# Evaluatie Gebruiksprognose 2014

**1 november 2013 t/m 31 oktober 2014**

Document: Evaluatie _Gebruiksprognose_2014
Versie: 1
Datum: 27-01-2015

Luchthaven Schiphol

# Inhoudsopgave


**1. Inleiding ..... 1**

**2. Verkeer ..... 3**

**3. Banen en baanbeschikbaarheid ..... 7**

**4. Baangebruik ..... 11**

**5. Geluidbelasting en geluideffecten ..... 13**

**6. Conclusies ..... 21**

**Begrippenlijst ..... 22**

# 1. Inleiding

Voorafgaand aan elk gebruiksjaar stelt de luchtvaartsector een Gebruiksprognose op waarin het verwachte gebruik van het baan- en routestelsel van Schiphol en de hierbij optredende geluidbelasting voor de omgeving worden beschreven. Hierbij wordt ook getoetst of het verwachte gebruik van Schiphol voldoet aan de zogeheten criteria voor gelijkwaardigheid.

Na afloop van elk gebruiksjaar wordt de Gebruiksprognose geëvalueerd, waarbij de werkelijk opgetreden geluidbelasting wordt vergeleken met de verwachting in de Gebruiksprognose.

**Waarom een evaluatie van de Gebruiksprognose?**
Het doel van de Evaluatie Gebruiksprognose is de doelgroep van de Gebruiksprognose te informeren over de mate waarin de gerealiseerde geluidbelasting en geluideffecten (zoals aantallen geluidbelaste woningen, ernstig gehinderden en ernstig slaapverstoorden) verschillen van de verwachtingen in de Gebruiksprognose. Zulke verschillen zullen altijd optreden, onder meer omdat in de Gebruiksprognose wordt uitgegaan van gemiddelde weersomstandigheden en voor de realisatie uiteraard het werkelijk opgetreden weer bepalend is. In de Gebruiksprognose is al een indicatie gegeven van de invloed van variaties in het weer op baangebruik, geluidbelasting en geluideffecten. Naast het weer zijn er echter nog diverse andere oorzaken waardoor verschillen tussen prognose en realisatie kunnen ontstaan, zoals verschillen tussen de verwachte en gerealiseerde omvang en samenstelling van het verkeer, en verschillen tussen geplande en gerealiseerde vertrektijden.

In de Evaluatie Gebruiksprognose 2014 wordt geen rekening gehouden met wijzigingen of maatregelen die na afloop van gebruiksjaar 2014 zijn doorgevoerd. De resultaten van de evaluatie worden niet gebruikt voor een herberekening van de Gebruiksprognose, maar kunnen, voor zover mogelijk, worden gebruikt om toekomstige prognoses te verbeteren.

De Evaluatie Gebruiksprognose dient uitsluitend als informatievoorziening en wordt niet gebruikt voor de handhaving van normen en regels. Voor informatie over handhaving wordt verwezen naar de handhavingsrapportages van de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT).

**Totstandkoming van de Evaluatie Gebruiksprognose**
Over de Gebruiksprognose brengen bestuurders en bewonersvertegenwoordigers van CROS[1] advies uit aan de staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu. Dit advies gaat over de doelmatigheid, transparantie en inzichtelijkheid van de Gebruiksprognose ten aanzien van de te verwachten geluidbelasting. Op 3 oktober 2013 heeft de CROS een positief advies uitgebracht over de Gebruiksprognose 2014.

Hiernaast heeft de staatssecretaris een contra-expertise laten uitvoeren door het NLR om vast te stellen of de vereiste berekeningen op de juiste wijze zijn uitgevoerd. Het NLR heeft geconcludeerd dat de berekeningen correct zijn uitgevoerd en heeft tevens een aantal aanbevelingen voor verbeteringen gedaan. Deze aanbevelingen zijn indien mogelijk meegenomen bij de berekeningen voor de Gebruiksprognose 2015.

Een dergelijk proces van advisering en controle is niet van toepassing op de Evaluatie Gebruiksprognose. De evaluatie wordt, evenals de totstandkoming van de Gebruiksprognose, begeleid door de werkgroep Gebruiksprognose. Hierin nemen vertegenwoordigers deel van bewoners via de CROS, bewoners via de Vereniging Gezamenlijk Platforms, de luchtvaartsector en het ministerie van Infrastructuur en Milieu.

[1] Per 1 januari 2015 wordt het overlegorgaan van de CROS opgevolgd door de Omgevingsraad Schiphol (ORS). Zie voor meer informatie: http://www.omgevingsraadschiphol.nl

**Toekomstige rapportages**
In het kader van het nieuwe normen- en handhavingsstelsel is een alternatief prognosemodel voor het baangebruik ontwikkeld, dat naar verwachting een kleiner verschil tussen prognose en realisatie laat zien. De introductie van dit model heeft ertoe geleid dat de gelijkwaardigheidscriteria zijn geactualiseerd. Dit model is reeds ingezet voor de berekeningen van de Gebruiksprognose 2015. Omdat de Gebruiksprognose 2014 nog met het oude prognosemodel is berekend, zijn in deze evaluatie de oude criteria gebruikt.

In de Evaluatie Gebruiksprognose wordt geen toetsing van de realisatie aan de regels voor baangebruik uitgevoerd. Ter informatie aan de omgeving worden kwartaalrapportages uitgegeven, waarin de score op elk van de vier regels voor baangebruik wordt opgenomen.

**Inhoud Evaluatie Gebruiksprognose**
In de volgende hoofdstukken worden verschillende aspecten van het verwachte gebruik van Schiphol en de realisatie in het gebruiksjaar 2014 vergeleken. Hoofdstuk 2 bevat een beschrijving van de verwachte en gerealiseerde hoeveelheid verkeer, opgesplitst per periode op de dag, seizoen, vliegtuigtype en herkomst/bestemming. Hoofdstuk 3 geeft een overzicht van het baangebruik zoals dat in de prognose is opgenomen en de bijzondere omstandigheden die in het gebruiksjaar 2014 van invloed zijn geweest en niet in de berekeningen voor de Gebruiksprognose 2014 zijn verwerkt, omdat ze op dat moment nog niet volledig bekend waren. In hoofdstuk 4 wordt ingegaan op de verschillen tussen het verwachte en gerealiseerde baangebruik. In hoofdstuk 5 worden de verschillen tussen verwachte en gerealiseerde geluideffecten (aantallen geluidbelaste woningen, ernstig gehinderden en ernstig slaapverstoorden) gepresenteerd. Hoofdstuk 6 vat de belangrijkste conclusies van de evaluatie samen.

***Let op!***
*De Gebruiksprognose 2014 is gebaseerd op de 'nominale' verkeersafhandeling. Dit houdt in dat het verkeersaanbod exact conform de planning verloopt, dat wil zeggen zonder vertragingen. Verder is uitgegaan van volledige beschikbaarheid van het banenstelsel en gebruik van de bestaande operationele procedures en routes. Bijzondere omstandigheden die het 'nominale' gebruik kunnen verstoren, zoals baanonderhoud, dagen met sneeuw of experimenten met hinderbeperkende maatregelen, zijn dan ook in de Gebruiksprognose 2014 niet meegenomen. Bovenstaande aannames zijn voor een deel de oorzaak van verschillen tussen prognose en realisatie.*

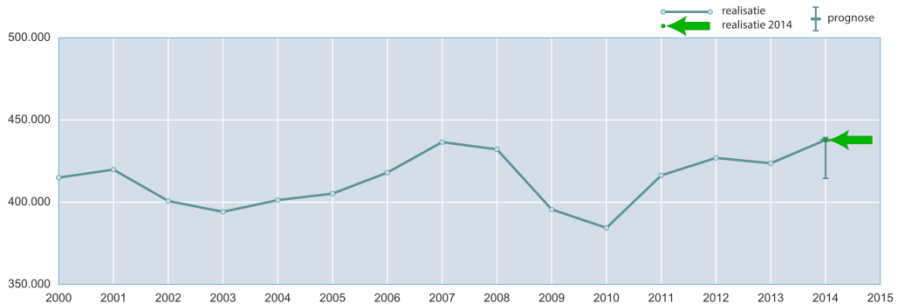
### Afrondingen
In de tabellen en figuren in deze Evaluatie Gebruiksprognose worden afgeronde getallen gepresenteerd. Er kunnen daardoor kleine verschillen ontstaan tussen een totaal aantal dat in een tabel of figuur wordt gepresenteerd en het totaal van de afgeronde deelbijdragen.

# 2. Verkeer

In gebruiksjaar 2014 zijn totaal circa 437.800 vliegtuigbewegingen gerealiseerd in het reguliere verkeer (lijndiensten, charters en vrachtverkeer), ook wel aangeduid als 'handelsverkeer'. De Gebruiksprognose 2014 is gebaseerd op een verkeersprognose uit maart 2013 van 437.600 vliegtuigbewegingen in het handelsverkeer. De realisatie is daarmee nagenoeg gelijk aan de prognose. De ontwikkeling van het gerealiseerde aantal vliegtuigbewegingen voor de gebruiksjaren 2000 t/m 2014 is weergegeven in figuur 2.1. Voor 2014 geeft de groene pijl de realisatie aan. Ook is voor 2014 de verwachting zoals gepresenteerd in de Gebruiksprognose aangegeven. Het 'midden'-scenario waarmee in de Gebruiksprognose is gerekend is met een blauw streepje weergegeven, de bandbreedte daarom heen representeert de 'lage' en 'hoge' scenario's. In figuur 2.1 overlappen het middenscenario en de realisatie elkaar.

