paragraaf 6.1) zal er eerder worden teruggevallen op een lagere preferentie. De resultaten die in Tabel 12 worden getoond, zijn gebaseerd op een situatie zonder de geplande onderhoudswerkzaamheden.

Tabel 12: Verwachte inzet eerste zes baanpreferenties bij gemiddeld weer, in termen van procentueel aantal vliegtuigbewegingen

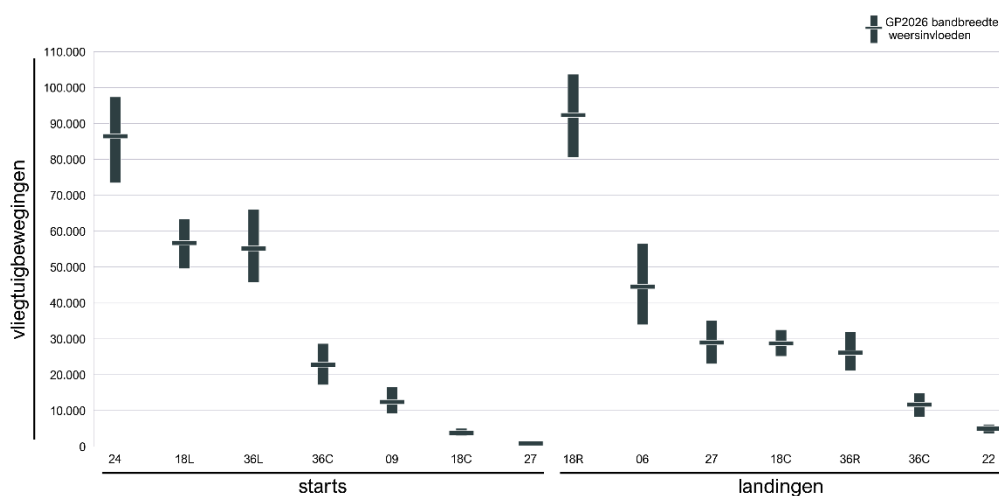
Periode tussen 06:00 en 23:00

Preferentie	Relatief [%]
1	21.1%
2	36.6%
3	2.1%
4	7.9%
5	14.9%
6	0.1%
Subtotaal	82.7%
Anders	17.3%
Totaal	100.0%

Nacht (23:00 – 06:00)

Preferentie	Relatief [%]
1	32.4%
2	46.8%
3	5.6%
4	3.6%
Subtotaal	88.4%
Anders	11.6%
Totaal	100.0%

Figuur 11 geeft de verwachting van het baangebruik per baanrichting voor het gebruiksjaar 2026, uitgedrukt in het aantal vliegtuigbewegingen (uitgesplitst voor start en landingen). Daarbij is een spreiding rondom het verwachte baangebruik aangegeven, die de mate van onzekerheid weergeeft als gevolg van met name wisselende weersomstandigheden. Het kan desalniettemin voorkomen dat de realisatie buiten de gepresenteerde bandbreedtes valt. Uit deze figuur volgt een ruime bandbreedte in het baangebruik als gevolg van de weeromstandigheden. Afhankelijk van de daadwerkelijke hoeveelheid verkeer en het daarbij horende dagvolume en de verdeling van het verkeer over de dag, zal er een verschillende verhouding tussen het gebruik van primaire en secundaire banen optreden. De nominale verwachtingen uit Figuur 11 zijn ook opgenomen in Tabel 13.



Figuur 11: Starts en landingen inclusief onderhoud op de meest gebruikte banen op jaarbasis voor de etmaalperiode, inclusief de nacht

Tabel 13: Verwachte aantallen starts en landingen per baan bij gemiddeld weer, jaartotaal voor het etmaal inclusief onderhoud

Baan	Aantal landingen	Baan	Aantal starts
18R	92.400	24	86.500
06	44.500	18L	56.700
27	29.000	36L	55.200
18C	28.800	36C	22.800
36R	26.100	09	12.400
36C	11.700	18C	3.800
22	5.000	27	900
overig	900	overig	200

Starten

Verder is in Figuur 11 te zien dat de twee geluidpreferente startbanen, de Kaagbaan (starten baanrichting 24) en de Polderbaan (starten baanrichting 36L), naar verwachting het meest gebruikt worden voor de afhandeling van het startend verkeer. Dat de Kaagbaan (starten baanrichting 24) gemiddeld vaker gebruikt wordt als startbaan, is het gevolg van de overwegend zuidwesten windrichting in Nederland. Bij noordelijke wind of bij windstille omstandigheden, wordt bij voorkeur vanaf de Polderbaan (starten baanrichting 36L) in noordelijke richting gestart.

Het gebruik van de Aalsmeerbaan (starten baanrichting 18L) en de Zwanenburgbaan (starten baanrichting 36C) zal met name het geval zijn tijdens startpieken. Bij harde oostelijke wind of slecht zicht wordt de Buitenveldertbaan (starten baanrichting 09) naar verwachting ingezet.

Doordat er in gebruiksjaar 2026 geen groot onderhoud plaatsvindt dat van invloed is op de inzetbaarheid van een specifieke startbaan vinden er geen significante verschuivingen plaats in het gebruik van startbanen. Wel wordt er normaal onderhoud, met een doorlooptijd van 7 dagen per baan, uitgevoerd. Het normaal onderhoud heeft wel op momenten een verplaatsend effect op het gebruik van startbanen in het gebruiksjaar.

Landen

Voor het landend verkeer worden de geluidpreferente Kaagbaan (landen baanrichting 06) en Polderbaan (landen baanrichting 18R) naar verwachting het meest gebruikt als landingsbanen. Vanwege de overheersende zuidwestelijke wind wordt de Polderbaan naar verwachting het meest gebruikt als landingsbaan, ondanks dat dit de tweede baanpreferentie betreft.

Het gebruik van de Aalsmeerbaan (landen baanrichting 36R) en de Zwanenburgbaan (landen baanrichting 36C) zal met name het voorkomen tijdens landingspieken om het vliegverkeer veilig en efficiënt af te handelen. Bij met name harde westelijke wind wordt de Buitenveldertbaan (landen baanrichting 27) ingezet als landingsbaan. De Buitenveldertbaan kan ook nodig zijn bij overgang naar andere baancombinaties, bijvoorbeeld van noordelijk naar zuidelijk baangebruik of andersom bij draaiende wind, en bij onweersbuien of andere verstoringen. Ten slotte kan er ook gebruik gemaakt worden van de Schiphol-Oostbaan (landen baanrichting 22) door handelsverkeer. De inzet van de Schiphol-Oostbaan voor handelsverkeer zal met name gebeuren als er geen inzet van meer preferente (combinatie van) banen mogelijk is.

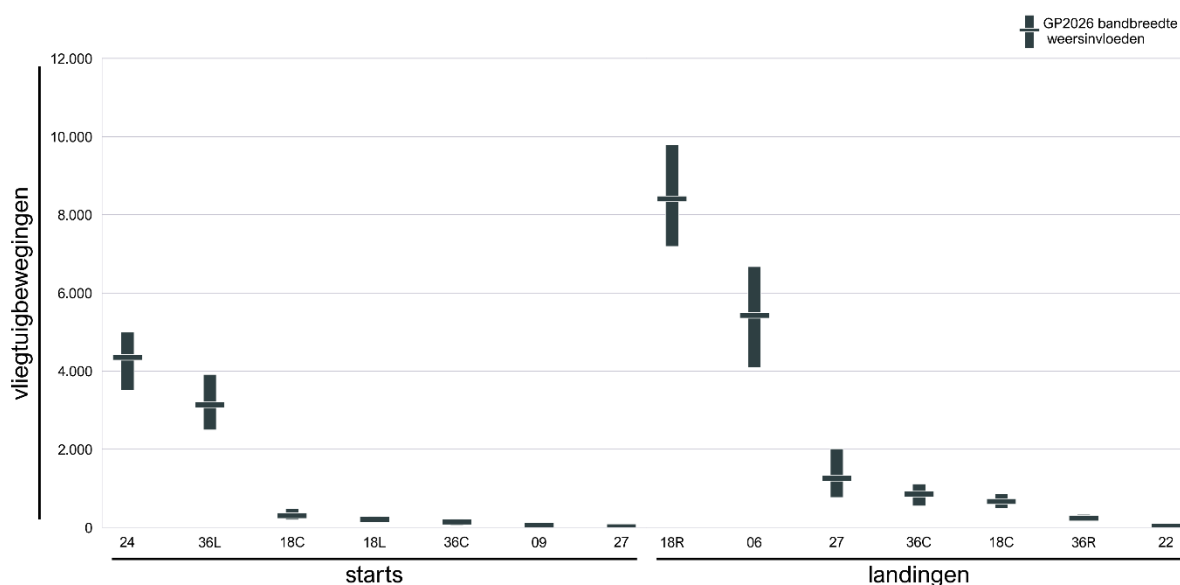
Het groot onderhoud aan de rijbanen A en B ter hoogte van de Zwanenburgbaan in gebruiksjaar 2026 heeft invloed op de gelijktijdige inzetbaarheid van de Polderbaan (landen baanrichting 18R) en de Zwanenburgbaan (landen baanrichting 18C) als landingsbanen in een landingspiek. Als het verkeersaanbod dusdanig is dat deze combinatie niet toereikend is, zal er indien mogelijk meer gelijktijdig gebruik gemaakt worden van de Polderbaan (landen baanrichting 18R) en de Buitenveldertbaan (landen baanrichting 27) als landingsbanen in een landingspiek. Het rijbaanonderhoud heeft geen invloed op het gebruik van de Schiphol-Oostbaan door handelsverkeer.

Daarnaast wordt er normaal onderhoud, met een doorlooptijd van 7 dagen per baan, uitgevoerd. Het normaal onderhoud heeft wel op momenten een verplaatsend effect op het gebruik van landingsbanen in het gebruiksjaar.

Baangebruik nachtperiode (23:00 tot 07:00 uur)

Het verwachte aantal starts en landingen per baan gedurende nachtperiode wordt getoond in Figuur 12. Naast het verwachte aantal starts en landingen bij gemiddeld weer is ook de spreiding als gevolg van historische weersvariaties aangegeven. De nachtperiode loopt van 23:00 uur tot 07:00 uur en omvat zowel de nacht als de vroege ochtend. Het baangebruik in de nacht (van 23:00 uur tot 06:00) is sterk afwijkend van het baangebruik tijdens de rest van het etmaal. Een aantal banen wordt tijdens deze periode immers in principe niet gebruikt voor de afhandeling van het vliegverkeer. Daarnaast is het verkeersaanbod lager, waardoor kan worden volstaan met de inzet van één start- en één landingsbaan. Meestal zullen 's nachts alleen de Kaagbaan (starten baanrichting 24 en landen baanrichting 06) en de Polderbaan (starten baanrichting 36L en landen baanrichting 18R) in gebruik zijn. Dit komt overeen met de eerste twee preferenties in de nachtperiode. Het verwachte aantal landingen ligt in de nacht hoger dan het verwachte aantal starts. De nominale verwachtingen uit Figuur 12 worden ook gepresenteerd in Tabel 14.

Alleen in de omstandigheden waarin de Polderbaan of de Kaagbaan niet gebruikt kan worden, wordt een minder geluidpreferente baan ingezet (de Zwanenburgbaan, Buitenveldertbaan of Aalsmeerbaan). Het geplande groot onderhoud aan de rijbanen A en B heeft geen invloed op het gebruik van start- en landingsbanen in de nacht. Het normaal onderhoud, met een doorlooptijd van 7 dagen per baan, heeft wel een verplaatsend effect op het baangebruik in de nacht. Dit is met name het geval tijdens het normaal onderhoud aan de Polderbaan en de Kaagbaan, omdat deze banen in de nacht onder normale omstandigheden het meest worden gebruikt.



Figuur 12: Starts en landingen inclusief onderhoud op de meest gebruikte banen, op jaarbasis voor de nachtperiode (23:00 tot 07:00 uur)

Tabel 14: Verwachte aantallen starts en landingen per baan bij gemiddeld weer, jaartotaal voor het nachtperiode inclusief onderhoud

Baan	Aantal landingen	Baan	Aantal starts
18R	8.400	24	4.400
06	5.400	36L	3.100
27	1.300	18C	300
36C	900	18L	200
overig	1.000	overig	200

Let op!

De bandbreedte voor het verwachte aantal starts en landingen per baan zoals in Figuur 11 en Figuur 12 wordt getoond, geeft een indicatie voor de variaties in baangebruik die kunnen optreden als gevolg van variaties in het weer. Voor deze inschatting wordt gebruik gemaakt van historische variaties in het weer. Er moet echter rekening mee worden gehouden dat het werkelijke baangebruik door tal van oorzaken die niet in de prognose opgenomen kunnen worden (waaronder niet alleen de weersomstandigheden) buiten de aangegeven bandbreedte kan uitkomen.

4.3. Vliegroutes en procedures

Bij het ontwerpen van de routes en procedures is rekening gehouden met veiligheid, capaciteit en beperking van de geluidsoverlast voor omwonenden. Vaste vertrekroutes zijn daarbij een middel om het vliegverkeer te concentreren en dichtbevolkte gebieden zo veel mogelijk te ontzien.

Vertrekkend verkeer

Voor vertrekkend verkeer zijn standaard vertrekroutes vanaf de startbaan gedefinieerd, die door vliegtuigen gevolgd worden om het Nederlandse luchtruim uit te vliegen. Maar ook al vliegen vliegtuigen dezelfde route, dan wil dat niet zeggen dat deze vliegtuigen exact hetzelfde grondpad volgen. Als gevolg van onder andere het weer, de definitie van de route, de (nauwkeurigheid van) navigatiesystemen aan boord, de belading van het vliegtuig en luchtvaartmaatschappij-specifieke procedures treedt er een bepaalde mate van spreiding van verkeer rondom de nominale vertrekroute op.

De luchtverkeersleider kan een piloot instructies geven om van een standaard vertrekroute af te wijken. Dit doet de luchtverkeersleider om een veilige en doelmatige afhandeling van het luchtverkeer te borgen. Hiervoor gelden echter wel beperkingen. Overdag mag tot een hoogte van 3.000ft (circa 900 meter) maximaal 3% van het vertrekkende verkeer een instructie krijgen om af te wijken van een luchtverkeersweg. In de nacht mag tot een hoogte van 9.000ft (circa 2.700 meter) maximaal 0.05% van het vertrekkende verkeer een instructie krijgen om onder deze hoogte buiten de luchtverkeersweg te treden. Deze beperkingen gelden alleen voor het straalverkeer, niet voor het (veelal langzamere) propellerverkeer. Vanaf de Polderbaan worden in de nacht andere vertrekroutes gevlogen dan overdag, vanwege het hinderbeperkende karakter van deze vertrekroutes. Het volgen van deze routes is in de nacht mogelijk omdat de er minder verkeer vertrekt in de nacht.

