

# ***Monitoringsrapport***

## Tweede kwartaal gebruiksjaar 2011

1 februari 2011 tot en met 30 april 2011



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>Bijzonderheden en karakteristieken van de vliegoperatie</b>	<b>6</b>
	Bijzonderheden voor de vliegoperatie	7
	Weer	9
	Karakteristieken van de vliegoperatie	10
<b>DEEL 2</b>	<b>Regels baangebruik experiment</b>	<b>14</b>
	Baanpreferentietabel	15
	Inzet van één start- en één landingsbaan (2+1-1)	17
	Verdeling van het startend verkeer	18
	Verdeling van het landend verkeer	19
	Inzet van de vierde baan	20
<b>DEEL 3</b>	<b>Overig</b>	<b>22</b>
	TVG – Totale Volume van de Geluidbelasting	23
	Geluidbelasting in handhavingspunten	24
	Netwerkkwaliteit	26



# 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 worden gebruikt 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 maart van dit jaar is het eerste monitoringsrapport opgesteld en naar de Tweede Kamer gestuurd. Dit rapport is het tweede monitoringsrapport en betreft het tweede kwartaal van het gebruiksjaar 2011. Het tweede kwartaal loopt van 1 februari tot en met 30 april 2011. Dit kwartaal bevat zowel een deel van het zomerseizoen als een deel van het winterseizoen. Op 27 maart is het zomerseizoen van start gegaan, waarbij een toename van het aantal vluchten zichtbaar is. Dit leidt tot een ander piekenpatroon dan tijdens de winter: er is een extra piek in de ochtend en de pieken zijn 'voller'.

In dit rapport komen de volgende onderwerpen aan bod:

- de bijzonderheden en karakteristieken van de vliegoperatie op Schiphol in de afgelopen periode;
- 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.

Bij vergelijking van het eerste en het tweede kwartaal kan in het kort het volgende worden geconstateerd:

- in het tweede kwartaal hebben 10% meer vliegtuigbewegingen op Schiphol plaatsgevonden dan in het eerste kwartaal;
- tijdens het tweede kwartaal is er ten opzichte van het eerste kwartaal bij goed of marginaal zicht, zowel overdag als 's nachts, voor een groter deel van de tijd één van de baancombinaties uit de baanpreferentietabel ingezet;
- daarnaast is er minder uur per dag één start en één landingsbaan ingezet (2+1-1 baangebruik). De daling is mede te verklaren door de toename van het aantal vluchten en pieken. De verdeling van het startend en landend verkeer is in het eerste en tweede kwartaal nagenoeg gelijk gebleven;
- het gemiddeld aantal vluchten op de vierde baan in het tweede kwartaal is toegenomen. Wel blijft het gemiddeld aantal vluchten op de vierde baan in alle definities onder de 40 bewegingen per dag;
- de sustainability (indicator voor netwerkqualiteit) is iets verbeterd en de punctualiteit ook.

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

Dit rapport bevat, naast de resultaten van het tweede kwartaal, ook een rapportage over het winterseizoen (1 november 2010 tot en met 26 maart 2011).

# 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 tweede kwartaal van het gebruiksjaar 2011. De operatie betreft de afhandeling van het vliegverkeer op Schiphol. De bijzonderheden tijdens deze operatie zijn onderverdeeld in weer, experimenten met hinderbepalende maatregelen en groot baanonderhoud.

## Bijzondere weersomstandigheden

- De wind heeft afgelopen tijd meer en harder uit het noordoosten gewaaid ten opzichte van de weersomstandigheden van de afgelopen vijf jaar; dit heeft geleid tot meer gebruik van de Buitenveldertbaan in oostelijke richting (09) voor startend verkeer.
- De wind heeft afgelopen tijd minder uit het westen gewaaid ten opzichte van de weersomstandigheden van de afgelopen vijf jaar; dit heeft geleid tot minder gebruik van de Buitenveldertbaan in westelijke richting voor landend verkeer (27).
- De opgetreden zichtcondities zijn verslechterd ten opzichte van de weersomstandigheden van de afgelopen vijf jaar. In combinatie met de beheersmaatregel parallel starten heeft dit geleid tot meer gebruik van de Buitenveldertbaan in oostelijke richting (09) voor startend verkeer en meer in westelijke richting (27) voor landend verkeer.

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

## Experimenten met hinderbepalende maatregelen

Tijdens de periode van 1 februari 2011 tot en met 30 april 2011 waren er drie experimenten met hinderbepalende 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 06:30/6:45 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. Sinds 21 oktober 2010 worden in het kader van deze maatregel de nachtelijke vertrek- en naderingsroutes en procedures gevolgd tot 06:30/06:45 uur indien de operatie dit toelaat.
- 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 vervolgonderzoek, dat loopt van 21 oktober 2010 tot 1 november 2011 (CROS pilot 3b+), gaat geleidelijk meer verkeer op deze route gebruik 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. Dit komt overeen met circa 75% van al het verkeer 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. Dit komt momenteel overeen met circa een extra 10% van al het verkeer. Het maximaal te behalen percentage verkeer dat de vaste bochtstraal vliegt bedraagt dus 85%. In de afgelopen rapportageperiode is door andere maatschappijen dan KLM & KLC nog geen gebruik gemaakt van de vaste bochtstraal op de Spijkerboorroute. 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 vertrekroutes Zwanenburgbaan. Op 10 maart 2011 is het experiment parallel starten (optimalisatie NYKER vertrekroutes Zwanenburgbaan) van start gegaan. In dit experiment worden de NYKER vertrekroutes (routes richting het oosten) vanaf de Zwanenburgbaan op gelijke afstand tot de kernen Zwanenburg en Badhoevedorp gesitueerd. Het beoogde effect van het experiment is minder geluidhinder in de omgeving van de Zwanenburgbaan. Het experiment zal in principe een jaar duren. Het experiment is niet van invloed geweest op het baangebruik.

### **Groot baanonderhoud**

Aan de Oostbaan (04/22) is vanaf 4 april 2011 groot onderhoud uitgevoerd. Dit groot onderhoud was bij de afsluiting van het tweede kwartaal, eind april, nog niet afgerond. In de Schiphol operatie is het groot onderhoud zichtbaar in meer baankruisingen, gebruik van andere banen (dan de Oostbaan) door helikopters en (veelal) relatief klein verkeer. Het gevolg hiervan kan zijn geweest dat op bepaalde momenten minder vliegtuigen per uur konden vertrekken of landen op een baan dan normaal. 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. Het precieze effect van dit groot onderhoud op de vliegoperatie in het afgelopen kwartaal moet nog onderzocht worden.

### **Andere bijzonderheden**

In de verslagperiode van het tweede kwartaal hebben zich de volgende bijzondere (operationele) omstandigheden voorgedaan welke van invloed zijn geweest op het baangebruik:

- regulier onderhoud Buitenveldertbaan (21 maart t/m 26 maart);
- een afgebroken start van een vliegtuig op de Polderbaan ('s nachts op 28 maart). Consequenties waren afwijkend baangebruik in die nacht: inzet van de Kaagbaan in mixed mode, Polderbaan niet beschikbaar. De eerste inbound piek is ook afgehandeld zonder beschikbaarheid Polderbaan.





# Weer

Dit hoofdstuk geeft een schets van de weercondities in de afgelopen maanden. 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.

## Februari 2011

Februari was overwegend zacht met een normale hoeveelheid neerslag van 42,4 mm. Op de 23e viel er wat sneeuw bij een temperatuur net boven het vriespunt. Er waren op het waarneemterrein op Schiphol 8 dagen waarop uren met zicht minder dan 1 km werden gerapporteerd, waarbij voornamelijk op 24 en 25 februari slecht zicht werd gemeld. De windrichting was de eerste helft van de maand overwegend tussen zuidoost en west en in de derde en begin vierde week overheersend uit oostelijke richtingen. Tussen 4 en 6 februari stond er een straffe zuidwestenwind van soms 17 m/s met windstoten tot 24 m/s.

## Maart 2011

Maart was uitzonderlijk droog, zeer zonnig en met een normale temperatuur. Klimatologisch hoorde maart bij de drie droogste maanden van de afgelopen eeuw. Het waarneemterrein op Schiphol had 5 dagen met uren met minder dan 1 km zicht, waarbij het vooral op 23 en 29 maart enkele uren mistig was. De wind kwam de eerste week uit noord tot noordoostelijke richting en in de tweede week uit het zuiden tot zuidwesten. De rest van de maand kwam de wind uit uiteenlopende richtingen. De maand eindigde met een straffe zuidwestenwind.