Het niet-handelsverkeer of General Aviation (GA) verkeer, waaronder politie-, ambulance-, en zakenvluchten omvatte in gebruiksjaar 2014 circa 14.400 (bron: CDW) vliegtuigbewegingen. In de Gebruiksprognose 2014 is uitgegaan van circa 15.000 GA-bewegingen.

**Figuur 2.1 Ontwikkeling aantal vliegtuigbewegingen**




De vliegtuigbewegingen (starts en landingen) worden in deze evaluatie vergeleken met de realisatie, waarbij specifiek is gekeken naar de verdeling van bewegingen over:
- Periodes van het etmaal (dag, avond, nacht en vroege ochtend)
- Seizoenen van het jaar (winterseizoen en zomerseizoen)
- Vliegtuigtypes
- Herkomst/bestemming

De verschillen tussen realisatie en prognose voor elk van deze aspecten zijn in onderstaande paragrafen toegelicht.

## 2.1 Verkeer per periode van het etmaal

In tabel 2.1 is de verdeling van het verkeer over de perioden van het etmaal aangegeven voor realisatie en prognose (bron gerealiseerde aantallen: FANOMOS).

**Tabel 2.1: Verdeling van het verkeer over het etmaal voor realisatie en prognose**

| periode | | realisatie | | | prognose | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | uren | landingen | starts | totaal | landingen | starts | totaal |
| dag | 07-19 uur | 155.000 | 159.900 | 314.800 | 152.300 | 160.500 | 312.700 |
| avond | 19-23 uur | 42.200 | 49.300 | 91.600 | 45.800 | 48.800 | 94.600 |
| nacht | 23-06 uur | 15.500 | 5.900 | 21.300 | 13.500 | 6.200 | 19.700 |
| vroege ochtend | 06-07 uur | 6.300 | 3.900 | 10.100 | 7.200 | 3.400 | 10.600 |
| | | | totaal | 437.800 | | totaal | 437.600 |

Er is sprake van verschillen tussen prognose en realisatie in de verdeling van vliegtuigbewegingen over het etmaal. Deze kunnen onder meer ontstaan doordat vluchten die gepland zijn in de 'randen' van een etmaalperiode reeds bij kleine afwijkingen in de realisatie in een andere periode terecht kunnen komen.

In de berekening van de nachtelijke geluidbelasting worden de vliegtuigbewegingen meegenomen waarvan de baantijd (tijdstip waarop het vliegtuig op de landingsbaan aankomt of de startbaan verlaat) tussen 23:00 en 07:00 uur ligt. De verkeersprognose (verwachte dienstregeling), zoals opgesteld voor de Gebruiksprognose, is echter gebaseerd op schematijden (tijdstip waarop het vliegtuig aankomt aan of vertrekt van de gate). Het verschil tussen schematijd en baantijd is met name relevant voor de nachtelijke geluidbelasting met betrekking tot vluchten met een schematijd nabij de 'randen' van de nachtperiode (rond 23:00 en 07:00 uur). In de Gebruiksprognose 2014 is, voor het eerst, gerekend met een taxitijd van 10 minuten in plaats van 20 minuten. Dit betekent dat is aangenomen dat de nachtelijke geluidbelasting wordt bepaald door alle aankomende vluchten met een schematijd tussen 23:10 en 07:10 uur en alle vertrekkende vluchten met een schematijd tussen 22:50 en 06:50 uur. Verschuivingen als gevolg van taxitijden van nacht naar vroege ochtend of andersom zijn in de prognose niet in rekening gebracht, omdat deze weinig of geen invloed hebben op de berekende nachtelijke geluidbelasting. Het betreft hier immers geen verschuivingen van dag naar nachtperiode of andersom, maar verschuivingen *binnen* de nachtperiode. Dit heeft, vergeleken met 2013, geleid tot een kleiner verschil tussen prognose en realisatie voor de nacht en de vroege ochtend.

In de nachtperiode is er meer gevlogen dan in de prognose is voorzien. Er hebben 31.400 vliegtuigbewegingen plaatsgevonden in de nachtperiode (23:00 – 07:00 uur), die bepalend is voor de nachtelijke geluidbelasting. In de prognose zijn 30.300 bewegingen voorzien. De afwijking uit zich met name in een verschil van landingen in de nacht (23:00 – 06:00 uur). Vooral in de zomermaanden hebben er meer landingen plaatsgevonden dan verwacht in dit tijdsvenster. Bij het opstellen van de Gebruiksprognose 2016 zal extra aandacht worden besteed aan het nauwkeurig prognosticeren van het aantal bewegingen in de nachtperiode.

### 2.2 Verkeer per seizoen

In tabel 2.2 is voor realisatie en prognose de verdeling van het verkeer over het winter- en zomerseizoen gepresenteerd.

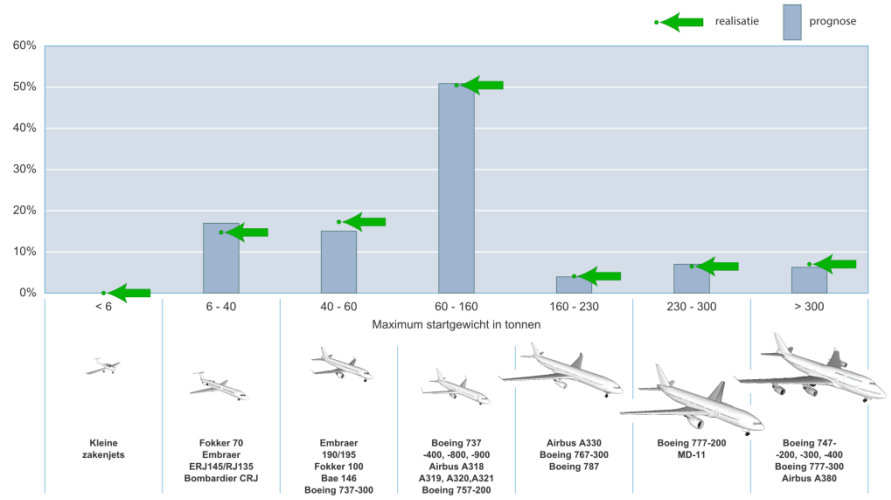
**Tabel 2.2 Verdeling van het verkeer over winter- en zomerseizoen**

| | **Aantal vliegtuigbewegingen** | |
|---|---|---|
| | **Realisatie** | **Prognose** |
| Winter<br>(1 november 2013 t/m 30 maart 2014) | 164.700 | 164.800 |
| Zomer<br>(31 maart t/m 31 oktober 2014) | 273.100 | 272.900 |

### 2.3 Uitsplitsing vloot naar vliegtuigtype

De samenstelling van de vloot voor realisatie en prognose is weergegeven in figuur 2.2.