Per startbaan zijn in principe vijf vertrekroutes beschikbaar, die elk voeren naar één van de vijf vertreksectoren. De selectie van de vertrekroute is daarmee afhankelijk van de bestemming van de vertrekkende vlucht (zie paragraaf 2.6 voor meer informatie hierover).

Naderend verkeer

Evenals voor de vertrekroutes geldt dat het van de in gebruik zijnde baancombinatie afhangt welke naderingsroutes op een bepaald moment worden gebruikt. Vaste naderingsroutes worden gebruikt in de nacht en aan de randen van de nacht. Overdag is er echter een aanzienlijke spreiding in het gedeelte van de naderingsroutes waar de vliegtuigen door de verkeersleider door middel van koersinstructies worden opgelijnd voor de eindnadering naar de baan. Net als bij het vertrekkend verkeer wordt deze spreiding in de geluidsberekeningen gebaseerd op de daadwerkelijk historische opgetreden spreiding die in de afgelopen periode is opgetreden.

5. Prognose geluidbelasting

Door middel van geluidberekeningen kan de geluidbelasting rond Schiphol worden bepaald, die verwacht wordt bij een bepaald gebruik van de luchthaven. De resulterende geluidbelasting kan op verschillende manieren worden gepresenteerd, bijvoorbeeld met geluidcontouren of met kaarten waarin, aan de hand van verschillende kleuren, de hoogte van de lokale geluidbelasting wordt weergegeven. Hiernaast kunnen, op basis van vastgestelde rekenregels, de effecten van de geluidbelasting op de omgeving worden bepaald, zoals het aantal woningen dat aan een bepaalde geluidbelasting wordt blootgesteld en de aantallen ernstig gehinderde en slaapverstoorde personen. In dit hoofdstuk wordt het effect van groot onderhoud meegenomen in de bepaling van de milieueffecten.

5.1. Uitgangspunten

Voor het inzichtelijk maken van de verwachte geluidbelasting zijn geluidberekeningen gemaakt met het Europese Doc.29 rekenmodel. Invoer voor de geluidberekeningen zijn het verkeersaanbod (zie hoofdstuk 2), de wijze van verkeerafhandeling over de banen en routes (zie hoofdstuk 4) en de ligging van de vliegroutes in combinatie met de gehanteerde vliegprocedure. Voor de geluidberekening is voor de vliegroutes gebruik gemaakt van de grondpaden van werkelijk gevlogen routes, zoals door de radar geregistreerd in de periode van januari 2023 tot en met december 2024. De onderstaande inschattingen zijn inclusief de verwachte effecten van het geplande (rij)baanonderhoud in gebruiksjaar 2026.

Geluidsmodel

De bepaling van de geluidbelasting is uitgevoerd volgens de Nederlandse implementatie van het Europese Doc.29 rekenmodel. Hierbij is rekening gehouden met de invloed van variaties in het weer door de berekeningen uit te voeren op basis van de weersomstandigheden van de periode tussen 1971 en 2024. De gepresenteerde resultaten in dit hoofdstuk zijn bepaald zonder meteotoeslag, in tegenstelling tot de resultaten die zijn gepresenteerd in hoofdstuk 3. De resultaten in dit hoofdstuk bevatten hierdoor zowel een gemiddelde verwachting als een bandbreedte in de variatie van de lokale te verwachte effecten.

5.2. Geluidbelasting

In Figuur 13 en Figuur 14 is de geluidbelasting respectievelijk L_{DEN} en L_{NIGHT} gepresenteerd voor gemiddelde weersomstandigheden op basis van geluidcontouren (donkergroene lijnen). Daarnaast is de geschatte variatie in de contouren om de gemiddelde geluidbelasting heen aangegeven, vanwege variaties in de weeromstandigheden van jaar tot jaar. Het gemiddelde en de spreiding in de verwachte geluidbelasting zijn bepaald door meerdere geluidsberekeningen uit te voeren, gebaseerd op de historische weergegevens van de jaren 1971 tot en met 2024. Omdat de wisselende weergegevens elke keer leiden tot een iets ander voorspeld baan- en routegebruik, geeft elk van deze berekeningen een eigen resultaat. Het gemiddelde en de verwachte spreiding op de geluidbelasting zijn uit deze verschillende resultaten bepaald.

Doordat er in gebruiksjaar 2026 geen sprake is van gepland groot onderhoud aan één van de start- of landingsbanen is geen significante verschuiving in de contour te zien. Wel is er een toename van het gebruik van de Buitenveldertbaan (landen baanrichting 27) als gevolg van het groot onderhoud aan rijbanen A en B.

L_{DEN} en L_{NIGHT}

De geluidbelasting door het vliegverkeer is met behulp van twee indicatoren gepresenteerd: De L_{DEN} en de L_{NIGHT} . Deze beschrijven de jaargemiddelde geluidbelasting buitenshuis door omgevingsgeluid, in dit geval veroorzaakt door het vliegverkeer. De L_{DEN} (D: Day – E: Evening – N: Night) is gebaseerd op het vliegverkeer gedurende het hele etmaal, met een zwaardere weegfactor voor vliegtuiggeluid tijdens de avond (19:00 tot 23:00 uur met een opslag van 3.16 dB(A)) en tijdens de nachtperiode (23:00 tot 07:00 uur met een opslag van 10 dB(A)). De L_{NIGHT} is gebaseerd op het vliegverkeer in enkel de nachtperiode (23:00 tot 07:00 uur).



Figuur 13: Verwachte jaargemiddelde geluidbelasting voor de etmaalperiode L_{DEN} met spreiding als gevolg van weersvariaties (op basis van Doc.29) inclusief de effecten als gevolg van (rij)baanonderhoud



Figuur 14: Verwachte jaargemiddelde geluidbelasting voor de nachtperiode L_{NIGHT} met spreiding als gevolg van weersvariëties (op basis van Doc.29) inclusief de effecten als gevolg van (rij)baanonderhoud

In Bijlage 3 is per gebied de verwachte verdeling van de geluidbelasting L_{DEN} en L_{NIGHT} rond Schiphol voor gemiddelde weeromstandigheden door middel van kleurencodes weergegeven.

Modelverwachting en praktijk

De in deze gebruiksprognose gepresenteerde verwachtingen zijn opgesteld met behulp van modellen. Modellen hebben echter onvermijdelijk beperkingen bij het weergeven van de (verwachte) werkelijkheid. Diverse factoren leiden tot een bepaalde mate van onzekerheid in de berekeningen. Deze factoren variëren van noodzakelijk te maken aannames in de invoerdata en modellen (bijvoorbeeld over de marktontwikkeling) tot de beperkte voorspelbaarheid van het weer en onvoorziene operationele verstoringen. Een voorbeeld van deze verstoringen is de aswolk in 2010 na de vulkaanuitbarsting van de Eyjafjallajökul. Dit maakt dat er onvermijdelijke verschillen gaan optreden tussen de realisatie en de gebruiksprognose voor gebruiksjaar 2026. In de evaluatie van de gebruiksprognose worden deze factoren bestudeerd en besproken. De uitkomsten van de evaluatie kunnen aanleiding vormen om de wijze van modelleren en weergeven van informatie in de gebruiksprognose te actualiseren.

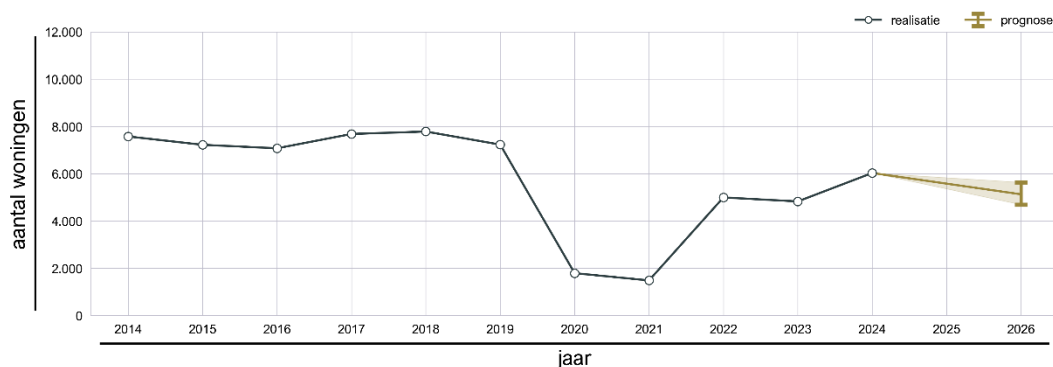
5.3. Geluidseffecten

Figuur 15 tot en met Figuur 18 laten de verwachte geluidseffecten voor het gebruiksjaar 2026 op basis van de Europese Doc.29 rekenmethode zien. Deze prognose is gebaseerd op historische weergegevens van de jaren 1971 tot en met 2024 en het woningbestand uit 2018. De reden voor het gebruiken van woningbestand 2018 is dat dit het meest recente woningbestand is waarvoor gelijkwaardigheidscriteria zijn vastgesteld en daaraan kan worden getoetst. Om het document uniform te houden is dit woningbestand ook voor dit hoofdstuk gebruikt. In Bijlage 4 zijn ook voor overige woningbestanden de aantallen gehinderden weergegeven. Voor deze prognose is een geschatte spreiding bepaald als het gevolg van variaties in het weer en de uitwerking hiervan op het baangebruik (zie Figuur 11 en Figuur 12). Bij ongunstige wind of slecht zicht zal er meer gebruik gemaakt moeten worden van minder geluid preferente banen en zullen er hierdoor meer huizen binnen de hiervoor bepaalde contour komen te liggen. Bij gunstige weersomstandigheden zal er meer gebruik worden gemaakt van de geluid preferente start- en landingsbanen en zullen er minder woningen binnen de hiervoor genoemde contour komen te vallen.

Historische gegevens geluidseffecten in Doc.29

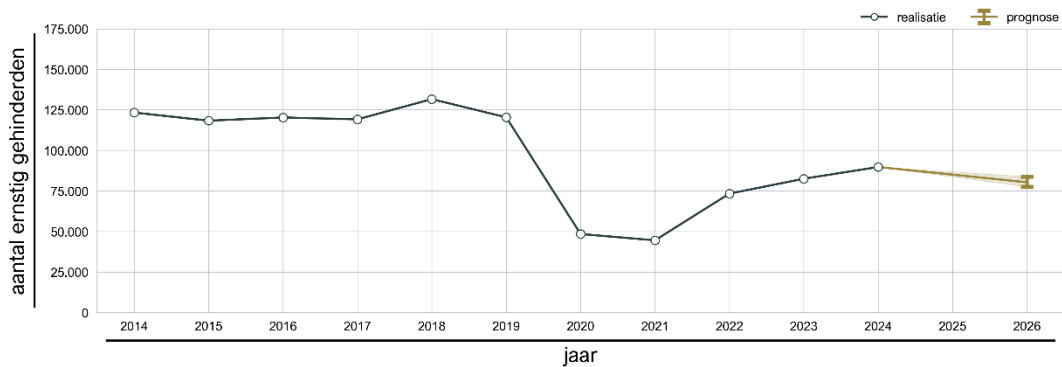
Voor deze gebruiksprognose zijn de gerealiseerde geluidseffecten van de verkeersafhandeling bepaald voor de gebruiksjaren 2014 tot en met 2024. De aantallen in Figuur 15 tot en met Figuur 18 zijn bepaald op basis van de Europese Doc.29 rekenmethode in combinatie met het woningbestand 2018. Ten opzichte van de GP25 zijn de jaren 2014 t/m 2018 met terugwerkende kracht m.b.v. het Doc.29 rekenmodel berekend en toegevoegd aan de figuren. Het Doc.29 rekenmodel is geïmplementeerd voor Schiphol in 2019, hiervoor was het Nederlands Rekenmodel (NRM) het standaard rekenmodel.

Figuur 15 presenteert het aantal woningen binnen de 58 dB(A) L_{DEN} contour voor het vliegverkeer van en naar Schiphol op basis van het Europese Doc.29 rekenmodel. Te zien is dat het verwachte aantal woningen lager uitkomt dan het criterium voor gelijkwaardigheid van 12.000. De prognose voor 2026 komt lager uit dan de realisatie in 2024.



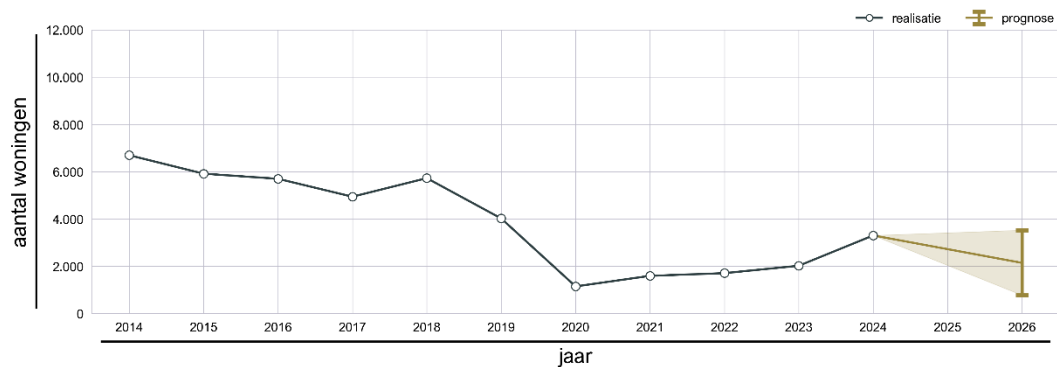
Figuur 15: Ontwikkeling van het aantal woningen met een geluidbelasting van 58 dB(A) L_{DEN} of meer op basis van woningbestand 2018, op basis van gemiddelde weersomstandigheden en inclusief onderhoud

Figuur 16 geeft het aantal ernstig gehinderden met een geluidbelasting van 48 dB(A) L_{DEN} of meer aan. Te zien is dat het geprognosticeerde aantal ernstig gehinderden lager is dan het criterium voor gelijkwaardigheid dat is gesteld op 186.000. Ten opzichte van gebruiksjaar 2024 wordt voor gebruiksjaar 2026 een afname van het aantal ernstig gehinderden voorzien.