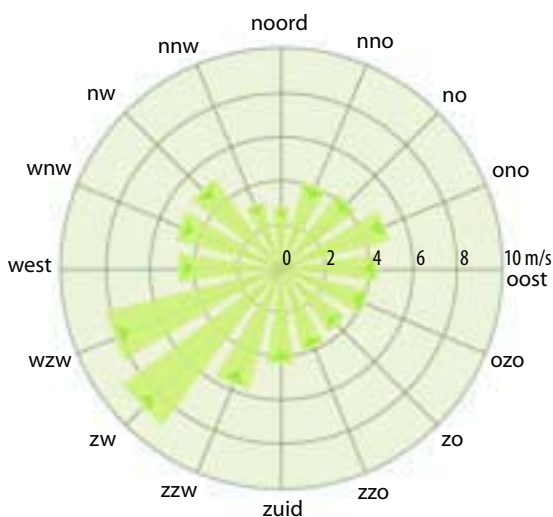
## April 2011

April was door de overheersende invloed van hogedrukgebieden uitzonderlijk zacht, zeer droog en zeer zonnig en hoort daarmee bij de zachtste aprilmaanden in drie eeuwen. Er werd op 27 en 28 april onweer op of nabij Schiphol geregistreerd. Het waarneemterrein op Schiphol had in totaal slechts 7 uren met mist (zicht minder dan 1 km), verdeeld over 4 dagen. Met name in de nacht van 7 op 8 april was het rond middernacht enkele uren mistig. In de eerste week van april kwam de wind vooral uit westelijke richtingen met op de 5e de meeste wind, zuidwest 12 m/s. Daarna was er weinig wind tot de laatste week van de maand. Toen trok een noordoostenwind aan met in de laatste dagen een uurgemiddelde windsnelheid van 8 tot 9 m/s.

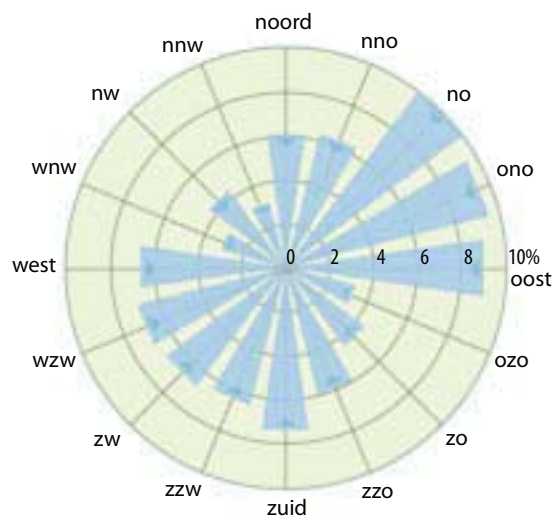
## Wind

In onderstaande figuren wordt inzicht gegeven in de opgetreden windcondities (windrichting en windsnelheid op de grond) in het afgelopen kwartaal.

Figuur 2-1 Gemiddelde windsnelheid per windrichting:



Figuur 2-2 Frequentie per windrichting:



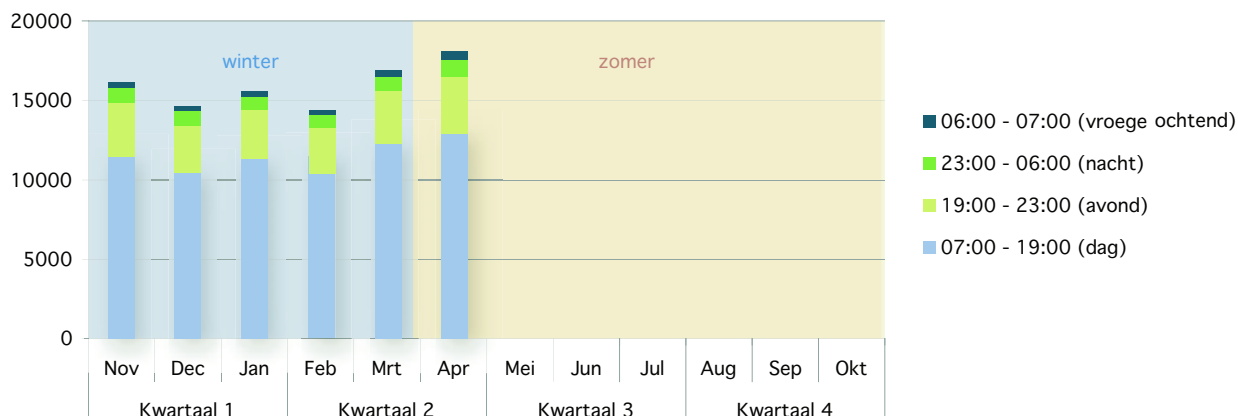
# Karakteristieken van de vliegoperatie

Dit hoofdstuk geeft algemene informatie over de gerealiseerde vliegoperatie. Alle karakteristieken geven informatie over het tweede kwartaal van het gebruiksjaar 2011.

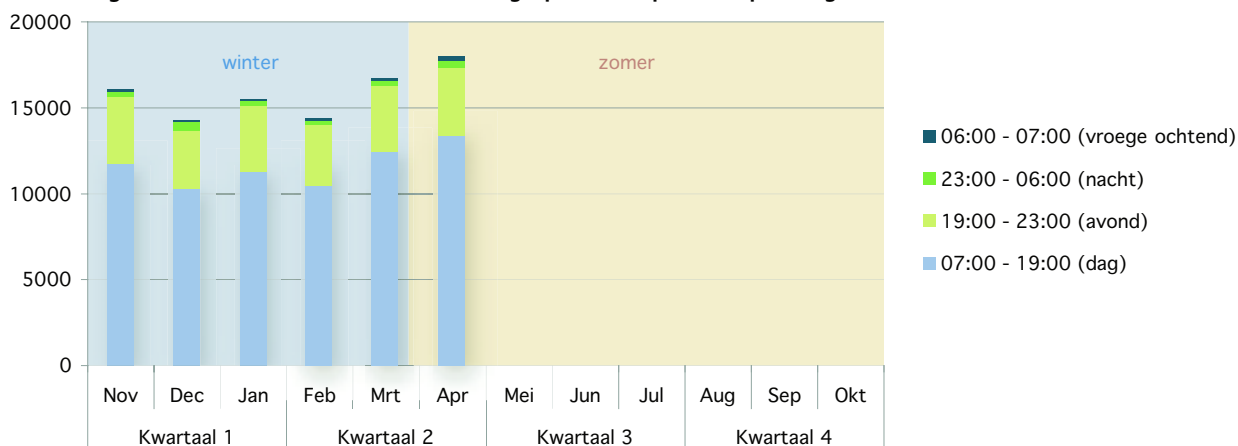
## Aantal vliegtuigbewegingen

In totaal zijn er in de maanden februari tot en met april 2011 circa 99.000 starts en landingen uitgevoerd. De grafieken hierna geven een uitsplitsing van deze vliegtuigbewegingen naar verdeling over de maanden en dagperioden.

**Figuur 2-3 Aantal landingen in een maand, uitgesplitst naar periode op de dag**



**Figuur 2-4 Aantal starts in een maand, uitgesplitst naar periode op de dag**



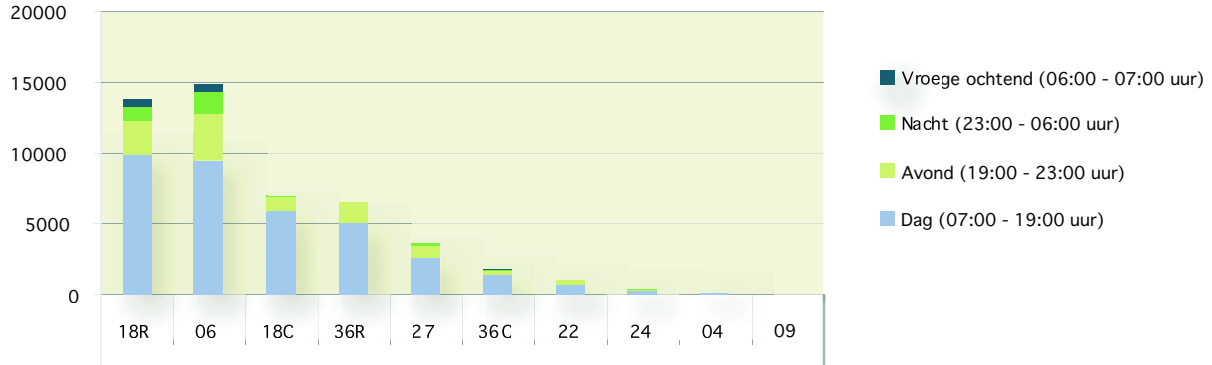
Vanaf maart is een stijging waarneembaar van het aantal vliegtuigbewegingen die zich voortzet in april. Deze trend is een gevolg van de gebruikelijke toename van het aantal vluchten voorafgaand aan de zomer.