**Figuur 2.2 Vlootsamenstelling handelsverkeer**



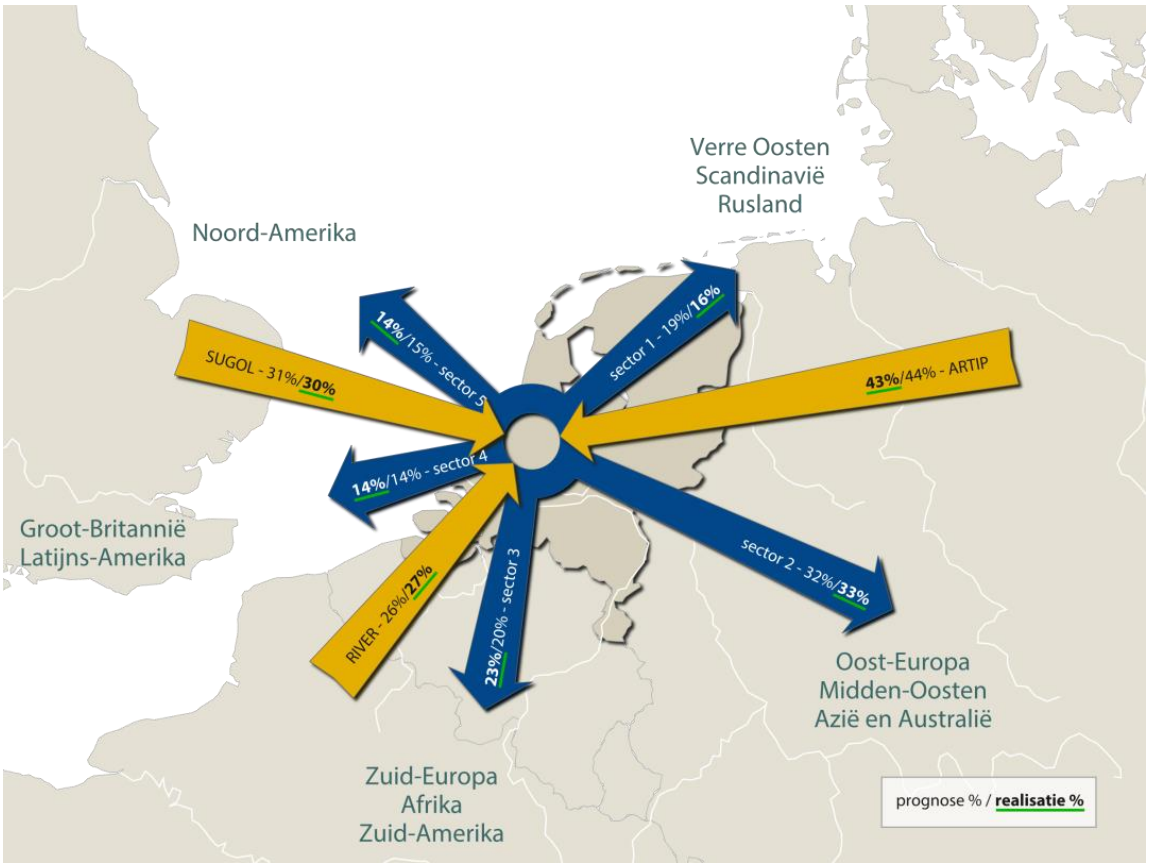

Figuur 2.2 toont dat de realisatie wat betreft vlootsamenstelling dicht bij de prognose ligt. Het grootste verschil wordt veroorzaakt door meer inzet van vliegtuigen van het type Embraer 190/195 en minder vliegtuigen van het type Fokker 70 (door de KLM) dan aanvankelijk is verwacht.

## 2.4 Verdeling verkeer over herkomst en bestemmingen

In figuur 2.3 is voor elk van de drie vaste naderingspunten aangegeven welk percentage van het aankomend verkeer via dit punt naar Schiphol is geleid. Tevens is weergegeven in welke verhoudingen het vertrekkend verkeer naar elk van de vijf uitvliegsectoren is geleid. In figuur 2.3 zijn in elke pijl zowel de prognose als de realisatie aangegeven, waarbij het gerealiseerde percentage groen is onderstreept.

Sinds de Gebruiksprognose 2013 is de voorspelling van de inkomende en uitgaande verkeersstromen aanzienlijk verbeterd. Desondanks kunnen voor sommige stromen nog afwijkingen worden waargenomen. Dit komt omdat luchtvaartmaatschappijen normaal volgens een vaste sector naar hun bestemming vertrekken, maar gedurende het jaar hier zich soms wijzigingen in voordoen. Hetzelfde geldt voor de aankomende vluchten. Naar aanleiding van figuur 2.3 is de modellering nagelopen zodat die bij toepassing op de Gebruiksprognose 2016, zoveel mogelijk aansluit bij de laatste inzichten.

**Figuur 2.3 Verdeling van het verkeer op basis van herkomst en bestemming**
**Drie inkomende (oranje) en vijf uitgaande (blauw) verkeersstromen**



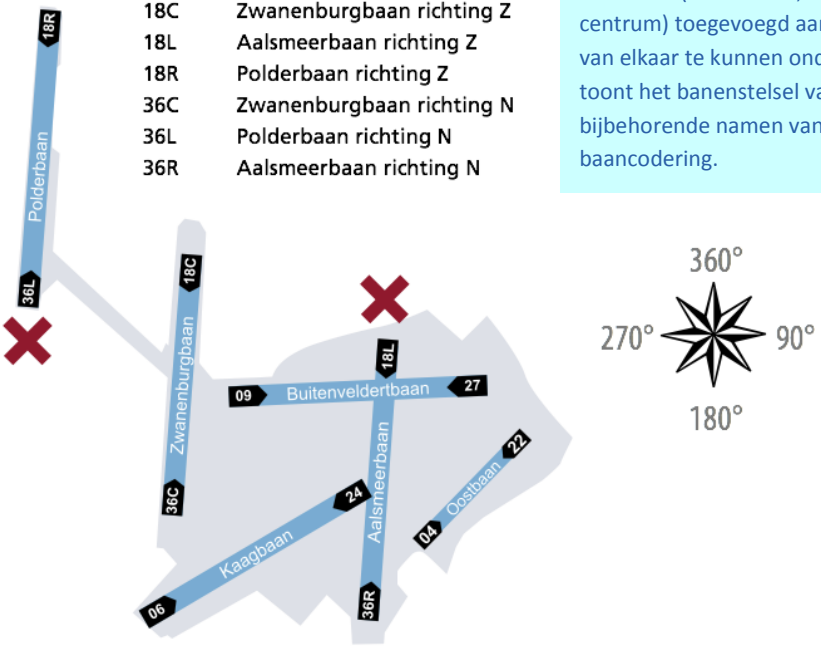
# 3. Banen en baanbeschikbaarheid

### 3.1 Algemeen

De wijze waarop het banenstelsel van Schiphol wordt gebruikt, is van grote invloed op de optredende geluidbelasting. Een schematische weergave van het banenstelsel van Schiphol is gepresenteerd in figuur 3.1. De diverse baancombinaties worden ingezet volgens het preferentieel baangebruikssysteem, waarbij de preferentievolgordes worden toegepast zoals aangegeven in tabel 3.1. De weersomstandigheden (windsnelheid, windrichting en zicht) bepalen in hoge mate welke baancombinaties op een gegeven moment inzetbaar zijn. Daarnaast is er een aantal regels met betrekking tot het aantal banen dat op zeker moment gelijktijdig mag worden ingezet en het baangebruik gedurende de nacht. In de Gebruiksprognose wordt een gedetailleerde toelichting gegeven op de verschillende factoren die het gebruik van de banen bepalen.

**Figuur 3.1 Banenstelsel Schiphol**

| | |
|---|---|
| 04 | Oostbaan richting NO |
| 06 | Kaagbaan richting NO |
| 09 | Buitenveldertbaan richting O |
| 22 | Oostbaan richting ZW |
| 24 | Kaagbaan richting ZW |
| 27 | Buitenveldertbaan richting W |
| 18C | Zwanenburgbaan richting Z |
| 18L | Aalsmeerbaan richting Z |
| 18R | Polderbaan richting Z |
| 36C | Zwanenburgbaan richting N |
| 36L | Polderbaan richting N |
| 36R | Aalsmeerbaan richting N |




**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 kompasrichtingen waarin de baan gebruikt kan worden, afgerond op tientallen graden. Bij banen die parallel aan elkaar lopen wordt tevens een letter (L voor links, R voor rechts en C voor centrum) toegevoegd aan de baancodering om ze van elkaar te kunnen onderscheiden. Figuur 3.1 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 hinder van het luchtverkeer ondervindt. Om het totaal aantal ernstig gehinderden zoveel mogelijk te beperken, worden banen ingezet volgens het geluidpreferentieel baangebruiksysteem. Dit systeem houdt in dat, voor zover mogelijk, de banen worden gebruikt die resulteren in verkeersstromen die de meest dichtbevolkte gebieden zoveel mogelijk ontwijken. Hiertoe wordt gebruik gemaakt van een vaste preferentievolgorde van in te zetten baancombinaties. Bij noordelijk baangebruik wordt gestart naar het noorden en geland vanuit het zuiden (preferenties 1, 3, 5a en 6a in tabel 3.1). Bij zuidelijk baangebruik wordt naar het zuiden gestart en vanuit het noorden geland (preferenties 2, 4, 5b en 6b). De preferentietabel is omwille van de leesbaarheid voor preferentie 5 en 6 iets verbeterd ten opzichte van de tabel die in de Gebruiksprognose 2014 is opgenomen. Inhoudelijk zijn de tabellen hetzelfde.

**Tabel 3.1 Preferentievolgorde van baancombinaties**

Periode 06:00 - 23:00 uur

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

**Zichtcondities: goed en UDP**

- zicht tenminste 5.000 m
- wolkenbasis tenminste 1.000 voet
- in daglichtperiode (UDP)

**Zichtcondities: goed**

- zicht tenminste 5.000 m
- wolkenbasis tenminste 1.000 voet

**Zichtcondities: goed of marginaal**

- zicht tenminste 1.500 m
- wolkenbasis tenminste 300 voet

Nacht (23:00 - 06:00 uur)

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

De prognose van het baangebruik heeft betrekking op de 'nominale situatie'. Operationele verstoringen die in praktijk mede het baangebruik zullen bepalen (zoals buien of tijdelijke baansluitingen in verband met baanonderhoud) zijn niet meegenomen in de prognose. In de prognose van 2015 wordt hier met het gebruik van het nieuwe prognosemodel beter op aangesloten.

Voor de Gebruiksprognose 2015 is gebruik gemaakt van een nieuw prognosemodel, dat in voorspelling beter aansluit op de praktijk, onder andere in het onderscheid tussen noordelijk en zuidelijk baangebruik. In de Gebruiksprognose van 2014 is geen gebruik gemaakt van dit model, omdat het toen nog in ontwikkeling was.

Gedurende het gebruiksjaar heeft zich een aantal bijzondere omstandigheden voorgedaan waardoor het verkeersbeeld en de verkeersafhandeling in enige mate afwijken van de 'standaard'-situatie die in de Gebruiksprognose is gepresenteerd. Voor gebruiksjaar 2014 betreft dit onderhoudswerkzaamheden, de Nuclear Security Summit en experimenten of proeven met hinderbeperkende maatregelen. Dit wordt in de volgende paragrafen nader toegelicht.