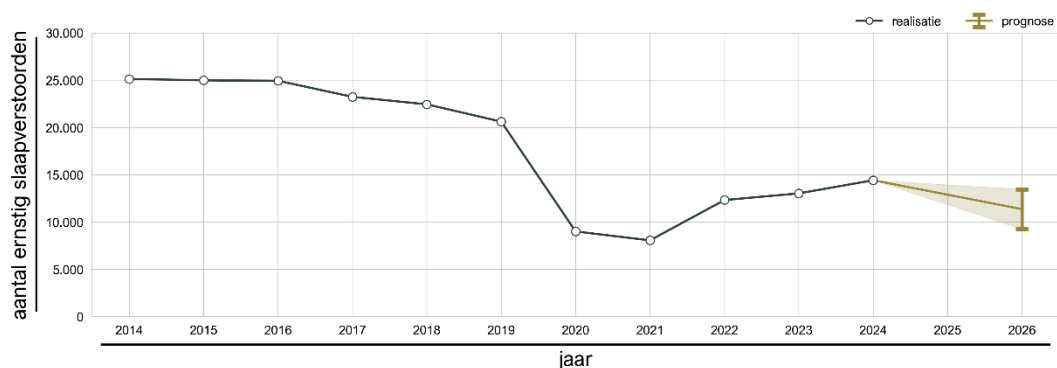
Figuur 16: Ontwikkeling van het aantal ernstig gehinderden met een geluidbelasting van 48 dB(A) L_{DEN} of meer op basis van woningbestand 2018

Figuur 17 presenteert het aantal woningen binnen de 48 dB(A) L_{night} contour dat een geluidbelasting ondervindt als gevolg van het vliegverkeer van en naar Schiphol op basis van het Europese Doc.29 rekenmodel. Het verwachte aantal woningen binnen deze contour is lager dan het criterium voor gelijkwaardigheid van 12.800. De verwachting is dat het aantal woningen binnen deze contour afneemt ten opzichte van het aantal woningen in gebruiksjaar 2024.



Figuur 17: Ontwikkeling van het aantal woningen met een geluidbelasting van 48 dB(A) L_{night} of meer op basis van woningbestand 2018

Tot slot toont Figuur 18 het aantal ernstig slaapverstoorden met een geluidbelasting van 40 dB(A) L_{night} of meer. Te zien is dat het aantal ernstig slaapverstoorden in deze prognose lager uitkomt dan het gelijkwaardigheids criterium van 50.000 personen. Ook wordt er ten opzichte van de gebruiksjaar 2024 in deze gebruiksprognose een afname van het aantal ernstig slaapverstoorden verwacht.



Figuur 18: Ontwikkeling van het aantal ernstig slaapverstoorden met een geluidbelasting van 40 dB(A) L_{night} of meer op basis van woningbestand 2018

Bandbreedte als gevolg van variaties in weersomstandigheden

De inzet van start- en landingsbanen op Schiphol is sterk afhankelijk van de weersomstandigheden, waaronder windrichting en -snelheid en zichtcondities. Het baangebruik vertaalt zich vervolgens naar een verwachte lokale geluidbelasting. De bandbreedtes in de variatie op basis van historische weersomstandigheden worden voor zowel de verwachte lokale geluidbelasting voor het etmaal (L_{DEN} , zie Figuur 13) als voor de nachtperiode (L_{night} , zie Figuur 14) getoond. Met name het aantal woningen binnen de 58 dB(A) L_{DEN} contour en de 48 dB(A) L_{night} contour, zoals getoond in Figuur 15 en Figuur 17 respectievelijk, is zeer gevoelig voor variaties in de lokale geluidbelasting als gevolg van variaties in de weersomstandigheden.

Met name bij de secundaire banen (Aalsmeerbaan, Zwanenburgbaan en Buitenveldertbaan) is sprake van woonkernen direct in het verlengde van de start- of landingsbaan. Doordat deze woonkernen als gevolg van variaties in weersomstandigheden net binnen of net buiten de genoemde contouren vallen, is de spreiding in het totaal aantal woningen binnen deze contouren breder dan het geval is voor ernstig gehinderden of slaapverstoorden binnen de 48 dB(A) L_{DEN} contour of de 40 dB(A) L_{night} contour respectievelijk.

5.4. Maatschappelijk verkeer

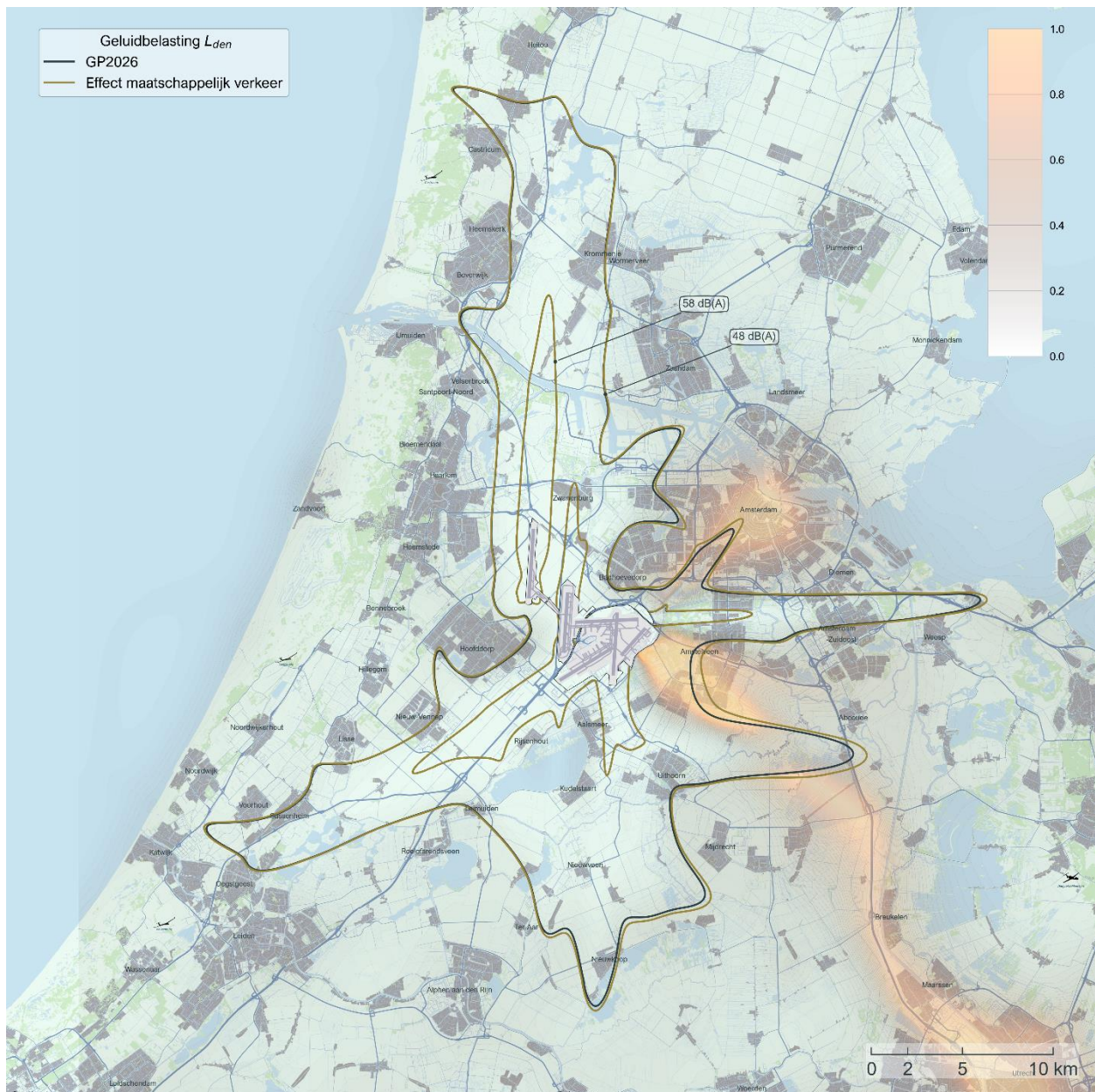
De tot nog toe gepresenteerde resultaten voor de geluidbelasting in het gebruiksjaar 2026 zijn exclusief maatschappelijk verkeer dat van en naar Schiphol vliegt. De tot nog toe gepresenteerde resultaten zijn wel inclusief General Aviation (GA). Onder maatschappelijk verkeer worden alle vluchten verstaan, die een duidelijk algemeen maatschappelijk belang dienen. Hieronder vallen, onder andere, vluchten uitgevoerd door de politiehelikopter of kustwacht.

In deze paragraaf wordt een inschatting gemaakt van de geluidbelasting als gevolg van het maatschappelijke vliegverkeer. Omdat veel maatschappelijke vluchten veelal worden uitgevoerd met helikopters, kan er nog geen berekening worden gemaakt met het Europese Doc.29 rekenmodel. Dit model biedt nog geen ondersteuning voor de geluidberekeningen voor helikoptervluchten. Voor deze gebruiksprognose is er daarom voor gekozen om het effect van deze vluchten inzichtelijk te maken op basis van het Nederlands Rekenmodel (NRM).

Met behulp van het NRM is de geluidbelasting berekend voor het aantal gerealiseerde maatschappelijke vluchten in gebruiksjaar 2024. In Figuur 19 en Figuur 20 wordt de bijdrage van het maatschappelijk verkeer inzichtelijk gemaakt. De geel gearceerde gebieden geven aan waar de geluidbelasting door maatschappelijk verkeer zich bevindt. Deze figuren laten zien dat het maatschappelijk verkeer met name ten oosten van de luchthaven een grote bijdrage levert aan de totale geluidbelasting.

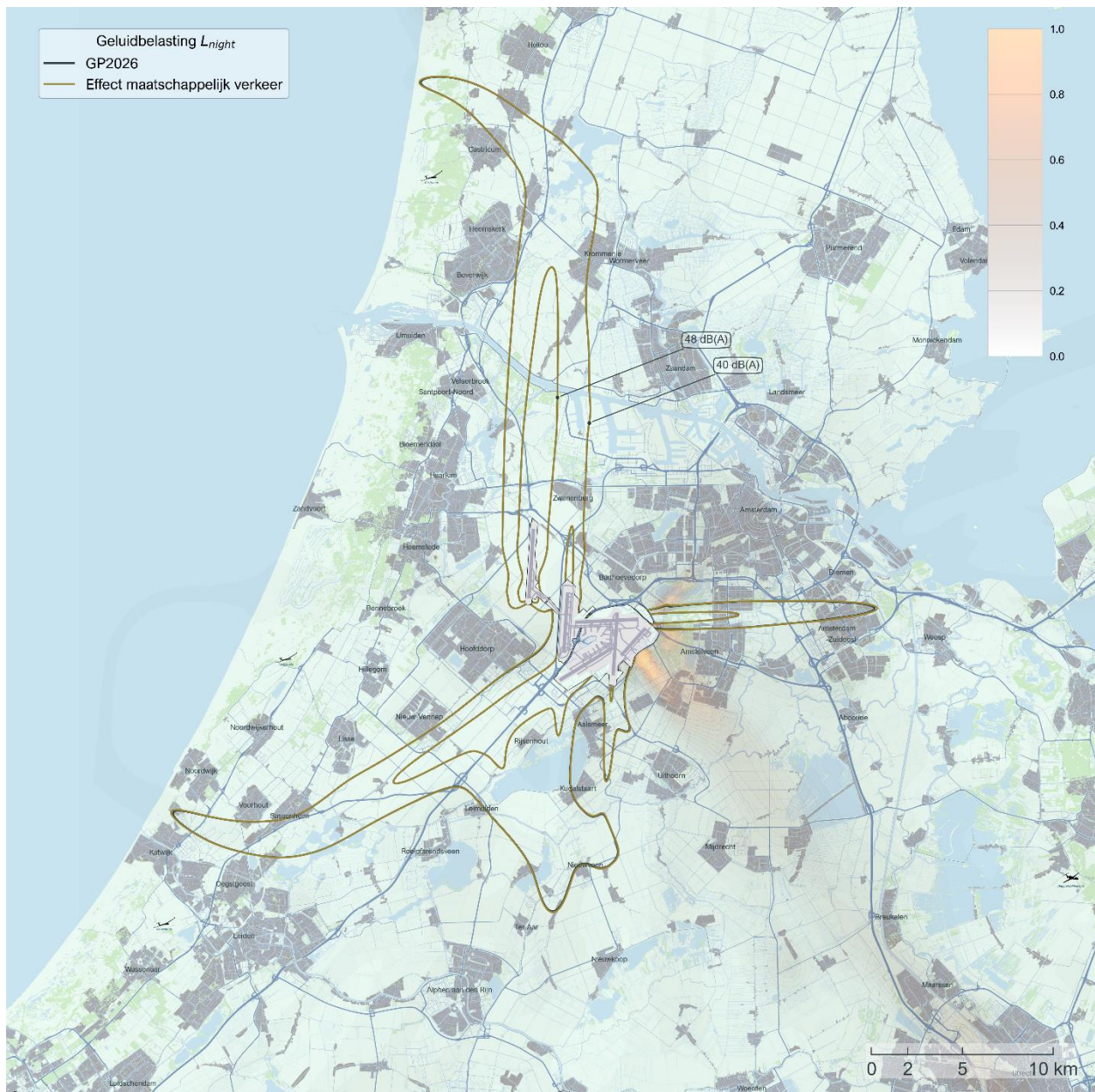
Let op!

Schiphol heeft geen invloed op of zeggenschap over het aantal vliegtuigbewegingen van het maatschappelijk verkeer of de operationele aspecten van deze vluchten. Maatschappelijk verkeer hoeft geen slot aan te vragen op de luchthaven en kan op elk moment van de dag vertrekken.



Figuur 19: Inschatting van de geluidbelasting ten gevolge van gerealiseerd maatschappelijk verkeer gebaseerd op historische geluidbelasting, over het etmaal, in dB (A)

In Figuur 19 is te zien dat het maatschappelijk verkeer zich vooral concentreert boven het stedelijke gebied, met in het bijzonder Amsterdam, Amstelveen en Utrecht. Daarnaast is de uitvliegroute van de politiehelikopter richting Vinkeveen duidelijk zichtbaar.



Figuur 20: Inschatting van de geluidbelasting ten gevolge van maatschappelijk verkeer op Schiphol gebaseerd op historische geluidbelasting, gedurende de nachtperiode, in dB (A)

Figuur 20 laat zien dat geluidbelasting ten gevolge van maatschappelijk verkeer gedurende de nacht een kleinere bijdrage heeft aan de totale geluidbelasting. Het geluid van maatschappelijk verkeer concentreert zich voornamelijk boven de aan- en uitvliegsector dichterbij Schiphol.

6. Bijzondere omstandigheden in 2026

Als gevolg van bijzondere omstandigheden kunnen het verkeersbeeld en de verkeersafhandeling veranderen. Zo kan bijvoorbeeld als gevolg van operationele verstoringen het baangebruik gedurende enige tijd anders zijn dan voorzien, of kan er een periode meer of juist minder worden gevlogen. Ook kunnen er zich omstandigheden voordoen die van invloed zijn op de luchthavenoperatie, maar moeilijk te voorspellen zijn. Voorbeelden zijn bijzondere weersomstandigheden (zoals perioden met intensieve sneeuwval), een tijdelijke luchtruimsluiting om veiligheidsredenen (zoals de vulkanische aswolk in 2010) of de reductie in het aantal vliegtuigbewegingen (bijvoorbeeld als gevolg van COVID-19).

