

# ***Monitoringsrapport***

## Bundeling kwartalen gebruiksjaar 2012

1 november 2011 tot en met 31 oktober 2012



E x p e r i m e n t   n i e u w   s t e l s e l

S c h i p h o l



# Inhoud

Inleiding	5
<b>DEEL 1</b>	<b>6</b>
Bijzonderheden voor de vliegoperatie	7
Weer	12
Karakteristieken van de vliegoperatie	16
<b>DEEL 2</b>	<b>20</b>
Baanpreferentietabel	21
Inzet van één start- en één landingsbaan (2+1-1)	24
Verdeling van het startend verkeer	26
Verdeling van het landend verkeer	27
Inzet van de vierde baan	29
<b>DEEL 3</b>	<b>32</b>
TVG – Totale Volume van de Geluidbelasting	33
Geluidbelasting in handhavingspunten	34
Netwerkkwaliteit	37





# Inleiding

Op basis van het Aldersadvies van 19 augustus 2010 is op 1 november 2010 een tweejarig experiment gestart met de regels voor strikt geluidpreferentieel baangebruik. Dit experiment maakt onderdeel uit van de nadere uitwerking van het nieuwe Normen- en Handhavingstelsel voor Schiphol (verder: 'nieuw stelsel'). De resultaten van het experiment zullen gebruikt worden om in overleg met partijen aan de Alderstafel tot een goed onderbouwd en gedragen besluit over het nieuwe stelsel te komen.

Tijdens het experiment wordt hiertoe elke drie maanden een monitoringsrapport opgesteld over het verloop van het experiment met de regels voor strikt geluidpreferentieel baangebruik, dat gericht is aan de Alderstafel. Na vaststelling aan de Alderstafel wordt de staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu over dit rapport geïnformeerd. De staatssecretaris informeert hierop de Tweede Kamer.

In april 2012 is het eerste monitoringsrapport van het afgelopen gebruiksjaar opgesteld en naar de Tweede Kamer gestuurd. Het tweede, derde en vierde monitoringsrapport zijn verstuurd in respectievelijk juli 2012, oktober 2012 en februari 2013. Dit rapport is een bundeling van deze kwartaalrapportages en omvat daarmee het gehele gebruiksjaar 2012.

Kwartaal 1: 1 november 2011 tot en met 31 januari 2012

Kwartaal 2: 1 februari 2012 tot en met 30 april 2012

Kwartaal 3: 1 mei 2012 tot en met 31 juli 2012

Kwartaal 4: 1 augustus 2012 tot en met 31 oktober 2012

In dit rapport komen de volgende onderwerpen aan bod:

- de bijzonderheden en karakteristieken van de vliegoperatie op Schiphol in het afgelopen gebruiksjaar;
- de inzet van de banen en het verkeer op deze banen in relatie tot de regels voor strikt geluidpreferentieel baangebruik;
- de ontwikkeling van het geproduceerde geluid;
- de ontwikkeling in geluidbelasting in de handhavingpunten van het vigerende stelsel;
- de netwerkqualiteit.

Het monitoringsrapport is opgesteld door de Aldersregie en gebaseerd op gegevens van Schiphol, LVNL en KLM en gegevens afkomstig van het KNMI over het weer. Dit rapport is technisch van aard en bevat de feiten en cijfers over de Schipholoperatie.

# DEEL 1

## Bijzonderheden, weer en karakteristieken vliegoperatie

- Bijzonderheden voor de vliegoperatie
- Weer
- Karakteristieken van de vliegoperatie



# Bijzonderheden voor de vliegoperatie

Dit hoofdstuk geeft de bijzonderheden die invloed hebben gehad op de vliegoperatie in het gebruiksjaar 2012. De operatie betreft de afhandeling van het vliegverkeer op Schiphol. De bijzonderheden tijdens deze operatie zijn onderverdeeld in weer, experimenten met hinderbeperkende maatregelen en groot baanonderhoud.

## Bijzondere weersomstandigheden

### Kwartaal 1: 1 november 2011 tot en met 31 januari 2012

November:

- Week 46 en deels week 47 (14 november tot en met 22 november): mist met als gevolg vertragingen en vanaf 17 november circa. 480 vluchten geannuleerd.
- Het grote aantal mistdagen in november heeft geleid tot een aanzienlijke hoeveelheid starts van de Buitenveldertbaan. In de maanden december en januari is de Buitenveldertbaan veelvuldig gebruikt voor landend verkeer vanwege harde wind uit oostelijke en westelijke richtingen.

December:

- Eerste en tweede week december: herfstweer met veel harde zuidwestenwind met als gevolg vertragingen.
- Op 13, 14 en 16 december en de laatste week van 2011: veel harde (zuid)westen wind met als gevolg dat de Buitenveldertbaan (27) is ingezet voor landen.

Januari:

- 1e week januari: weer (zuid)westerstorm. Op 3 januari geeft het KNMI een code oranje af, vanwege windstoten tussen 100 en 120 km/u. Op 5 januari geeft KNMI nogmaals code oranje af vanwege windstoten tussen 110 en 120 km/u en wordt mixed mode gevlogen op de Buitenveldertbaan (27). Op Schiphol worden die dag 42 vluchten geannuleerd, 6.000 passagiers moeten noodgedwongen op de luchthaven overnachten. De stormschade in Nederland loopt uiteindelijk in de miljoenen euro's.
- Op 12 januari: harde zuidwesten en noordwestenwind -> landen Oostbaan (22) en starten Buitenveldertbaan (27) is westelijke richting.
- Op 21, 22 en 23 januari: harde (noord) westenwind.
- 30 januari: sneeuw: Polderbaan groot deel van de dag buiten gebruik.

Er zijn in de weersomstandigheden gebeurtenissen opgetreden die geen directe invloed hebben op het baangebruik, maar die wel aangeven dat men niet blind kan vertrouwen op de statistiek van dertig of veertig jaar historische meteogegevens. Zo was november 2011 de droogste novembermaand ooit gemeten sinds de metingen zijn gestart in 1906. Vrijdag 4 november was de warmste 4 november die ooit is gemeten. 1 januari 2012 was de warmste 1 januari die ooit is gemeten. Op 2 januari stonden het speenkruid en de hazelaars al in bloei, wat uitzonderlijk vroeg is.

### Kwartaal 2: 1 februari 2012 tot en met 30 april 2012

Februari:

- Op 3 februari was er sprake van hevige sneeuwval (5 to 10 centimeter), waardoor mixed mode werd gevlogen op de Kaagbaan (24). Ook op 4 februari is vanwege sneeuw het baangebruik afwijkend geweest: veel gebruik van de Buitenveldertbaan (09). Dit heeft als effect netwerkverstoring, 1000 mensen stranden op Schiphol. Niet alleen de vliegoperatie was ontregeld maar ook treinverkeer en scheepvaart.

Maart:

- De hele maand maart was het mooi weer met veel noordenwind.

April:

- Op 20 april wordt er onder meer vanwege buien geland op de Oostbaan (22).

### **Kwartaal 3: 1 mei 2012 tot en met 31 juli 2012**

Mei:

- Onweer en regenbuien in eerste dagen van mei. Dit kan gevolgen hebben gehad voor het baangebruik, bijvoorbeeld de inzet van de Buitenveldertbaan.
- Harde zuidwestenwind met als gevolg mixed mode inzet van de Buitenveldertbaan (27) plus landen op de Oostbaan (22).

Juni:

- Hele maand juni overwegend zuidelijk baangebruik, wat gevolgen heeft voor de A0 prestaties.

Juli:

- Eerste twee weken van juli veel slecht weer, regen en onweer. Dit kan gevolgen hebben gehad voor het baangebruik, bijvoorbeeld de inzet van de Buitenveldertbaan.
- 19 juli - harde westenwind met als gevolg landen op de Buitenveldertbaan (27).
- Vrijdag 27 t/m maandag 30 juli veel buien. Dit kan gevolgen hebben gehad voor het baangebruik, bijvoorbeeld de inzet van de Buitenveldertbaan.
- Hele maand juli heel veel zuidelijk baangebruik, wat gevolgen heeft voor de A0 prestaties.

### **Kwartaal 4: 1 augustus 2012 tot en met 31 oktober 2012**

Augustus:

- In verband met werkzaamheden aan rijbaan A21 in combinatie met zuidoostenwind op 13 augustus is gestart vanaf de Buitenveldertbaan (09) en Aalsmeerbaan (18L), daarna landen Buitenveldertbaan (27) vanwege buien.
- Op 25 en 26 augustus is als gevolg van veel regen geland op de Buitenveldertbaan (27) en de Oostbaan (22).
- Van 27 t/m 31 augustus is de Zwanenburgbaan van 20:00 tot 06:00 uur buiten gebruik geweest in verband met verhardingsinspecties.

September:

- Op 20 september is door een harde stormachtige westenwind de Buitenveldertbaan in gebruik geweest in mixed mode.
- Op 21 september is gestart vanaf de Buitenveldertbaan (27) en geland op de Oostbaan (22) in verband met een harde stormachtige westenwind.
- Vanwege buien in combinatie met een harde westenwind is in de nacht van 23 op 24 september de Kaagbaan (06) in mixed mode in gebruik geweest.
- Vanwege harde wind is op 25 september de Oostbaan (22) in gebruik geweest voor landingen.

Oktober:

- Op 22 oktober is het gedurende een groot deel van de dag mistig geweest. In combinatie met de werkzaamheden aan rijbanen is hierdoor gestart vanaf de Buitenveldertbaan (09).
- Eind oktober heeft orkaan Sandy in de VS gevolgen gehad voor de verdeling van het verkeer tussen het oosten en het westen.

In het hoofdstuk *Weer* wordt nader ingegaan op de weersomstandigheden.

## Lopende hinderbeperkende maatregelen

Naast het experiment met het nieuwe normen- en handhavingstelsel waren er in de periode tussen 1 november 2011 tot en met 31 oktober 2012 twee experimenten en één proef met hinderbeperkende maatregelen van kracht. Alleen het eerste experiment, met verlenging van de nachtprocedures, is hierbij van invloed op het baangebruik geweest.

- Experiment verlenging gebruiksduur nachtelijke vertrek- en naderingsprocedures (maatregel 17). Tussen 6:00 uur en circa 06:30 uur is volgens de nachtprocedure gevlogen en zijn banen ingezet volgens de nachtelijke beperkingen van het baangebruik. De nacht duurt in de wet- en regelgeving van 23:00 tot 06:00 uur. 's Nachts worden in principe alleen de Polderbaan en de Kaagbaan ingezet en gelden strikte regels, procedures en routes voor zowel vertrekkende als binnenkomende vluchten. In het kader van deze maatregel worden de nachtelijke vertrek- en naderingsroutes en procedures gevolgd tot circa 06:30 uur indien de operatie dit toelaat. Bij Besluit is op 11 augustus 2012 het Luchthavenverkeersbesluit gewijzigd en wordt de Luchtverkeersleiding Nederland (LVNL) de mogelijkheid geboden om als het verkeersaanbod en andere operationele omstandigheden dat toelaten de nachtelijke vertrek- en naderingsprocedures nog tot uiterlijk 6.45 uur te gebruiken teneinde een gunstig effect op de hinderbeleving te bewerkstelligen.
- Experiment uitbreiding toepassing vaste bochtstraal techniek (maatregel 3b+). Tussen 2007 en 2009 is in CROS pilot 3b door Boeings 737 van de KLM succesvol geëxperimenteerd met het vliegen langs een vaste bochtstraal op de Spijkerboor vertekroute vanaf de Kaagbaan. Doel hiervan was het verminderen van de spreiding van het vliegverkeer op de route. In een vervolgentoets, dat liep van 21 oktober 2010 tot 21 oktober 2011 (CROS pilot 3b+), is geleidelijk meer verkeer op deze route gebruik gaan maken van de vaste bochtstraal.  
Inmiddels maken alle KLM- en KLM Cityhopper toestellen die hiertoe uitgerust zijn gebruik van de vaste bochtstraaltechniek op deze route. Sinds 7 april 2011 is de vaste bochtstraal voor deze route gepubliceerd in het AIP (Aeronautical Information Publication). Dit maakt het sindsdien mogelijk dat ook toestellen van andere vliegmaatschappijen die daartoe uitgerust zijn de vaste bochtstraaltechniek op deze route kunnen toepassen als onderdeel van het experiment. Op basis van de in kaart gebrachte effecten en het positieve advies van de CROS heeft de staatssecretaris op 20 november 2011 besloten om de hinderbeperkende maatregel CROS Pilot 3b+ definitief vast te leggen in het LVB. Parallel aan het experiment met de vaste bochtstraaltechniek op de Spijkerboorroute loopt het onderzoek naar de zinvolle toepassing van deze techniek voor drie andere routes.
- Optimalisatie NYKER vertekroutes Zwanenburgbaan. Op 10 maart 2011 is de proef parallel starten (optimalisatie NYKER vertekroutes Zwanenburgbaan) van start gegaan. In deze proef worden de NYKER vertekroutes (routes richting het oosten) vanaf de Zwanenburgbaan op gelijke afstand tot de kernen Zwanenburg en Badhoevedorp gesitueerd.  
Bij de start van de proef is ervan uitgegaan dat er geen verhoging van de grenswaarden in de handhavingpunten noodzakelijk zou zijn. Ook is aangenomen dat een verlegging van de luchtverkeerswegen niet nodig is. Uit de resultaten van de proef is gebleken dat deze uitgangspunten juist zijn. Daarmee is momenteel dus ook geen formele besluitvorming aan de orde en zal het gebruik van de geoptimaliseerde vertekroute worden gecontinueerd.

## **Groot baanonderhoud**

Dit gebruiksjaar was er geen groot onderhoud aan banen.

## **Groot onderhoud aan taxi- en rijbanen**

Van 6 tot 19 augustus is er groot onderhoud gepleegd aan rijbaan A21 (een belangrijke verbindingroute voor taxiënd verkeer van en naar de twee westelijk gelegen banen, de Polderbaan en de Zwanenburgbaan). Hierdoor is veel gebruik gemaakt van de Buitenveldertbaan (09-27). Vervolgens is in de periode van 3 tot 24 september, van 7:00 uur tot 23:00 uur, groot onderhoud gepleegd aan een tweetal toeritten naar de Aalsmeerbaan (rijbanen E3 en E5) in combinatie met regulier onderhoud aan de Aalsmeerbaan, waardoor de Buitenveldertbaan intensief is ingezet voor landingen. Voor beide onderhoudsprojecten is een aanvraag voor vervangende grenswaarden voor de geluidbelasting aan de Staatssecretaris gestuurd. Op 26 juni jl. is de eerste aanvraag voor vervangende grenswaarden voor de geluidbelasting door de Staatssecretaris toegekend. De tweede aanvraag voor vervangende grenswaarden voor de geluidbelasting is op 16 oktober toegekend.

Zie ook het hoofdstuk *Geluidbelasting in handhavingspunten*.

## **Andere bijzonderheden**

In het gebruiksjaar 2012 hebben zich de volgende bijzondere (operationele) omstandigheden voorgedaan welke van invloed zouden kunnen zijn geweest op het baangebruik:

### **Kwartaal 1:**

- In november werden er gedurende enkele avonden en delen van de nacht veegwerkzaamheden uitgevoerd op de Kaagbaan (06-24). Hierdoor zijn de Aalsmeerbaan (18L) en de Zwanenburgbaan (18C) meer gebruikt voor starts in zuidelijke richting.
- 1e week november (t/m 5/11): veel zuidoostenwind + werkzaamheden aan rijbaan A -> Aalsmeerbaan (18L) hoofdstartbaan
- 2 januari: werkzaamheden Kaagbaan tot de middag
- 23 januari: Polderbaan van 09:30 tot 16:00 uur buiten gebruik vanwege onderhoud
- 24 januari: Kaagbaan overdag buiten gebruik vanwege onderhoud.

De werkzaamheden en het onderhoud hebben geleid tot aangepast baangebruik en meer inzet van niet-geluidspreferente banen.