Over het gehele kwartaal genomen is een toename van het aantal vliegtuigbewegingen zichtbaar ten opzichte van hetzelfde kwartaal in 2010 met circa 12,9%. In de maand april van vorig jaar was het vliegverkeer echter ernstig ontregeld door de aswolk uit IJsland waardoor vluchten uitvielen. Het aantal vliegtuigbewegingen in 2011 zit nog onder het niveau van 2008. Het aantal vliegtuigbewegingen (in combinatie met het piekenpatroon) is één van de parameters die van invloed is op het aantal ingezette banen.

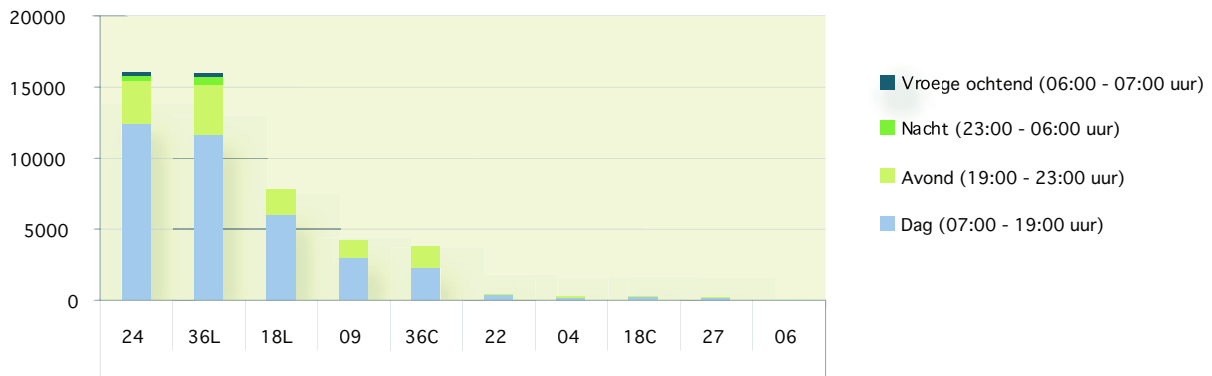
## Baangebruik

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

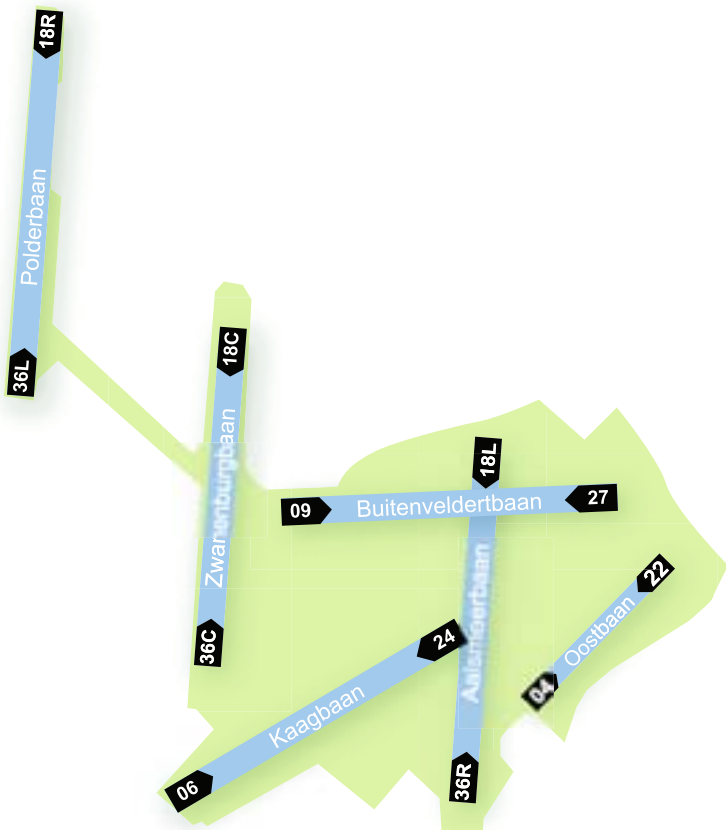
**Figuur 2-5 Landingen**



**Figuur 2-6 Starts**



**Figuur 2-7 Banenstelsel Schiphol**



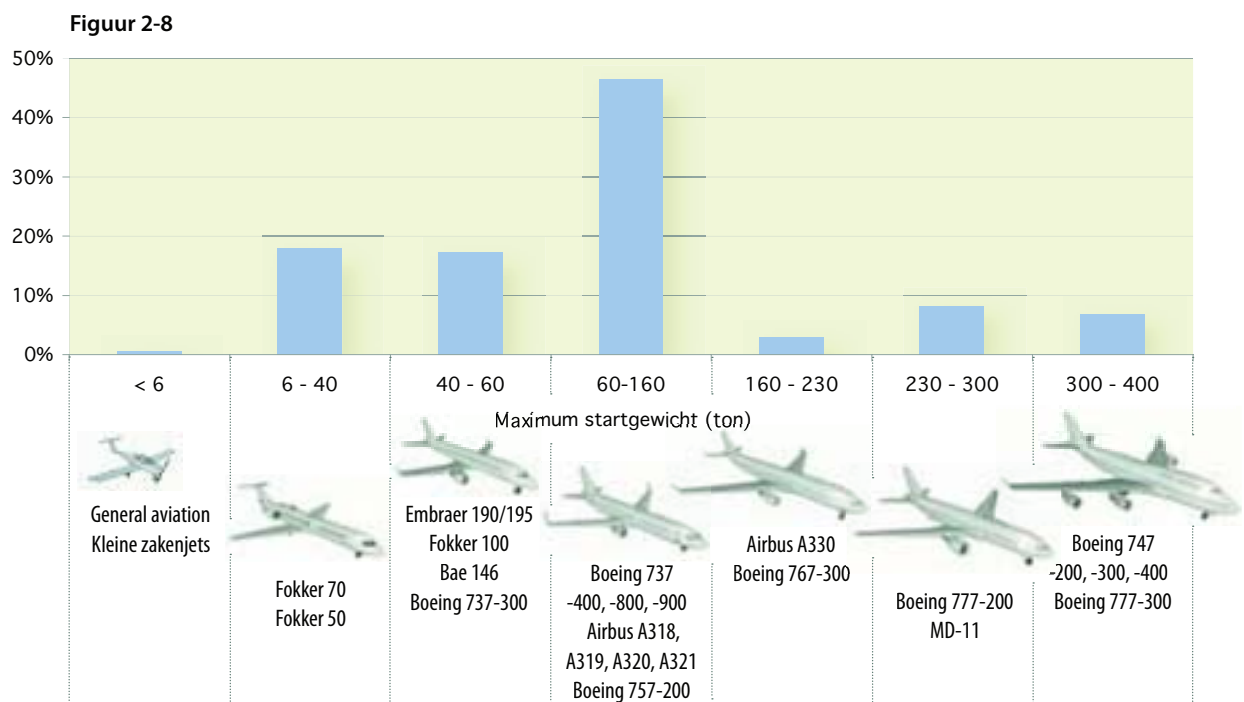
- 04 Oostbaan richting NO
- 06 Kaagbaan richting NO
- 09 Buitenveldertbaan richting O
- 22 Oostbaan richting ZW
- 24 Kaagbaan richting ZW
- 27 Buitenveldertbaan richting W
- 18C Zwanenburgbaan richting Z
- 18L Aalsmeerbaan richting Z
- 18R Polderbaan richting Z
- 36C Zwanenburgbaan richting N
- 36L Polderbaan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

Zichtbaar is dat voor de preferente banen, de Polderbaan en de Kaagbaan, het aantal vliegtuigbewegingen het hoogst is. Net als in het eerste kwartaal is in vergelijking met dezelfde periode in voorgaande jaren het noordelijk baangebruik (starten vanaf de Polderbaan en landen op de Kaagbaan) meer toegepast en het zuidelijk baangebruik minder. Ten opzichte van voorgaande jaren is er een relatief hoge inzet van de Buitenveldertbaan. De inzet van de Buitenveldertbaan is onder meer nodig bij harde westelijke of oostelijke wind.

In hoofdstuk *Baanpreferentietabel* wordt nader ingegaan op de ingezette baancombinaties in relatie tot de gemaakte afspraken aan de Alderstafel.