Een aantal bijzondere omstandigheden in het gebruiksjaar 2026 wordt nu al voorzien. Voorbeelden hiervan zijn werkzaamheden die impact hebben op baangebruik, en de aanhoudende oorlog in Oekraïne. Voor de gebruiksprognose 2026 is op basis van de tot nu toe beschikbare gegevens een eerste inschatting gemaakt van het mogelijk effect van onderhoud op baangebruik.

6.1. Werkzaamheden met impact op baangebruik

In gebruiksjaar 2026 worden er diverse werkzaamheden uitgevoerd die impact hebben op de inzetbaarheid van de start- en landingsbanen op Schiphol. Tijdens de onderhoudsperiodes zullen banen door Schiphol buitengebruik worden gesteld, en zal LVNL verantwoordelijk zijn voor de manier waarop de banen worden ingezet in de operatie. Hieronder is een overzicht gegeven van de geplande werkzaamheden die naar verwachting de grootste impact op het baangebruik en daarmee ook omwonenden gaan hebben.

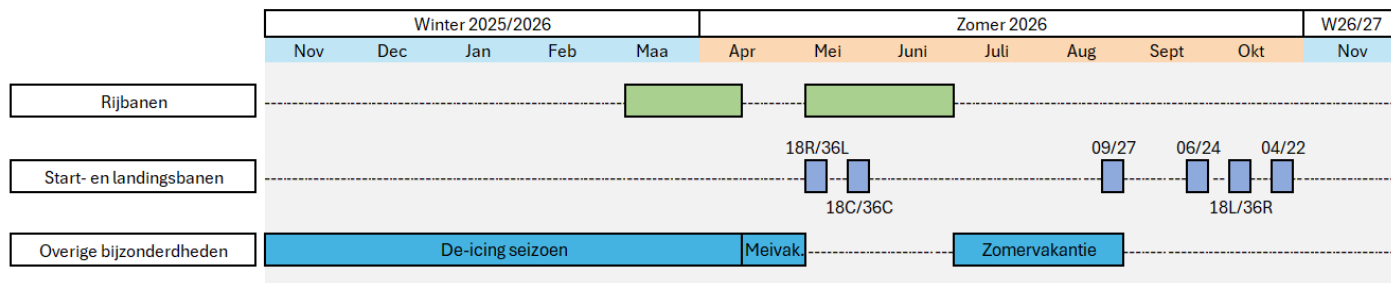
- Groot onderhoud aan de rijbanen A en B tussen A21 en A25 met een geplande doorlooptijd van in totaal 13 weken, verdeeld over beide rijbanen. Deze periode bevat diverse werkzaamheden, variërend van het vervangen van asfalt, tot het vervangen van verlichtingssystemen.
- Normaal onderhoud aan alle banen, waarbij alle banen binnen het gebruiksjaar 7 dagen buiten gebruik zijn. Het normaal onderhoud betreft globaal de uitvoering van kleine asfaltreparaties, vervanging van verlichtingsarmaturen en het onderhouden van de grasvelden. Het normaal onderhoud wordt voor alle banen dusdanig ingericht dat de baan tijdens het weekend weer beschikbaar gesteld kan worden, om afwijkend baangebruik voor omwonenden tijdens het weekend zo veel mogelijk te beperken.

Lokaal bestuur en omwonenden van de luchthaven worden zoals elk jaar geïnformeerd over de planning en impact van de onderhoudswerkzaamheden in het komende gebruiksjaar. Op de website van [Schiphol](#) en de website van het [Bewoners Aanspreekpunt Schiphol](#) (BAS) wordt de baanonderhoudsplanung gepubliceerd. Op dit moment wordt gewerkt aan een communicatieplan met meer details.

Bij het bepalen van het verwachte baangebruik en de bijbehorende geluidseffecten voor omwonenden wordt in de gebruiksprognose rekening gehouden met geplande onderhoudswerkzaamheden die voor een periode van meer dan 72 uur een significante impact hebben op het baangebruik op Schiphol. Het niet beschikbaar zijn van een baan als gevolg van onderhoud zal doorgaans tot gevolg hebben dat meer gebruik moet worden gemaakt van minder preferente banen.

Net als voorgaande jaren proberen Schiphol en LVNL de onderhoudsplanung zo vroeg mogelijk in concept vast te tellen, waardoor de ontheffingsaanvraag tijdig ingediend kan worden bij het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Hierdoor kunnen ook omwonenden vroegtijdig geïnformeerd worden over de voorlopige onderhoudsplanung voor het gebruiksjaar 2026 en de impact hiervan op het verwachte baangebruik.

De jaarplanning van het onderhoud voor gebruiksjaar 2026 is weergegeven in Figuur 21. Het groot onderhoud aan de rijbanen A en B is in dit overzicht in het groen weergegeven. In hetzelfde overzicht zijn werkzaamheden aan de start- en landingsbanen in het blauw getoond. Als gevolg van deze werkzaamheden zal voor de getoonde periodes een specifieke baan niet beschikbaar zijn voor de afhandeling van startend of landend verkeer. In het gebruiksjaar 2026 zullen er geen werkzaamheden plaatsvinden aan navigatie- of overige luchtverkeersleidingssystemen met significante impact op het baangebruik.



Figuur 21: Schematische weergave van de vastgestelde planning van onderhoudswerkzaamheden met effect op het baangebruik in gebruiksjaar 2026. Deze planning is onder voorbehoud van wijzigingen als gevolg van onvoorziene omstandigheden

De verwachte effecten tijdens de periodes van geplande onderhoudswerkzaamheden aan de rijbanen B (gepland in maart en april 2026) en rijbaan A (gepland in mei en juni 2026) op de lokale geluidbelasting worden getoond in Figuur 35 en Figuur 36 in Bijlage 5 respectievelijk. Zoals te zien is in de onderhoudsplanning in Figuur 21 overlappen de werkzaamheden aan rijbaan A met het normaal onderhoud aan de Polderbaan en Zwanenburgbaan. De inschatting van de lokale geluideffecten voor de periode van het onderhoud aan rijbaan A bevat daarmee ook de verwachte effecten van normaal onderhoud aan beide start- en landingsbanen.

Figuur 35 in Bijlage 5 toont de verwachte verschuiving in lokale geluidbelasting als gevolg van de onderhoudswerkzaamheden aan rijbaan B. Hierbij wordt een verschuiving van landend verkeer van de Zwanenburgbaan (landen baanrichting 18C) naar de Buitenveldertbaan (landen baanrichting 27) voorzien. Figuur 36 toont de combinatie van de verwachte verschuiving in lokale geluidbelasting als gevolg van de onderhoudswerkzaamheden aan rijbaan A en het normaal onderhoud aan de Polderbaan en Zwanenburgbaan. Het normaal onderhoud aan beide banen leidt tot meer inzet van de Buitenveldertbaan en de Schiphol-Oostbaan en daarmee tot een verschuiving van de geluidbelasting naar de gebieden in het verlengde van deze banen.

In de nachtperiode wordt geen afwijkend baangebruik, en daarmee ook geen verschuivingen in lokale geluidbelasting, voorzien voor de periode van de onderhoudswerkzaamheden aan de rijbanen. Daarom tonen de figuren in Bijlage 5 enkel de tijdelijke verschuiving voor de lokale geluidbelasting voor de etmaalperiode en niet voor de nachtperiode.

Let op!

De vastgestelde onderhoudsplanning is altijd onderhevig aan onvoorziene omstandigheden, waardoor de geschatte effecten van het geplande onderhoud op het baangebruik nog kunnen wijzigen gedurende het gebruiksjaar 2026. Zo is het bijvoorbeeld denkbaar dat bij een inspectie blijkt dat bepaalde werkzaamheden eerder moeten worden uitgevoerd dan aanvankelijk was voorzien om een veilige en stabiele operatie op Schiphol te borgen.

Op de website van [Schiphol](#) en de website van het [Bewoners Aanspreekpunt Schiphol](#) (BAS) wordt op een gegeven moment de baanonderhoudsplanning gepubliceerd. Omwonenden kunnen met vragen over het baanonderhoud en de planning daarvan terecht bij BAS.

6.2. Beperking gebruik Russisch luchtruim

Als gevolg van de oorlogssituatie in Oekraïne heeft de Russische Federatie een overvliegverbod ingevoerd voor bepaalde Westers georiënteerde luchtvaartmaatschappijen. Ook worden luchtvaartmaatschappijen uit

de Russische Federatie en Belarus geweerd in westerse landen, inclusief Nederland. Voor Schiphol en specifiek voor het opstellen van deze gebruiksprognose is hier op drie manieren rekening mee gehouden.

1. Vliegtuigmaatschappijen uit Rusland, Belarus en Oekraïne vormen geen onderdeel van de verkeersschema's die als invoergegevens zijn gebruikt.
2. De verkeersschema's die als invoergegevens zijn gebruikt bevatten geen bestemmingen in Rusland, Belarus of Oekraïne.
3. Vluchten naar of vanuit (Zuid)oost-Azië vliegen volgens een andere route dan wat ze zouden doen in een situatie zonder beperkingen aan het gebruik van Russisch en Oekraïens luchtruim. Het gaat hier specifiek om luchtvaartmaatschappijen uit de Europese Unie, Zuid-Korea, Singapore en Japan. Deze laatste drie landen hebben zich geschaard achter de Europese sancties en worden daarom ook geweerd uit het Russische luchtruim.

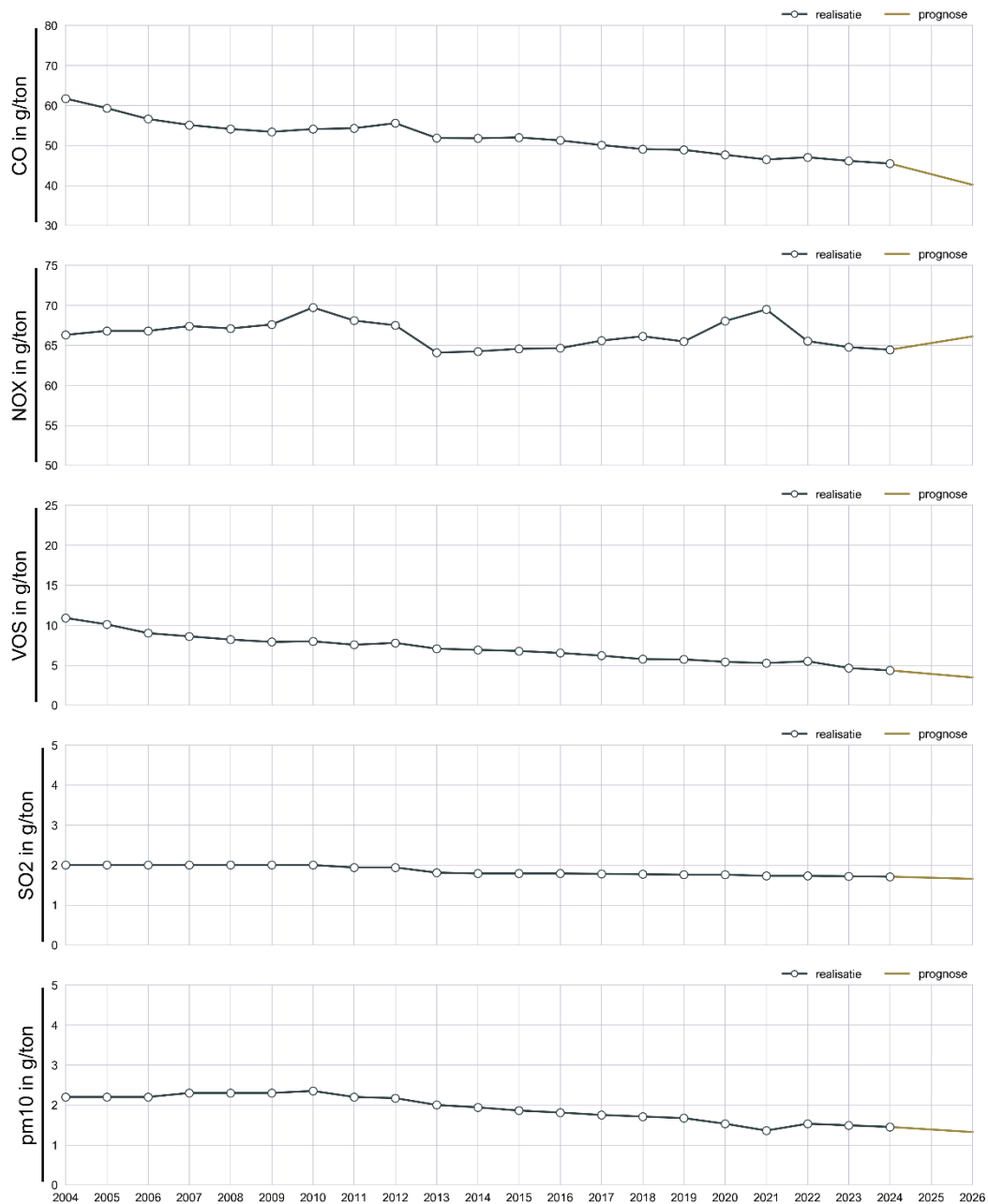
Het gevolg van de eerste twee punten is dat de verkeersschema's er anders uit zien dan in een situatie zonder oorlog het geval zou zijn. Als gevolg van het derde punt zal er een verschuiving optreden van het gebruik van de standaard vertrekroutes (SID's). In plaats van de noordelijke vertrekroute via sector 1 wordt nu zuidelijker via sector 2 gevlogen naar bestemmingen in (Zuid)oost-Azië door luchtvaartmaatschappijen uit de bovengenoemde landen. Hierdoor zal er een verschuiving optreden in de verwachte geluidbelasting. De effecten op de geluidbelasting zijn grofweg op te splitsen in twee categorieën, namelijk bij gebruik van één of twee startbanen. Bij het gebruik van één startbaan volgt een vertrekkende vlucht mogelijk een andere route vanaf dezelfde baan. Bij het gelijktijdig gebruik van twee startbanen kan de verandering van de vertrekroute er ook toe leiden dat de vlucht van een andere startbaan vertrekt. Bij inzet van twee startbanen wordt het verkeer namelijk op basis van vertrekroute verdeeld over beide startbanen. Effecten gedurende de nacht als gevolg van het derde punt zullen marginaal zijn, omdat er in de nacht zeer weinig naar (Zuid)oost-Azië wordt gevlogen.