### **Kwartaal 2:**

- Met tussenpozen zijn er vanwege stakingen van 17 februari tot en met 1 maart honderden vluchten op Frankfurt geschrapt. Ook eind maart waren er stakingen op meerdere Duitse luchthavens, meerdere Spaanse luchthavens en begin april op Franse luchthavens. Dit heeft allicht gevolgen gehad voor verdeling in herkomst en bestemmingen.
- Van 26 tot en met 30 maart is de Kaagbaan niet beschikbaar geweest vanwege onderhoud.
- Van 15 tot en met 22 april is de Buitenveldertbaan niet beschikbaar geweest vanwege onderhoud.
- Op 11 maart is de Aalsmeerbaan (18L) als hoofdstartbaan gebruikt.
- Op 20 maart is de Polderbaan van 09:30 tot 18:00 uur gesloten geweest in verband met het verwijderen van rubber.

**Kwartaal 3:**

- Van 21 t/m 25 mei was de Polderbaan buiten gebruik vanwege regulier onderhoud. Vanwege de noordenwind zijn daarom de Zwanenburgbaan (36C) en de Buitenveldertbaan (09) in gebruik geweest.
- In nacht van 22 op 23 mei van 23:00 tot 01:00 uur is gestart vanaf de Kaagbaan (06) vanwege uitloop van de werkzaamheden aan de Polderbaan. In de nacht van 24 op 25 mei is tussen 23:00 en 00:00 uur de Zwanenburgbaan (36C) ingezet.
- Van 4 t/m 11 juni werd regulier onderhoud gepleegd aan de Zwanenburgbaan en tegelijkertijd ook onderhoud aan rijbaan B tussen A11 en P-apron (1 t/m 15 juni). Tijdens dit onderhoud is veel gebruik gemaakt van de Buitenveldertbaan en Oostbaan.
- Van 25 t/m 30 juni was er regulier onderhoud aan de Oostbaan. Hierdoor kan eerder een tweede baan zijn bijgezet en kan de verdeling van het verkeer over de banen in een start- of landingspiek anders zijn.
- Op 26 juli was de Kaagbaan bijna de gehele dag en nacht buiten gebruik in verband met maaien en problemen met de ILS, waardoor het glijpad niet kon worden afgelegd. Daarom is de Zwanenburgbaan (36C) ingezet voor landingen.
- Op 27 juli vonden nog steeds werkzaamheden plaats aan de ILS van de Kaagbaan. Daarnaast waren er zware buien, waardoor de Aalsmeerbaan (36R) en Zwanenburgbaan (36C) in gebruik zijn geweest.

**Kwartaal 4:**

- Op 17 augustus was er een grote concentratie vogels bij de Polderbaan, waardoor deze tot 12:00 uur niet beschikbaar was.
- Op 19 augustus was er sprake van een gedeeltelijke luchtruimsluiting door een lekkende tank in het westelijk havengebied. De Zwanenburgbaan was als gevolg hiervan gedurende een aantal uur gesloten en is de Buitenveldertbaan (27) ingezet voor landingen.
- Op 27 augustus was de Polderbaan van 10:00 uur tot 18:00 uur buiten gebruik vanwege verhardingsinspectiewerkzaamheden.
- Op 28 augustus is de Kaagbaan buiten gebruik geweest van 7:00 uur tot 15:00 uur vanwege diverse werkzaamheden.
- Op 29 augustus was de Kaagbaan buiten gebruik vanwege een explosief uit de Tweede Wereldoorlog bij de C-pier.
- Op 29 augustus was er sprake van een onderschepping van een toestel van Vueling uit Malaga met F16's, landing op Polderbaan (18R).
- Van 3 t/m 23 augustus verkort baangebruik Kaagbaan, waardoor 's nachts geen transities (CDA's) mogelijk waren.
- Op 9 oktober is de Aalsmeerbaan als hoofdlandingsbaan in gebruik geweest vanwege rijbaanonderhoud.
- Door reguliere werkzaamheden aan rijbaan Q van 21 t/m 27 oktober is de Buitenveldertbaan regelmatig ingezet voor starts.
- Op 24 en 25 oktober waren de Polderbaan en rijbanen V en Z buiten gebruik tussen 09:30 uur en 23:00 uur vanwege diverse werkzaamheden.
- Op 30 oktober was de Polderbaan niet beschikbaar in de namiddag en avond in verband met werkzaamheden.

# Weer

Dit hoofdstuk geeft een schets van de weercondities in het afgelopen gebruikjaar. De weerfactoren die het baangebruik vooral bepalen zijn windrichting en windsterkte (zowel op de grond als in de lucht), zichtcondities en sneeuwval. Daarnaast kunnen andere weersfactoren van invloed zijn op het baangebruik, zoals onweer of zware buien.

## Kwartaal 1

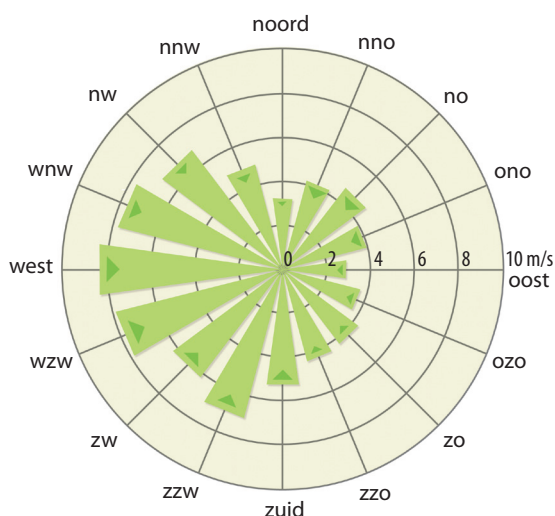
**November 2011** - De maand november was zeer droog en zacht met relatief weinig wind. Er viel deze maand op Schiphol totaal 4,1 mm neerslag (normaal 87,0 mm). November telde wel veel dagen met hardnekkige mist. In totaal werden er 133 uren met mist op Schiphol waargenomen, verdeeld over 13 dagen, waarvan 9 dagen met zicht onder de 200 meter. De overheersende windrichting in november was zuidoostelijk. De gemiddelde windsnelheid op Schiphol was met 4,2 m/s lager dan normaal (5,3 m/s).

**December 2011** - December was een zachte maand met veel wind en neerslag. In totaal viel er 115 mm neerslag tegenover 76 mm normaal. Op 1 en 12 december viel meer dan 13 mm per dag en op 18 en 19 december viel er wat natte sneeuw. Er waren in december geen dagen met mist (normaal 7 dagen). Op 7 dagen werd er onweer waargenomen boven Schiphol. De gemiddelde windsnelheid was met 7,3 m/s een stuk hoger dan normaal (5,6 m/s) Op 5, 7, 8, 13, 29 en 30 december kwamen zware windstoten voor van meer dan 20 m/s. De overheersende windrichting was west/zuidwest.

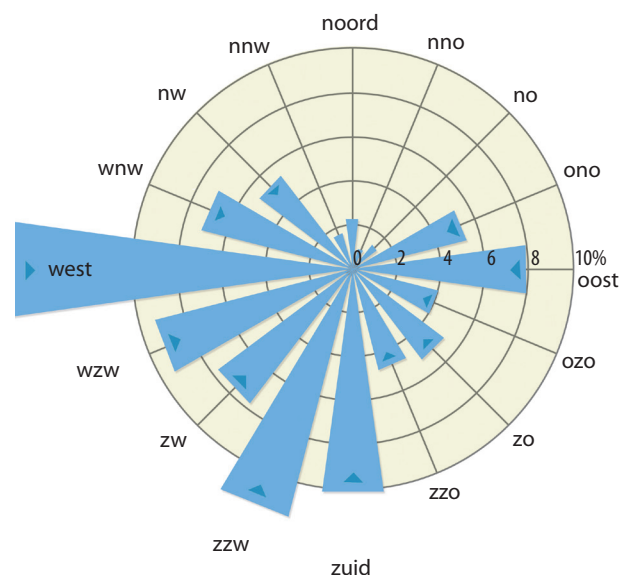
**Januari 2012** - Januari gaat de boeken in als een zachte maand met weinig neerslag. In totaal viel er in januari 47,2 mm neerslag (normaal 66,6 mm) met op 1 januari 11 mm. In de nacht van 29 op 30 januari viel de neerslag voor het eerst deze winter in de vorm van sneeuw. Mist kwam op Schiphol alleen voor gedurende drie uren in de nacht van 18 op 19 januari (normaal 8 dagen met mist) en op vier dagen werd er onweer waargenomen (normaal één). De wind waaide deze maand vaker uit westelijke en noordwestelijke richting dan normaal en minder uit zuid-zuidwestelijke richting. Van 3 tot 6 januari, op 12 januari en van 20 tot 22 januari stond er een krachtige tot harde wind met een hoogste uurgemiddelde windsnelheid die varieerde van 13 tot 17 m/s.

**Wind** - In onderstaande figuur wordt inzicht gegeven in de opgetreden windcondities (windrichting en windsnelheid op de grond) in het eerste gebruikskwartaal.

Figuur 5-1 Gemiddelde windsnelheid per windrichting:



Figuur 5-2 Frequentie per windrichting:





## Kwartaal 2

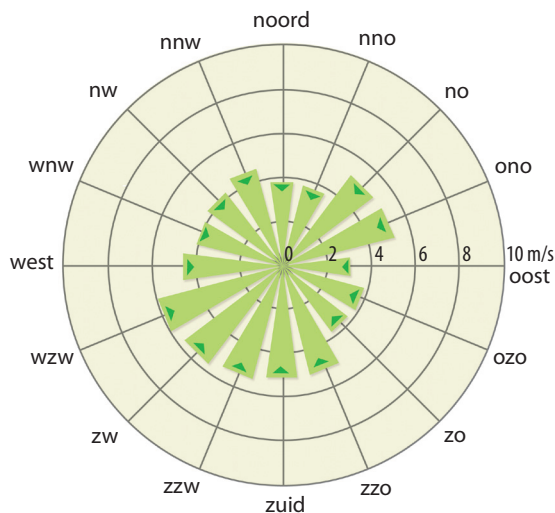
**Februari 2012** - De maand februari was koud en droog met veel oostenwind met in totaal 23,5 mm neerslag (normaal 53 mm). Op vier dagen (3, 12, 13 en 19 februari) daarvan viel neerslag in de vorm van sneeuw en op 10 dagen kwam de gehele etmaaltemperatuur op Schiphol onder de nul (normaal twee). Er werd deze maand geen onweer waargenomen. Op zeven dagen werd er in februari tijdens één of meerdere uren mist waargenomen. Gedurende de eerste (koude) dagen van de maand overheerste een oostelijke stroming. Daarna kwam de wind weer hoofdzakelijk uit het zuidwesten. De hoogste uurgemiddelde windsnelheid van 13 m/s en de hoogste windstoten van 19 m/s werden gemeten op 22 februari.

**Maart 2012** - Maart verliep zeer droog met vrij weinig wind en totaal 20 mm neerslag (normaal 61 mm) met op 7 maart de meeste neerslag (11 mm). De maand maart had geen dagen met onweer (normaal één) en telde slechts één vorstdag (normaal 7). Er waren 7 dagen waarop tijdens één of meerdere uren mist voorkwam (normaal zes). De uurgemiddelde windsnelheid kwam uit op 3,9 m/s (normaal 5,7 m/s). De hoogste uurgemiddelde windsnelheid van 10 m/s en de hoogste windstoten van 15 m/s werden gemeten op 7 maart. De wind kwam deze maand vaker uit het noordwesten en minder vaak uit het zuidwesten dan normaal.

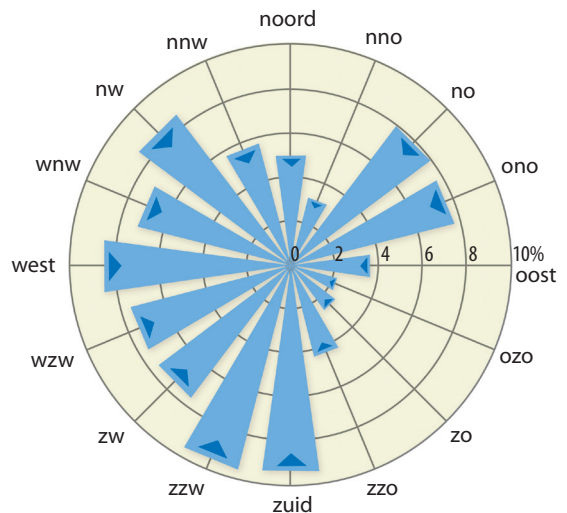
**April 2012** - De maand april was nat en vrij koud met in totaal 55,1 mm neerslag (normaal 40,9 mm) met op 28 april de meeste neerslag (11 mm). Er waren geen dagen met sneeuw of hagel, maar wel drie vorstdagen. In april waren er twee dagen waarop één of meerdere uren mist voorkwam (normaal vier). Op drie dagen kwam onweer voor op Schiphol (normaal twee). De wind waaide deze maand vaker uit zuid en zuidwestelijke richting dan normaal. De gemiddelde windsnelheid in april bedroeg 5,1 m/s (normaal 5,0 m/s). De hoogste uurgemiddelde windsnelheid van 13 m/s en de hoogste windstoten van 19 m/s werden gemeten op 26 april.

**Wind** - In onderstaande figuur wordt inzicht gegeven in de opgetreden windcondities (windrichting en windsnelheid op de grond) in het tweede gebruikskwartaal.

**Figuur 5-3 Gemiddelde windsnelheid per windrichting:**



**Figuur 5-4 Frequentie per windrichting:**



### Kwartaal 3

**Mei 2012** - De maand mei begon wisselvallig en koel, maar eindigde met warme, droge dagen. Er viel in totaal 68,5 mm neerslag (normaal 55,6 mm), waarbij de meeste neerslag viel op 15 mei: 18,1 mm. Deze maand werd er boven Schiphol op vijf dagen onweer waargenomen, namelijk op 1, 2, 15, 20 en 23 mei. Op vier dagen trad er gedurende een of meer uren mist op de luchthaven, met vooral op 2 mei in de nacht en het begin van de ochtend langdurig mist. De gemiddelde windsnelheid in mei bedroeg 4,4 m/s (normaal 4,8 m/s). De hoogste uurgemiddelde windsnelheid werd gemeten op 10, 11, en 14 mei: 10 m/s. De laatste 10 dagen van mei overheerste een noordwestelijke tot noordoostelijke stroming.

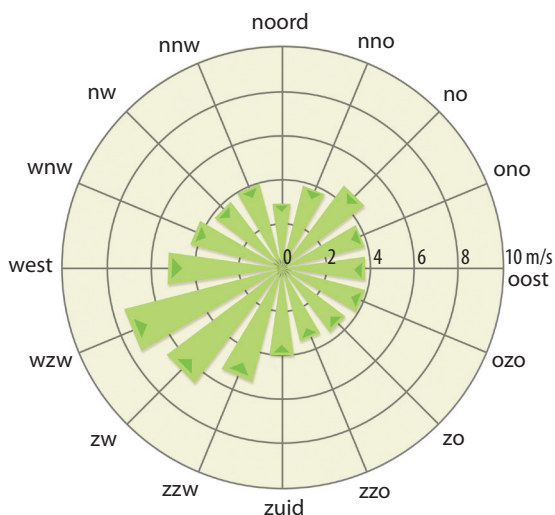
**Juni 2012** - Juni was nat, koel met veel wind. In totaal viel er 91,1 mm neerslag (normaal 66 mm) met op 4, 6, 15, 18 en 24 juni meer dan 10 mm en op 21 juni de hoogste uursom: 7,6 mm. Op drie dagen werd op Schiphol gedurende één of meerdere uren onweer waargenomen. Mist werd slechts op 1 dag waargenomen: 19 juni. De overheersende windrichting deze maand was zuidwest. De gemiddelde windsnelheid bedroeg in juni 5,0 m/s, duidelijk hoger dan het langjarig gemiddelde van 4,4 m/s. Vooral op 8, 9, 16, 17 en 22 t/m 24 juni kwamen er hoge uurgemiddelde windsnelheden en flinke windstoten voor. Op 8 juni is de hoogste uurgemiddelde windsnelheid gemeten (15 m/s) en windstoten tot 23 m/s.