## Vloot

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



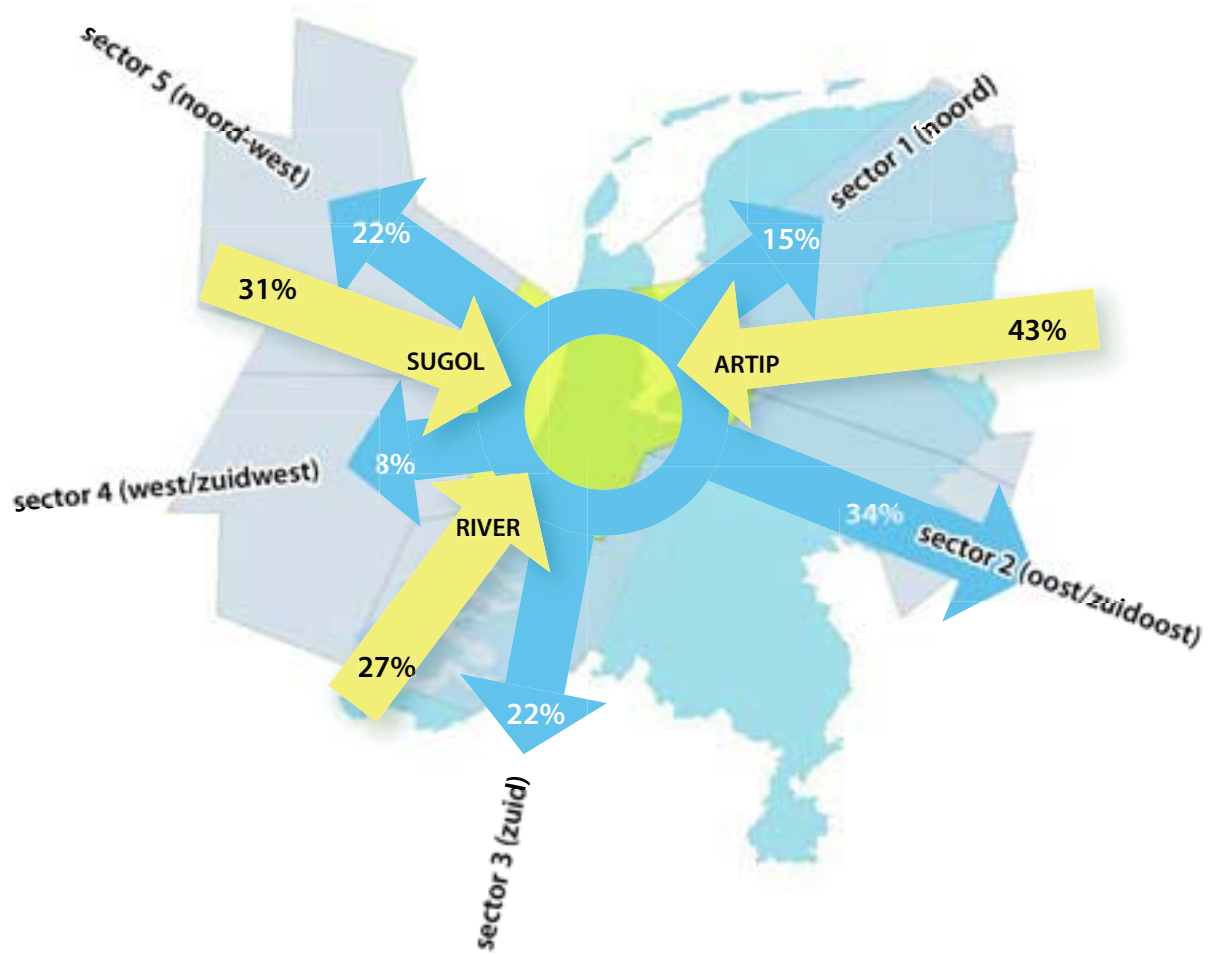
De categorie met onder meer de B737's komt het vaakst voor op Schiphol. Met deze categorie wordt onder meer de feederfunctie van de huboperatie ingevuld. De grotere vliegtuigen worden ingezet voor intercontinentaal verkeer. Er zijn geen grote veranderingen in de vloot te zien in de afgelopen jaren.

## 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.

Figuur 2-9



## 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	2	18R	(18C)	24	(18L)
wolkenbasis ≥ 1.000ft	3	06	(36R)	09	(36L)
EN binnen UDP	4	27	(18R)	24	(18L)
'Goed' of 'marginaal'	5	36R	(36C)	36L	(36C/09)
zicht ≥ 1.500m EN	6	18R	(18C)	18L	(18C/24)
wolkenbasis ≥ 300ft					

### 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

## Resultaat

In het afgelopen kwartaal is bij goed of marginaal zicht, overdag (06:00-23:00 uur) 88% van de tijd en 's nachts (23:00-06:00 uur) 93% van de tijd één van de baancombinaties uit de baanpreferentietabel ingezet. In de overige tijd kunnen door weersomstandigheden, beperkingen aan de beschikbaarheid van banen en overige operationele omstandigheden baancombinaties ingezet zijn die niet in de preferentietabel voorkomen. Uitgesplitst naar de afzonderlijke combinaties uit de tabellen is de inzet als volgt geweest:

### Dag (06:00 – 23:00 uur)

Preferentie	Inzet
1	32%
2	31%
3	7%
4	7%
5	5%
6	7%
<b>Subtotaal</b>	<b>88%</b>
<b>Anders</b>	<b>12%</b>
<b>Totaal</b>	<b>100%</b>

### Nacht (23:00 – 06:00 uur)

Preferentie	Inzet
1	55%
2	35%
3	1%
4	1%
<b>Subtotaal</b>	<b>93%</b>
<b>Anders</b>	<b>7%</b>
<b>Totaal</b>	<b>100%</b>

\*) Door afronding van cijfers kan het voorkomen dat gesommeerde percentages van de individuele preferenties afwijken van totalen en subtotaal.

Noordelijk baangebruik (eerste preferentie) heeft de voorkeur boven zuidelijk baangebruik (tweede preferentie), zie ook het Aldersadvies van 19 augustus 2010. Uit de percentages van de inzet blijkt dat zowel de eerste preferentie voor de dag als de eerste preferentie voor de nacht het meest zijn ingezet. De mate waarin noordelijk baangebruik in de praktijk kan worden toegepast, is met name afhankelijk van de weersomstandigheden (primair wind) en de regels voor het baangebruik die hierbij gelden.

Voor de inzet van de baancombinaties gold het afgelopen kwartaal het volgende:

- De gehanteerde baancombinatie kan in 96% van de tijd verklaard worden op basis van het opgetreden weer (windrichting en windsnelheid, zicht en wolkenbasis) en udp (daglicht).
- In minder dan 0,5% van de tijd heeft het niet beschikbaar zijn van de Polderbaan of Kaagbaan de gehanteerde baancombinatie bepaald. Het gaat hierbij om het kortstondig buiten gebruik zijn van deze banen als gevolg van bijvoorbeeld het genoemde incident met de afgebroken start in de nacht van 28 maart en daarnaast om het buiten gebruik zijn ten behoeve van bijvoorbeeld kleine onderhoudswerkzaamheden.
- In 4% van de tijd bepalen overige (operationele) redenen de inzet van een baancombinatie. Deze redenen zijn bijvoorbeeld het anticiperen op het verwachte weer en de verwachte operatie of het (niet) beschikbaar en bruikbaar zijn van banen en baancombinaties (bijvoorbeeld vanwege weersomstandigheden als onweersbuien, (klein) onderhoud, sluiting van delen van het luchtruim, etc.).

Onderstaande grafiek toont de verklaarbaarheid van inzet van de baancombinatie uit de preferentietabel voor het afgelopen kwartaal.





# 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.

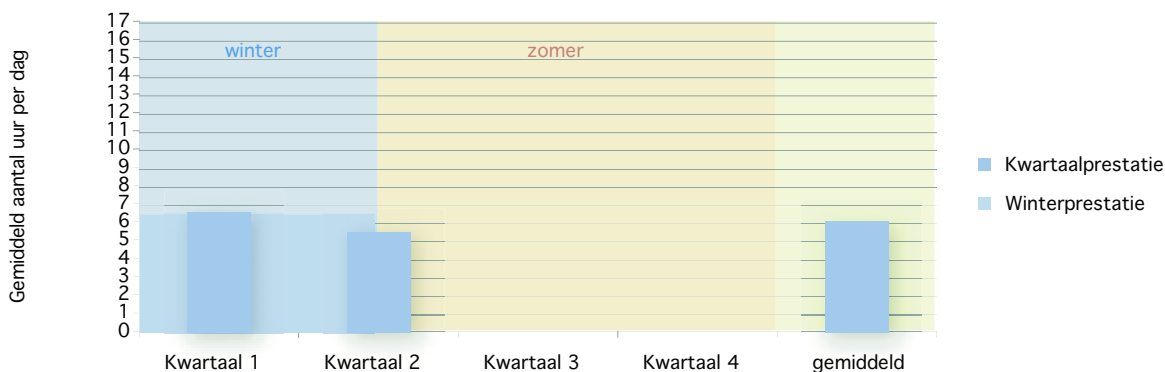
## Hiervoor geldt de volgende berekeningswijze:

Indien het verkeersaanbod gelijk is aan of lager is dan de 'declared capacity' bij 2+1-1 baangebruik, dient het verkeer op twee banen (één start- en één landingsbaan) te worden afgehandeld. Dit aantal uur wordt verlaagd met één uur om ruimte te geven voor andere factoren die ertoe kunnen leiden dat inzet van een tweede start- of landingsbaan vereist is.