Bijlage 1 Begrippenlijst

Alderstafel/ Tafel van Alders	Overlegtafel onder voorzitterschap van de heer Hans Alders, die het kabinet adviseert over de ontwikkeling van Schiphol. Aan de Alderstafel zijn vertegenwoordigd het Rijk, regionale en lokale overheden, luchtvaartpartijen en omwonenden van Schiphol.
Bewoners Aanspreekpunt Schiphol (BAS)	Dit is het informatieloket voor de omgeving en het meldpunt voor hindermeldingen over het vliegverkeer rondom Schiphol.
Continuous Descent Approach (CDA)	Continue daalvlucht; procedure waarbij het vliegtuig tijdens de nadering naar de landingsbaan continu blijft dalen (in tegenstelling tot een naderingsprocedure waarbij een gedeelte van de nadering in horizontale vlucht op 2.000 of 3.000 voet hoogte wordt uitgevoerd).
Gebruiksjaar	Periode van een jaar waarop de wettelijke grenzen aan de milieubelasting van toepassing zijn. Een gebruiksjaar begint op 1 november en eindigt op 31 oktober.
Geluidbelasting	Een jaar-gemiddeld geluidniveau dat op een gegeven locatie optreedt als gevolg van vliegverkeer. De geluidbelasting L_{den} (Level day-evening-night) heeft betrekking op het etmaal, waarbij extra weegfactoren voor vliegtuiggeluid tijdens de avond- en nachtperiode in rekening worden gebracht. De geluidbelasting L_{night} is alleen van toepassing op de nachtperiode (23:00 – 07:00 uur).
Geluidpreferente banen	Start- en landingsbanen die uit oogpunt van geluidshinder bij voorkeur worden gebruikt.
Gelijkwaardigheidscriteria	Criteria waarmee de voor Schiphol beschikbare milieuruimte (maximaal toegestane omvang van de milieueffecten) is vastgelegd.
General Aviation	Alle luchtverkeer anders dan het handelsverkeer.
Glijpad	Vliegp pad dat tijdens de eindnadering naar de landingsbaan in het verticale vlak wordt afgelegd. De eindnadering wordt uitgevoerd langs een rechte lijn met een dalhoek van 3 graden.
Grondpad	De door een vliegtuig gevolgde vliegbaan aan maaiveld.
Handelsverkeer	Verkeersvluchten van luchtvaartmaatschappijen die open staan voor individuele boekingen voor passagiers en/of vracht en/of post. Deze vluchten kunnen worden onderverdeeld in geregelde vluchten (lijnvluchten; commerciële vluchten uitgevoerd op een vaste route volgens een gepubliceerde dienstregeling) en niet-geregelde vluchten (chartervluchten in het passagiers- en vrachtvervoer commerciële vluchten met een ongeregeld karakter).
Maarschappelijke Raad Schiphol (MRS)	De MRS richt zich op het verbeteren van de leefkwaliteit in de regio rondom Schiphol. De MRS heeft de taken over genomen van de Omgevingsraad Schiphol (ORS) en bestaat uit 10 democratisch gekozen bewonersvertegenwoordigers en 5 maatschappelijke organisaties.
Marktvraag	De vraag door luchtvaartmaatschappijen naar capaciteit op Schiphol.
Maximale Hoeveelheid Geluid (MHG)	Norm voor de totale geluidbelasting door vliegverkeer rond Schiphol, die onafhankelijk is van de verdeling van het verkeer over de banen. De exacte definitie wordt op dit moment nog uitgewerkt.
Ministeriële regeling	Regeling gemaakt door een minister, die een uitwerking betreft van bestaande wetgeving.
Meteotoeslag	Toeslag op het bij gemiddelde weersomstandigheden verwachte gebruik van alle banen, die volgens een gestandaardiseerde methodiek wordt bepaald. Deze toeslag is bedoeld om een zekere marge te creëren voor variaties in baangebruik en de resulterende verdeling van de geluidbelasting rond Schiphol, die het gevolg zijn van variaties rond de gemiddelde weersomstandigheden.
Nacht	Periode van 23:00 tot 06:00 uur lokale tijd.

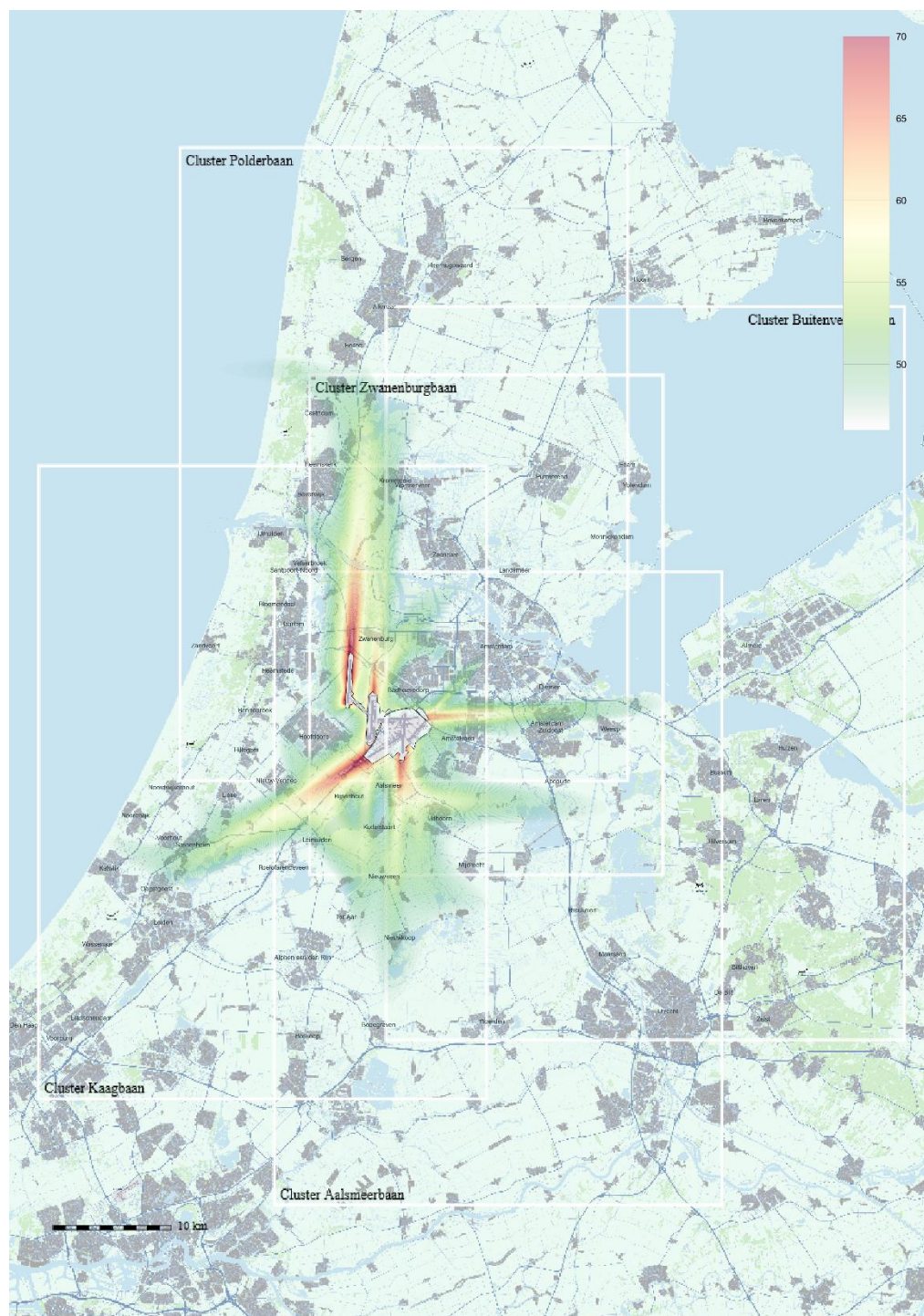
Nachtperiode	Periode van 23:00 tot 07:00 uur lokale tijd.
NADP	Noise Abatement Departure Procedure (geluidverminderende startprocedure). Er bestaan verschillende varianten van deze procedures, die bedoeld zijn om de start op een veilige wijze uit te voeren en tegelijkertijd, voor zover mogelijk, geluidgevoelige gebieden te ontzien. In de procedure wordt onder meer vastgelegd op welke hoogtes wordt overgegaan van start- naar klimvermogen en wordt begonnen met het verder versnellen van het vliegtuig
Netwerkkwaliteit	De directe beschikbaarheid van een wereldwijd, frequent bediend lijnennet. Het gaat daarbij om een lijnennet van verbindingen die bijdragen aan de regionale en nationale economie en aan de concurrentiekracht van Nederland.
Netwerkverkeer	Verkeer dat bijdraagt aan de instandhouding of verbetering van de netwerkkwaliteit.
Omgevingsraad Schiphol	Omgevingsraad Schiphol is het podium waar alle vraagstukken, belangen en partijen rond de ontwikkeling van Schiphol en omgeving bij elkaar komen. De Omgevingsraad Schiphol vervangt de Alderstafel Schiphol en de Commissie Regionaal Overleg luchthaven Schiphol (CROS). Sinds 2023 is de ORS vervangen door de Maatschappelijke Raad Schiphol (zie MRS)
Slaapverstoorden	Personen die ernstige hinder door nachtelijk vliegtuiggeluid ervaren.
Slot	Door de slotcoördinator verleende toestemming om op een specifieke datum en tijd te starten of landen.
Slotcoördinator	Onafhankelijke instantie of persoon die voor een gecoördineerde luchthaven slots toewijst aan luchtvaartmaatschappijen, conform de van toepassing zijnde wet- en regelgeving en binnen de voor die luchthaven gespecificeerde capaciteitsbeperkingen.
Slot return date	Referentiedatum voor de vaststelling van de aan luchtvaartmaatschappijen toegewezen slots (31 augustus voor het winterseizoen en 31 januari voor de zomer). Luchtvaartmaatschappijen worden geacht om slots die aan hen zijn toegewezen maar die zij niet zullen gebruiken, vóór deze datum aan de slotcoördinator terug te geven, zodat ze nog kunnen worden toegewezen aan een andere gegadigde.
UDP	Uniforme daglichtperiode, de periode van 15 minuten voor zonsopkomst tot 15 minuten na zonsondergang.
Vaste bochtstraal	Navigatietechniek waarbij vliegtuigen met hoge nauwkeurigheid een voorgeschreven bochtstraal volgen.
Vaste preferentievolgorde	Vastgelegde volgorde waarin banen en baancombinaties bij voorkeur worden ingezet, voor zover mogelijk onder de gegeven omstandigheden.
Vroege ochtend	Periode van 06:00 tot 07:00 uur lokale tijd.
Wolkenbasis	Onderzijde van de bewolking.

Bijlage 2 Ontwikkeling van luchtverontreinigende stoffen

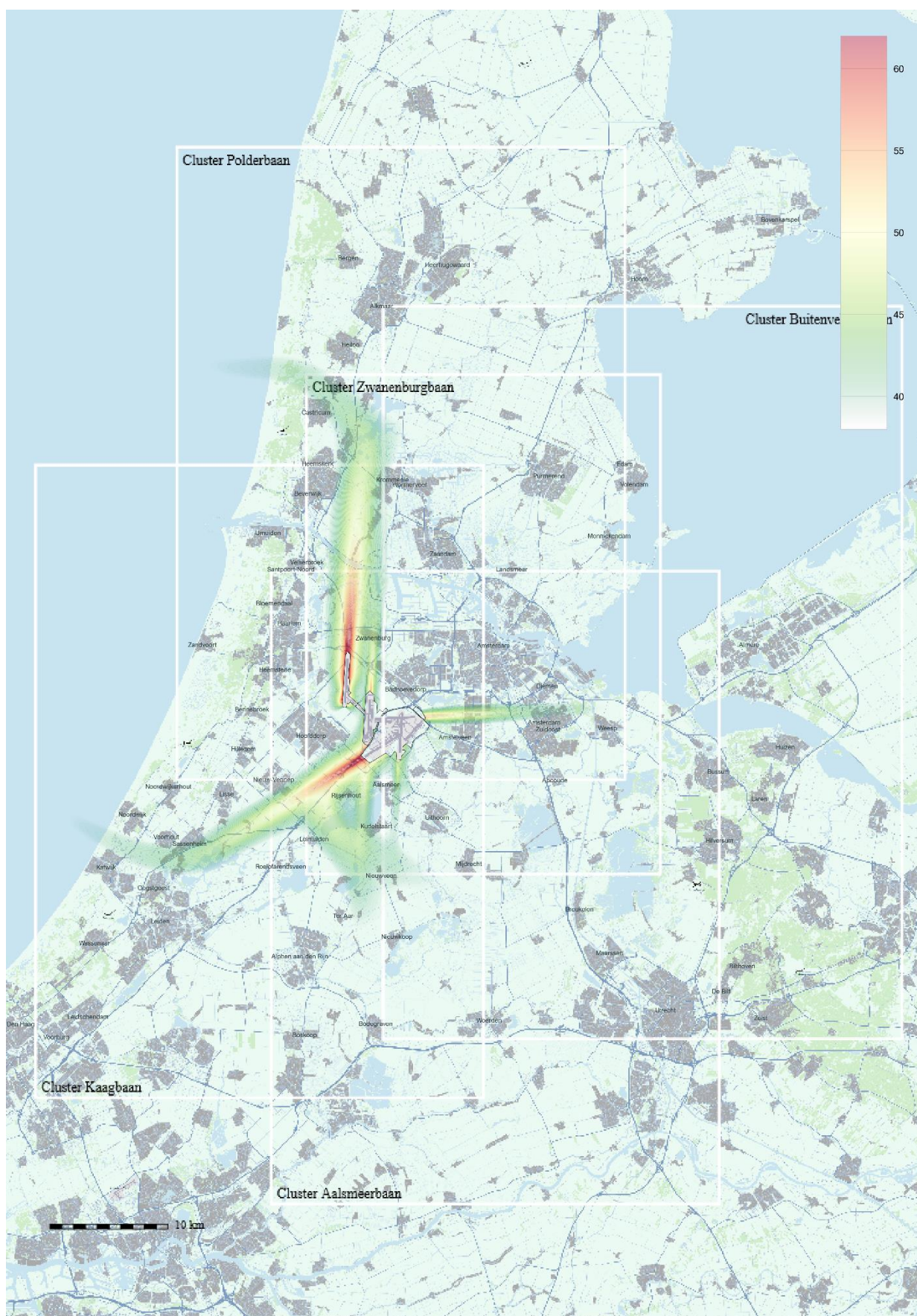


Figuur 22: ontwikkeling van de concentratie van luchtverontreinigende stoffen.