**Juli 2012** - De maand juli verliep grotendeels nat en met veel wind. Er viel bijna twee keer zoveel neerslag (158 mm) als normaal (78 mm), regelmatig in combinatie met onweer (9 dagen). Er kwamen in juli geen dagen met mist voor op Schiphol. De eerste twintig dagen was er meer wind dan normaal, maar door het rustige zomerweer aan het einde van de maand was de gemiddelde windsnelheid met 4,5 m/s nauwelijks afwijkend van het langjarig gemiddelde. De overheersende windrichting was (zuid)west. Op 1, 12, 18, 19 en 30 juli is de hoogste uurgemiddelde windsnelheid gemeten van 10 m/s. Op 14 en 19 juli kwamen windstoten voor van 16 m/s.

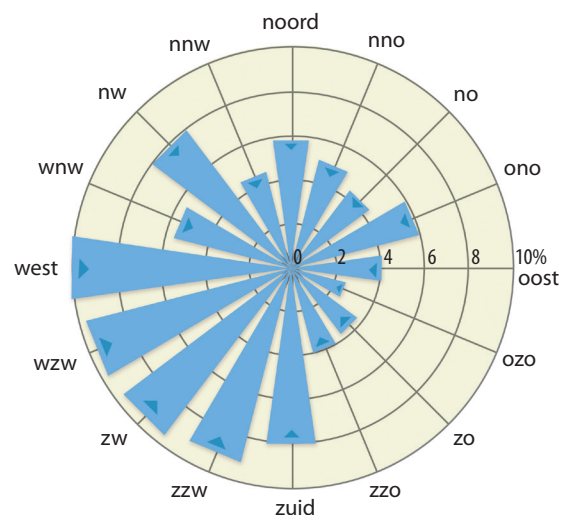
### Wind

In onderstaande figuur wordt inzicht gegeven in de opgetreden windcondities (windrichting en windsnelheid op de grond) in het derde gebruikskwartaal.

**Figuur 5-5 Gemiddelde windsnelheid per windrichting:**



**Figuur 5-6 Frequentie per windrichting:**



#### Kwartaal 4

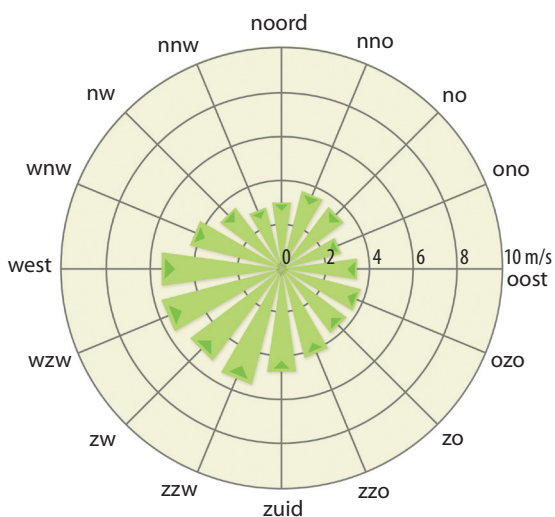
**Augustus 2011** - Augustus was op Schiphol nat, warm en gemiddeld wat betreft windsnelheid en -richting. Verdeeld over 20 dagen viel er in totaal 120 mm neerslag, wat ruim boven het langjarig gemiddelde van 86 mm is. Op 12 dagen werd er gedurende een of meerdere uren onweer waargenomen (normaal 3 dagen). Deze maand waren er vier dagen waarop gedurende een of meerdere uren mist werd waargenomen op Schiphol (normaal 7), vooral in de nacht van 20 op 21 augustus was er langdurig sprake van mist. De wind kwam in augustus overwegend uit zuidwestelijke richting. In het midden van de maand waren er gemiddeld lagere windsnelheden uit oost- zuidoostelijke richting. De gemiddelde windsnelheid in augustus bedroeg 4,1 m/s, vrijwel gelijk aan het langjarig gemiddelde van 4,2 m/s. De hoogste uurgemiddelde windsnelheid van 10 m/s werd gemeten op 7, 25 en 31 augustus.

**September 2011** - De maand september begon met droog, warm weer en weinig wind. De rest van de maand verliep wisselvalliger met meer regen, wind en lagere temperaturen. Op Schiphol viel in september 63 mm neerslag, tegenover een langjarig gemiddelde van 82 mm. Op 10, 12, 18, 19 en 24 september werd er gedurende een of meerdere uren onweer waargenomen. Er waren in september geen dagen met mist. De wind kwam in september overwegend uit het westen en zuidwesten. De eerste week van september overheerste een hogedrukgebied dat zorgde voor een zwakke west- tot noordweststroming. Daarna namen windsnelheden uit west- en zuidwestelijke richting gemiddeld toe. De gemiddelde windsnelheid was met 4,6 m/s iets hoger dan het langjarig gemiddelde. Vooral op 24 september kwamen hoge windsnelheden (15 m/s) en windstoten (tot 23 m/s) voor.

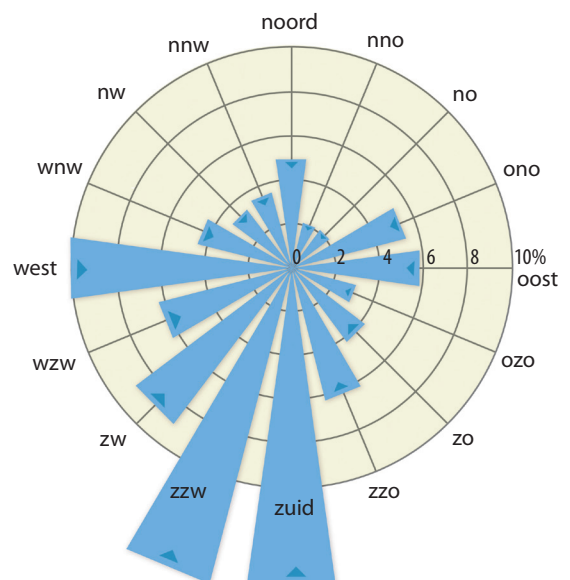
**Oktober 2011** - Oktober was nat met minder wind en lagere temperaturen dan het langjarig gemiddelde. In totaal viel er op Schiphol 116 mm, beduidend meer dan normaal (89,6 mm). Op 5, 6, 13, 14 en 29 oktober viel er meer dan 10 mm in een etmaal. Het aantal dagen met onweer was gelijk aan het normale aantal van drie dagen. Op vier dagen werd er gedurende een of meerdere uren op Schiphol mist waargenomen. In de nacht van 21 op 22 oktober was er langdurig sprake van mist. De wind kwam overheersend uit zuid- en zuidwestelijke richting. Alleen van 8 tot en met 11 oktober, en van 21 tot en met 27 oktober was er een meer oost- noordoostelijke stroming met over het algemeen wat lagere windsnelheden. De gemiddelde windsnelheid bedroeg in oktober op Schiphol 4,6 m/s, lager dan het langjarig gemiddelde van 5,1 m/s. Op 5 en 16 oktober stond er veel wind met een uurgemiddelde windsnelheid van respectievelijk 15 m/s en 12 m/s.

**Wind** - In onderstaande figuur wordt inzicht gegeven in de opgetreden windcondities (windrichting en windsnelheid op de grond) in het vierde gebruikskwartaal.

**Figuur 5-7 Gemiddelde windsnelheid per windrichting:**



**Figuur 5-8 Frequentie per windrichting:**



# Karakteristieken van de vliegoperatie

Dit hoofdstuk geeft algemene informatie over de gerealiseerde vliegoperatie. Alle karakteristieken geven informatie over de vier kwartalen van het gebruiksjaar 2012.

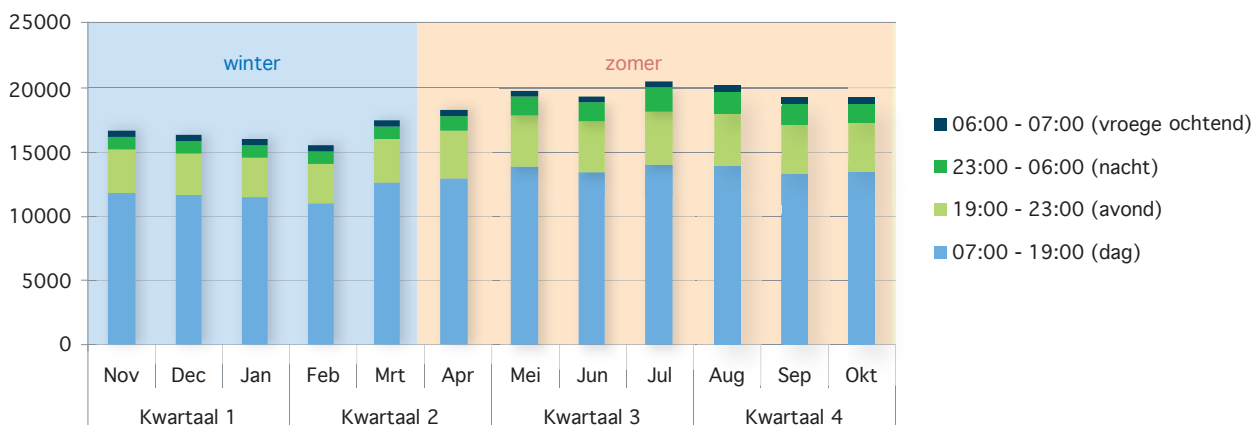
## Aantal vliegtuigbewegingen

In totaal zijn er in gebruiksjaar 2012 circa 433.000\* starts en landingen uitgevoerd. In onderstaande tabel zijn de vliegtuigbewegingen uitgesplitst per gebruikskwartaal. (bron: FANOMOS\*)

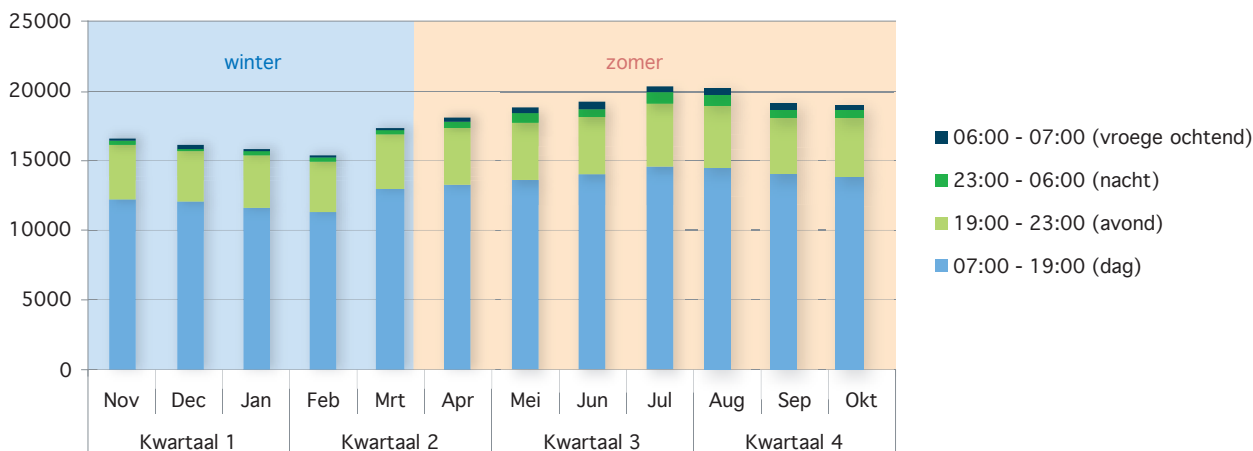
Periode	Vliegtuigbewegingen
Kwartaal 1: 1 november 2011 t/m 31 januari 2012	ca. 97.000
Kwartaal 2: 1 februari 2012 t/m 30 april 2012	ca. 101.500
Kwartaal 3: 1 mei 2012 t/m 31 juli 2012	ca. 117.000
Kwartaal 4: 1 augustus 2012 t/m 31 oktober 2012	ca. 117.000
<b>Totaal</b>	<b>ca. 433.000</b>

De grafieken hierna geven een uitsplitsing van deze vliegtuigbewegingen naar verdeling over de maanden en dagperioden.

**Figuur 5-9 Aantal landingen in een maand, uitgesplitst naar periode op de dag**



**Figuur 5-10 Aantal starts in een maand, uitgesplitst naar periode op de dag**



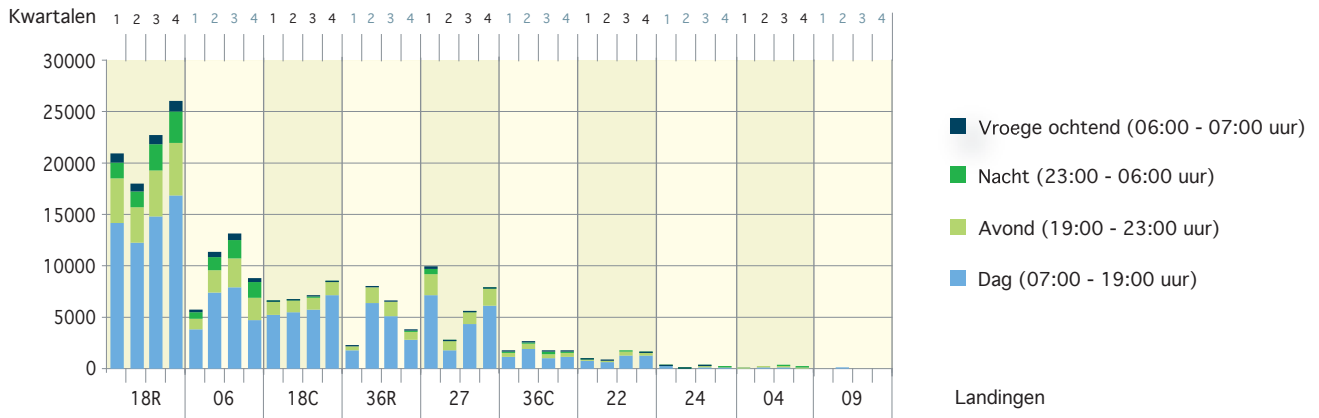
\*) de genoemde cijfers omvatten de vliegtuigbewegingen uit de database FANOMOS. Hierbij zijn alleen de vluchten geteld waarvoor ook andere gegevens, zoals baan en route, beschikbaar zijn. Dit ten behoeve van de analyse van het baangebruik en herkomst en bestemming in de volgende paragrafen. Wanneer de cijfers die maandelijks worden gepubliceerd door AAS worden aangehouden, dan komt het totaal over het gebruiksjaar uit op circa 440.000 starts en landingen. Deze cijfers zijn te vinden op de website van Bewonersaanspreekpunt Schiphol (BAS): [www.bezoekbas.nl](http://www.bezoekbas.nl).

In de maand mei was er een groter aantal starts waarvoor gegevens zoals baan en route ontbraken. Het betreft een aantal van circa 800 starts. De periode met ontbrekende gegevens komt overeen met de periode van baanonderhoud aan de Polderbaan. In die periode is de Zwanenburgbaan ingezet in plaats van de Polderbaan. Voor de Zwanenburgbaan is geen vertrekroute gedefinieerd naar bestemmingen in het westen. Vertrekkende vliegtuigen vanaf de Zwanenburgbaan met bestemmingen in het westen krijgen van de verkeersleider na de start een richting opgegeven. Door het ontbreken van de route aanduiding in de gegevens worden deze vluchten niet meegeteld in de analyses.