### 3.2 Bijzondere omstandigheden

In gebruiksjaar 2014 hebben er een aantal bijzondere omstandigheden plaatsgevonden. Dit heeft gevolgen gehad voor het baangebruik.

**Onderhoud kruising Aalsmeerbaan en Buitenveldertbaan**
Van 5 tot en met 25 mei heeft groot onderhoud plaatsgevonden aan de kruising van de Aalsmeerbaan met de Buitenveldertbaan. Op de kruising bevindt zich een gootconstructie die zorgdraagt voor de afwatering van het verhardingsoppervlak. Uit inspecties en storingen bleek dat verder uitstel van het onderhoud geen optie was, omdat zowel de goten als het verhardingsoppervlak op de kruising in slechte staat verkeerden, waardoor volledige vervanging noodzakelijk was. De Buitenveldertbaan was gedurende de totale onderhoudsperiode niet bruikbaar. De Aalsmeerbaan was in deze periode alleen overdag beschikbaar en kon verkort worden gebruikt voor starts en landingen. Hierdoor waren er wel beperkingen in het gebruik van de Aalsmeerbaan, met name voor zwaar verkeer. Wat betreft baangebruiksregels is door Schiphol vrijstelling gevraagd om te kunnen landen op de Schiphol Oostbaan tussen 23:00 en 06:00 uur. Van deze vrijstelling is voor een drietal dagen gebruik gemaakt, zoals valt te lezen in het volgende hoofdstuk.

**Aanleg rijbaan Sierra**
Rijbaan Sierra (voorheen bekend als rijbaan Tango) dient als tweede ontsluiting van het vrachtplatform ten zuidoosten van de Kaagbaan. Het toenemende verkeer op en rond dit platform, had om veiligheidsredenen onder bepaalde omstandigheden een capaciteitsreductie op de Kaagbaan tot gevolg. Deze capaciteitsreductie van de Kaagbaan zorgde er voor dat in pieken eerder een tweede baan (de Aalsmeerbaan) ingezet moest worden om het vluchtaanbod af te handelen. De aanleg van rijbaan Sierra zorgt ervoor dat de Kaagbaan ook bij drukte op het vrachtplatform veilig blijft en deze capaciteitsreductie minder vaak noodzakelijk is.

De werkzaamheden in verband met de aanleg van rijbaan Sierra zijn in twee fasen van respectievelijk drie en vijf weken opgesplitst. In de eerste fase, van 2 tot en met 22 juni werden voorbereidende werkzaamheden uitgevoerd om de totale doorlooptijd tot een minimum te beperken. In de tweede fase, van 25 augustus tot en met 28 september zijn de werkzaamheden afgerond. Tussen 1 september en 21 september is de Kaagbaan beperkt inzetbaar geweest, tijdens de rest van de aanlegperiode van rijbaan Sierra is de Kaagbaan niet inzetbaar geweest.

Hiervoor was het noodzakelijk voor Schiphol om vrijstelling te vragen op een aantal baangebruiksregels. De vrijstellingen van regels voor baangebruik betreft het kunnen landen op de Schiphol Oostbaan tussen 23:00 en 06:00 en landen op en starten van de Buitenveldertbaan in beide richtingen tussen 23:00 en 06:00. Deze ontheffingen hebben niet geleid tot meer gebruik van deze banen dan in de overige maanden. Er is in de periode van dit onderhoud wel extra gebruik gemaakt van landen op de Zwanenburgbaan (36C).

**NSS en onderhoud Polderbaan**

In Den Haag is op 24 en 25 maart 2014 de Nuclear Security Summit 2014 (NSS) gehouden. De NSS is als wereldtop, met als doel het voorkomen van nucleair terrorisme, door vele regeringsleiders bezocht. Er hebben ca. 40 regeringsvliegtuigen Schiphol aangedaan. Daarnaast heeft er ook algemeen onderhoud plaatsgevonden. Omwille van efficiëntie is het onderhoud direct na het NSS gepland.

Om de NSS2014 te faciliteren, zijn op Schiphol maatregelen genomen voor de afhandeling van deze vluchten en de beveiliging van de regeringsvliegtuigen. Deze maatregelen hebben er toe geleid dat het regulier vliegverkeer gedurende een periode van meerdere weken ernstig is gehinderd, onder meer omdat geen gebruik kon worden gemaakt van de Polderbaan. Het gebied rondom de Polderbaan is in aanloop naar de NSS omgebouwd tot een zelfstandig afhandelingsgebied. Na de NSS is een week nodig geweest om de voorzieningen weer af te breken. De invloed van de NSS ging verder dan alleen het niet beschikbaar zijn van de Polderbaan. Gedurende de NSS zelf golden vergaande beperkingen voor het baangebruik, routegebruik in het luchtruim en de capaciteit van de luchthaven Schiphol. Deze beperkingen hebben in deze twee etmalen grote verstorende invloed gehad op de reguliere operatie van luchtvaartmaatschappijen, op geluidbelasting en het naleven van de regels voor baan- en routegebruik.

Vanaf twee weken voor de NSS tot een één week daarna was de Polderbaan niet beschikbaar door op- en afbouwwerkzaamheden. Aansluitend heeft drie weken groot onderhoud plaatsgevonden. Tijdens deze zes weken hebben de Zwanenburgbaan en Buitenveldertbaan het verkeer van de Polderbaan overgenomen.

Voor dit onderhoud is tussen 23:00 en 06:00 vrijstelling voor het verbod op inzet van de Zwanenburgbaan (landen 18C en starten 36C), Aalsmeerbaan (starten 18L en landen 36R) en de Buitenveldertbaan (landen 27 en starten 09) verleend. Tevens is gevraagd om verkeer met een westelijke bestemming af te kunnen handelen op de Zwanenburgbaan (starten 36C). In maart en april hebben daarom 500 landingen in de nacht op de Zwanenburgbaan (18C), 200 starts vanaf de Zwanenburgbaan (36C) en 200 landingen op de Buitenveldertbaan (27) plaatsgevonden.

### 3.3 Hinderbeperkende maatregelen

De Wet Luchtvaart biedt de mogelijkheid om experimenten uit te voeren waarin hinderbeperkende maatregelen gedurende een bepaalde periode in de praktijk worden getest, voordat ze (bij gebleken succes) in regelgeving worden vastgelegd. In een experiment kan bijvoorbeeld de ligging van startroutes worden beproefd.

**Vervroegde nachtprocedures en CDA's**

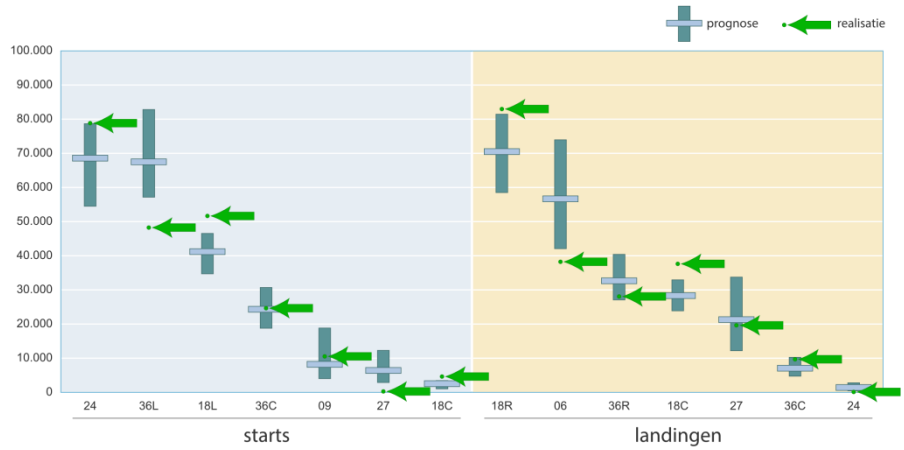
Voor gebruiksjaar 2014 heeft een experiment plaatsgevonden met een vervroegde toepassing van de nachtprocedures. De nachtprocedures zijn vanaf 22:30 uur (in plaats van 23:00 uur) toegepast. Dit houdt tevens in dat al vanaf circa 22:30 uur landingen zijn uitgevoerd met een daalprofiel vergelijkbaar met een CDA . Dit experiment is in gebruiksjaar 2015 voorgezet en is daarom ook vermeld in de Gebruiksprognose 2015.

# 4. Baangebruik

## 4.1 Baangebruik Etmaal

Figuur 4.2 geeft het gerealiseerde en verwachte baangebruik per baanrichting voor 2014, uitgedrukt in het aantal bewegingen (starts en landingen uitgesplitst). Voor de prognose is een spreiding rondom het verwachte baangebruik aangegeven, die de mate van onzekerheid weergeeft als gevolg van wisselende weersomstandigheden. Hiernaast zijn echter nog diverse andere factoren van invloed op het baangebruik die niet in de prognose zijn opgenomen (bijvoorbeeld de bijzondere omstandigheden in 2014, zie hoofdstuk 3). Hierdoor is het mogelijk dat het werkelijke baangebruik buiten de aangegeven bandbreedte uitkomt. Het gerealiseerde baangebruik is bepaald door telling van de aantallen starts en landingen per baan.