## Resultaat

In het tweede kwartaal van dit gebruiksjaar zijn gemiddeld 5,5 uur per dag (tussen 06:00 en 23:00 uur) één start- en één landingsbaan ingezet, zie ook onderstaande grafiek.

Figuur 2-11



Zichtbaar is dat de realisatie in het tweede kwartaal gedaald is ten opzichte van het eerste kwartaal. Een belangrijke verklaring hiervoor is dat vanaf 27 maart 2011 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 een reden voor een grotere kans dat de pieken in elkaar overlopen.

# Verdeling van het startend verkeer

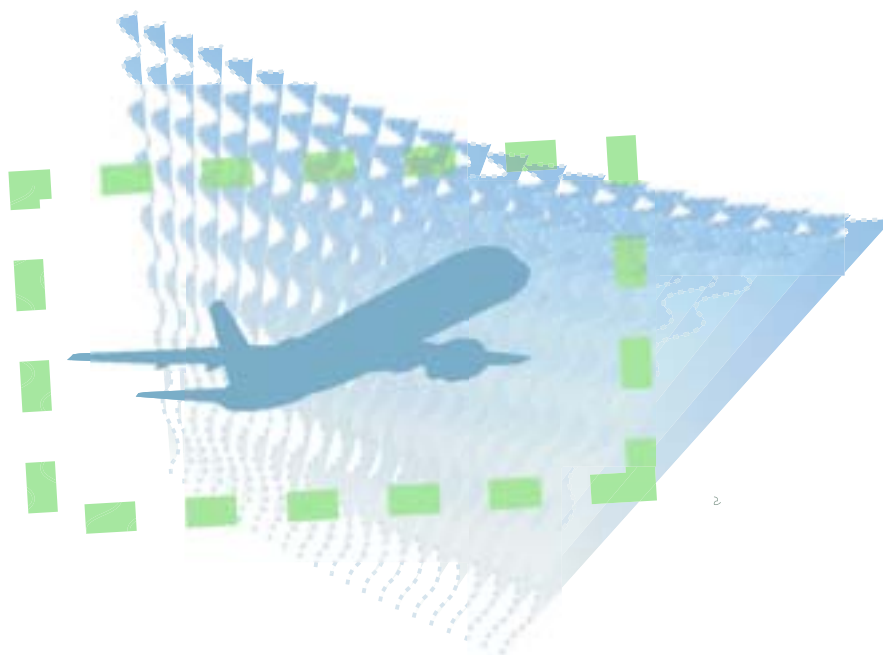
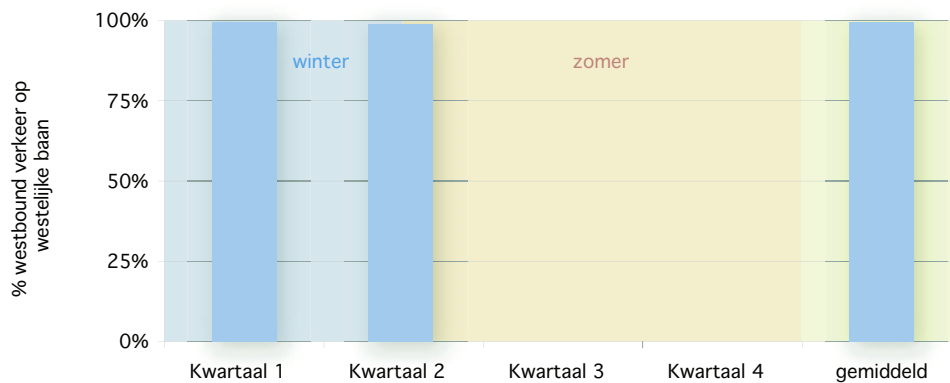
## Regel

Op momenten dat er 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 tweede kwartaal van dit gebruiksjaar is 99% van het verkeer met een westelijk gelegen bestemming afgehandeld op de meest westelijk gelegen startbaan binnen een baancombinatie. Onderstaande grafiek toont de inzet van de meest westelijk gelegen startbaan binnen een baancombinatie.

Figuur 2-12



# 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:

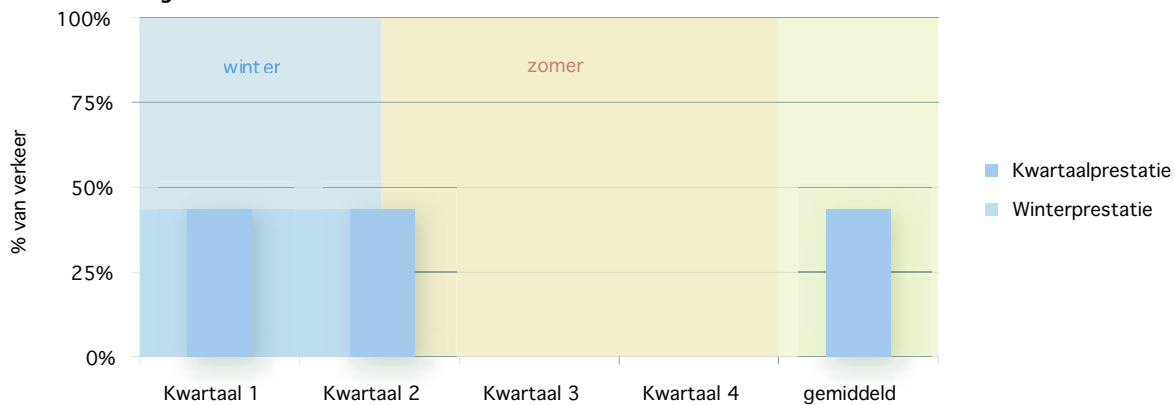
- zoveel mogelijk het westelijke (SUGOL) verkeer op de Polderbaan af te handelen;
- een zo groot mogelijk deel van het zuidelijke (RIVER) verkeer op de Polderbaan af te handelen.

## Resultaat

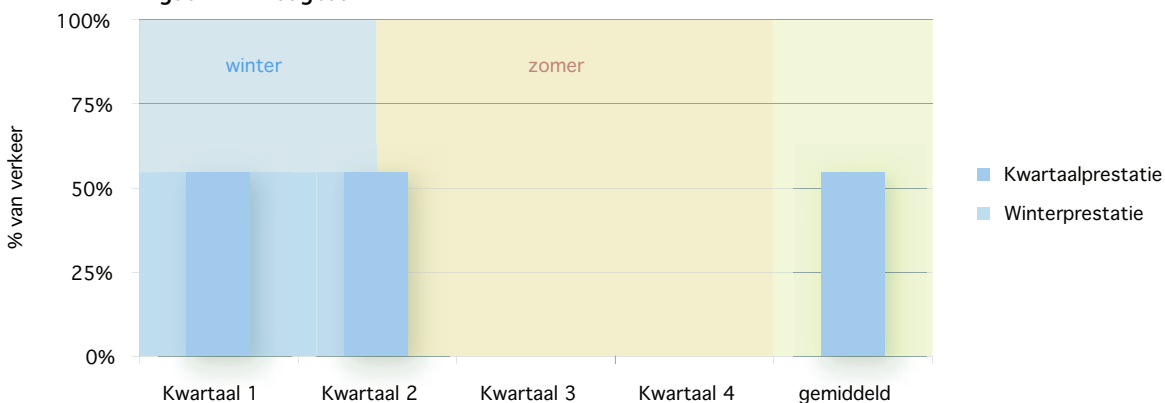
Onderstaande tabel en grafieken geven de behaalde resultaten voor het afgelopen kwartaal weer. In het hoofdstuk *Karakteristieken van de vliegoperatie* staat weergegeven welk deel van het totaal aantal vluchten op de Polderbaan of Kaagbaan landt.