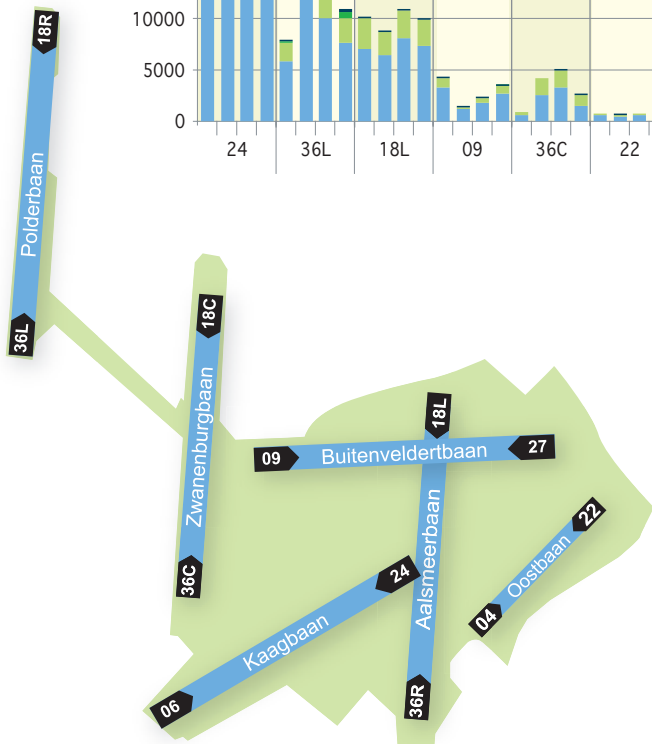
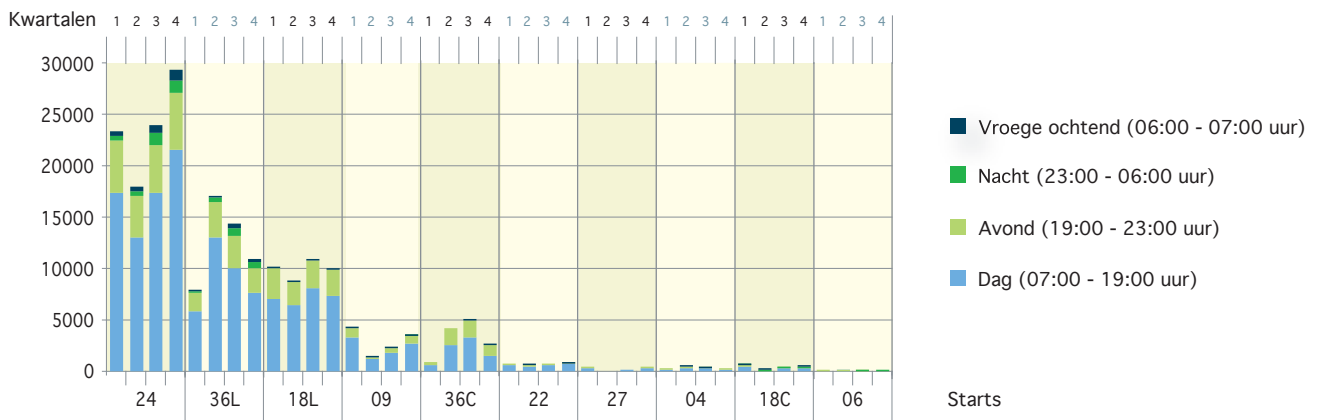
### Baangebruik

In onderstaande figuren wordt inzicht gegeven in het per baan gerealiseerde aantal starts en landingen.

**Figuur 5-11 Landingen**



**Figuur 5-12 Starts**



- 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

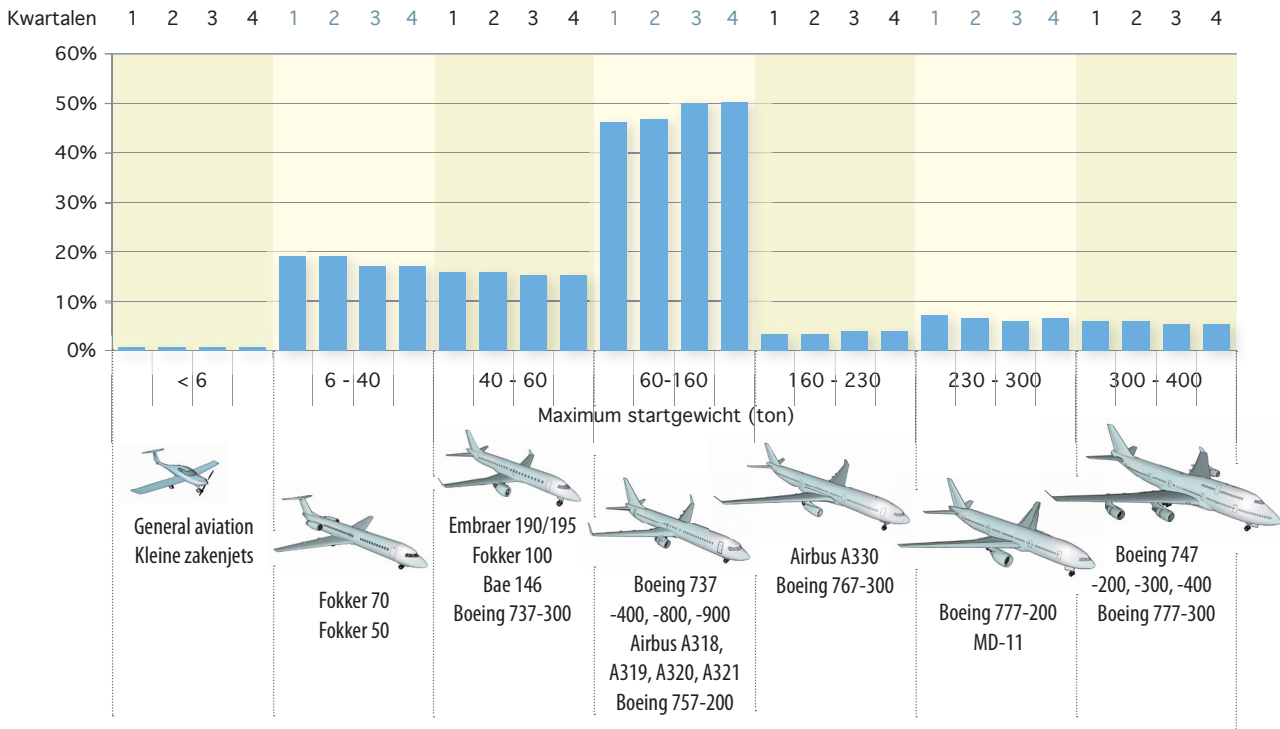
### Toelichting kwartaal 1:

In het eerste kwartaal van het gebruiksjaar 2012 was vaker sprake van zuidelijk baangebruik en in november werden er gedurende enkele avonden en delen van de nacht veegwerkzaamheden uitgevoerd op de Kaagbaan (06-24). Hierdoor zijn de Aalsmeerbaan (18L) en de Zwanenburgbaan (18C) meer gebruikt voor starts in zuidelijke richting. Omdat er in het eerste kwartaal van het gebruiksjaar 2012 veelvuldig een harde (zuid)westenwind stond, is de Buitenveldertbaan (27) vaker ingezet als landingsbaan.

### Vloot

Onderstaande grafiek toont per vliegtuigcategorie het aandeel in het totaal aantal bewegingen.

Figuur 5-13



De categorie met onder meer de B737's komt het vaakst voor op Schiphol. Met deze categorie wordt bijvoorbeeld de feederfunctie van de huboperatie ingevuld. De grotere vliegtuigen worden ingezet voor intercontinentaal verkeer. Er zijn geen grote veranderingen in de vloot te zien in de afgelopen jaren.

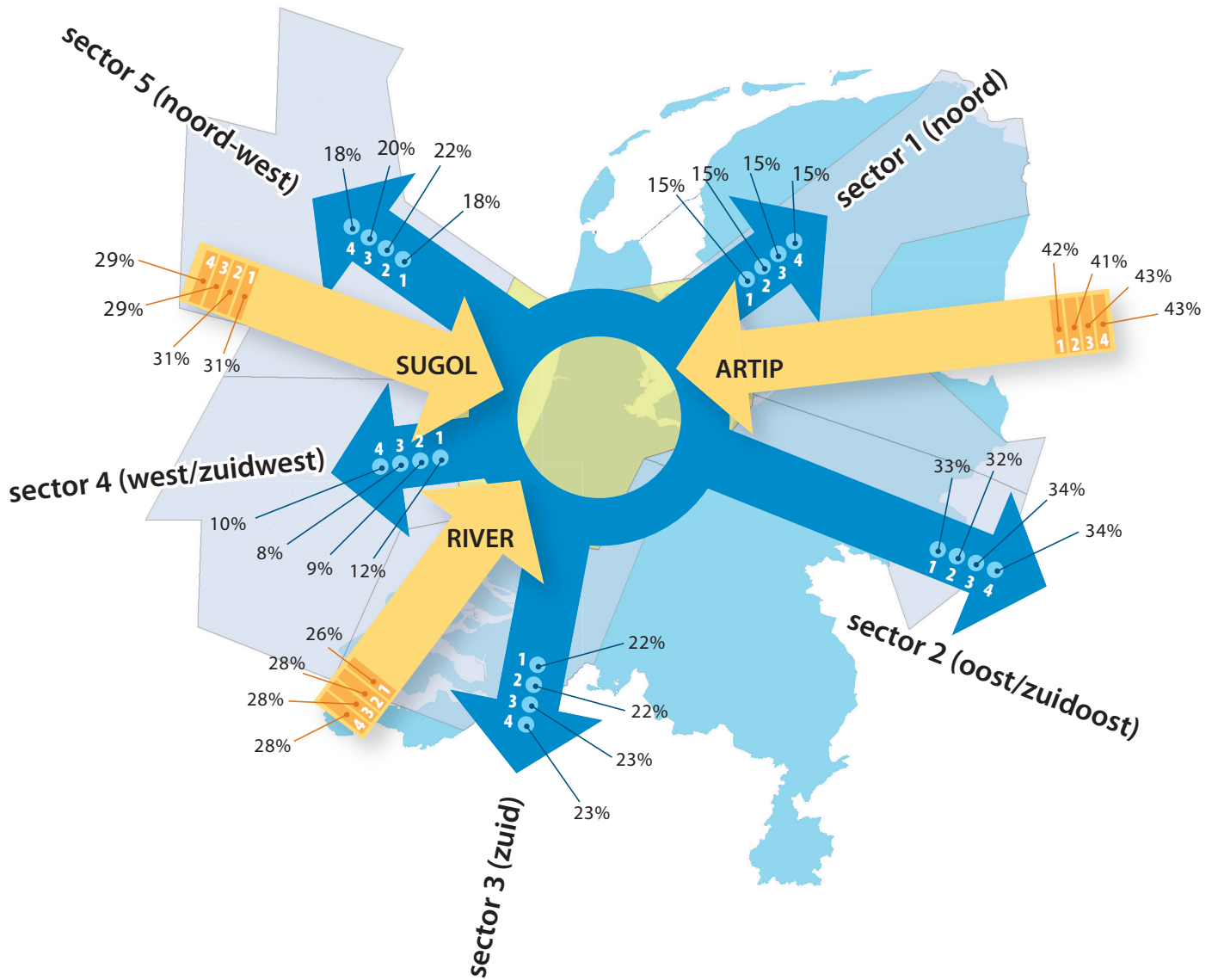
### Herkomst en bestemming

Onderstaande figuur geeft inzicht in de herkomst en bestemming van het verkeer. Voor het inkomend verkeer is hierbij onderscheid gemaakt tussen de drie naderingsrichtingen waar het verkeer naar Schiphol vandaan komt; voor uitgaand verkeer is onderscheid gemaakt tussen de vijf uitvliegsectoren. De herkomst en bestemming van het verkeer zijn van invloed op de baaninzet op het moment dat er twee start- of landingsbanen in gebruik zijn. De gerealiseerde verdeling is gerapporteerd in de hoofdstukken *Verdeling van het startend verkeer* en *Verdeling van het landend verkeer*.

In lijn met afgelopen jaren heeft het grootste deel van het aantal vliegtuigbewegingen een oostelijke herkomst of bestemming. Uit vergelijking met afgelopen jaren blijkt bovendien dat het aandeel van het aantal vliegtuigbewegingen naar en vanuit het oosten toeneemt en naar en vanuit het west/zuidwesten afneemt.

In de figuur is zichtbaar dat er minder verkeer naar het zuiden vertrekt dan dat er vanuit het zuiden weer binnenkomt. Dit komt, omdat een deel van het verkeer dat richting het oosten vertrekt via het zuiden weer binnenkomt. De sector heeft aangegeven dat dit te maken heeft met wijzigende weersomstandigheden en congestie in de luchtverkeerswegen.

Figuur 5-14





## DEEL 2

### Regels baangebruik experiment

- Baanpreferentietabel
- Inzet van één start- en één landingsbaan
- Verdeling van het startend verkeer
- Verdeling van het landend verkeer
- Inzet van de vierde baan





# Baanpreferentietabel

## Regel

Als basisregel geldt dat de baankeuze moet worden gebaseerd op de meest preferente combinatie van beschikbare en bruikbare banen uit de onderstaande tabel.

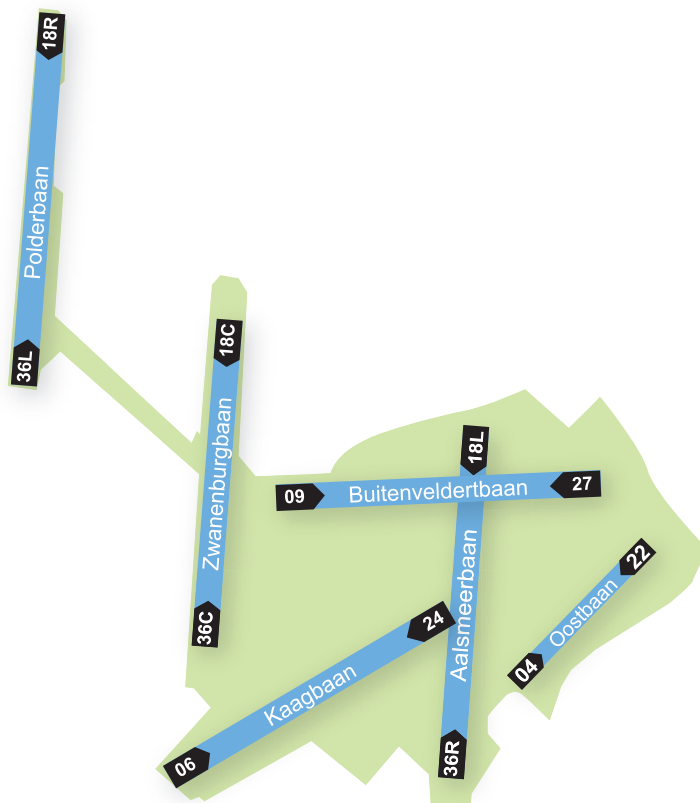
### Dag (06:00 – 23:00 uur)

Zichtcondities	Pref.	L1	L2	S1	S2
'Goed'	1	06	(36R)	36L	(36C)
Zicht ≥ 5.000m EN wolkenbasis ≥ 1.000ft	2	18R	(18C)	24	(18L)
EN binnen UDP	3	06	(36R)	09	(36L)
	4	27	(18R)	24	(18L)
'Goed' of 'marginaal'	5	36R	(36C)	36L	(36C/09)
zicht ≥ 1.500m EN wolkenbasis ≥ 300ft	6	18R	(18C)	18L	(18C/24)

### Nacht (23:00 – 06:00 uur)

Pref.	L	S
1	06	36L
2	18R	24
3	36C	36L
4	18R	18C

L = Landen  
S = Starten



- 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

## Resultaat

In de kwartalen van gebruiksjaar 2012 is er gedurende de dagsituatie (06:00-23:00 uur), waarin sprake was van goed of marginaal zicht, tussen 79% en 90% van de tijd een baancombinatie ingezet uit de preferentietabel 'Dag'. In de overige tijd is er een alternatieve baancombinatie ingezet.