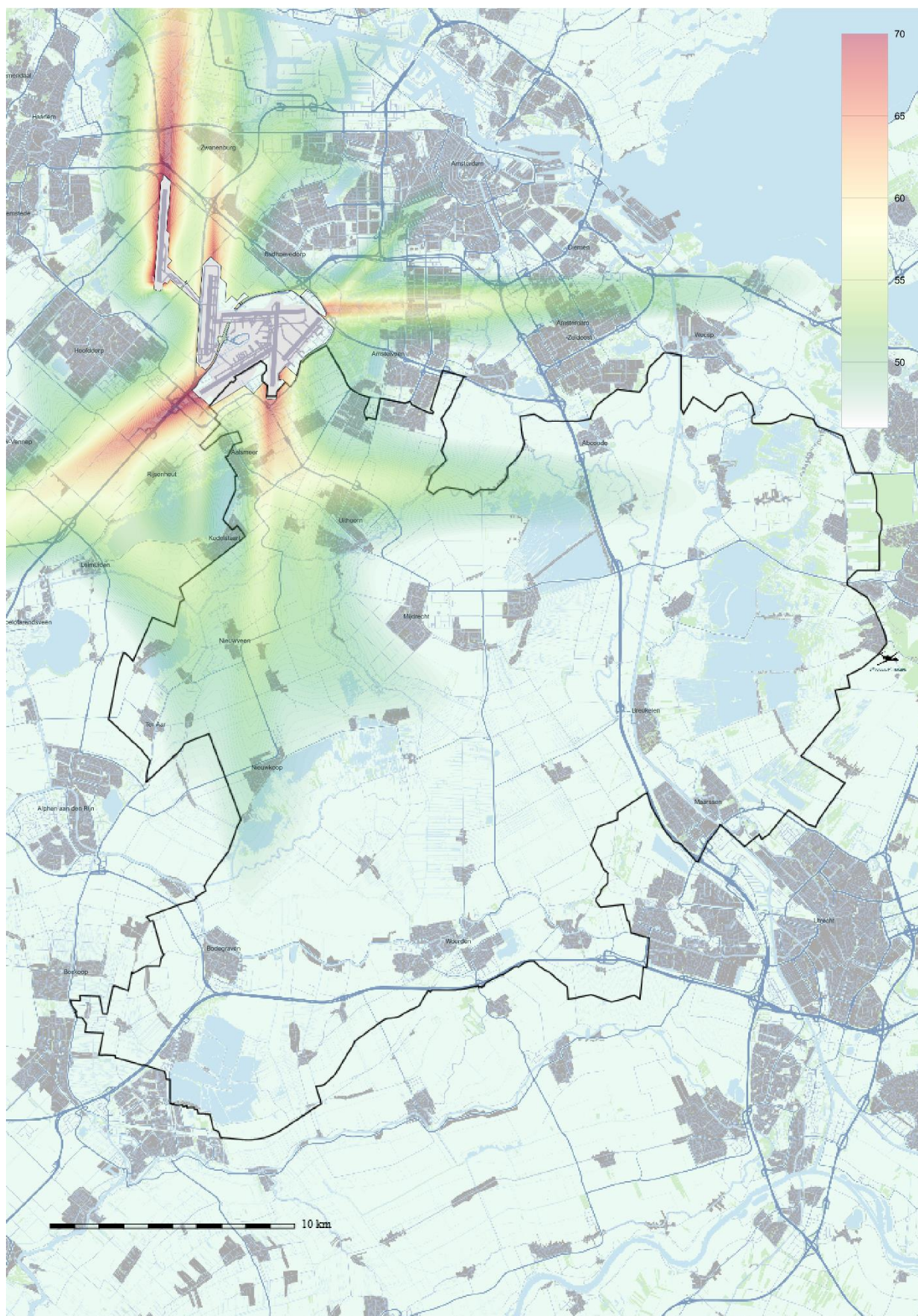
Bijlage 3 Detailkaarten



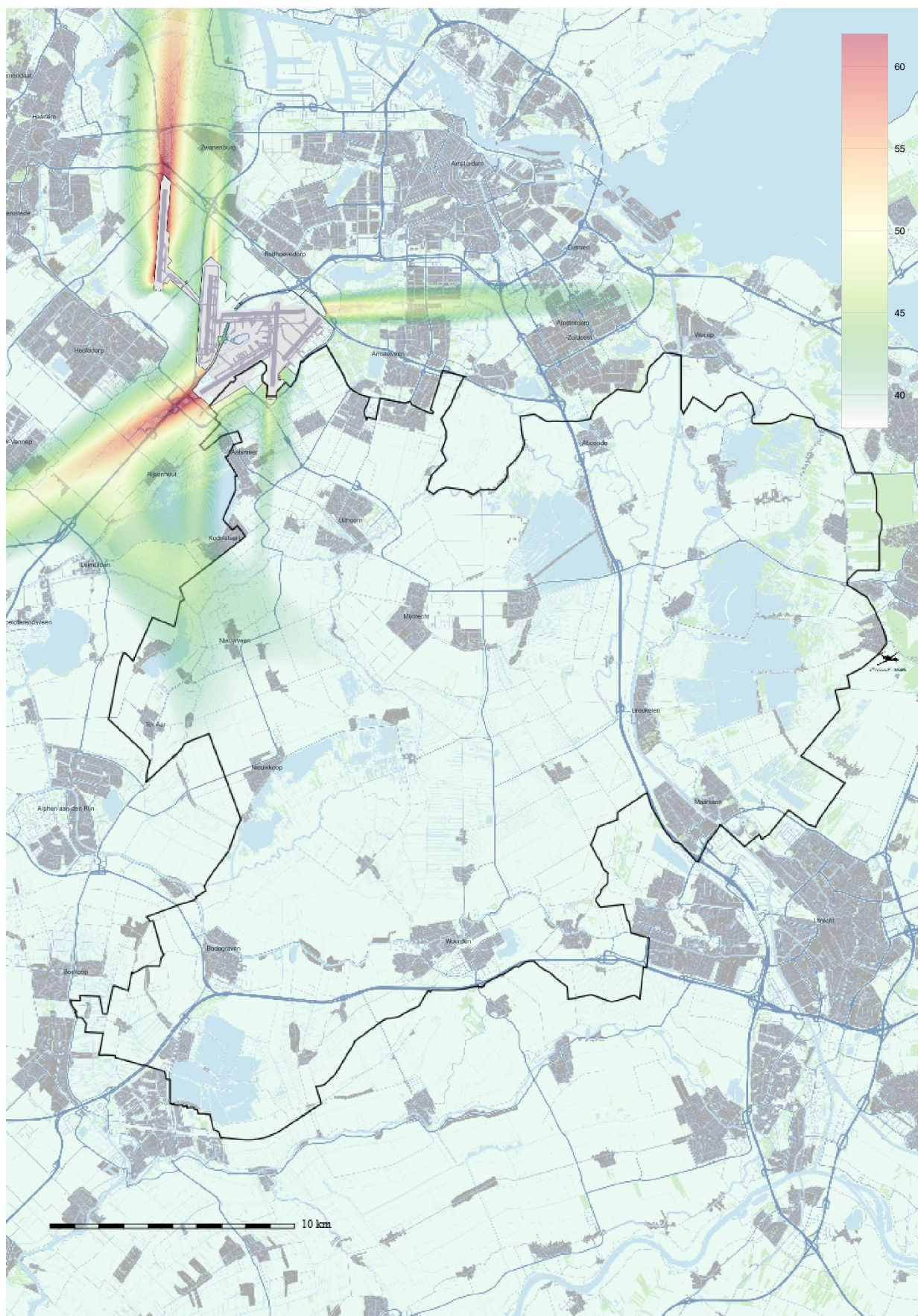
Figuur 23: Overzichtskaart geluidbelasting etmaal (Doc.29)



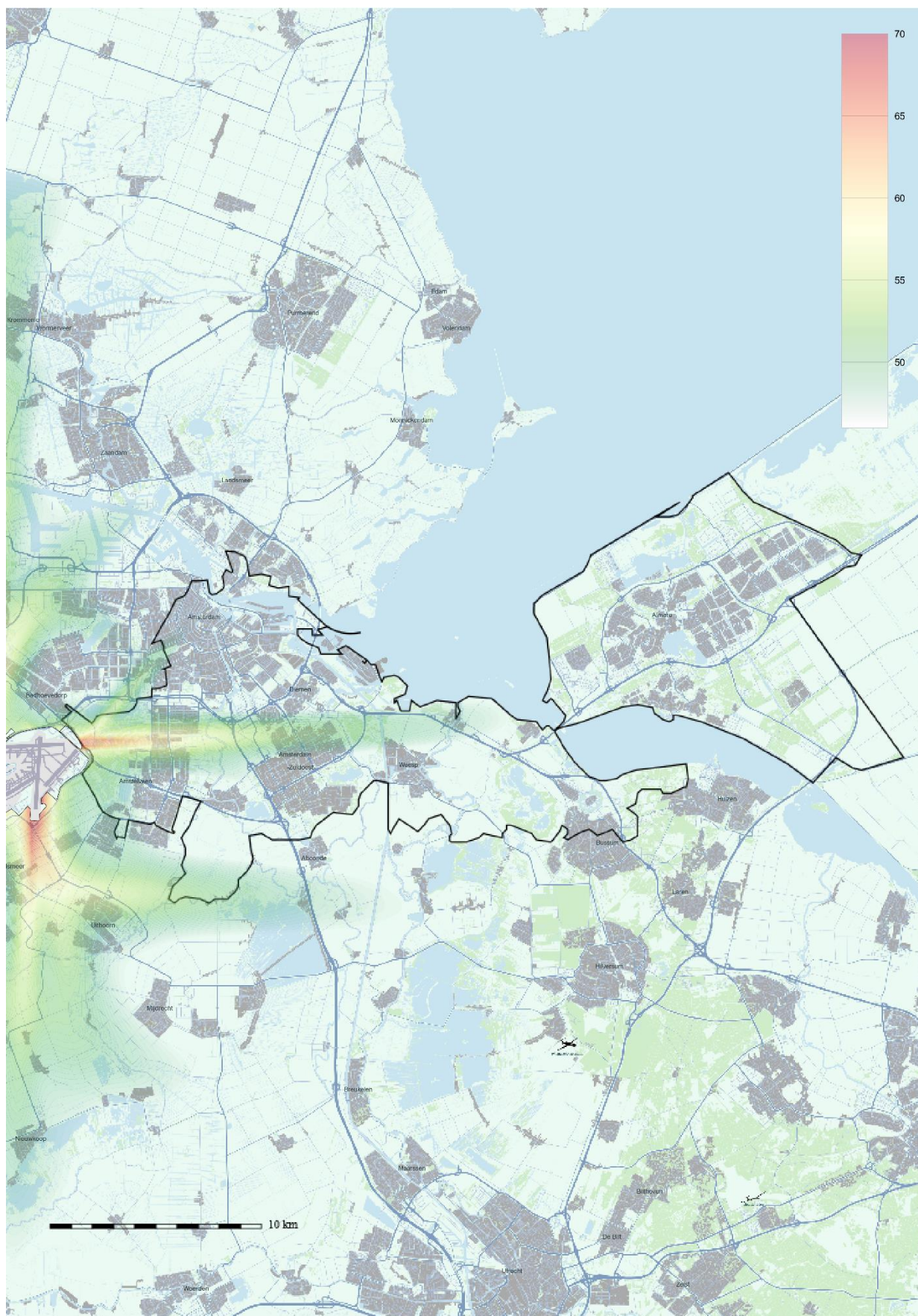
Figuur 24: Overzichtskaart geluidbelasting nacht



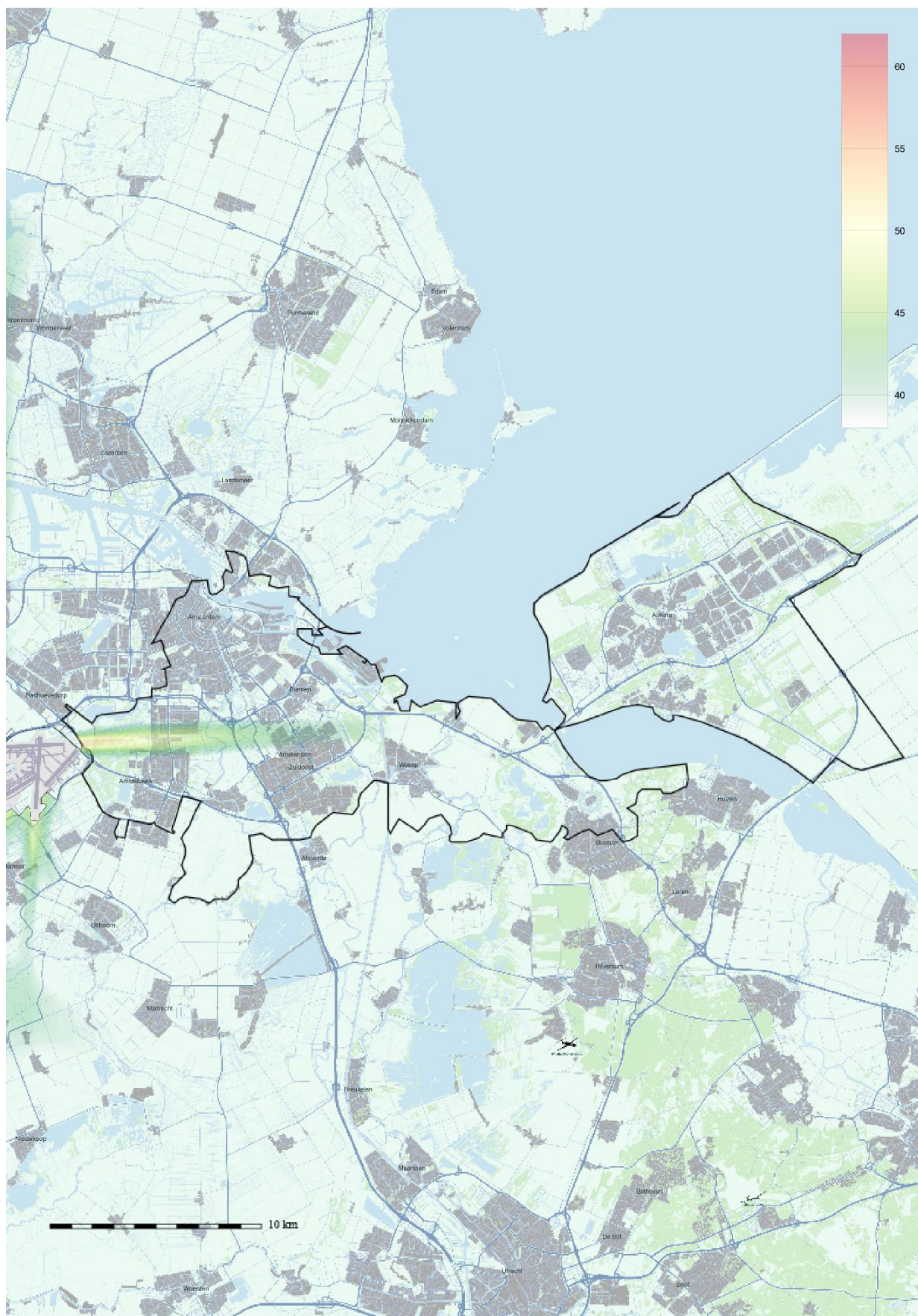
Figuur 25: Geluidbelasting etmaal cluster Aalsmeerbaan



