

# Continue GPS hoogtemetingen NAM Groningen

Rapportage april 2016

In de grafieken op de volgende pagina's zijn de continue GPS metingen op 13 locaties in Groningen weergegeven.



**Overzichtskaat alle GPS-referentiestations (geel) en GPS-monitorstations (paars).**

De meetgegevens zijn geanalyseerd door de firma 06-GPS ([www.06-gps.nl](http://www.06-gps.nl)).

Op basis van deze metingen zijn voor deze stations lineaire dalingsnelheden over de laatste 12 maanden bepaald.

Verder zijn absolute dalingen berekend ten opzichte van de startdatum van de GPS monitoring. Voor de berekening van de absolute daling wordt een gemiddelde hoogte uit alle metingen binnen een 25-dagen interval na de start- en voor de einddatum bepaald.

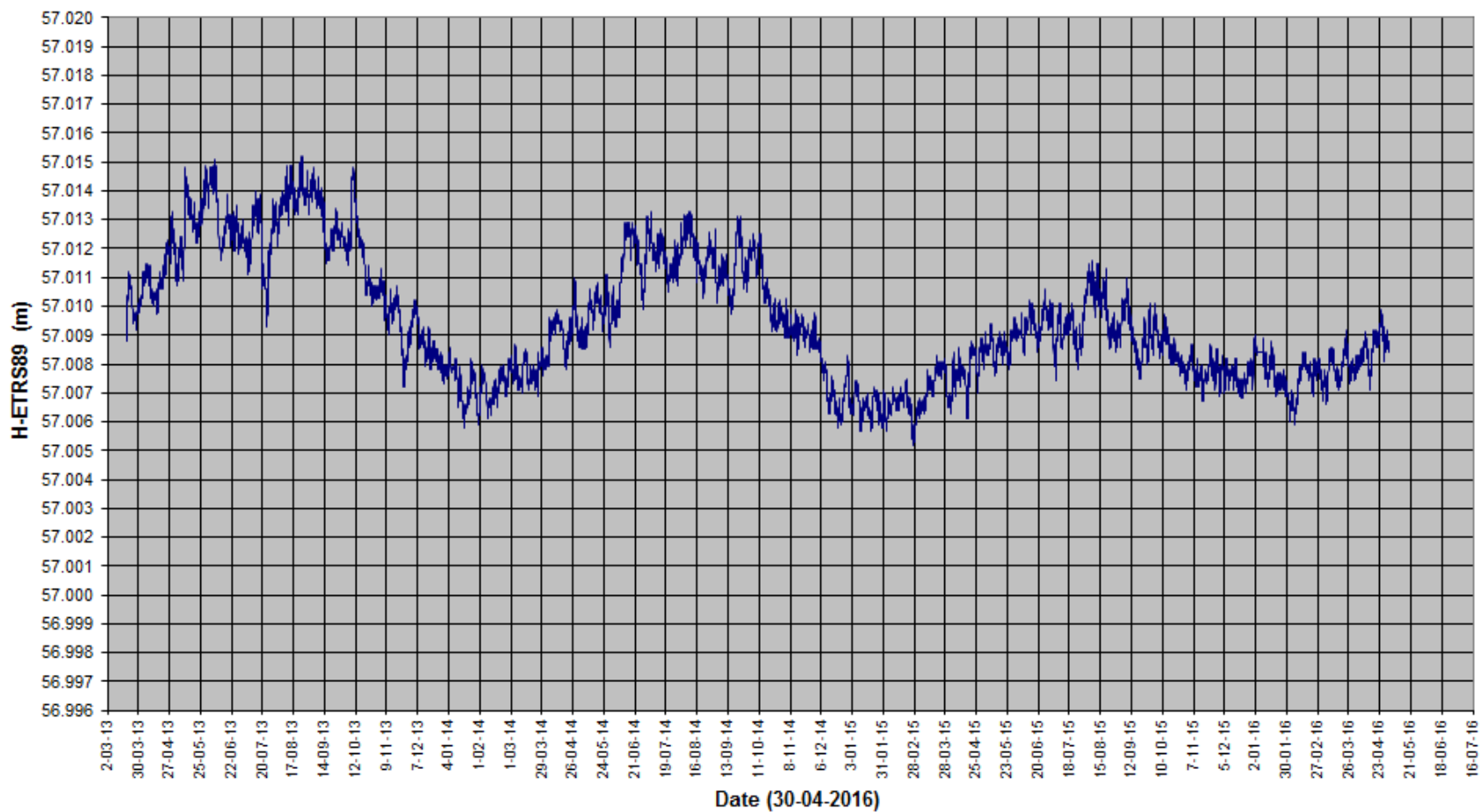
| Locatie      | Start monitoring | Absolute verticale beweging sinds start monitoring [mm] | Lin. Snelheid 30-04-16 [mm/jaar] | Standaardafw. Van snelheid [mm/jaar] |
|--------------|------------------|---|----------------------------------|--------------------------------------|
| Emden (0647) | 19-03-2013       | -1.8  | -1.1                             | 0.8                                  |
| Delfzijl     | 21-03-2014       | -6.0  | -5.0                             | 0.5                                  |
| Eemskanaal   | 20-02-2014       | -10.1   | -4.9                             | 0.5                                  |
| Froombosch   | 02-03-2014       | -10.3   | -6.4                             | 0.5                                  |
| Overschild   | 26-02-2014       | -6.0  | -4.8                             | 0.5                                  |
| Stedum       | 02-04-2014       | -8.6  | -3.7                             | 0.3                                  |
| Ten Post     | 19-03-2013       | -20.3   | -6.8                             | 0.7                                  |
| Tjuchem      | 23-02-2014       | -6.9  | -4.5                             | 0.6                                  |
| Usquert      | 05-04-2014       | -1.0  | -0.4                             | 0.6                                  |
| Veendam      | 19-03-2013       | -16.1   | -6.7                             | 0.6                                  |
| 't Zandt     | 23-02-2014       | -8.4  | -4.5                             | 0.6                                  |
| Zuiderveen   | 27-02-2014       | -8.1  | -5.5                             | 0.6                                  |
| Zeerijp      | 31-03-2014       | -9.8  | -7.1                             | 0.6                                  |