In de kwartalen van gebruiksjaar 2012 is er gedurende de nachtsituatie (23:00-06:00 uur), waarin sprake was van goed of marginaal zicht, tussen 82% en 97% van de tijd een baancombinatie ingezet uit de preferentietabel 'Nacht'. In de overige tijd is een alternatieve baancombinatie ingezet.

Uitgesplitst naar de afzonderlijke preferenties is de inzet als volgt geweest:

### Dag (06:00 – 23:00 uur)

	Inzet			
Preferentie	Q1	Q2	Q3	Q4
1	9 %	28 %	22 %	13 %
2	38 %	39 %	40 %	45 %
3	4 %	2 %	2 %	3 %
4	19 %	3 %	8 %	11 %
5	3 %	11 %	5 %	4 %
6	11 %	7 %	5 %	3 %
<b>Subtotaal</b>	<b>83 %</b>	<b>90 %</b>	<b>81 %</b>	<b>79 %</b>
<b>Anders</b>	<b>17 %</b>	<b>10 %</b>	<b>19 %</b>	<b>21 %</b>
<b>Totaal</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

### Nacht (23:00 – 06:00 uur)

	Inzet			
Preferentie	Q1	Q2	Q3	Q4
1	21 %	44 %	40 %	30 %
2	53 %	44 %	52 %	61 %
3	4 %	7 %	5 %	3 %
4	4 %	1 %	1 %	4 %
<b>Subtotaal</b>	<b>82 %</b>	<b>96 %</b>	<b>96 %</b>	<b>97 %</b>
<b>Anders</b>	<b>18 %</b>	<b>4 %</b>	<b>4 %</b>	<b>3 %</b>

De eerste twee baancombinaties geven het reguliere baangebruik en zijn bruikbaar onder 'goede' weersomstandigheden. De wind- en zichtomstandigheden bepalen het grootste deel van de tijd of een baancombinatie bruikbaar is, maar ook het verwachte weer en het anticiperen op de verwachte operatie spelen een rol in de bruikbaarheid. Daarnaast kunnen ook andere meteorologische condities, zoals onweersbuien, beperkend zijn voor de inzet van een baancombinatie. De derde en vierde baancombinatie kunnen worden ingezet bij harde oosten- of westenwind, omstandigheden waarbij de eerste twee baancombinaties niet bruikbaar kunnen zijn vanwege een te hoge dwarswind op de Polderbaan als primaire start-/landingsbaan. De Buitenveldertbaan is in die omstandigheden de primaire baan. Bij harde noorden- of zuidenwind en bij marginaal zicht zal worden teruggevallen op de vijfde en zesde baancombinatie. In deze gevallen is de Kaagbaan niet bruikbaar als primaire baan.

Op basis van de regels voor het gebruik van de preferentietabel kan bijvoorbeeld vanwege het weer en het niet beschikbaar zijn van banen, een minder preferente baancombinatie worden ingezet. In de tabellen is aangegeven in hoeverre het weer (wind en zicht) en de beschikbaarheid van de Polderbaan en Kaagbaan, de inzet van banen verklaren. Deze verklaarbaarheid is rechtstreeks te achterhalen op basis van registraties van de weer- en baanbeschikbaarheid. Het restpercentage geeft aan hoe vaak overige factoren de baaninzet verklaren.

Het is van belang om te beseffen dat de inzet van baancombinaties voornamelijk wordt bepaald door het daadwerkelijke weer en anticiperend op de verwachte weersomstandigheden. Het experiment met het nieuwe stelsel zorgt er hierbij voor dat gegeven de weersomstandigheden de meest preferente banen kunnen worden ingezet. In het huidige stelsel zijn de grenswaarden in de handhavingspunten leidend, zie Deel 3 waarin wordt ingegaan op de geluidbelasting in de handhavingspunten.

Naast de hiervoor genoemde procentuele inzet van een bepaalde preferentie is tevens gekeken naar de verklaarbaarheid ervan. Onder verklaarbaarheid wordt verstaan of de in gebruik genomen baancombinatie minimaal even preferent was als, of meer preferent was dan de baancombinatie welke zou volgen uit de voorgeschreven preferentietabellen en toepassingsregels.

Geconcludeerd wordt dat in het eerste kwartaal van gebruiksjaar 2012 in minimaal 93,2% van de tijd een baancombinatie is ingezet, die minimaal even preferent is als of meer preferent is dan de baancombinatie welke zou volgen indien rekening gehouden zou worden met de geregistreeerde meteorologische gegevens (w.o. windsnelheid, windrichting, zicht, wolkenbasis) en of er al dan niet sprake was van UDP. Voor het tweede, derde en vierde kwartaal van het afgelopen gebruiksjaar is dit percentage respectievelijk 90,9%, 84,0%<sup>1)</sup> en 81,7%.

Tevens wordt geconcludeerd dat in het eerste kwartaal de ingezette baancombinatie in circa 3,5% van de tijd is te verklaren vanwege het niet beschikbaar zijn van de Kaagbaan en/of de Polderbaan. Voor het tweede, derde en vierde kwartaal van het afgelopen gebruiksjaar is dit percentage respectievelijk circa 5,1%, 7,2% en 7,1%.

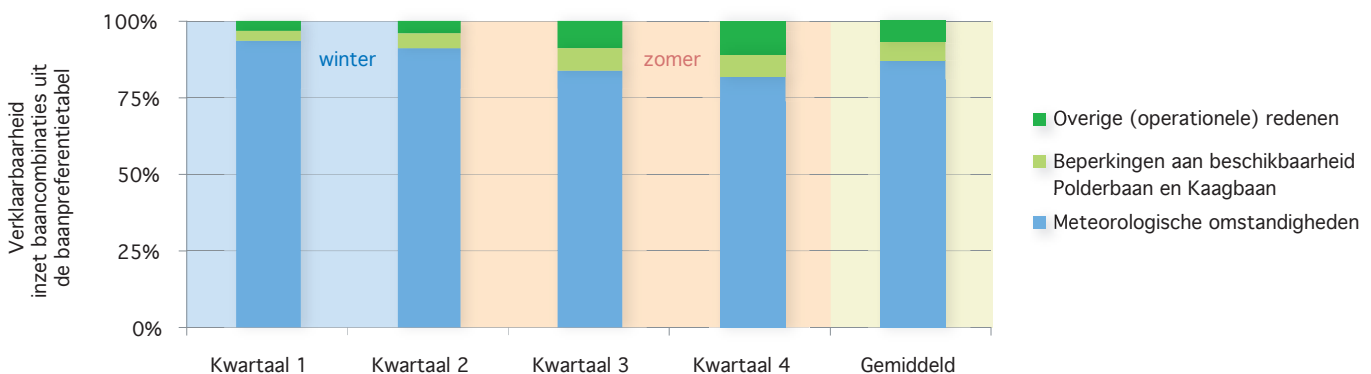
De rest van de tijd hebben andere (operationele) redenen bepaald welke baancombinatie is ingezet. Het vierde kwartaal ging het dan onder andere om het onderhoud aan de Aalsmeerbaan (niet-primaire baan). Voor periodes dat een van de banen niet beschikbaar is worden onderhoudstabellen ontwikkeld die er voor zorgen dat ook in die periodes zo preferent mogelijk kan worden gevlogen. De onderhoudstabellen die hiervoor in het advies van augustus 2010 zijn opgenomen bleken hier niet aan te voldoen. Zodra de nieuwe onderhoudstabellen zijn vastgesteld aan de Alderstafel wordt ook het vliegen volgens deze tabellen in de verklaarbaarheid meegenomen.

Andere redenen zijn bijvoorbeeld het anticiperen op verwacht weer of incidentele activiteiten waardoor bepaalde banen en baancombinaties (tijdelijk) niet beschikbaar of bruikbaar zijn.

In de zomer is de verklaarbaarheid van de ingezette baancombinaties lager dan in de winter. Dat was ook in het eerste experimenteerjaar het geval. De meest voor de hand liggende verklaring hiervoor is dat er in de zomer meer verkeer wordt afgehandeld. Door het uitlopen van een piek kan het dan bijvoorbeeld eerder gebeuren dat er vanwege het 'tijdig' wisselen van baancombinatie een niet direct verklaarbare baancombinatie wordt gekozen.

Onderstaande grafiek toont de verklaarbaarheid van de baancombinatie uit de preferentietabel over de vier kwartalen van het afgelopen gebruiksjaar.

**Figuur 5-15**



<sup>1)</sup> Door een technische storing konden in het derde kwartaal niet alle meteorologische gegevens gekoppeld worden aan de inzet van baancombinaties. De verklaarbaarheid gedurende de storing is opgenomen in het percentage 'overige (operationele) redenen'. Het percentage 'meteorologische omstandigheden' voor het derde kwartaal (84,0%) zou daarom mogelijk hoger kunnen zijn.

# Inzet van één start- en één landingsbaan (2+1-1)

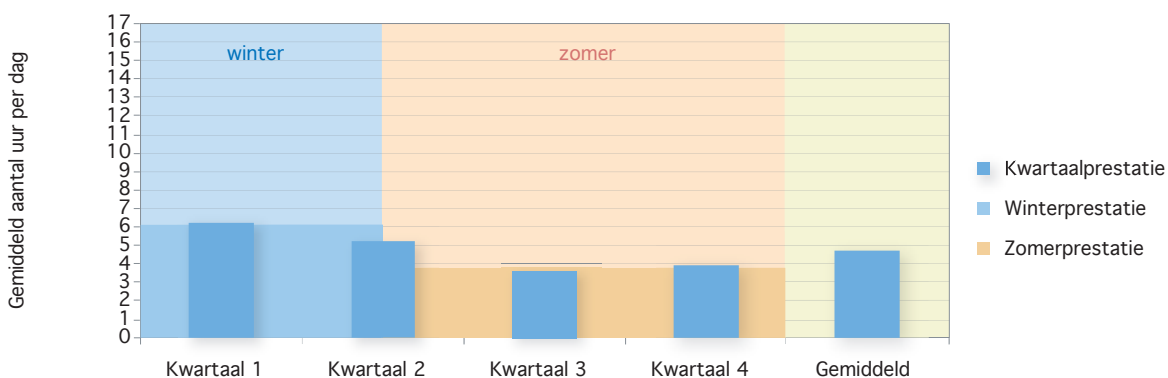
## Regel

Er geldt een norm voor het minimum gemiddelde aantal uur per dag (06:00-23:00 uur) dat één start- en één landingsbaan dient te worden ingezet, met onderscheid naar het winter- en zomerseizoen.

## Resultaat

In de vier kwartalen van dit gebruiksjaar zijn gemiddeld respectievelijk 6,2 uur, 5,2 uur, 3,6 uur en 3,9 uur per dag (tussen 06:00 en 23:00 uur) één start- en één landingsbaan ingezet, zie ook onderstaande grafiek.

Figuur 5-16



### Toelichting kwartaal 1:

Geen verdere verklaring gerapporteerd.

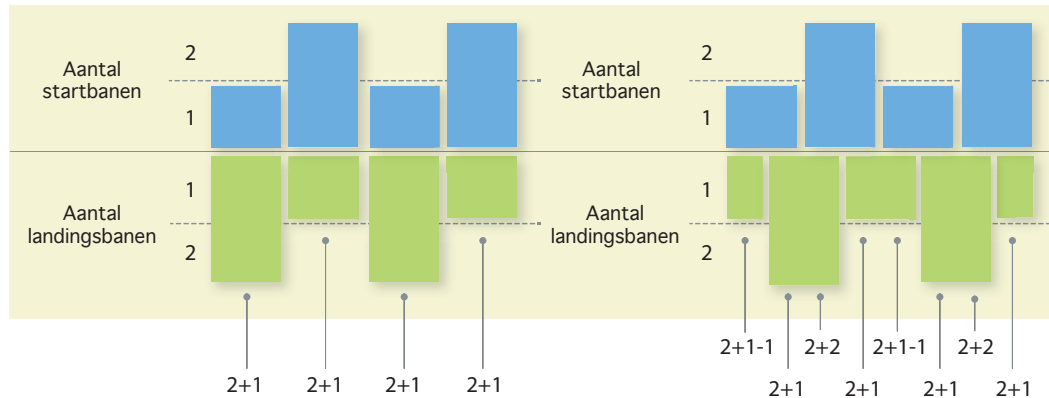
### Toelichting kwartaal 2:

Zichtbaar is dat de realisatie in het tweede kwartaal gedaald is ten opzichte van het eerste kwartaal. Een belangrijke verklaring hiervoor is dat vanaf 25 maart 2012 het zomerseizoen van start is gegaan. In het zomerseizoen is, ten opzichte van het winterseizoen, een extra piek opgenomen in de ochtend. Hierdoor zijn er in de ochtend snellere overgangen tussen de in- en outbound pieken, en méér piekovergangen. Het aantal keren dat pieken in elkaar overlopen stijgt daardoor. Daarnaast wordt in het zomerschema meer verkeer afgehandeld. Ook dat is de reden voor een grotere kans dat de pieken in elkaar overlopen. In de winter, vanaf 1 november 2011 tot en met 24 maart 2012 zijn gemiddeld 6,1 uur per dag (tussen 06:00 en 23:00 uur) één start- en één landingsbaan ingezet, zie ook bovenstaand grafiek.

### Toelichting kwartaal 3:

Zichtbaar is dat het aantal uur 2+1-1 baangebruik in het derde kwartaal van 2012 met 3,6 uur per dag lager is dan in het derde kwartaal van 2011. Toen was het aantal uur 2+1-1 baangebruik 4,6 uur. Een verklaring voor de daling van het aantal uur 2+1-1 baangebruik ten opzichte van hetzelfde kwartaal in 2011 kan gezocht worden in de inzet van de vierde baan. De inzet van de vierde baan en de mogelijkheid om 2+1-1 toe te passen hangen namelijk sterk samen. Als er door een verschuiving in het verkeersaanbod gedurende een periode op de dag langer 2+2 baangebruik nodig is, dan is gedurende een andere periode op de dag het verkeersaanbod lager, waardoor meer 2+1-1 baangebruik mogelijk is.

De samenhang tussen de inzet van een vierde baan (2+2) en de inzet van 2+1-1 is hieronder schematisch weergegeven. In de figuur links de situatie als opeenvolgende start- en landingspieken precies op elkaar aansluiten. Er is dan continue 2+1 baangebruik mogelijk. In de figuur rechts de situatie als dezelfde start- en landingspieken onderling verschoven worden. Het 2+1 baangebruik wordt dan afgewisseld door periodes met 2+1-1 baangebruik en 2+2 baangebruik. Veranderingen in de dienstregeling, het actuele baangebruik (noord of zuid) en specifieke weersomstandigheden zijn factoren die kunnen leiden tot het verschuiven van de start- en landingspieken.



#### Toelichting kwartaal 4:

Ten opzichte van 2011 is het aantal uren dat verkeer op één start- en één landingsbaan werd afgehandeld in 2012 lager. Deze trend werd ook al in het monitoringsrapport voor het derde kwartaal waargenomen, hoewel het verschil kleiner is geworden.

In het monitoringsrapport van het derde kwartaal is gesuggereerd dat de daling van het aantal uren 2+1-1 baangebruik verklaard kan worden door de relatie met de inzet van 2+2 baangebruik. Door het verschuiven van pieken ontstaat immers zowel meer 2+2 baangebruik als meer 2+1-1 baangebruik. Deze twee gegevens zijn dus als het ware 'communicerende vaten'.

Uit de gegevens van het vierde kwartaal van 2012 blijkt dat deze verklaring niet de enige verklaring kan zijn voor de daling van het 2+1-1 baangebruik. Het aantal bewegingen op een vierde baan is in het vierde kwartaal van 2012 immers niet gedaald ten opzichte van het vierde kwartaal van 2011, bij ongeveer evenveel verkeer.