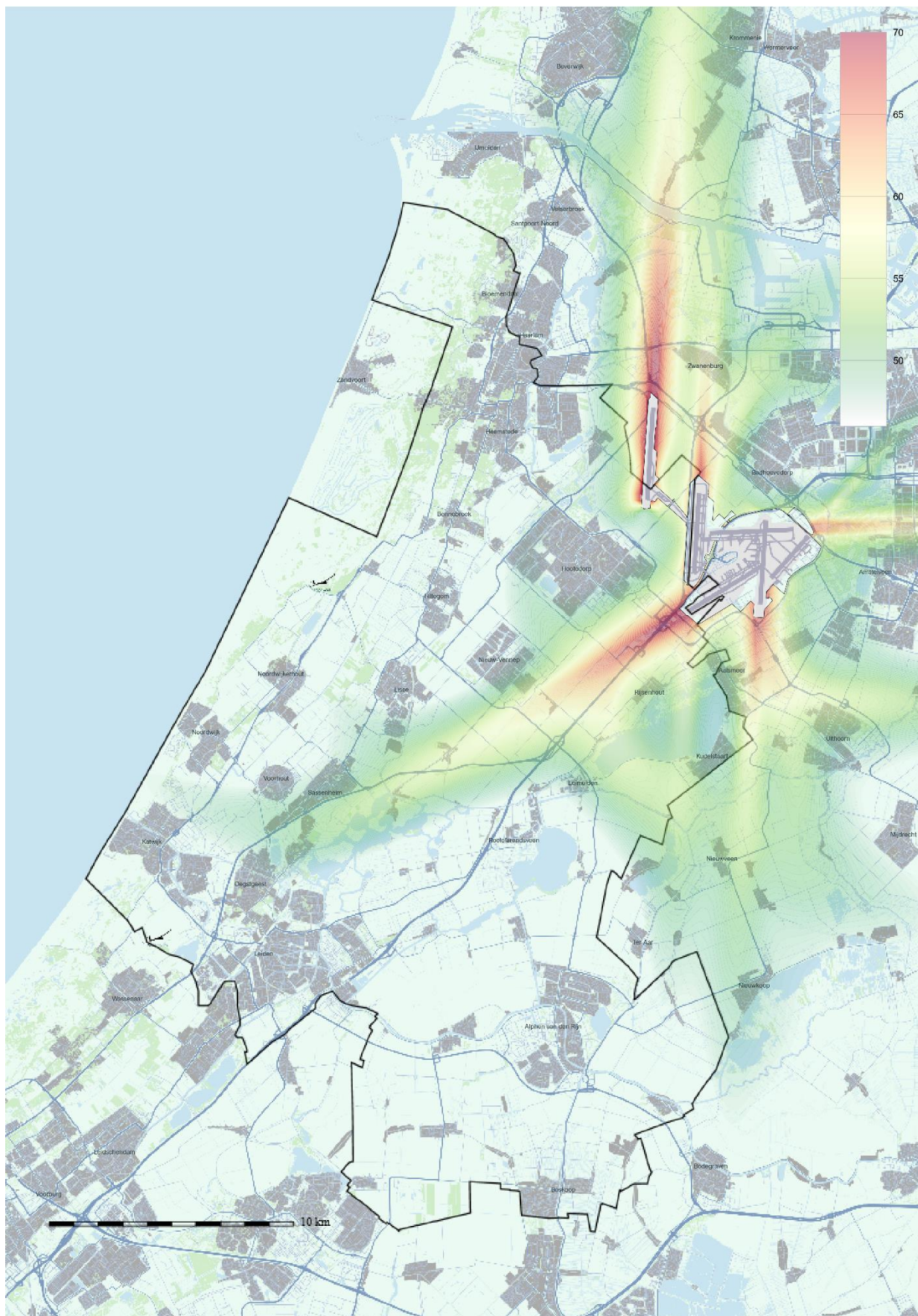
Figuur 26: Geluidbelasting nacht cluster Aalsmeerbaan



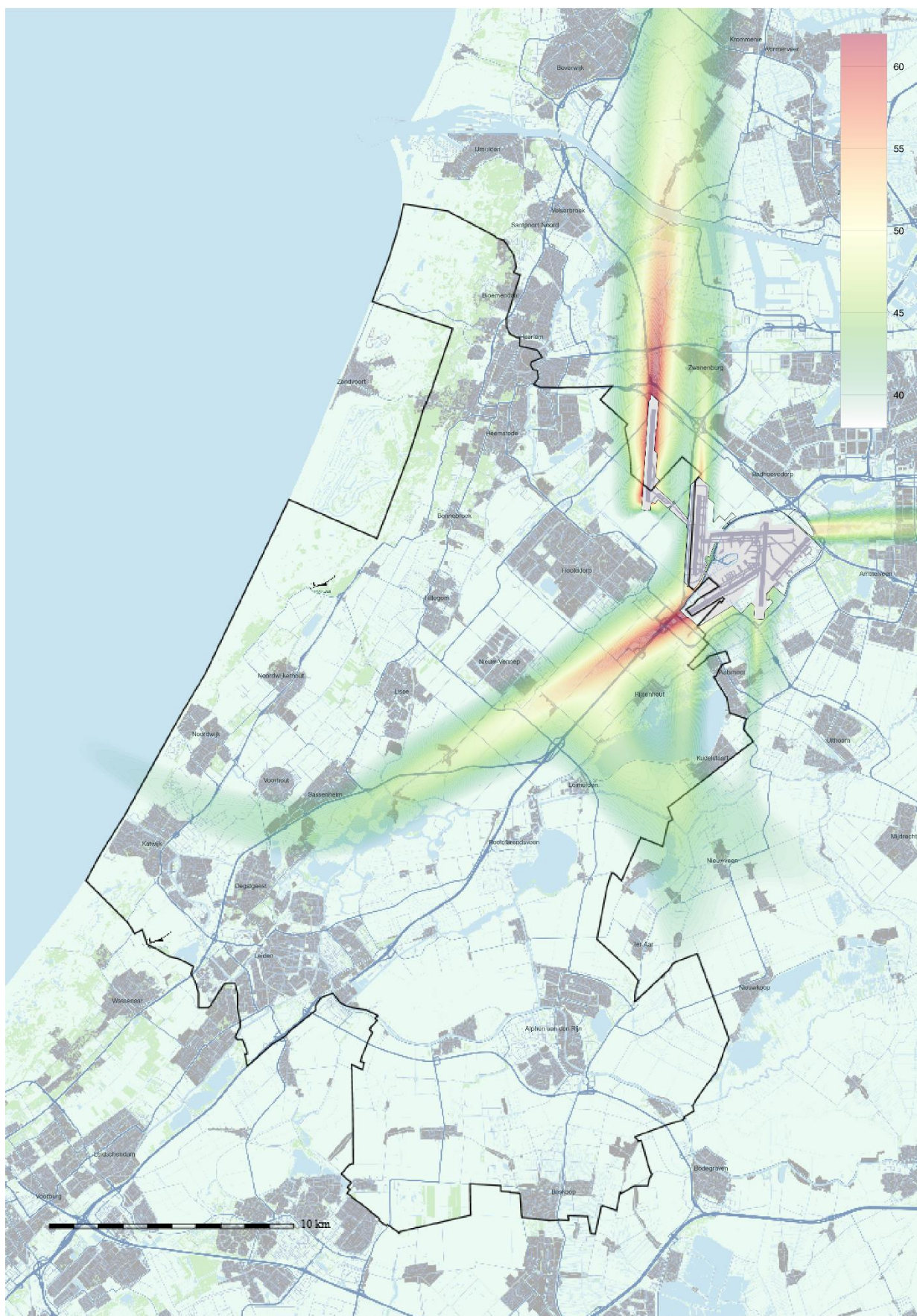
Figuur 27: Geluidbelasting etmaal cluster Buitenveldertbaan



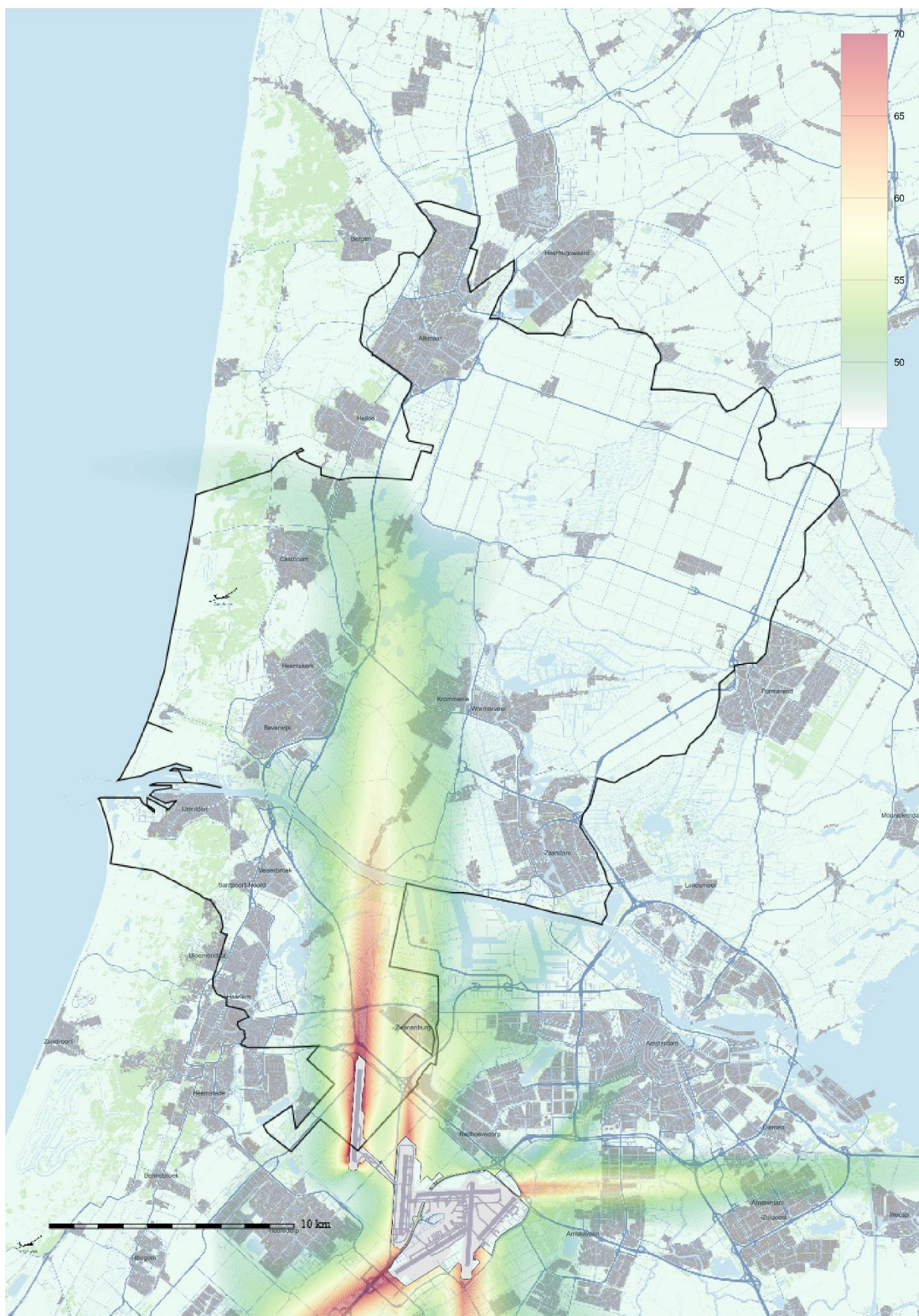
Figuur 28: Geluidbelasting nacht cluster Buitenveldertbaan



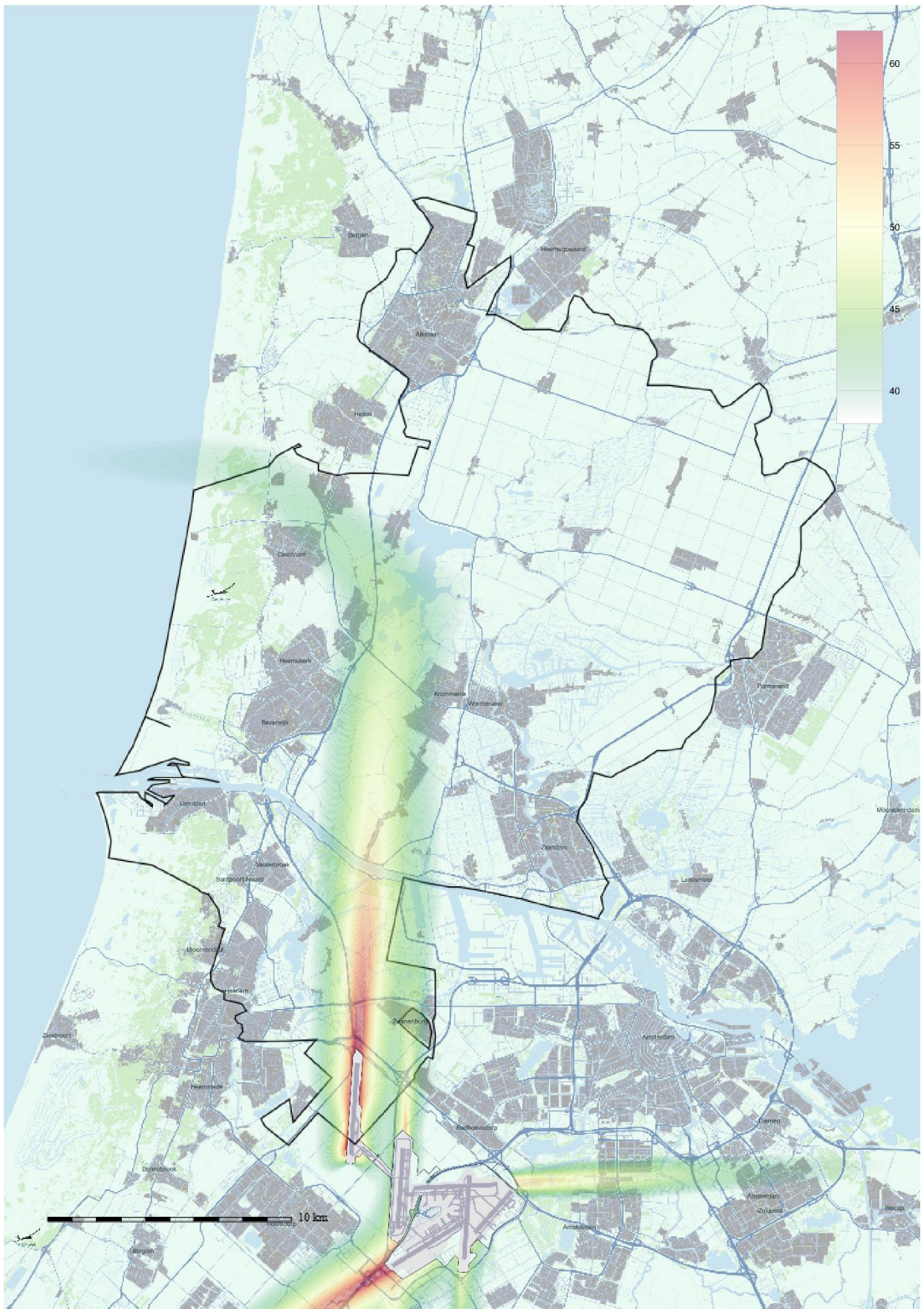
Figuur 29: Geluidbelasting etmaal cluster Kaagbaan