**Figuur 4.1 Starts en landingen op de meest gebruikte banen**
*Jaartotaal voor de etmaalperiode*




Uit figuur 4.1 blijkt dat voor een aantal banen de realisatie niet binnen de prognose valt, ook niet als rekening wordt gehouden met de variatie door weersomstandigheden. Er zijn twee factoren die hierin een grote rol spelen: het gebruik van een inmiddels verouderd prognosemodel en de bijzondere omstandigheden die in gebruiksjaar 2014 de beschikbaarheid van banen hebben beïnvloed. Het is niet mogelijk afwijkingen strikt aan één van beide oorzaken toe te schrijven, maar het is wel mogelijk om een inschatting te maken van de afzonderlijke effecten van beide oorzaken op het baangebruik, zoals hieronder staat beschreven.

Eén van de redenen waarom het nieuwe prognosemodel is ontwikkeld, is omdat het oude prognosemodel het noordelijk baangebruik typisch overschatte en het zuidelijk baangebruik typisch onderschatte. Dit is ook zichtbaar in deze realisatie: het aantal starts van Kaagbaan (24) en het aantal landingen op de Polderbaan (18R) worden onderschat, terwijl het aantal starts van de Polderbaan (36L) en het aantal landingen op de Kaagbaan (06) worden overschat in de prognose. In de reeds beschikbare Gebruiksprognose 2015 zien we al dat meer zuidelijk dan noordelijk baangebruik geprognosticeerd is, wat strookt met de verwachting. Ook de overschatting van het aantal starts van baan Buitenveldertbaan (27) is een bekende karakteristiek van het oude prognosemodel en doet zich vrijwel elk jaar voor. En het oude model onderschatte steevast het aantal landingen op de Oostbaan (landen 22). In gebruiksjaar 2014 hebben gedurende het etmaal ongeveer 2.400 landingen plaatsgevonden op de Oostbaan (22). Ook hiervan zien we in de Gebruiksprognose 2015 een inschatting die beter aansluit bij de verwachting van de realiteit.

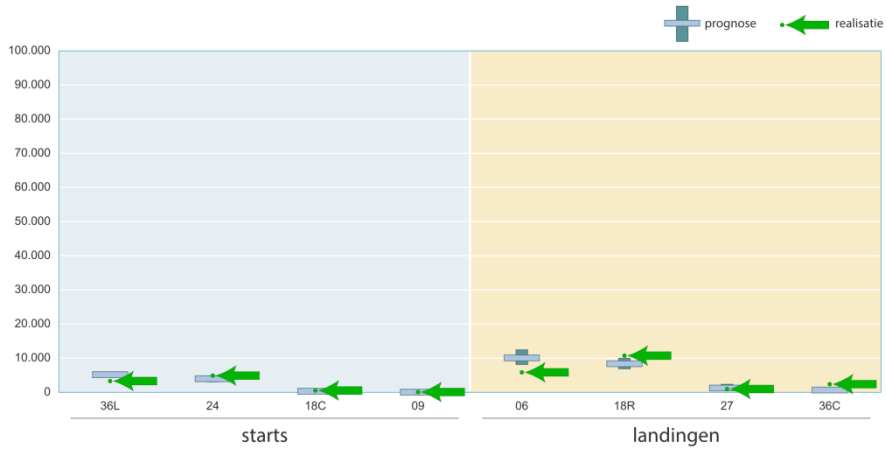
Op het gebied van bijzondere omstandigheden is gebruiksjaar 2014 een uitzonderlijk jaar geweest. De NSS-top  en het onderhoud aan de Polderbaan heeft inclusief voorbereidingen voor meerdere weken het baangebruik sterk verstoord. Tevens heeft de aanleg van rijbaan Sierra de nominale inzet van de Kaagbaan verminderd. Dit heeft geleid tot toegenomen inzet

van de minder geluidpreferente banen. Zo is de Aalsmeerbaan (starten 18L) extra gebruikt door de aanleg van rijbaan Sierra. Ook de Zwanenburgbaan (starten 18C, landen 18C en 36C) heeft om deze reden extra verkeer gekregen.

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

Vergelijkbaar met de etmaalperiode is in figuur 4.2 het gerealiseerde en verwachte baangebruik gedurende de nachtperiode weergegeven.

**Figuur 4.2 Starts en landingen op de meest gebruikte banen**
*Jaartotaal voor de nachtperiode*




Ook gedurende de nachtperiode wijkt het voorziene baangebruik af van de realisatie. Hier zijn dezelfde verstorende factoren aan de orde als bij het etmaal: het gebruik van verouderd prognosemodel en de diverse bijzondere omstandigheden gedurende gebruiksjaar 2015. Het verouderde prognosemodel heeft het noordelijk baangebruik (starten 36L en landen 06) overschat en het zuidelijk baangebruik (starten 24 en landen 18R) onderschat. De bijzondere omstandigheden hebben geleid tot meer inzet van de secundaire banen gedurende de nacht. Een uitzondering hierop is het landen op de 27, dit heeft zich in de praktijk minder vaak voorgedaan dan verwacht.

Er is een aantal banen t dat in de nachtelijke prognose niet voorkwam;  omdat de banen ’s nachts gesloten zijn of door een erg lage preferentie. Deze banen zijn in gebruiksjaar 2014 wel gebruikt vanwege de bijzondere omstandigheden. Zo zijn er op de baan 22 ongeveer 100 landingsbewegingen geweest op 10 t/m 12 mei, in verband met het onderhoud aan de kruising tussen de Aalsmeerbaan en de Buitenveldertbaan. Op baan Zwanenburgbaan (landen 18C) hebben ongeveer 1.200 landingen plaatsgevonden toen de Polderbaan door de NSS en het onderhoud niet beschikbaar was. En op de Aalsmeerbaan (landen 36R) hebben ongeveer 500 landingen in de nachtperiode plaatsgevonden, met name tijdens het aanleggen van rijbaan Sierra.

# 5. Geluidbelasting en geluideffecten

### 5.1 Geluidbelasting

De gerealiseerde geluidbelasting is bepaald met geluidberekeningen die zijn uitgevoerd conform het wettelijk rekenvoorschrift. De werkelijk uitgevoerde starts en landingen, start- en landingstijden, vliegtuigtypen en door de radar geregistreerde grondpaden worden als invoergegevens voor deze berekeningen gebruikt. In de Gebruiksprognose 2014 is gebruik gemaakt van een vernieuwde database met gemiddelde hindersommen gebaseerd op door de radar geregistreerde grondpaden. Dit heeft geleid tot een betere voorspelling van de geluidbelasting.

Figuur 5.1 geeft een overzicht van de verschillen tussen de gerealiseerde geluidbelasting gedurende het etmaal ($L_{den}$) en de prognose op basis van gemiddelde weersomstandigheden, zoals gepresenteerd in de Gebruiksprognose. De rode kleurschakeringen betekenen een gerealiseerde geluidbelasting die boven de prognose voor gemiddeld weer uitkomt, de groene kleurschakeringen betekenen een realisatie die onder de prognose ligt.
In figuur 5.1 zijn eveneens de in de Gebruiksprognose gepresenteerde 48 dB(A) en 58 dB(A) $L_{den}$ contouren weergegeven.
De witte contouren hebben betrekking op gemiddeld weer, de blauwe band geeft de berekende spreiding als gevolg van variaties in weersomstandigheden aan. In het gebied dat relevant is met betrekking tot de gelijkwaardigheidscriteria (de 48 dB(A) en 58 dB(A) $L_{den}$ contouren) is de gerealiseerde geluidbelasting overwegend lager dan de prognose.

Fig. 5.2 toont de verschillen tussen realisatie en prognose voor de nachtelijke geluidbelasting $L_{night}$. Ook zijn in fig. 5.2 de in de Gebruiksprognose gepresenteerde 40 dB(A) en 48 dB(A) $L_{night}$ contouren weergegeven, voor gemiddeld weer met een spreidingsband voor variaties in weersomstandigheden. Ook voor de nachtelijke geluidbelasting blijkt in het gebied dat relevant is met betrekking tot de gelijkwaardigheidscriteria (de 40 dB(A) en 48 dB(A) $L_{night}$ contouren) de realisatie overwegend onder de prognose te liggen.

**Startprocedure**
Nadat het vliegtuig is opgestegen en voldoende hoogte heeft bereikt, zal het motorvermogen worden teruggebracht van startvermogen naar klimvermogen. Verder zal het vliegtuig na het bereiken van een zekere hoogte sneller gaan vliegen zodat de vleugelkleppen kunnen worden ingetrokken. Tijdens het versnellen zal het vliegtuig minder snel uitklimmen. 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 procedure zal moeten voldoen aan internationaal vastgelegde standaarden.
In april 2014 is KLM van een zogenaamde NADP1-procedure overgegaan naar een NADP2-procedure. Een NADP2-procedure wordt ook al door een aantal andere maatschappijen op Schiphol gebruikt en naar verwachting zal de toepassing van NADP2-procedures in de nabije toekomst nog verder toenemen. Bij de door KLM toegepaste NADP2-procedure wordt op een hoogte van 1500 voet (ca. 450 m) begonnen met versnellen, in plaats van 3000 voet (ca. 900 m) bij NADP1. Met de nieuwe procedure wordt beter aangesloten bij de internationale ontwikkelingen en wordt een reductie van brandstofverbruik en $CO_2$ uitstoot bereikt. Toepassing van de nieuwe procedure op Schiphol levert per saldo eveneens lagere aantallen geluidbelaste woningen, ernstig gehinderden en ernstig slaapverstoorden op, en er wordt eveneens een reductie van brandstofverbruik en $CO_2$-uitstoot bereikt.