Er moeten dus andere factoren zijn die binnen een bepaald kwartaal een rol kunnen spelen voor de mogelijkheden om 2+1-1 baangebruik in te zetten. Eén van die factoren is het hogere percentage 'anders' in de preferentietabel. Tussen de baancombinaties die hierbinnen vallen zitten relatief veel combinaties waarbij alleen 1+1 baangebruik mogelijk is, bijvoorbeeld vanwege storm. Dit kan betekenen dat er in de periode daarna relatief meer 2+2 baangebruik nodig is om verstoringen op te vangen. Overigens blijft het wel de verwachting dat er, vooral op jaarbasis, een relatie bestaat tussen (veel) 2+1-1 baangebruik en (veel) 2+2 baangebruik, om zoals in het 3e kwartaal beschreven reden.

#### Resultaat winterseizoen

In het winterseizoen is gemiddeld 6,1 uur per dag (tussen 06:00 en 23:00 uur) één start- en één landingsbaan ingezet.

#### Resultaat zomerseizoen

In het zomerseizoen is gemiddeld 3,8 uur per dag (tussen 06:00 en 23:00 uur) één start- en één landingsbaan ingezet.

# Verdeling van het startend verkeer

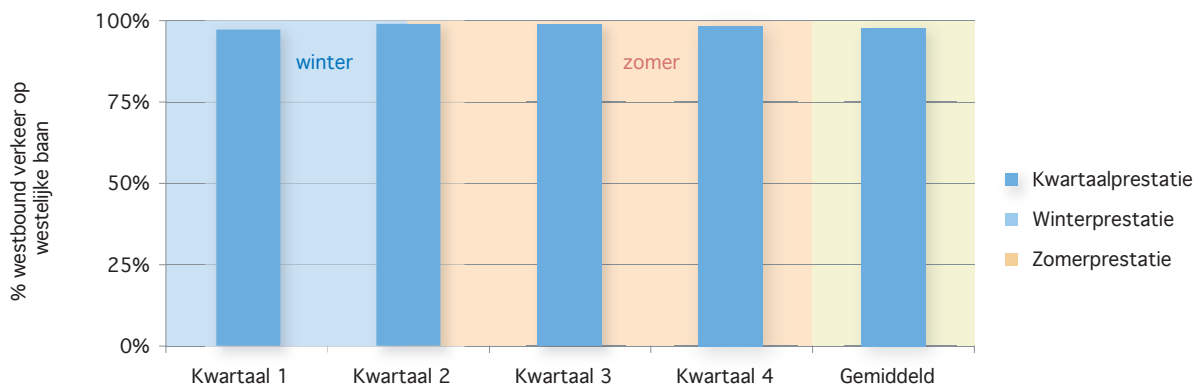
## Regel

Op momenten dat twee startbanen in gebruik zijn, maakt het startend verkeer met een westelijk gelegen bestemming (sector 4 en 5) gebruik van de meest westelijk gelegen startbaan binnen een baancombinatie.

## Resultaat

In het eerste kwartaal van gebruiksjaar 2012 is 96,8% van het verkeer met een westelijk gelegen bestemming afgehandeld op de meest westelijk gelegen startbaan binnen een baancombinatie. Voor het tweede, derde en vierde kwartaal is dit percentage respectievelijk 98,7%, 99,0% en 98,6%. Onderstaande grafiek toont de inzet van de meest westelijk gelegen startbaan binnen een baancombinatie.

Figuur 5-17



## Toelichting kwartaal 1

De score is naar verwachting. Hierbij wordt opgemerkt dat indien er een tweede startbaan wordt bijgezet, die zich ten westen bevindt van de eerste startbaan, die al in gebruik is, dan kan de regel tijdelijk niet worden uitgevoerd. Dit is het geval is bij overgang van starten Polderbaan (18L) naar starten Polderbaan en Zwanenburgbaan (18L+18C), aangezien het verkeer naar sector 4 en 5 van baan wisselt (hier van de Polderbaan (18L) naar de Zwanenburgbaan (18C)). Dit leidt in dat geval tot een lagere prestatie. In Q1 is iets minder dan 1% een baancombinatie in gebruik geweest waar dit een rol speelde.

# Verdeling van het landend verkeer

## Regel

Op momenten dat twee landingsbanen in gebruik zijn, gelden de volgende regels per winter- en zomerseizoen:

- voor de baancombinatie Polderbaan-Zwanenburgbaan is de ambitie om te komen tot een norm van 45% op de Polderbaan;
- voor de baancombinatie Kaagbaan-Aalsmeerbaan wordt uitgegaan van een norm van 50% op de Kaagbaan.

Ten aanzien van het aandeel van het landend verkeer voor de baancombinatie Polderbaan- Zwanenburgbaan is aangegeven dat het de ambitie is om in de periode tot 2014 te komen tot een norm van 45% op de Polderbaan. Daarbij is ook aangegeven dat tijdens het experiment wordt onderzocht wat voor deze combinatie een haalbare verdeling is. Vandaar dat gekozen is om een ambitie te stellen om te komen tot een norm. Daartoe zullen partijen tijdens het experiment onderzoeken of het mogelijk is om:

- zoveel mogelijk het westelijke (SUGOL) verkeer op de Polderbaan af te handelen;
- een zo groot mogelijk deel van het zuidelijke (RIVER) verkeer op de Polderbaan af te handelen.

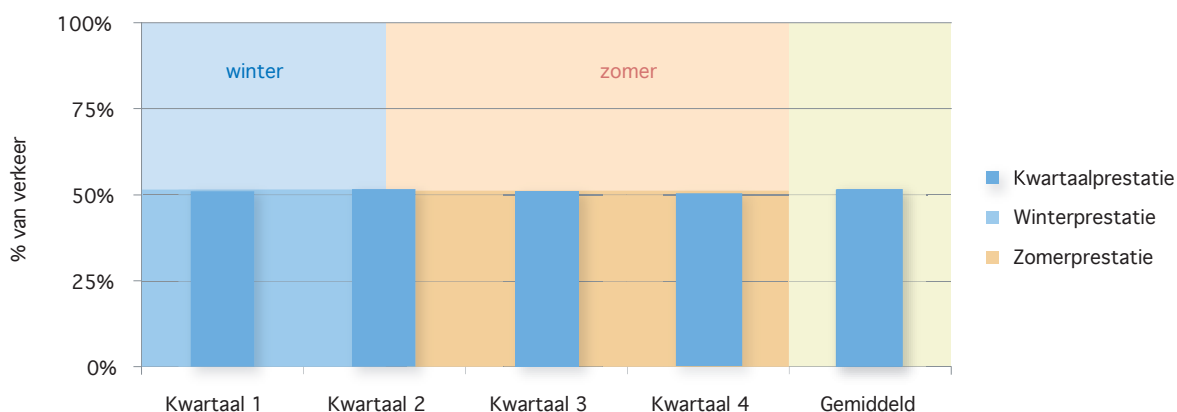
## Resultaat

Onderstaande tabel en grafieken geven de behaalde resultaten voor het afgelopen gebruiksjaar. In het hoofdstuk *Karakteristieken van de vliegoperatie* staat weergegeven welk deel van het totaal aantal vluchten op de Polderbaan of Kaagbaan landt.

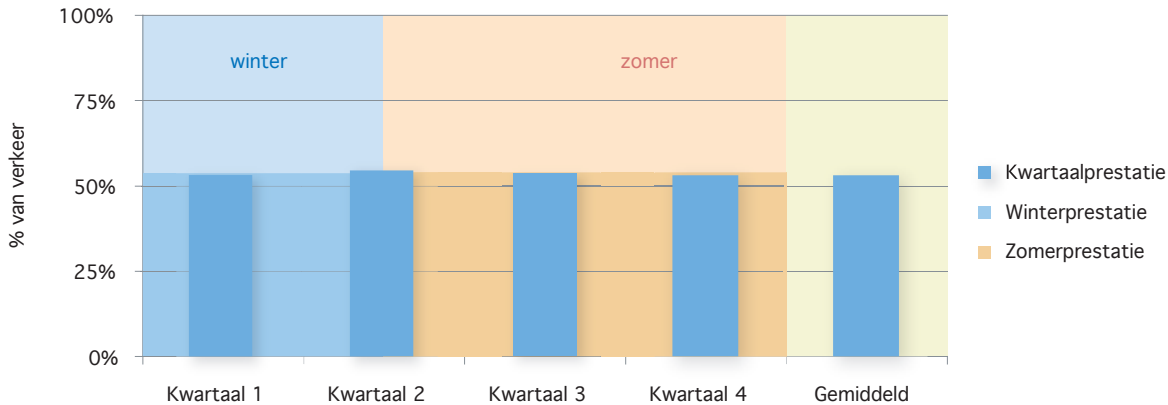
Landingsbaancombinatie	Inzet				
	Q1	Q2	Q3	Q4	
Polderbaan en Zwanenburgbaan	51,5%	52,0%	51,5%	50,5%	op de Polderbaan
Kaagbaan en Aalsmeerbaan	53,3%	54,7%	53,7%	53,8%	op de Kaagbaan

In het eerste kwartaal van gebruiksjaar 2012 was het aandeel van Sugol verkeer naar Zwanenburgbaan (18C) 2,4% van de bewegingen bij gelijktijdig gebruik van de Polderbaan (18R) en de Zwanenburgbaan (18C). Voor het tweede, derde en vierde kwartaal was dit respectievelijk 1,9%, 1,6% en 1,7%.

Figuur 5-18 Polderbaan



**Figuur 5-19 Kaagbaan**



**Toelichting kwartaal 1:**

Zoals in het vorige kwartaal (Q4/2011) is aangegeven, wordt wat betreft de realisatie bij zuidelijk baangebruik gedacht aan oorzaken zoals (1) meer verkeer en (2) meer verkeer in de pieken. Inderdaad is er in dit kwartaal meer verkeer geweest (5%) dan in het eerste kwartaal van 2011. Veel inzet van de 6e preferentie (11%) met mixed-mode 18C heeft ook effect op de verdeling landend verkeer 18R/18C. Er is dan minder ruimte voor landingen op 18C/Zwanenburg.

**Toelichting kwartaal 3/4:**

In vergelijking met het eerste experimenteerjaar lijkt de score voor de Polderbaan/Zwanenburgbaan combinatie nu redelijk stabiel te zijn.

**Resultaat winterseizoen**

Het percentage landend verkeer op de Kaagbaan versus landend verkeer op de Aalsmeerbaan, bij gelijktijdig gebruik zijn van Kaagbaan en Aalsmeerbaan, bedraagt in de afgelopen winter bijna 54,1%. Het gaat hier om ca. 2.930 landingen op de Kaagbaan en ca. 2.480 landingen op de Aalsmeerbaan. Dit percentage is nagenoeg gelijk aan de resultaten voor kwartaal twee in het gebruiksjaar 2011.

Het percentage landend verkeer op de Polderbaan bij gelijktijdig in gebruik zijn van Polderbaan en Zwanenburgbaan, bedraagt in de afgelopen winter bijna 51,9%. Het gaat hierbij om ca. 7.340 landingen op de Polderbaan en ca. 6.810 landingen op de Zwanenburgbaan. Het percentage landend verkeer op de Polderbaan bij gelijktijdig in gebruik zijn van Polderbaan en Zwanenburgbaan is vergeleken met kwartaal twee in het gebruiksjaar 2011 toegenomen.

**Resultaat zomerseizoen**

Het percentage landend verkeer op de Kaagbaan versus landend verkeer op de Aalsmeerbaan, bij gelijktijdig gebruik van de Kaagbaan en Aalsmeerbaan, bedraagt in de afgelopen zomer 54,0%.

Het percentage landend verkeer op de Polderbaan, bij gelijktijdig gebruik van de Polderbaan en Zwanenburgbaan, bedraagt in de afgelopen zomer 51,1%.



# Inzet van de vierde baan

## Regel

Om het 2+2 baangebruik te beperken mogen er gemiddeld maximaal 40 vliegtuigbewegingen, en bij operationele verstoringen, maximaal 60 vliegtuigbewegingen per dag op de vierde baan worden afgehandeld.

Tijdens het experiment worden de werkbaarheid en aantal bewegingen volgens drie definities voor de 'vierde baan' onderzocht. Deze zijn:

1. De vierde baan is de 'niet-geluidspreferente' baan die het minst is gebruikt tijdens een periode van 2+2 baangebruik. De 'niet-geluidspreferente' banen in dit geval zijn de Zwanenburgbaan, de Aalsmeerbaan en de Buitenveldertbaan.
2. De vierde baan is de 'niet-geluidpreferente' laatst ingezette baan. Van een landingspiek naar een startpiek is dat de tweede startbaan en van een startpiek naar een landingspiek is dat de tweede landingsbaan.
3. De vierde baan is de minst gebruikte baan tijdens een periode van 2+2 baangebruik.

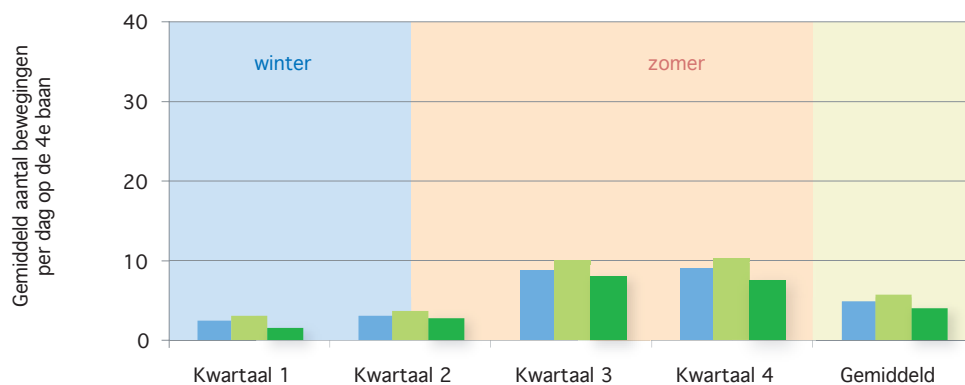
## Resultaat

Onderstaande tabel geeft de behaalde resultaten voor het afgelopen gebruiksjaar.

Definitie	Gemiddeld aantal bewegingen per dag op de vierde baan				Aantal dagen met meer dan 60 bewegingen op de vierde baan			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1 Minst gebruikte niet geluidspreferente baan	2,7	3,2	9,0	9,2	0	0	0	0
2 Niet geluidspreferente laatst ingezette baan	3,3	3,9	10,1	10,5	0	0	0	1
3 Minst gebruikte baan	1,8	2,8	8,0	7,8	0	0	0	0

Onderstaande grafiek toont de gemiddelde dagelijkse inzet van de vierde baan volgens de verschillende definities.

Figuur 5-20



Het verschil in inzet van de vierde baan is per seizoen te verklaren. In de zomer is er meer vliegverkeer, waardoor er een toename van de inzet van de vierde baan is ten opzichte van het winterseizoen.

#### **Toelichting kwartaal 1:**

De gemiddelde inzet van de vierde baan zit in elke definitie onder de 40 bewegingen per dag.

Het resultaat ten aanzien van de norm voor het maximaal aantal bewegingen dat op een dag op een vierde baan mag worden afgehandeld (60 bewegingen bij operationele verstoring), wordt bepaald door incidentele omstandigheden. Het hoogst aantal gerealiseerde bewegingen op de vierde baan op dagbasis is voor definitie 1 (minst gebruikte niet geluidspreferente baan) 35 bewegingen, voor definitie 2 (niet geluidspreferente laatst ingezette baan) 35 en voor definitie 3 (minst gebruikte baan) 11. De datum waarop het hoogste aantal bewegingen op de vierde baan is gerealiseerd is voor definitie 1 en 2 op 9 december en voor definitie 3 op 29 december 2011.

#### **Toelichting kwartaal 2:**

De gemiddelde inzet van de vierde baan zit in elke definitie onder de 40 bewegingen per dag.

Het resultaat ten aanzien van de norm voor het maximaal aantal bewegingen dat op een dag op een vierde baan mag worden afgehandeld (60 bewegingen bij operationele verstoring), wordt bepaald door incidentele omstandigheden. Het hoogst aantal gerealiseerde bewegingen op de vierde baan op dagbasis is voor definitie 1 (minst gebruikte niet geluidspreferente baan) 20 bewegingen, voor definitie 2 (niet geluidspreferente laatst ingezette baan) 32 en voor definitie 3 (minst gebruikte baan) 15. De datum waarop het hoogste aantal bewegingen op de vierde baan is gerealiseerd is voor definitie 1 en 2 op 11 maart en voor definitie 3 op 5 april.