Landingsbaancombinatie	Inzet
Polderbaan en Zwanenburgbaan	43,7% op de Polderbaan
Kaagbaan en Aalsmeerbaan	54,9% op de Kaagbaan

Figuur 2-13 Polderbaan



Figuur 2-14 Kaagbaan



### Resultaat winterseizoen

Voor de verdeling van het landend verkeer is overeengekomen dat deze norm voor de winter- en de zomerperiode afzonderlijk wordt gehandhaafd. Daarom wordt in deze rapportage ook over het resultaat in het winterseizoen gerapporteerd.

Het percentage landend verkeer op de Kaagbaan versus landend verkeer op de Aalsmeerbaan, bij gelijktijdig in gebruik zijn van Kaagbaan en Aalsmeerbaan, bedraagt in de afgelopen winter bijna 55%. Het gaat hierbij om ca. 4.980 landingen op de Kaagbaan en ca. 4.150 landingen op de Aalsmeerbaan.

Het percentage landend verkeer op de Polderbaan bij gelijktijdig in gebruik zijn van Polderbaan en Zwanenburgbaan, bedraagt in de afgelopen winter bijna 44%. Het gaat hierbij om ca. 4.100 landingen op de Polderbaan en ca. 5.250 landingen op Zwanenburgbaan. Indien circa 100 landingen meer op de Polderbaan hadden plaatsgevonden in plaats van op de Zwanenburgbaan was de 45% gehaald.



# 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 het aantal vliegtuigbewegingen volgens drie definities voor de 'vierde baan' onderzocht. Deze zijn:

1. De vierde baan is de 'niet-geluidpreferente' baan die het minst is gebruikt tijdens een periode van 2+2 baangebruik. De 'niet-geluidpreferente' banen in dit geval zijn de Zwanenburgbaan, de Aalsmeerbaan en de Buitenveldertbaan (Aldersdefinitie).
2. De vierde baan is de baan die bij afloop van een periode van 2+2 het eerst is ingetrokken. Dat betekent in een startpiek de niet-preferente landingsbaan en in een landingspiek de niet-preferente startbaan (bewonersdefinitie).
3. De vierde baan is de minst gebruikte baan tijdens een periode van 2+2 baangebruik (sectordefinitie).

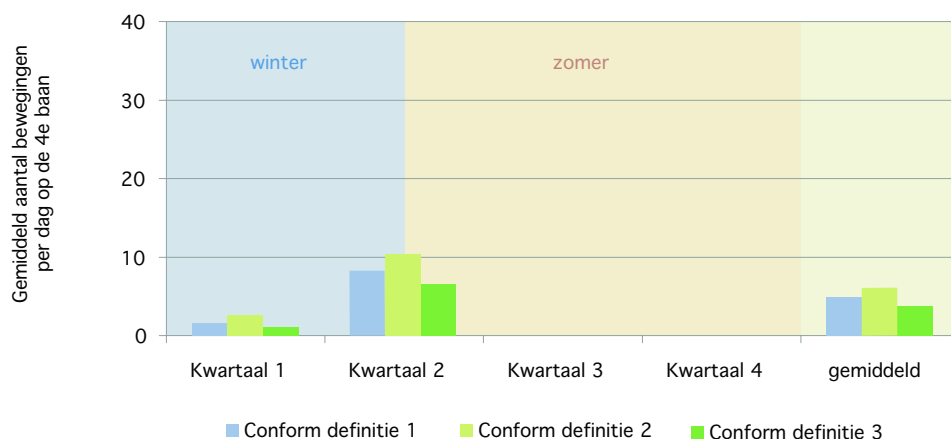
## Resultaat

Onderstaande tabel geeft de behaalde resultaten voor het afgelopen kwartaal.

Definitie	Gemiddeld aantal bewegingen per dag op de vierde baan	Aantal dagen met meer dan 60 bewegingen op de vierde baan
1 Aldersdefinitie (minst gebruikte niet preferente baan)	8,2	0
2 Bewonersdefinitie	10,1	0
3 Sectordefinitie (minst gebruikte baan)	6,5	0

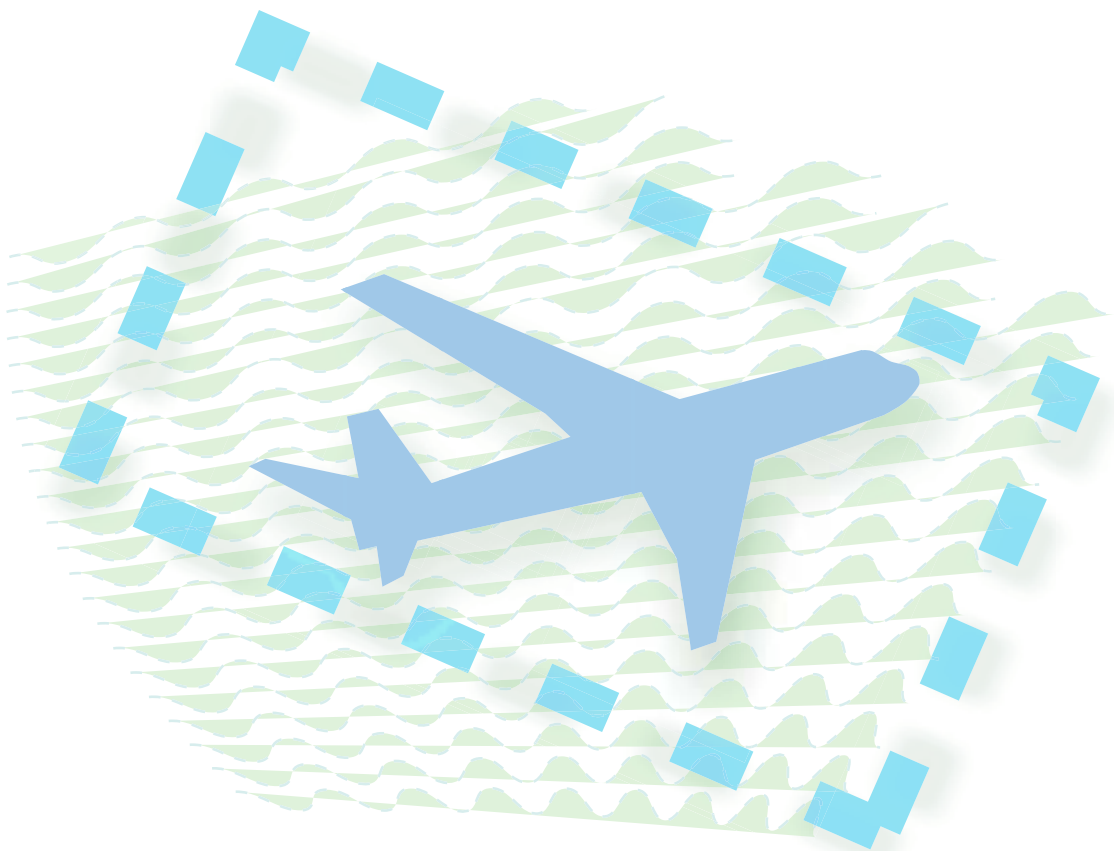
Onderstaande grafiek toont de gemiddelde dagelijkse inzet van de vierde baan volgens de verschillende definities.

Figuur 2-15



De gemiddelde inzet van de vierde baan zit in elke definitie ver onder de 40 bewegingen per dag. Het resultaat ten aanzien van de norm voor het maximum aantal bewegingen dat op een dag op een vierde baan mag worden afgehandeld (60 bewegingen bij operationele verstoring), wordt bepaald door incidentele omstandigheden. Voor alle definities was het hoogste aantal gerealiseerde bewegingen op de vierde baan op dagbasis 48 bewegingen. Dit heeft plaatsgevonden op 30 april. LVNL heeft aangegeven dat ten aanzien van het piekenverloop zichtbaar is dat de gehele tweede outboundpiek 2+2 is gevlogen en een groot gedeelte van de derde outboundpiek ook. Er zijn die dag 1226 vluchten geweest. Gemiddeld aantal vluchten per dag in april was 1.210, dus dit is niet een significant drukker dag. Wat wel opvalt is dat vooral outbound verkeer meer verspreid is vertrokken tussen 12:00 en 18:00 uur in plaats van in de geplande pieken. Verder was er die dag ook stevige wind vanuit het oost-noord-oost.

Het tweede kwartaal laat een duidelijke stijging van de inzet van de vierde baan zien ten opzichte van het eerste kwartaal. LVNL geeft hiervoor als mogelijke verklaring dat de pieken voller zijn en meer in elkaar overlopen, waardoor de inzet van de 4e baan meer noodzakelijk wordt. In het winterseizoen is inzet van een 4e baan veel minder nodig geweest. In april vinden gemiddeld per dag 180 vluchten meer plaats dan in februari. Pieken gaan meer in elkaar overlopen bij deze toename. Daar komt nog bij dat in het zomerseizoen een extra piek is opgenomen in de vluchtschema's.