De verschillen tussen de gerealiseerde geluidbelasting en de prognose (voor gemiddeld weer) worden voor een deel veroorzaakt door aanpassingen in het wettelijke rekenvoorschrift. Op 15 april 2014 is KLM begonnen met het uitvoeren van NADP2-starts (zie kader). Het wettelijk rekenvoorschrift is hierop aangepast, en alle vertrekkende KLM-vluchten vanaf 15 april 2014 zijn doorgerekend met een NADP2-procedure. Deze aanpassing in het rekenvoorschrift heeft pas in het najaar van 2014 plaatsgevonden toen de Gebruiksprognose 2014 (en ook de Gebruiskprognose 2015) al gedrukt was. Hierom zal de NADP2-procedure voor het eerst in de berekening van de Gebruiksprognose 2016 worden meegenomen.

Bij het vergelijken van de Gebruiksprognose 2014 met de realisatie zorgt de invoering van NADP2 dus voor een verschil. In de buurt van het grondpad, dichterbij de baan zal de geluidimmissie zijn toegenomen ten opzichte van de prognose. Verder van het grondpad of verder van de baan zal de geluidimmissie zijn afgenomen ten opzichte van de prognose. Daarnaast is in de Gebruiksprognose 2014 ook het aantal vluchten onderschat dat een landing inzet met een daalprofiel dat vergelijkbaar is met een CDA. Dit heeft ertoe geleid dat de geluidbelasting in het buitengebied in de prognose is overschat.

Voor de Gebruiksprognose 2014 zijn ook de radartracks, die als invoer dienen voor de geluidberekeningen, vernieuwd. Dit heeft tot gevolg dat het effect van vliegpadspreiding ten opzichte van de nominale routes in de prognose in z'n algemeenheid beter aansluit bij de spreiding in de realisatie.

In fig. 5.1 wordt de prognose voor gemiddeld weer met de realisatie qua geluidbelasting vergeleken. Hier is lokaal een aantal effecten te benoemen. Deze staan in onderstaande tekst beschreven. Het nummer voor de tekst correspondeert met het nummer op kaart waarover de tekst gaat:

1. Het gebied ten noorden van de Zwanenburgbaan is qua geluidbelasting hoger dan de prognose op basis van gemiddeld weer. Dit is vermoedelijk het gevolg van de extra inzet van landen 18C en starten 36C gedurende de NSS-top en het onderhoud aan de Polderbaan.

2. In het gebied ten zuiden van de Zwanenburgbaan is ook een hogere geluidbelasting dan geprognosticeerd vanwege de toegenomen inzet van de Zwanenburgbaan (landen 36C en starten 18C) ten gevolge van de aanleg van rijbaan Sierra.

3. In het verlengde van de buitenveldertbaan bevindt zich een groene strook. Dit kan mede worden toegeschreven aan het lage aantal landingen op de Buitenveldertbaan (landen 27) in vergelijking met de prognose.

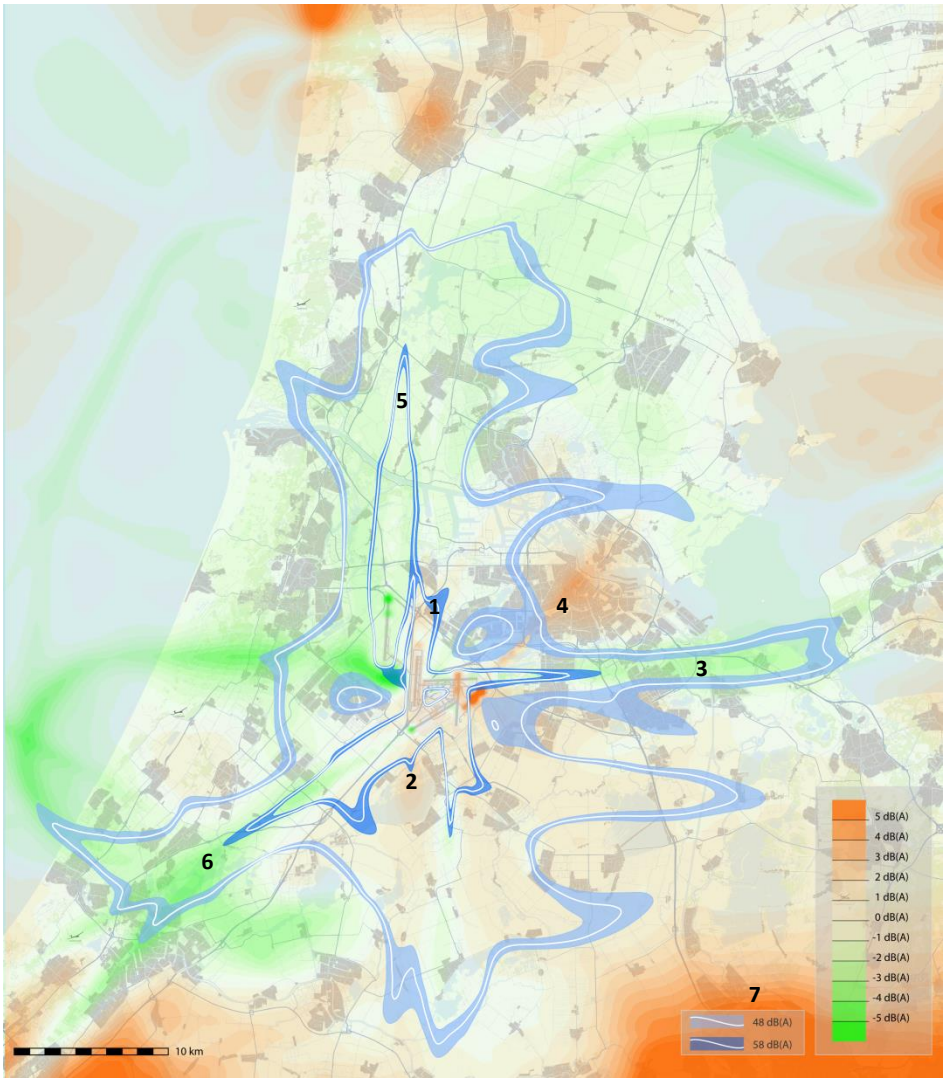
4. De rode strook ten noordoosten van Schiphol toont dat er in dit gebied meer geluidbelasting is gerealiseerd dan voorspeld. Dit is vermoedelijk het gevolg van de inzet van de Oostbaan (landen 22), die is onderschat in de prognose. Het baangebruik van de Oostbaan wordt met het nieuwe prognosemodel naar verwachting in de Gebruiksprognose 2015 beter voorspeld, inclusief het aandeel GA-verkeer. Daarnaast is de Oostbaan (landen 22) ook 's nachts meer gebruikt door de bijzondere omstandigheden, wat ook doortelt in het etmaal.

5. De groene stroken ten noorden van de Polderbaan, onder (5) kunnen worden verklaard door de het onderhoud aan de Polderbaan en de Nuclear Security Summit. Hierdoor kon de Polderbaan (starten 36L en landen 18R) minder ingezet worden dan van tevoren was geprognosticeerd.

6. De groene stroken ten zuidwesten van de Kaagbaan onder (6) kunnen worden verklaard door de de aanleg van rijbaan Sierra. Hierdoor kon de Kaagbaan (starten 24 en landen 06) minder ingezet worden dan van tevoren was geprognosticeerd.

7. Verder verwijderd van Schiphol bevinden zich een aantal rode gebieden, onder (7). Deze gebieden liggen dusdanig ver van Schiphol af dat het erg lastig is voor deze gebieden een prognose af te geven.

**Figuur 5.1 Verschil tussen gerealiseerde en verwachte geluidbelasting $L_{den}$**



In fig 5.2 worden de gerealiseerde met de bij gemiddeld weer verwachte nachtelijke geluidbelasting vergeleken. Onderstaande opsomming hoort bij de nummers die in deze figuur staan geplakt.

1. De rode gebieden ten noorden en ten zuiden van de Zwanenburgbaan, gemarkeerd met (1), worden veroorzaakt door de bijzondere omstandigheden in 2014. Het rode gebied ten zuiden van de Zwanenburgbaan kan ook deels worden veroorzaakt door het verouderde model.

2. Ook in het verlengde van de Aalsmeerbaan ligt een rode vlek, onder (2). Ook dit heeft te maken met het verouderde model en de aanleg van rijbaan Sierra.