#### **Toelichting kwartaal 3:**

De gemiddelde inzet van de vierde baan zit bij elke definitie onder de 40 bewegingen per dag.

Het resultaat ten aanzien van de norm voor het maximaal aantal bewegingen dat op een dag op een vierde baan mag worden afgehandeld (60 bewegingen bij operationele verstoring), wordt bepaald door incidentele omstandigheden. Het hoogst aantal gerealiseerde bewegingen op de vierde baan op dagbasis is voor definitie 1 (minst gebruikte niet geluidspreferente baan) 34 bewegingen (op 28 mei 2012), voor definitie 2 (niet geluidspreferente laatst ingezette baan) 36 (op 27 juli 2012) en voor definitie 3 (minst gebruikte baan) 33 (op 28 mei 2012).

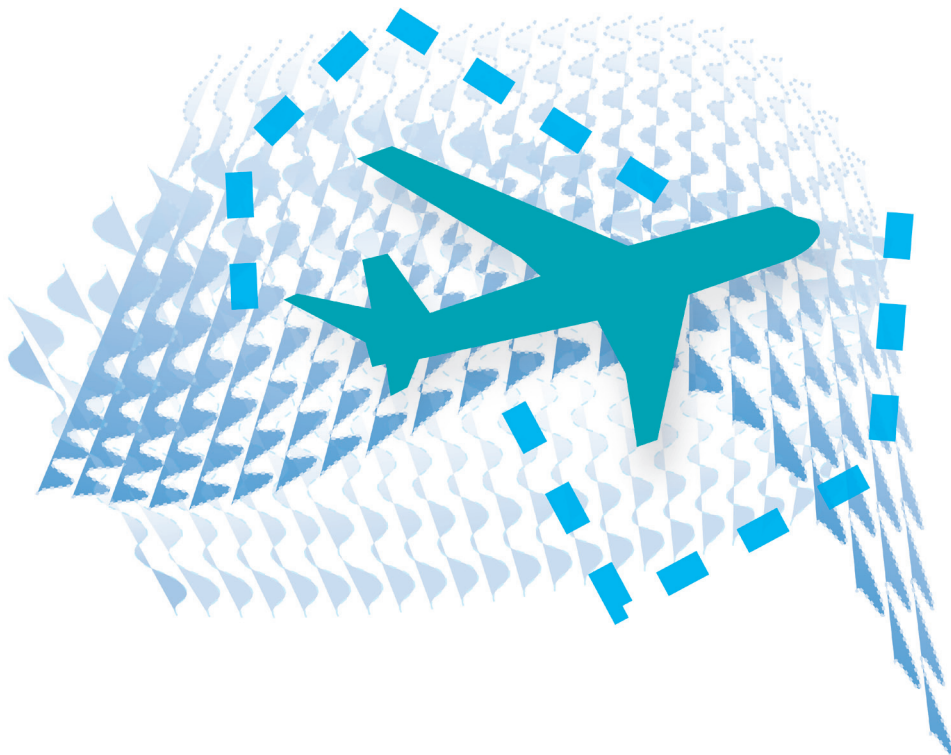
De inzet van een vierde baan is in het derde kwartaal van 2012 toegenomen ten opzichte van het tweede kwartaal. Voor de drie definities van respectievelijk 3,2/3,9/2,8 naar 9,0/10,1/8,0. Deze toename van het tweede naar het derde kwartaal deed zich ook in 2011 voor. Toen was er een toename van 8,2/10,1/6,5 naar 13,7/17,9/11,6. Opvallend is ook de daling in het derde kwartaal van 2012 ten opzichte van het derde kwartaal van 2011 in deze getallen. Dit kan samenhangen met de eerder geconstateerde daling van het aantal uren 2+1-1 baangebruik over deze periode, zoals in het hoofdstuk *Inzet van één start- en één landingsbaan (2+1-1)* is beschreven.

**Toelichting kwartaal 4:**

De gemiddelde inzet van de vierde baan zit bij elke definitie onder de 40 bewegingen per dag.

Het resultaat ten aanzien van de norm voor het maximaal aantal bewegingen dat op een dag op een vierde baan mag worden afgehandeld (60 bewegingen bij operationele verstoring), wordt bepaald door incidentele omstandigheden. Het hoogst aantal gerealiseerde bewegingen op de vierde baan op dagbasis is voor definitie 1 (minst gebruikte niet-geluidspreferente baan) 55 bewegingen (op 6 augustus), voor definitie 2 (niet-geluidspreferente laatst ingezette baan) 78 (op 6 augustus) en voor definitie 3 (minst gebruikte baan) 33 (op 6 augustus).

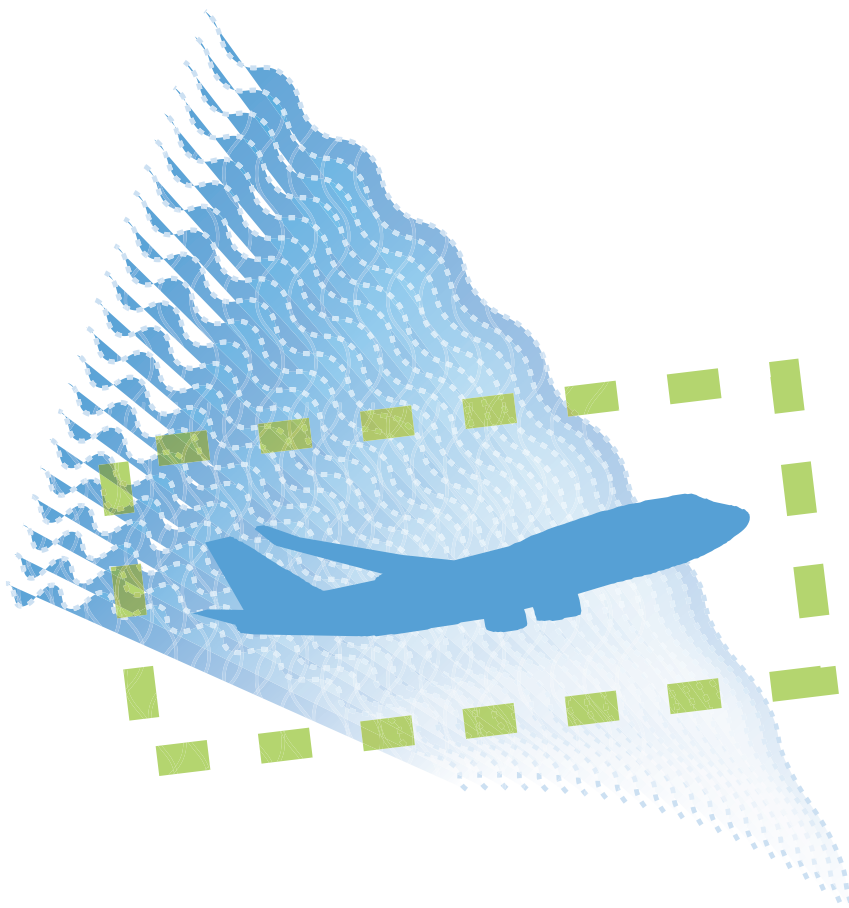
Op 6 augustus waren er veel onweersbuien en veel regenval. KNMI heeft op deze dag code geel afgegeven voor alle provincies.



## DEEL 3

### Overig

- TVG - Totale Volume van de Geluidbelasting
- Geluidbelasting in handhavingspunten
- Netwerkkwaliteit



# TVG – Totale Volume van de Geluidbelasting

## Kader

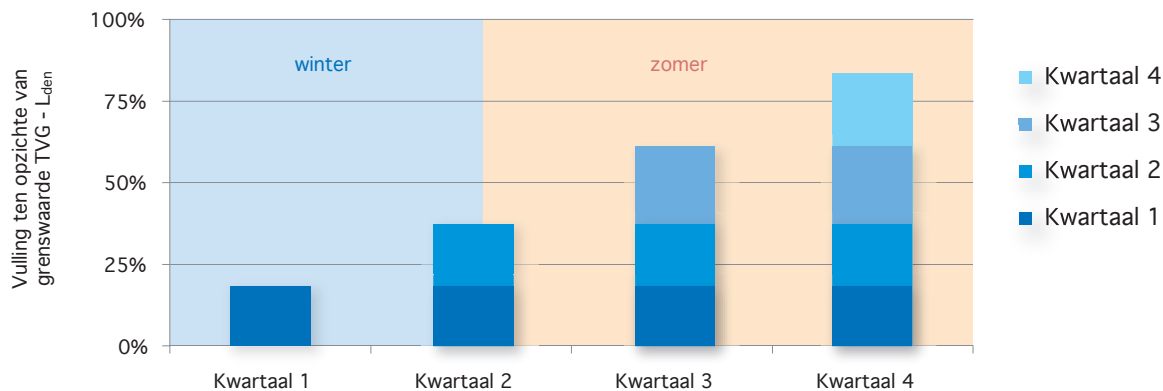
In het Luchthavenverkeersbesluit Schiphol voor het huidige stelsel is een norm voor het Totaal Volume Geluid (TVG) opgenomen. In het nieuwe stelsel zal deze worden vervangen door de norm 'Maximum Hoeveelheid Geluid'. Voor de precieze invulling van de MHG norm loopt een separaat onderzoekstraject.

De opvulling van het TVG wordt bepaald door het verkeersvolume, de vlootsamenstelling, de verdeling van het verkeer over de dag (overdag, avond, nacht en vroege ochtend) en de gehanteerde vliegprocedure. Het TVG wordt niet direct beïnvloed door de regels voor het baangebruik.

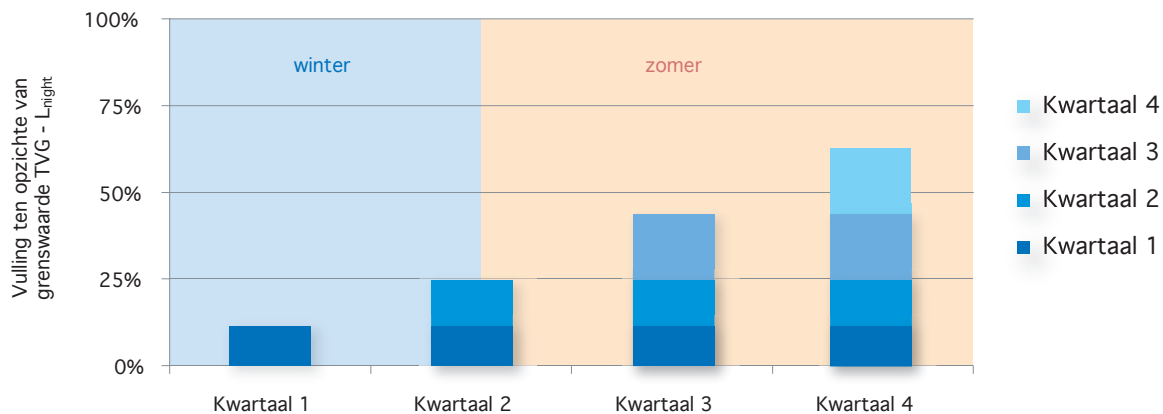
## Resultaat

Onderstaande grafieken tonen de ontwikkeling van het gerealiseerde geluid ten opzichte van de grenswaarde voor TVG voor de etmaalperiode ( $L_{den}$ ) en de nachtperiode ( $L_{night}$ ).

**Figuur 5-21 Ontwikkeling Totale Volume van de Geluidbelasting (TVG) -  $L_{den}$**   
Etmaal (24 uur)



**Figuur 5-22 Ontwikkeling Totale Volume van de Geluidbelasting (TVG) -  $L_{night}$**   
Nacht (23:00 – 07:00)



Het gerealiseerde geluid in zowel de etmaalperiode als de nachtperiode is na afloop van het gebruiksjaar minder dan de grenswaarde.

# Geluidbelasting in handhavingspunten

## Kader

Het experiment met het nieuwe stelsel vindt plaats binnen het vigerend wettelijk kader. Dit betekent dat weliswaar wordt gevlogen volgens de regels in het experiment, maar dat de handhaving plaatsvindt op basis van de grenswaarden in de handhavingspunten van het vigerende stelsel. Gedurende het experiment wordt van de sector verwacht dat zij vliegen volgens de regels voor strikt preferentieel baangebruik en dus ook bij een dreigende overschrijding in de grenswaarden van de handhavingspunten niet afwijken van deze regels. Indien aan de orde, wordt een tijdelijke aanpassing van de grenswaarden conform artikel 8.23a aangevraagd. De geluidbelasting in handhavingspunten wordt hiertoe gemonitord.

## Resultaat

De grafieken op de volgende pagina geven de ontwikkeling van de waarden in de handhavingspunten voor  $L_{den}$  en voor  $L_{night}$  gezien over het afgelopen gebruiksjaar ten opzichte van de grenswaarden.

### Toelichting kwartaal 1:

Door het gebruik van de Buitenveldertbaan in het eerste kwartaal van het gebruiksjaar, is een meer dan tijdsevenredig deel van de geluidsruimte van de handhavingspunten nabij deze baan verbruikt. Voor het etmaal zijn dit handhavingspunten 20, 21, 22 en 23 en voor de nacht handhavingspunten 15, 16 en 17.

Waarschijnlijk wordt dit veroorzaakt door de uitzonderlijke weersomstandigheden in het eerste kwartaal.

### Toelichting kwartaal 2:

De toename van  $L_{den}$  in de handhavingspunten 20 tot en met 23 is in het tweede kwartaal minder dan in het eerste kwartaal. Dit hangt onder andere samen met de lagere inzet van preferenties 3 en 4 in de preferentietabel (gedaald van 23% naar 5%), waarin de Buitenveldertbaan als primaire baan wordt gebruikt.

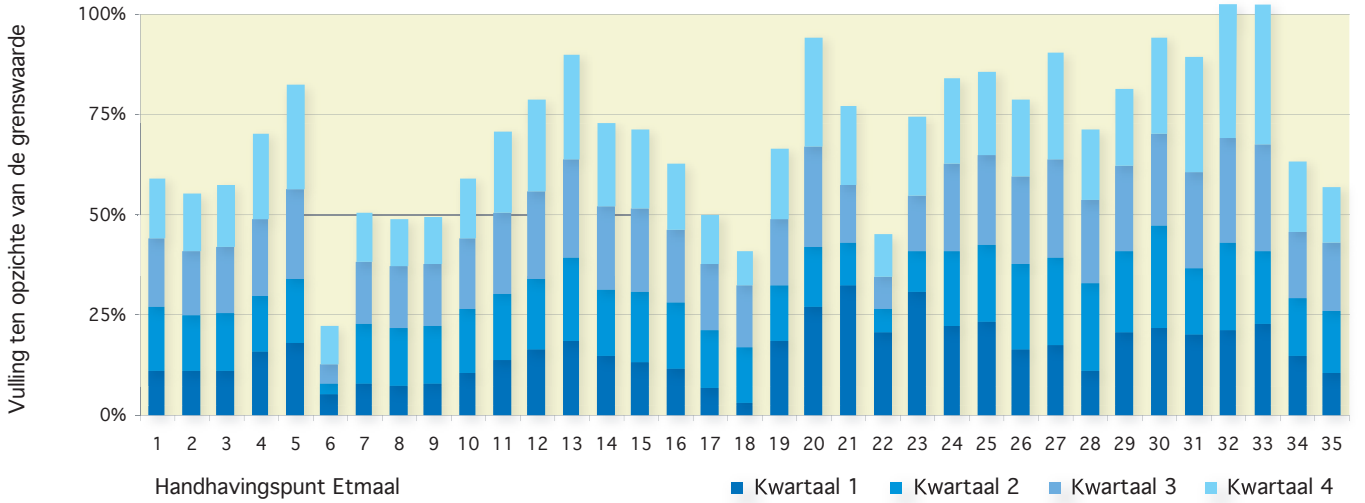
### Toelichting kwartaal 3:

Begin april jl. heeft Schiphol in verband met het geplande groot onderhoud aan rijbaan A21 en het geplande groot onderhoud aan een tweetal toeritten van de Aalsmeerbaan een aanvraag voor vervangende grenswaarden voor  $L_{den}$  handhavingspunten ingediend (zie ook hoofdstuk *Bijzonderheden voor de vliegoperatie*). Deze aanvraag is op 26 juni jl. door Staatssecretaris Atsma toegekend. In grafiek 3-18: 'handhavingspunten voor het etmaal' is gerapporteerd over de gerealiseerde geluid-belasting op basis van deze vervangende grenswaarden.