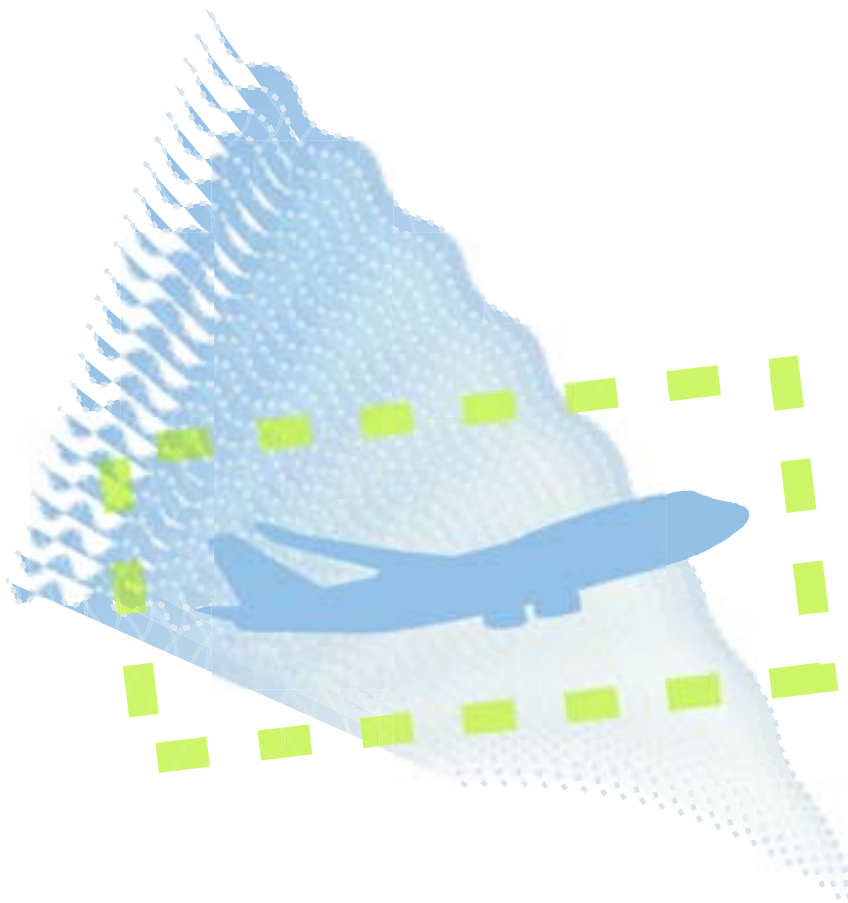




## DEEL 3

### Overig

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





# TVG – Totale Volume van de Geluidbelasting

## Kader

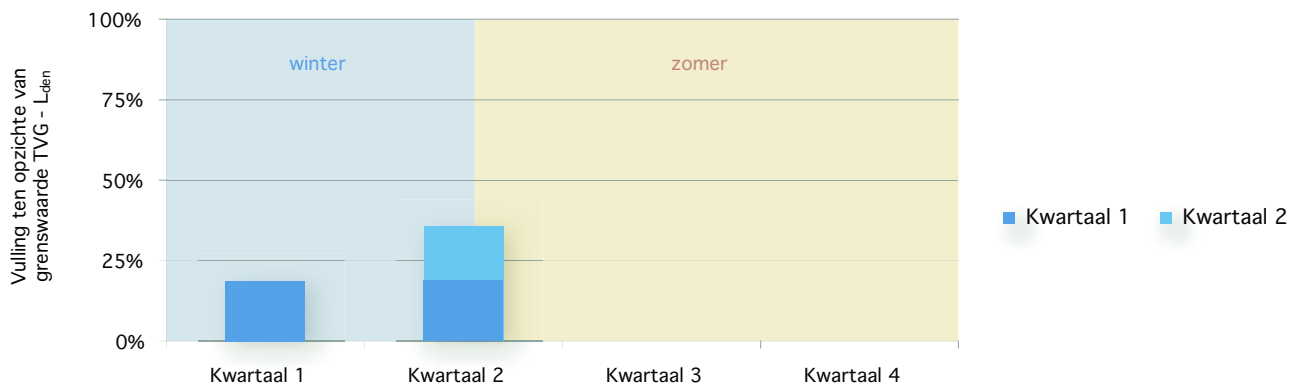
In het Luchthavenverkeerbesluit Schiphol voor het huidige stelsel is de norm voor het Totaal Volume Geluid (TVG) opgenomen. In het nieuwe stelsel wordt deze vervangen door de norm 'Maximum Hoeveelheid Geluid'. Voor de precieze invulling van de MHG norm loopt een separaat onderzoekstraject.

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 vlieg-procedure. Het TVG wordt niet direct beïnvloed door de regels voor het baangebruik.

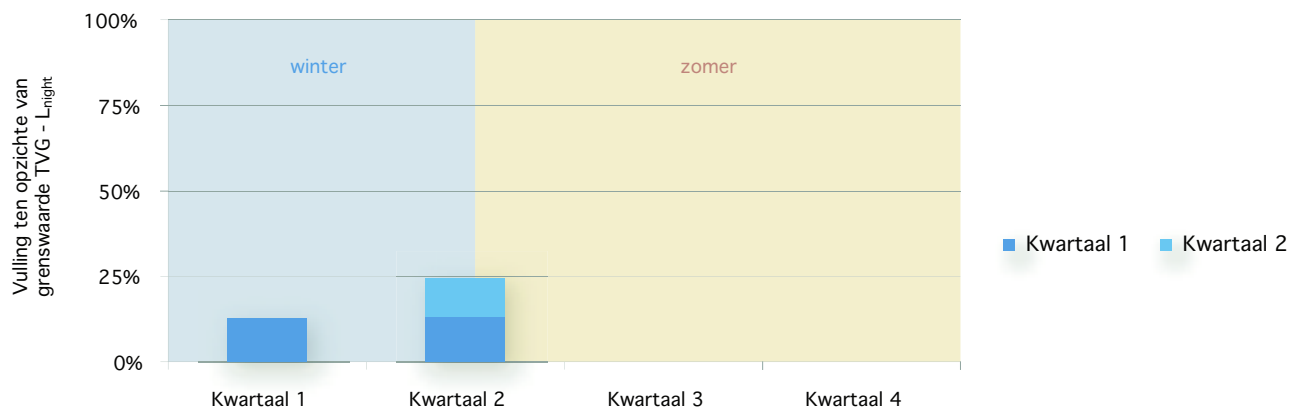
## Resultaat

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 2-16 Ontwikkeling Totale Volume van de Geluidbelasting (TVG) -  $L_{den}$  Etmaal (24 uur)**



**Figuur 2-17 Ontwikkeling Totale Volume van de Geluidbelasting (TVG) -  $L_{night}$  Nacht (23:00 – 07:00)**



Het gerealiseerde geluid in zowel de etmaalperiode als de nachtperiode voor kwartaal 1 en 2 opgeteld is minder dan het tijdsevenredige deel (50%) van 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 van 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 preferent baangebruik en dus niet sturen c.q. afwijken van de regels van het experiment bij een dreigende overschrijding van een grenswaarde in een handhavingspunt. 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 kwartaal ten opzichte van de grenswaarden.

In handhavingspunt 20 voor het etmaal is de geluidbelasting opgelopen tot 2% meer dan het tijdsevenredige deel (50%) van de grenswaarde. Mogelijke oorzaken, maar niet uitsluitend, hiervoor zijn dat:

- vaker en hardere wind die inzet Buitenveldertbaan en Schiphol-Oostbaan nodig heeft gemaakt;
- de zichtcondities, ten opzichte van het gemiddelde van de laatste 5 jaar zijn verslechterd;
- de Schiphol-Oostbaan is in onderhoud geweest;
- beperkingen in het gebruik van andere banen.