3. Opvallend is ook het gebied aan de zuid-oostzijde van Schiphol, onder (3), waar de gerealiseerde nachtelijke geluidbelasting hoger is dan de prognose. Dit kan worden verklaard door een klein aantal (minder dan 100) starts dat tussen 06:30 en 07:00 uur vanaf de Buitenveldertbaan is uitgevoerd (starten 09). Doordat de nachtelijke geluidbelasting in het bewuste gebied bepaald wordt door een klein aantal vliegtuigbewegingen, is er een grote gevoeligheid voor afwijkingen ten opzichte van de prognose (naar verwachting is dit in de Gebruiksprognose 2015 beter ingeschat, door de toepassing van het nieuwe prognosemodel). Ter plaatse van de woonbebouwing in het betrokken gebied is de gerealiseerde nachtelijke geluidbelasting echter nog steeds laag (kleiner dan 40 dB(A)).

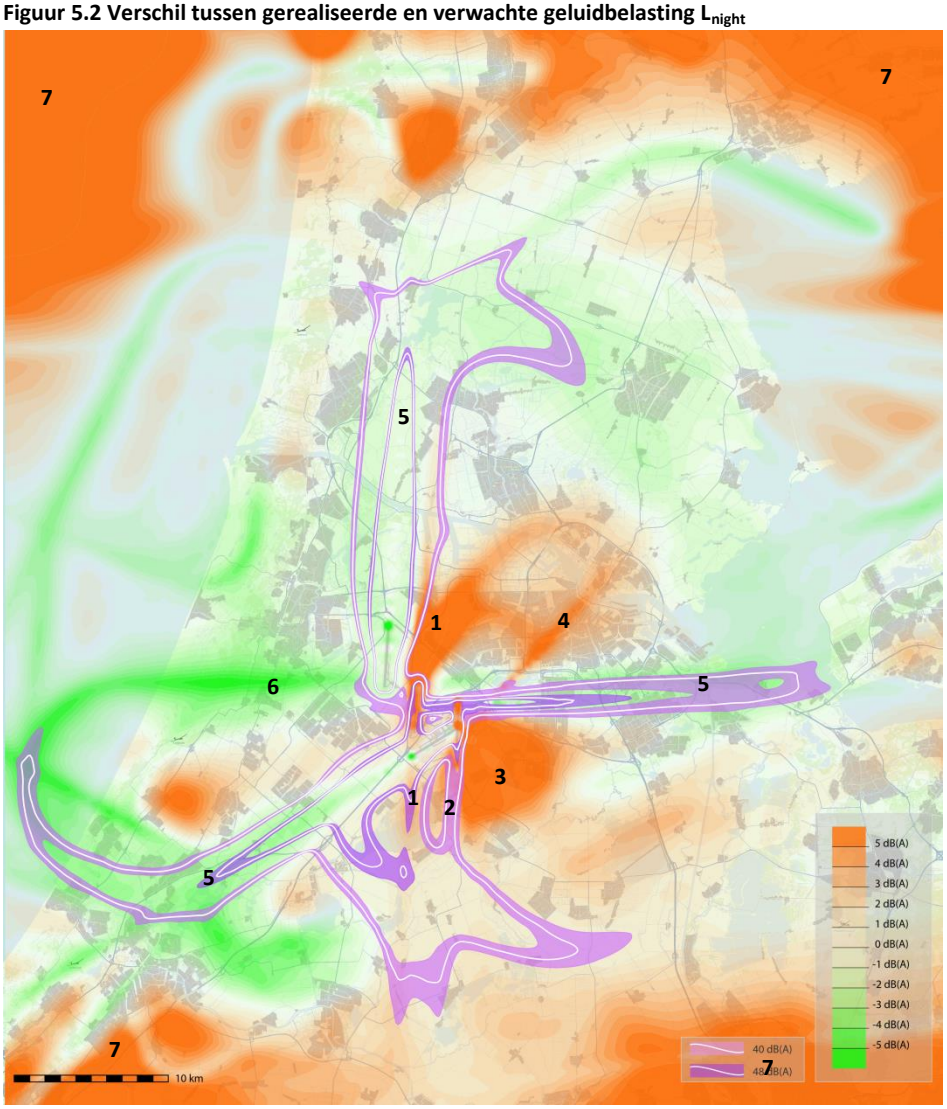
4. In verband met het onderhoud aan de kruising tussen de Buitenveldertbaan en de Aalsmeerbaan, heeft een beperkt aantal landingen in de nacht op baan 22 plaatsgevonden, die niet in de prognose zijn opgenomen. Deze landingen zorgen voor een rode vlek onder (4).

5. De Polderbaan, de Kaagbaan en de Buitenveldertbaan (landen 27) zijn in de nacht minder ingezet dan verwacht. Dit veroorzaakt de groene stroken onder (5).

6. Het gebied onder (6) wordt veroorzaakt omdat het oude prognosemodel in de Gebruiksprognose 2014 het starten van de Buitenveldertbaan (starten 27) steevast overschat. Dit is in de Gebruiksprognose 2015 waarschijnlijk opgelost.

7. Verder verwijderd van Schiphol bevindt zich een aantal rode gebieden, onder (7). Deze gebieden liggen dusdanig ver van Schiphol af dat het erg lastig is voor deze gebieden een prognose af te geven. De gerealiseerde geluidbelasting is in deze gebieden minder dan 40 dB(A) $L_{night}$.

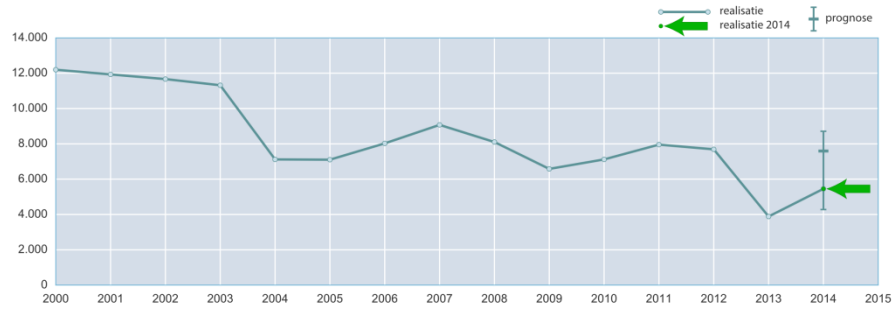
**Figuur 5.2 Verschil tussen gerealiseerde en verwachte geluidbelasting $L_{night}$**



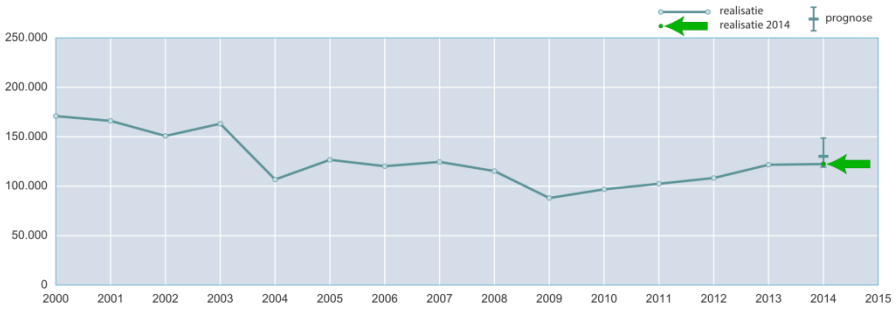
## 5.2 Geluideffecten

In de figuren 5.3 t/m 5.6 zijn voor de gebruiksjaren 2000 t/m 2014 het aantal geluidbelaste woningen, ernstig gehinderden en ernstig slaapverstoorden weergegeven. Voor de gebruiksjaren 2000 t/m 2014 gaat het om gerealiseerde aantallen, gebaseerd op het gerealiseerde baangebruik bij het daadwerkelijk opgetreden weer in het desbetreffende jaar. Het aantal geluidbelaste woningen is voor alle jaren bepaald met het woningbestand uit 2005, waarop ook de wettelijke normen (gelijkwaardigheidscriteria) zijn gebaseerd. Voor 2014 is de realisatie met een groene pijl aangegeven. Daarnaast is voor 2014 ook de verwachting in de Gebruiksprognose getoond. Voor deze prognose is naast het verwachte aantal op basis van gemiddeld weer ook de geschatte spreiding gepresenteerd als gevolg van variaties in het weer en de doorwerking hiervan op het baangebruik. Alle berekeningen zijn uitgevoerd zonder meteotoeslag.

