

Verzoek QNH data LVNL –augustus 2011

Achtergrond en vraagstelling:

Vanwege een discussie binnen Eurocontrol over het verhogen en harmoniseren binnen Europa van de transition altitude (TA, een vooraf vastgestelde hoogte waaronder een vlieger altijd weet op welke hoogte hij zich ten opzichte van obstakels bevindt) kwam er vanuit het de luchtverkeersleiding Nederland (LVNL) de vraag naar actuele QNH waarden boven verschillende delen van Nederland. De QNH (station normal height) is de luchtdruk op zeeniveau herleid via de icao-standaardatmosfeer en wordt gebruikt voor de afstelling van de sub-schaal van de hoogtemeter in het vliegtuig. Omdat de luchtdruk op verschillende plaatsen varieert moet de vlieger de instelling van de hoogtemeter regelmatig aanpassen. Om dit soort luchtdrukvariaties klein te houden is de Amsterdam Flight Information Region (FIR) verdeeld in vier kleinere gebieden, genoemd Altimeter Setting Regions (ASRs) met elk een eigen regionale QNH. De vier ASRs zijn Amsterdam, Maastricht, North Sea South en North Sea North.

LVNL wil uitzoeken hoe er bij een hogere TA moet worden omgegaan met deze indeling in sectoren. De vraag is of de huidige indeling van de Nederlandse ASRs nog volstaat, of dat deze indeling opgetrokken kan worden bij een verhoging van de TA en welke QNH er bijvoorbeeld in de Amsterdam ACC (area control center) sectoren gebruikt moet gaan worden.

Voor de bredere Europese discussie is de lidstaten gevraagd uit te zoeken hoe groot de verschillen zijn tussen de QNH-waarden tussen de verschillende "uithoeken" van het eigen land.

Om deze vragen te kunnen beantwoorden heeft LVNL het KNMI verzocht de volgende gegevens aan te leveren:

1) Een overzicht waarin de QNH-uurwaarden van 2010 van de volgende meetpunten zijn opgenomen

- Amsterdam
- Beek
- Boorplatform F-16A
- Goeree
- Eelde
- Enschede / Twenthe

Met deze gegevens kan LVNL bepalen hoe groot de verschillen tussen de verschillende punten gemiddeld zijn en hoe groot de maximale verschillen zijn in een bepaalde periode.

2) Een update naar 2010 van een tabel in een onderzoek dat is uitgevoerd over het jaar 2000 en waarin de percentages van een bepaalde QNH-waarde op uurbasis staan.

Werkwijze

De QNH (hPa) wordt geleverd in de METAR berichten, maar niet gevalideerd en consequent opgeslagen. Om betrouwbare QNH gegevens te kunnen leveren is daarom gebruik gemaakt van de uurreksen van de luchtdruk op stationsniveau (p_0), omgerekend naar QNH volgens onderstaande formule:

$$QNH = p_0 + 0.120 * H$$

(1)

Waarbij H de stationshoogte (m) boven zeeniveau is, en 0.120 de toename van de luchtdruk per m volgens de ICAO-standaardatmosfeer (hPa/m).

Resultaten

Onderstaande tabel (tabel 1) geeft het voorkomen van een bepaalde QNH waarde op uurbasis in het jaar 2010 weer boven Schiphol. Te zien is dat de QNH waarde 93% van de tijd tussen de 996 en 1031 hPa gelegen is. De andere QNH klassen zijn zeldzaam.

Tabel 1: Voorkomen van bepaalde QNH klassen als percentage van alle uurwaarden over 2010. Station Schiphol.

QNH (hPa)	% tijd op Schiphol (uurbasis, jaar 2010)
942-959	0.0
960-977	0.3
978-995	5.4
996-1013	40.9
1014-1031	52.0
1032-1050	1.4

Tevens is een overzicht van alle QNH uurwaarden voor de stations Schiphol (240), Beek (380), Boorplatform F16-A (206), Eelde (280), Enschede/Twente (290) en Goeree (320) aan LVNL geleverd (te groot bestand om in dit rapport weer te geven).