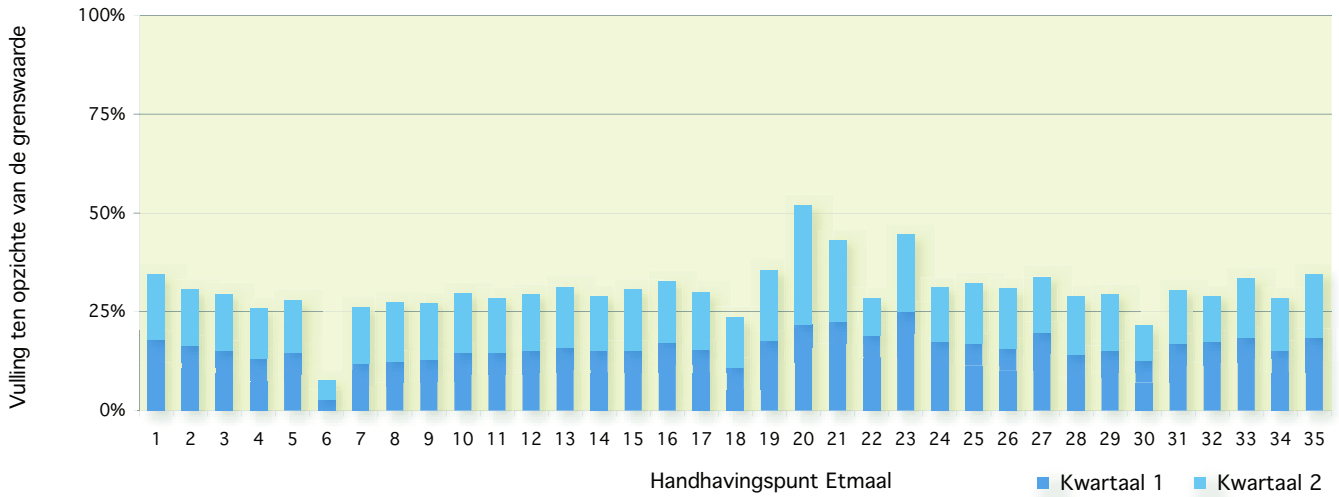
In de overige handhavingspunten voor het etmaal is de gerealiseerde geluidbelasting minder dan het tijdsevenredige deel van de grenswaarden.

In geen van de handhavingspunten voor de nachtperiode is de geluidbelasting opgelopen tot meer dan het tijdsevenredige deel (50%) van de grenswaarden.

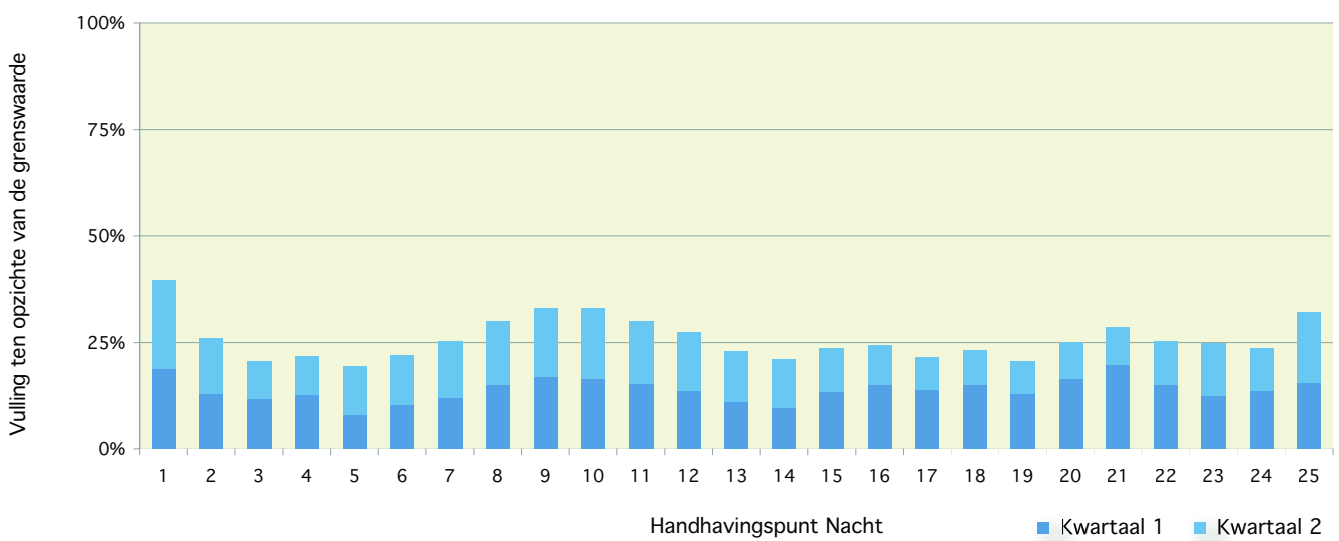
Zoals ook in de vorige rapportage aangegeven is het gebruikelijk dat de wijze waarop de handhavingspunten gedurende het jaar vollopen niet gelijk loopt met het tijdsevenredig gemiddelde.

De verdere ontwikkeling van de geluidbelasting in de handhavingspunten in de resterende periode is sterk afhankelijk van de inzet van banen in relatie tot de regels en het weer. Er kunnen derhalve nu nog geen conclusies worden verbonden aan hoe de geluidbelasting in de handhavingspunten aan het einde van het jaar uitpakt ten opzichte van de grenswaarden. De vergelijking tussen het vollopen van de handhavingspunten gedurende het experiment en de wijze waarop de handhavingspunten in de oude situatie zouden zijn volgelopen is op dit moment niet te maken. Pas in de loop van het jaar, als bijvoorbeeld in de oude situatie het baangebruik aangepast zou moeten worden vanwege het vollopen van bepaalde punten (sturen), wordt mogelijk het effect van het nieuwe stelsel zichtbaar. In de evaluatie aan het eind van het jaar zal hier dan ook nader op worden ingegaan.

**Figuur 2-18 Handhavingspunten voor het etmaal**



**Figuur 2-19 Handhavingspunten voor de nacht**



\*) In grafiek 2-18: 'handhavingspunten voor het etmaal' is gerapporteerd over de gerealiseerde geluidbelasting ten opzichte van de grenswaarden zoals door Schiphol bij IenM ingediend in verband met het geplande groot baanonderhoud op de Kaagbaan en het baanstation van de Aalsmeerbaan (artikel 8.23 Wet Luchtvaart). Deze grenswaarden moeten nog definitief worden vastgesteld door het departement. Dit zal in juni gebeuren.

**Figuur 2-20 Handhavingspunten voor het etmaal**



**Figuur 2-21 Handhavingspunten voor de nacht**



# Netwerkkwaliteit

## Kader

Eén van de doelen van het stelsel is de operatie van Schiphol uitvoerbaar te 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 (zoals 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.

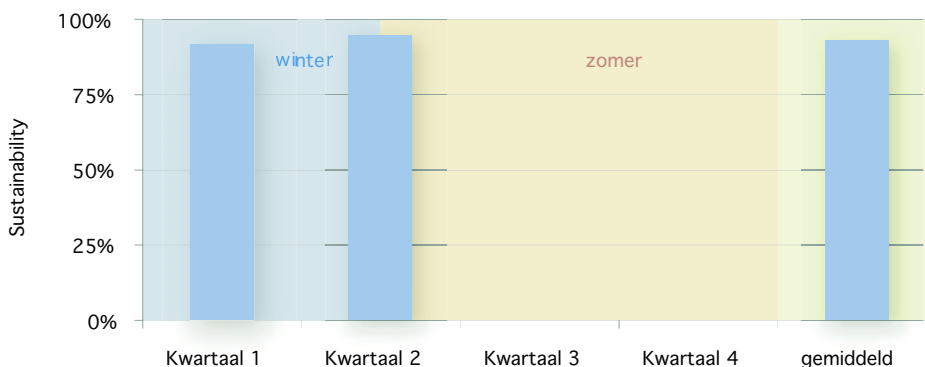
Een tweede maatstaf is de aankomstpunctualiteit, die in feite een verbijzondering van de sustainability is. Aankomstpunctualiteit is het percentage van vluchten van de huboperatie dat aankomt zonder vertraging (vóór of exact op schematijd). Om de netwerkkwaliteit op de dag van uitvoering in stand te 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 behaalde sustainability in het afgelopen kwartaal is 94,8%:

Figuur 2-22



Het behaalde percentage voor de sustainability is nagenoeg gelijk aan het door LVNL gehanteerde target.

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

	Target	Realisatie feb-2011	Realisatie mrt-2011	Realisatie april-2011
<b>Intercontinentaal:</b>	70%	71%	68%	69%
<b>Europa:</b>	70%	73%	83%	80%

In de maanden februari tot en met april 2011 is voor wat betreft de A0 punctualiteit voor intercontinentaal verkeer dichtbij het target gescoord, terwijl voor Europa ruim boven target is gescoord. Het licht achterblijven van de scores voor het intercontinentaal verkeer is beïnvloed door externe factoren, niet Schiphol gerelateerd, zoals: afwijkingen in de verwachte winden op de hoger gelegen vliegroutes (meer tegenwind), effecten van de tsunami-nasleep in Japan en omvliegen vanwege gevechtshandelingen rond Libië.

Ten opzichte van het vorige kwartaal is de gemiddelde aankomstpunctualiteit als volgt:

**Figuur 2-23 Aankomstpunctualiteit**