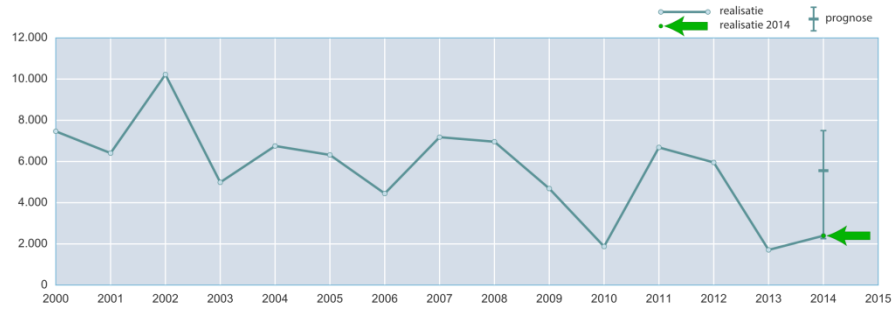
**Figuur 5.3 Aantal woningen met een geluidbelasting van 58 dB(A) $L_{den}$ of meer**



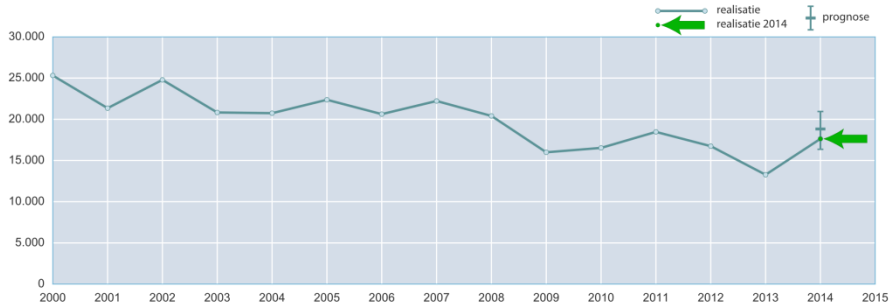

**Figuur 5.4 Aantal ernstig gehinderden met een geluidbelasting van 48 dB(A) $L_{den}$ of meer**




**Figuur 5.5 Aantal woningen met een geluidbelasting van 48 dB(A) $L_{night}$ of meer**



**Figuur 5.6 Aantal ernstig slaapverstoorden met een geluidbelasting van 40 dB(A) $L_{night}$ of meer**




Uit de figuren 5.3 t/m 5.6 blijken de gerealiseerde aantallen geluidbelaste woningen, ernstig gehinderden en ernstig slaapverstoorden alle onder de prognose uit te komen, maar nog wel te vallen binnen de bandbreedte voor variaties in weersomstandigheden. Zoals reeds is opgemerkt in paragraaf 5.1, ligt in het gebied dat relevant is met betrekking tot de gelijkwaardigheidscriteria, zowel voor het etmaal als de nachtperiode, de gerealiseerde geluidbelasting overwegend onder de prognose voor gemiddeld weer. Dit kan onder meer worden verklaard door de invoering van de NADP2-startprocedures, die een gunstige uitwerking heeft op de score op de gelijkwaardigheidscriteria. Verder zijn ook overdag meer landingen uitgevoerd met een op een CDA lijkend profiel dan is voorzien in de prognose, wat een positieve werking heeft op de geluidbelasting. De verschillende in het voorgaande genoemde effecten resulteren in een lage gerealiseerde score op de gelijkwaardigheidscriteria.

Tabel 5.1 geeft voor gebruiksjaar 2014 een overzicht van de gerealiseerde aantallen geluidbelaste woningen, ernstig gehinderden en ernstig slaapverstoorden en de van toepassing zijnde wettelijke normen. De gerealiseerde aantallen liggen alle onder de bijbehorende norm.

In tabel 5.1 zijn tevens de geprognosticeerde aantallen inclusief meteotoeslag opgenomen, zoals gepresenteerd in de Gebruiksprognose 2014. Een prognose inclusief meteotoeslag houdt in dat voor alle banen op het gebruik dat bij gemiddeld weer wordt verwacht, een toeslag is aangebracht die vervolgens in de geluidberekeningen is verwerkt. Hierdoor wordt een zekere marge gecreëerd voor variaties in baangebruik en geluidbelasting als gevolg van variaties in het weer rond de gemiddelde weersomstandigheden. Op de gerealiseerde aantallen geluidbelaste woningen, ernstig gehinderden en ernstig slaapverstoorden is uiteraard geen meteotoeslag van toepassing, omdat deze zijn gebaseerd op het werkelijk opgetreden baangebruik.

De gelijkwaardigheidscriteria zijn in oktober 2013 geactualiseerd, omdat het nieuwe prognosemodel in het wettelijk rekenvoorschrift is opgenomen. Deze criteria zijn voor het eerst gebruikt in de Gebruiksprognose van 2015. Omdat in de Gebruiksprognose van 2014 het oude prognosemodel is gebruikt, zijn hier ook de oude normen voor de gelijkwaardigheidscriteria gepubliceerd.

**Tabel 5.1 Aantallen geluidbelaste woningen, ernstig gehinderden en ernstig slaapverstoorden in gebruiksjaar 2014**

| Geluideffecten | Realisatie | Prognose (inclusief meteotoeslag) | Norm (inclusief meteotoeslag) |
|---|---|---|---|
| Aantal woningen met een geluidbelasting van 58 dB(A) $L_{den}$ of meer | 5.500 | 10.700 | 12.300 |
| Aantal ernstig gehinderden met een geluidbelasting van 48 dB(A) $L_{den}$ of meer | 122.500 | 183.000 | 239.500 |
| Aantal woningen met een geluidbelasting van 48 dB(A) $L_{night}$ of meer | 2.400 | 7.700 | 11.700 |
| Aantal ernstig slaapverstoorden met een geluidbelasting van 40 dB(A) $L_{night}$ of meer | 17.500 | 24.000 | 66.500 |

# 6. Conclusies

De belangrijkste conclusies die op grond van deze evaluatie kunnen worden getrokken, zijn:

- Het gerealiseerde aantal vliegtuigbewegingen is nagenoeg gelijk aan het aantal waarmee in de Gebruiksprognose is gerekend.
- Er zijn verschillen tussen de gerealiseerde verdeling van het verkeer over het etmaal en de prognose. Het totale aantal gerealiseerde bewegingen in de nachtperiode is hoger dan geprognosticeerd. Dit is voor de Gebruiksprognose 2016 een punt van aandacht.
- De samenstelling van de vloot komt goeddeels overeen met de vliegtuigtypen die zijn opgenomen in de verkeersprognose. Het meest opvallende verschil treedt op bij de overschatting van het aantal Fokker 70's en de onderschatting van het aantal Embraer 190/195's.
- De werkelijke verdeling van het binnenkomende verkeer over de naderingspunten komt vrijwel overeen met de prognose. Voor vertrekkende vluchten naar sector 1 en sector 3 is een afwijking geconstateerd, deze kan in de Gebruiksprognose 2016 naar verwachting worden opgelost.
- Voor een aantal banen ligt de verkeersverdeling buiten de verwachte waarde, ook buiten de bandbreedte voor variatie in weersomstandigheden. De hoofdredenen die hier aan ten grondslag liggen zijn de toepassing van een verouderd prognosemodel en de in voorgaande hoofdstukken genoemde bijzondere omstandigheden die in 2014 hebben plaatsgevonden.
- Voor het etmaal is in grote gebieden rond Schiphol de gerealiseerde geluidbelasting lager dan of gelijk aan de verwachting zoals gepresenteerd in de Gebruiksprognose. Dit komt onder andere omdat het wettelijk rekenvoorschrift waarmee de prognose en de realisatie zijn berekend, tussentijds is aangepast (onder meer door de invoering van NADP2). Hiernaast zijn meer landingen met een op een CDA lijkend daalprofiel uitgevoerd dan geprognosticeerd. Verder wijkt voor sommige banen de prognose af door de bijzondere omstandigheden, het verouderde prognosemodel en de werkelijke meteo-omstandigheden in 2014.
  Voor de nachtperiode is sprake geweest van meer zuidelijk baangebruik dan volgens de prognose voor gemiddeld weer, waardoor ten zuidoosten van Schiphol de gerealiseerde geluidbelasting iets boven de prognose uitkomt. Ook voor de nachtelijke periode hebben de bijzondere omstandigheden, het verouderde prognosemodel en de meteo-omstandigheden in 2014 voor een verschil tussen prognose en realisatie gezorgd.
- De gerealiseerde aantallen geluidbelaste woningen (etmaal en nacht), ernstig gehinderden en ernstig slaapverstoorden liggen alle onder de prognose voor gemiddeld weer, maar binnen de bandbreedte voor variaties in weersomstandigheden. De verschillen kunnen onder meer worden verklaard door het verouderde prognosemodel, de bijzondere omstandigheden, de vernieuwingen in het wettelijk rekenvoorschrift en de meteo-omstandigheden van 2014.

In de Gebruiksprognose 2015 zijn onder meer het nieuwe prognosemodel en het rekenen met CDA-profielen overdag (voor de milieueffecten) ingevoerd. In de Gebruiksprognose 2016 zullen onder meer NADP2, een geactualiseerde verdeling over de vertreksectoren en een nieuwe modelering voor GA-verkeer in de berekeningen worden ingevoerd.

# 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. |
| 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). |
| CROS | Commissie Regionaal Overleg luchthaven Schiphol |
| 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 lokatie optreedt als gevolg van vliegverkeer. De geluidbelasting Lden (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 Lnight is alleen van toepassing op de nachtperiode (23:00 – 07:00 uur). |
| Geluidpreferente banen | Start- en landingsbanen die uit oogpunt van geluidhinder 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 | Vliegpad dat tijdens de eindnadering naar de landingsbaan in het verticale vlak wordt afgelegd. De eindnadering wordt uitgevoerd langs een rechte lijn met een daalhoek van 3 graden. |
| Groeiscenario | Prognose van de ontwikkeling van het aantal vliegtuigbewegingen op Schiphol, gebaseerd op bepaalde aannamen ten aanzien van macro-economische ontwikkelingen en marktaandeel van Schiphol. |
| 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). |
| Low cost | Luchtvaartmaatschappij met een bedrijfsvoering gericht op het realiseren van lage kosten en het aanbieden van lage tarieven. |
| 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. |
| 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. |