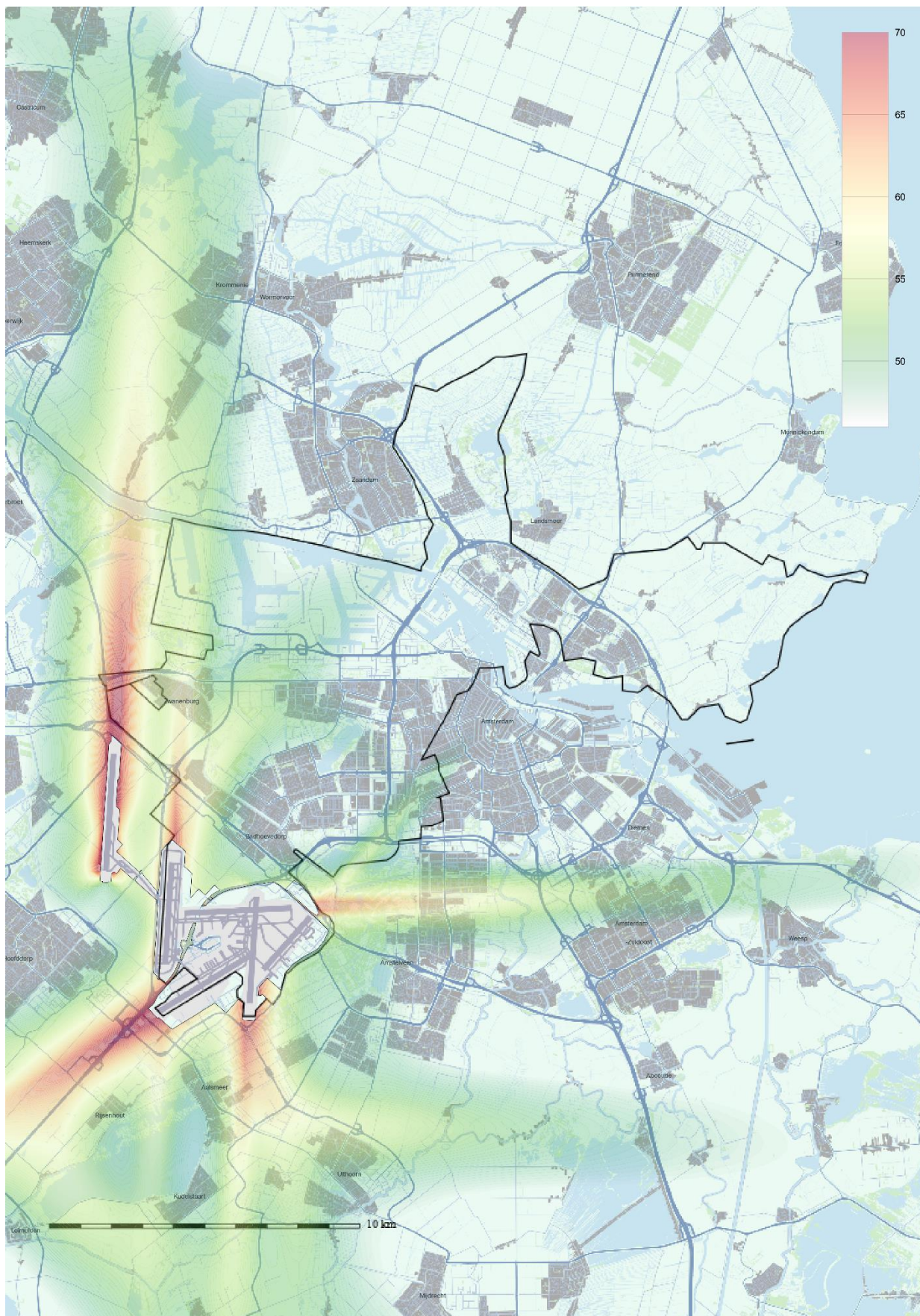
Figuur 30: Geluidbelasting nacht cluster Kaagbaan



Figuur 31: Geluidbelasting etmaal cluster Polderbaan



Figuur 32: Geluidbelasting nacht cluster Polderbaan



Figuur 33: Geluidbelasting etmaal cluster Zwanenburgbaan



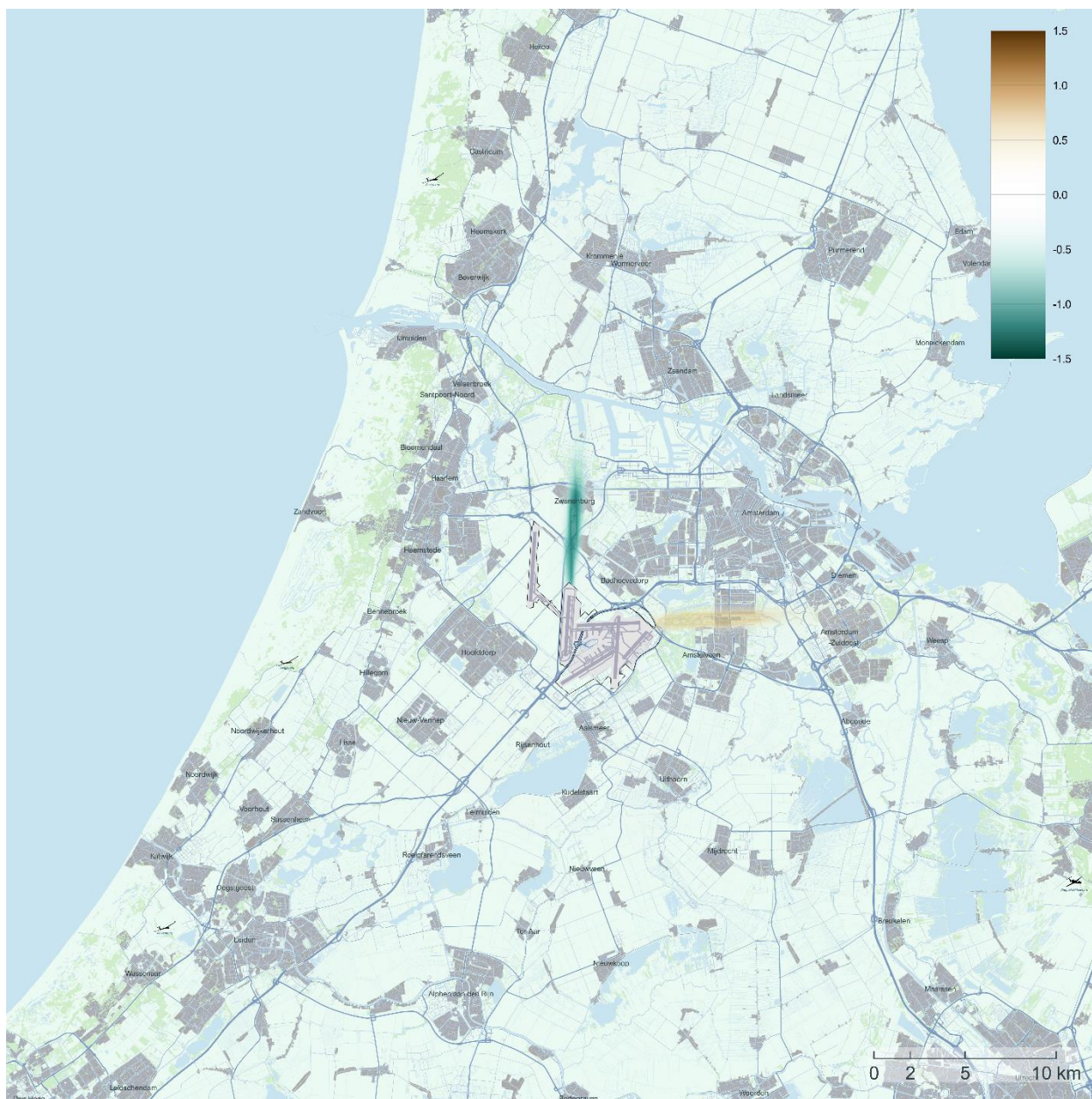
Figuur 34: Geluidbelasting nacht cluster Zwanenburgbaan

Bijlage 4 Woningbestanden

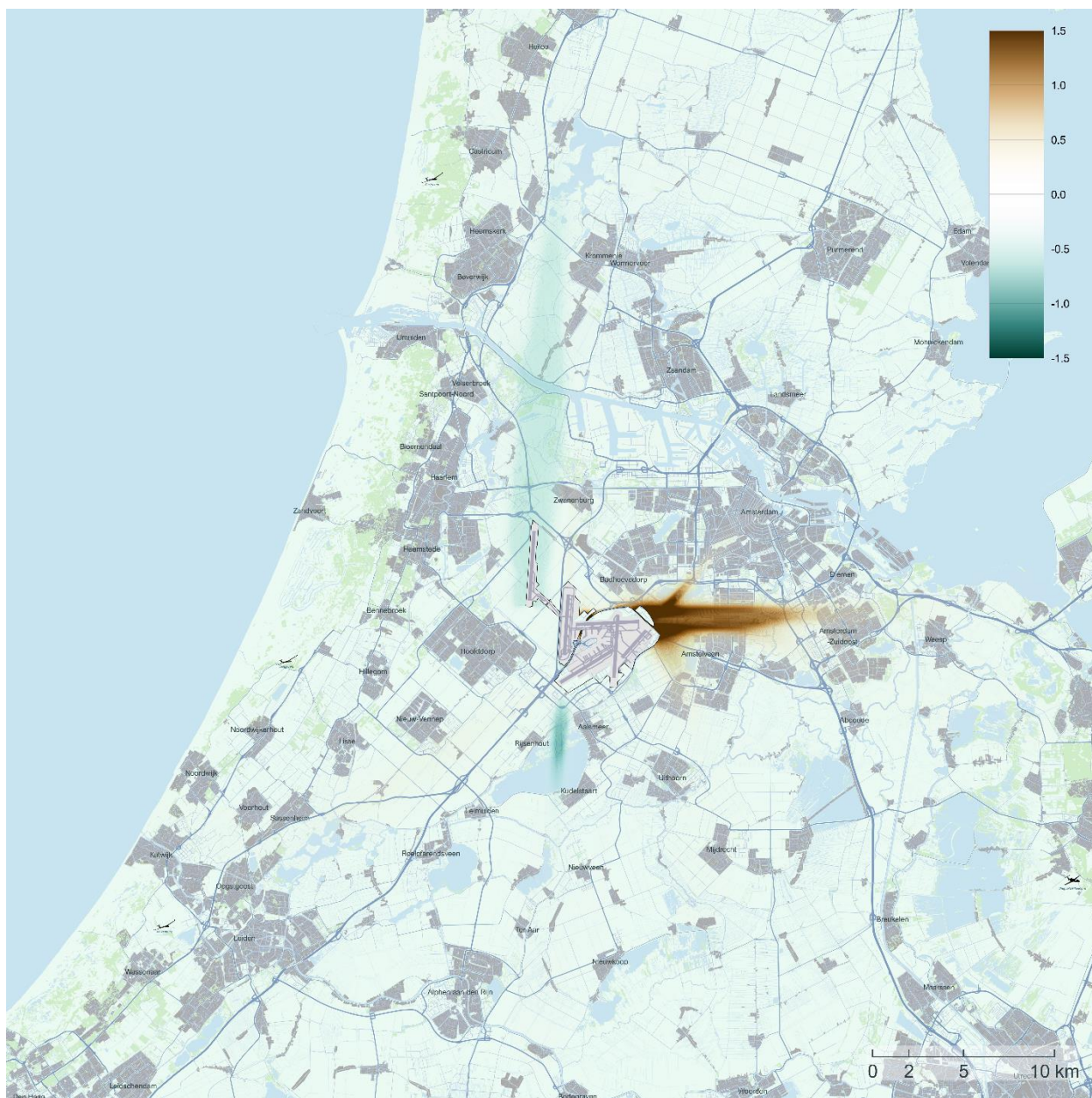
Tabel 15: Verwachte geluidseffecten voor de gebruiksprognose 2026 voor verschillende woningbestanden op basis van gemiddelde weersomstandigheden en Doc.29 inclusief geplande onderhoudswerkzaamheden.

Woningbestand	Woningen boven 58 dB(A) L_{DEN}	Ernstig gehinderden boven 48 dB(A) L_{DEN}	Woningen boven 48 dB(A) L_{night}	Ernstig slaapverstoorden boven 40 dB(A) L_{night}
2005	7.500	69.500	3.900	10.500
2018	5.100	80.500	2.400	11.500
2021	5.100	82.500	2.400	12.000
2024	5.500	85.000	2.900	12.000

Bijlage 5 Groot onderhoud



Figuur 35: Verschuiving in lokale geluidbelasting voor de periode van de geplande onderhoudswerkzaamheden aan rijbaan BRAVO (9 maart 2026 tot en met 12 april 2026) voor de etmaalperiode.



Figuur 36: Verschuiving in lokale geluidbelasting voor de periode van de geplande onderhoudswerkzaamheden aan rijbaan ALPHA (4 mei 2026 tot en met 28 juni 2026) met het normaal onderhoud aan de Polderbaan en Zwanenburgbaan voor de etmaalperiode.