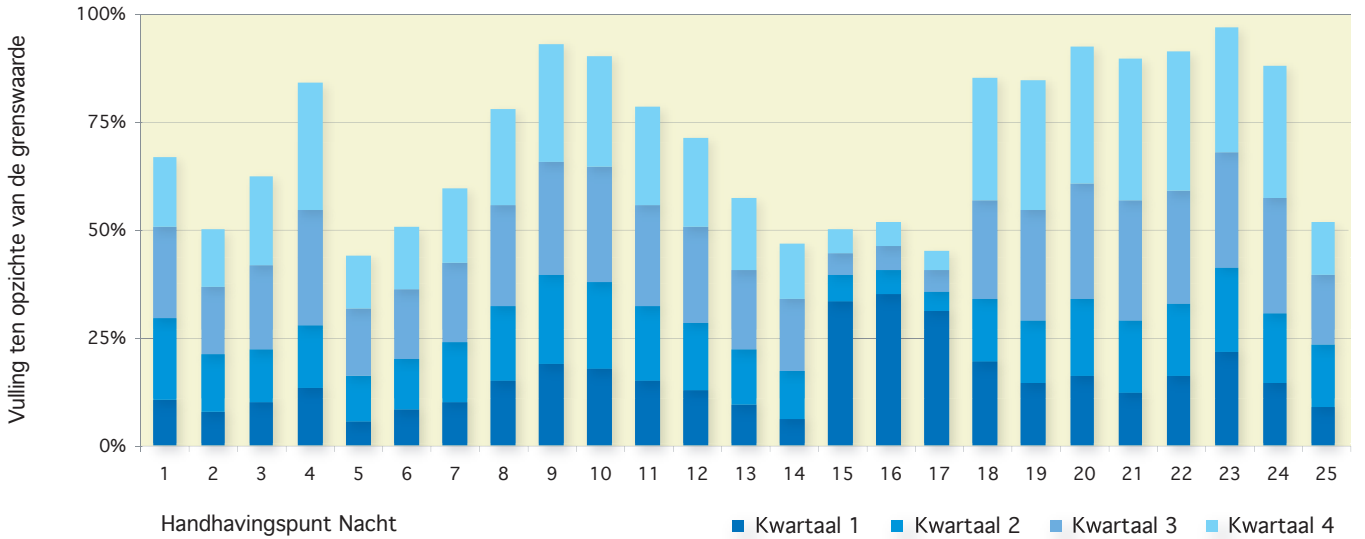
In het derde kwartaal van het gebruiksjaar zijn de vervangende grenswaarden voor  $L_{den}$  handhavingspunten van kracht geworden. Dit heeft geleid tot verbetering van de geluidssituatie, met name voor handhavingpunt 20 bij de Buitenveldertbaan waar het overschrijdingsrisico aanzienlijk afnam.

Door overheersende zuidelijke en zuidwestelijke windrichtingen in het derde kwartaal, zijn de zuidelijke baancombinaties veelvuldig ingezet. Het capaciteitsverbruik van vooral de handhavingspunten 30, 32 en 33, ten zuiden van de Kaagbaan is hierdoor snel toegenomen.

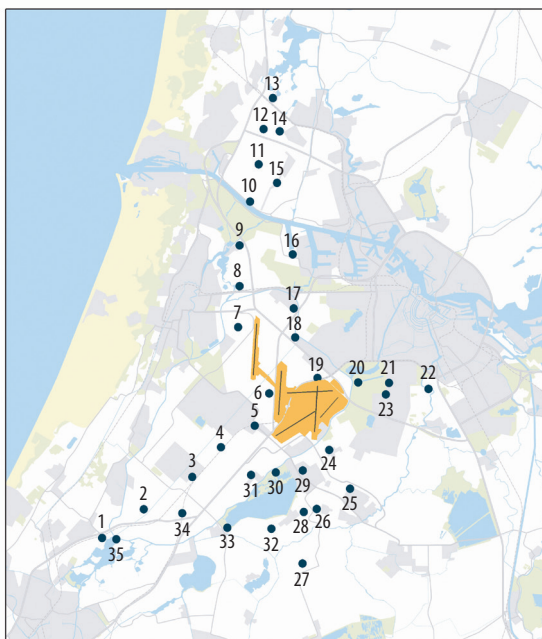
**Figuur 5-23 Handhavingpunten voor het etmaal**



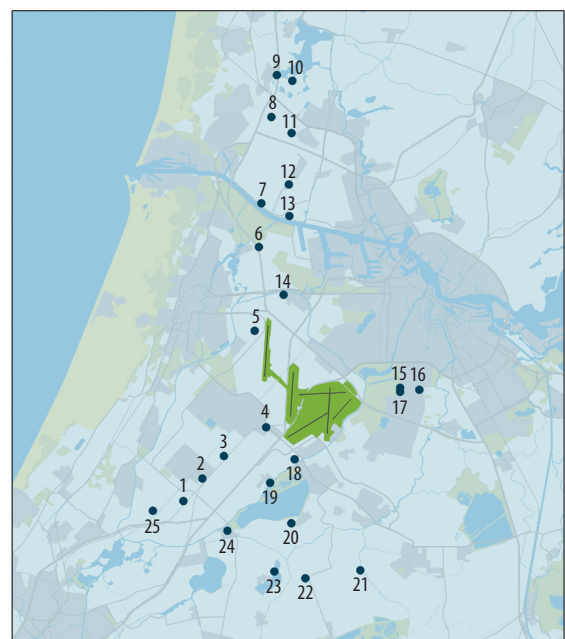
**Figuur 5-24 Handhavingpunten voor de nacht**



**Figuur 5-25 Handhavingpunten voor het etmaal**



**Figuur 5-26 Handhavingpunten voor de nacht**



#### **Toelichting kwartaal 4:**

Schiphol Group heeft bij brief van 13 augustus 2012, met een beroep op artikel 8.23 van de Wet Luchtvaart, vervangende grenswaarden aangevraagd vanwege het groot onderhoud aan de hemelwaterafvoer (HWA) van de Buitenveldertbaan. Deze aanvraag sluit aan op en verwijst naar de aanvraag van 6 april 2012 waarin Schiphol Group heeft verzocht om vervangende grenswaarden vast te stellen in verband met groot onderhoud aan twee toeritten van de Aalsmeerbaan en aan rijbaan A21, zijnde een belangrijke verbindingroute voor taxiënd verkeer naar de Polderbaan en de Zwanenburgbaan. Daarbij is aangekondigd dat verder in het jaar wellicht ook nog vervangende grenswaarden zouden worden aangevraagd in verband met groot onderhoud aan de HWA van de Buitenveldertbaan.

Op 16 oktober zijn de gevraagde vervangende grenswaarden door de Staatssecretaris toegekend. De gevraagde vervangende grenswaarden zijn met name bedoeld om het overschrijdingsrisico van handhavingspunt 20 te reduceren, wat verband houdt met het niet beschikbaar zijn van de Buitenveldertbaan gedurende het groot onderhoud aan de HWA. Tijdens dit onderhoud is rekening gehouden dat bij bepaalde weersomstandigheden de Oostbaan (baan 22) extra zal worden ingezet voor landend verkeer. Handhavingspunt 20 is pal onder de aanvliegroute van deze baan gelegen. De grenswaarden van alle andere handhavingspunten nabij de Buitenveldertbaan zijn naar beneden bijgesteld vanwege het niet beschikbaar zijn van deze baan gedurende het groot onderhoud.

In grafiek 5-23: 'handhavingspunten voor het etmaal' is gerapporteerd over de gerealiseerde geluidbelasting op basis van deze vervangende grenswaarden.

Op 6 oktober heeft Schiphol de Alderstafel geïnformeerd over een aantal dreigende overschrijdingen in handhavingspunten, waaronder handhavingspunt 32 en 33, ten zuiden van de Kaagbaan. Sturingsmogelijkheden ter voorkoming van overschrijdingen waren wel voorhanden maar zijn niet benut omdat dit zou leiden tot een conflict met de regels die zijn afgesproken aan de Alderstafel. In grafiek 5-23 is te zien dat de geluidbelasting in handhavingspunten 32 en 33 boven de 100% is uitgestegen. Na uitvoering van een meteoclauseberekening en de oorzaakanalyse van de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) kan pas vastgesteld worden of er sprake is van formele overschrijdingen. Hier zal de ILT begin 2013 over rapporteren.



# Netwerkkwaliteit

## Kader

Eén van de doelen van het stelsel is de operatie van Schiphol uitvoerbaar houden ten behoeve van het accommoderen van vluchten en het realiseren van de benodigde netwerkkwaliteit. De netwerkkwaliteit op Schiphol wordt voor het grootste deel bepaald door de huboperatie (in belangrijke mate uitgevoerd door de homecarrier). Hierbij is het van cruciaal belang dat de dienstregeling (en daarmee het grootste deel van het netwerk) zo veel mogelijk volgens plan wordt uitgevoerd. Voor de huboperatie is het belangrijk dat de geplande overstap ook daadwerkelijk waargemaakt wordt. Hiervoor is het nodig dat de dienstverlening van de LVNL en de luchthaven Schiphol de afgesproken capaciteit ook daadwerkelijk levert.

Een eerste maatstaf is de 'sustainability', die aangeeft of de overeengekomen capaciteit van het baangebruik ook daadwerkelijk geleverd wordt. Voor de sustainability wordt door de LVNL een target van 95% gehanteerd.

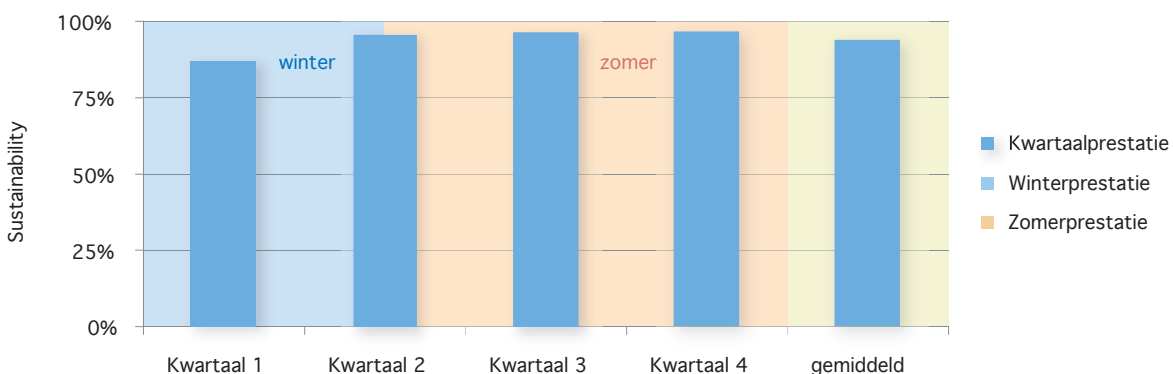
Een tweede maatstaf is de aankomstpunctualiteit, die in feite een verbijzondering van de sustainability is. Aankomstpunctualiteit is het percentage van vluchten van de huboperatie dat aankomt zonder vertraging (vóór of exact op schematijd). Om de netwerkkwaliteit op de dag van uitvoering in stand te kunnen houden en daarnaast ook geplande overstappen te realiseren bestaat er bij het ontwerp van de dienstregeling een norm van 70% ten aanzien van de aankomst op Schiphol (de aankomstpunctualiteit op nul minuten = A0).

De aankomstpunctualiteit van de huboperatie is maatgevend voor de totale punctualiteit op de luchthaven. Hiervoor zijn twee redenen. Allereerst is een belangrijk aandeel op de luchthaven netwerkgeoriënteerd verkeer. Daarnaast openbaart het belang van punctualiteit zich in zijn algemeenheid in de mogelijkheid voor passagiers op een binnenkomende vlucht om op tijd te arriveren op de luchthaven en voor transferpassagiers in het bijzonder om tijdig over te kunnen stappen op de vervolgvlucht.

## Resultaat

De gemiddeld behaalde sustainability in het afgelopen gebruiksjaar is 94,5%:

Figuur 5-27



De aankomstpunctualiteit van de huboperatie is hieronder weergegeven. Dit is derhalve een afspiegeling van de totale punctualiteit:

Realisatie	Q1			Q2			Q3			Q4			
Target	Nov '11	Dec '11	Jan '12	Feb '12	Mrt '12	Apr '12	Mei '12	Jun '12	Jul '12	Aug '12	Sep '12	Okt '12	
Inter-continentaal	70%	69%	69%	66%	70%	61%	67%	64%	70%	66%	70%	65%	
Europa	70%	69%	71%	73%	74%	83%	74%	77%	69%	69%	73%	71%	69%

#### Toelichting kwartaal 1:

In het eerste kwartaal werd voor de huboperatie op de Europese vluchten goed op target gescoord. Dit grotendeels dankzij het goede weer en voldoende luchtruimcapaciteit in heel Europa. Voor intercontinentaal verkeer was de score licht onder target. Dit werd voornamelijk veroorzaakt door ATC vertragingen vanuit het zeer drukbevlogen Azië.

Vermeldenswaardig is dat de netwerkprestatie aanmerkelijk beter zou zijn geweest bij meer noordelijk baangebruik. Het is in voorgaande kwartalen reeds aangetoond dat zuidelijk baangebruik nadelig is voor deze netwerkprestatie.

#### Toelichting kwartaal 2:

In de maanden februari t/m april is voor wat betreft de A0 punctualiteit voor intercontinentaal verkeer - behalve in maart - onder het target gescoord, terwijl voor Europa boven tot ruim boven target is gescoord. Het ruimschoots achterblijven van de scores voor het intercontinentaal verkeer in april is beïnvloed door externe factoren, niet Schiphol gerelateerd, zoals: afwijkingen in de verwachte winden en-route (meer tegenwind), hetgeen zich jaarlijks in de eerste maand van de zomer voordoet.

#### Toelichting kwartaal 3:

In de maanden mei en juni werd de aankomstpunctualiteit voor intercontinentaal verkeer het meest beïnvloed door wisselende 'jetstream' patronen (hoogtewinden) gedurende het seizoen. Binnenkomende vluchten hebben te maken met fluctuerende windsterktes, die invloed hebben op de geplande schematijden. In juli was dit effect minimaal en de A0 op target.

De A0 punctualiteit voor Europa werd het meest beïnvloed door het slechte weer in Europa en het baangebruik op Schiphol. Van mei tot en met juli is de hoeveelheid zuidelijk baangebruik toegenomen, wat een negatieve impact heeft op de A0.

#### Toelichting kwartaal 4:

In het vierde kwartaal werd de A0 punctualiteit voor intercontinentaal verkeer het meest beïnvloed door wisselende 'jetstream' patronen (hoogtewinden) gedurende het seizoen. Daarnaast hadden veel inkomende vluchten vanuit het Verre Oosten te kampen met ATC restricties.

De A0 punctualiteit voor Europa was in het vierde kwartaal op target met uitzondering van oktober als gevolg van slecht weer, zoals de mistdag op 22 oktober (A0 was die dag 20%).

In onderstaande grafiek is de ontwikkeling van de gemiddelde aankomstpunctualiteit in gebruiksjaar 2012 weergegeven.

**Figuur 5-28 Aankomstpunctualiteit**