Deze berekening bevat alle GPS-data t/m 30-04-2016.

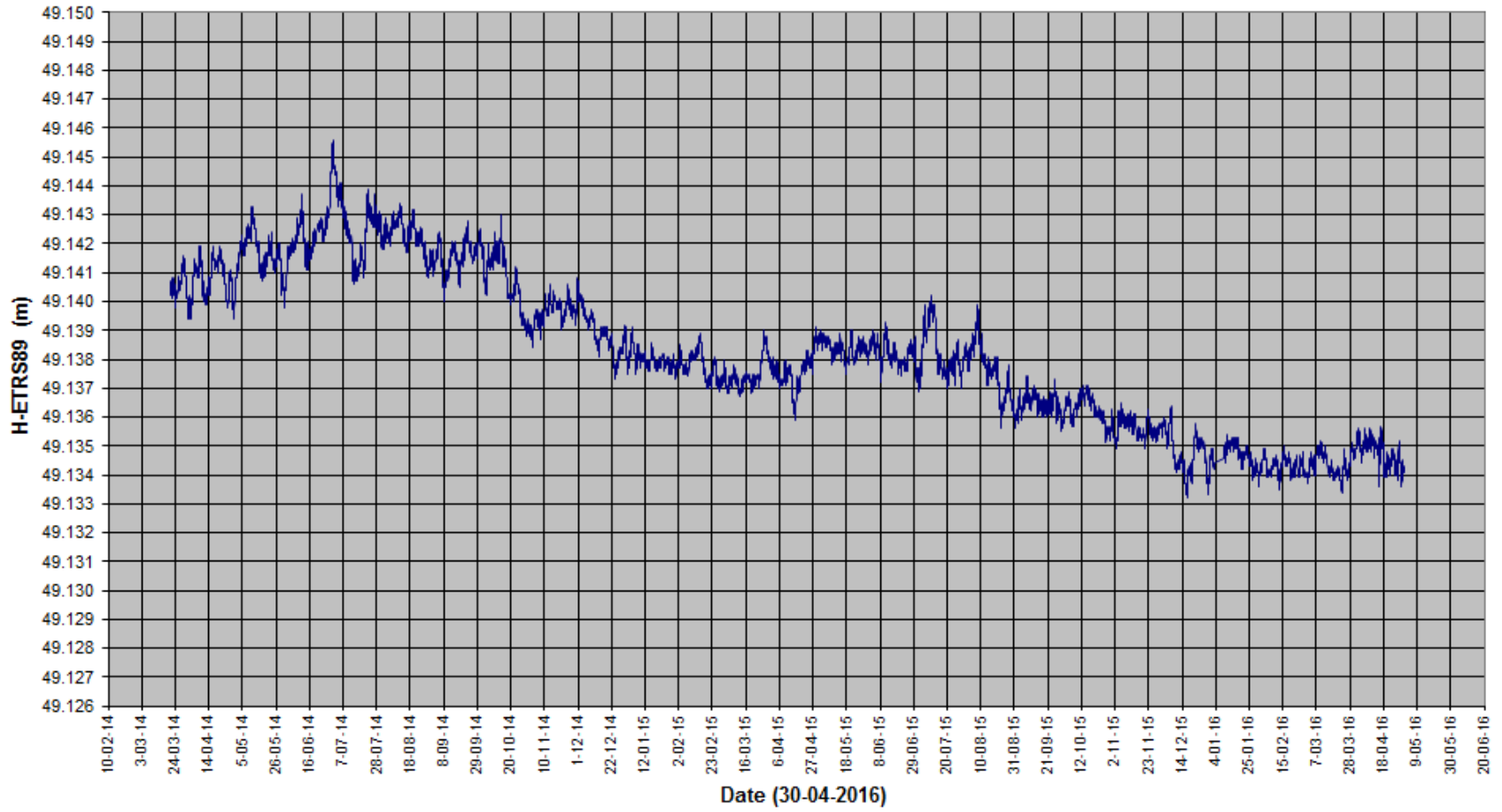
Opmerkingen:

|            |   |
|------------|---|
| 21-10-2015 | Vervanging antenne op station Veendam:<br>Oude antenne: 383-0189 TPSCR.G3    TPSH<br>Nieuwe antenne: 762-11932 TPSCR.G5    TPSH               |
| 03-01-2016 | In verband met ijzel op de GPS-antennes in Groningen konden er geen betrouwbare hoogten berekend worden voor de periode 3 t/m 8 januari 2016. |

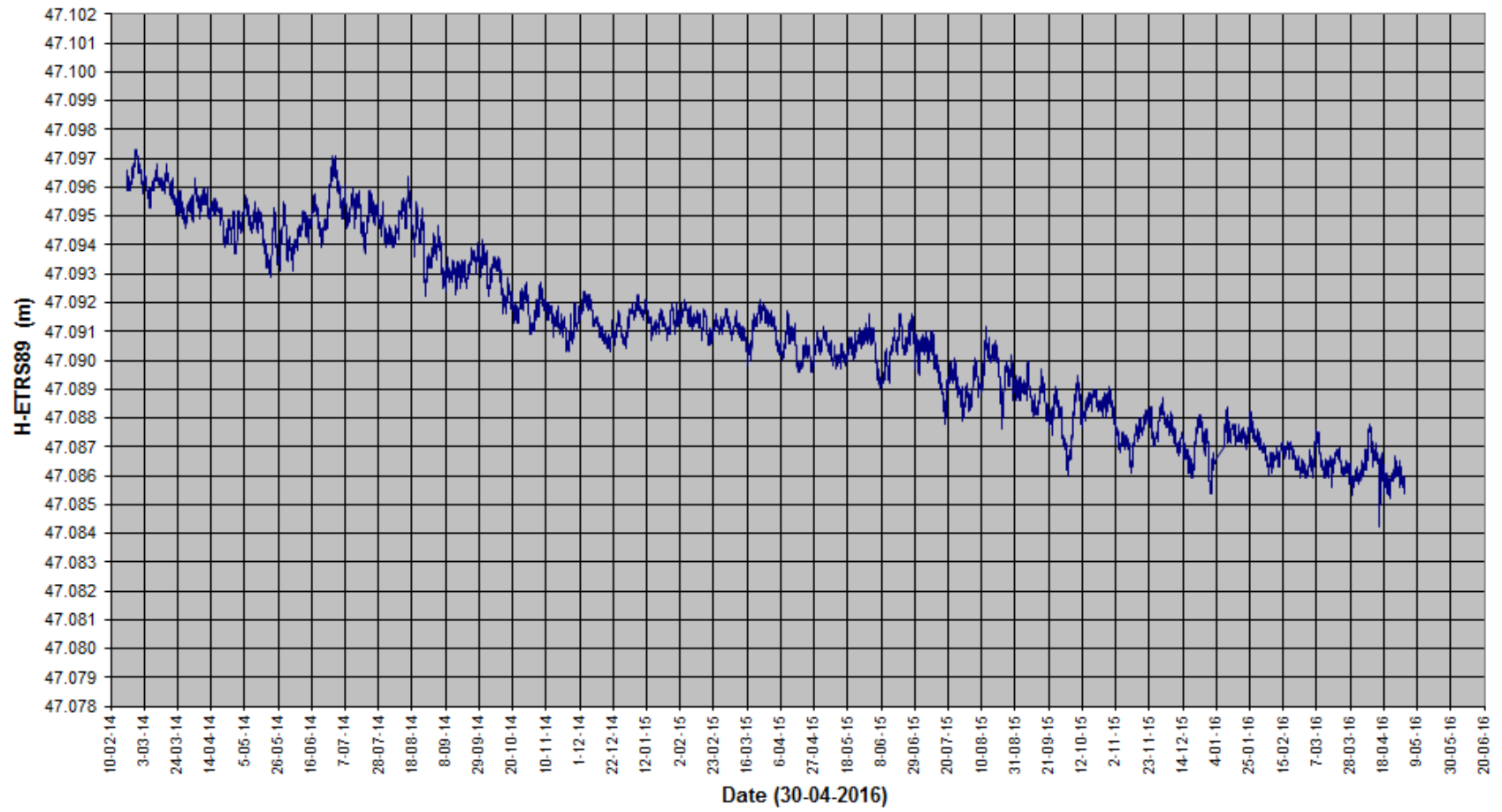
### GEO++ GNSMART H-ETRS89 Emden



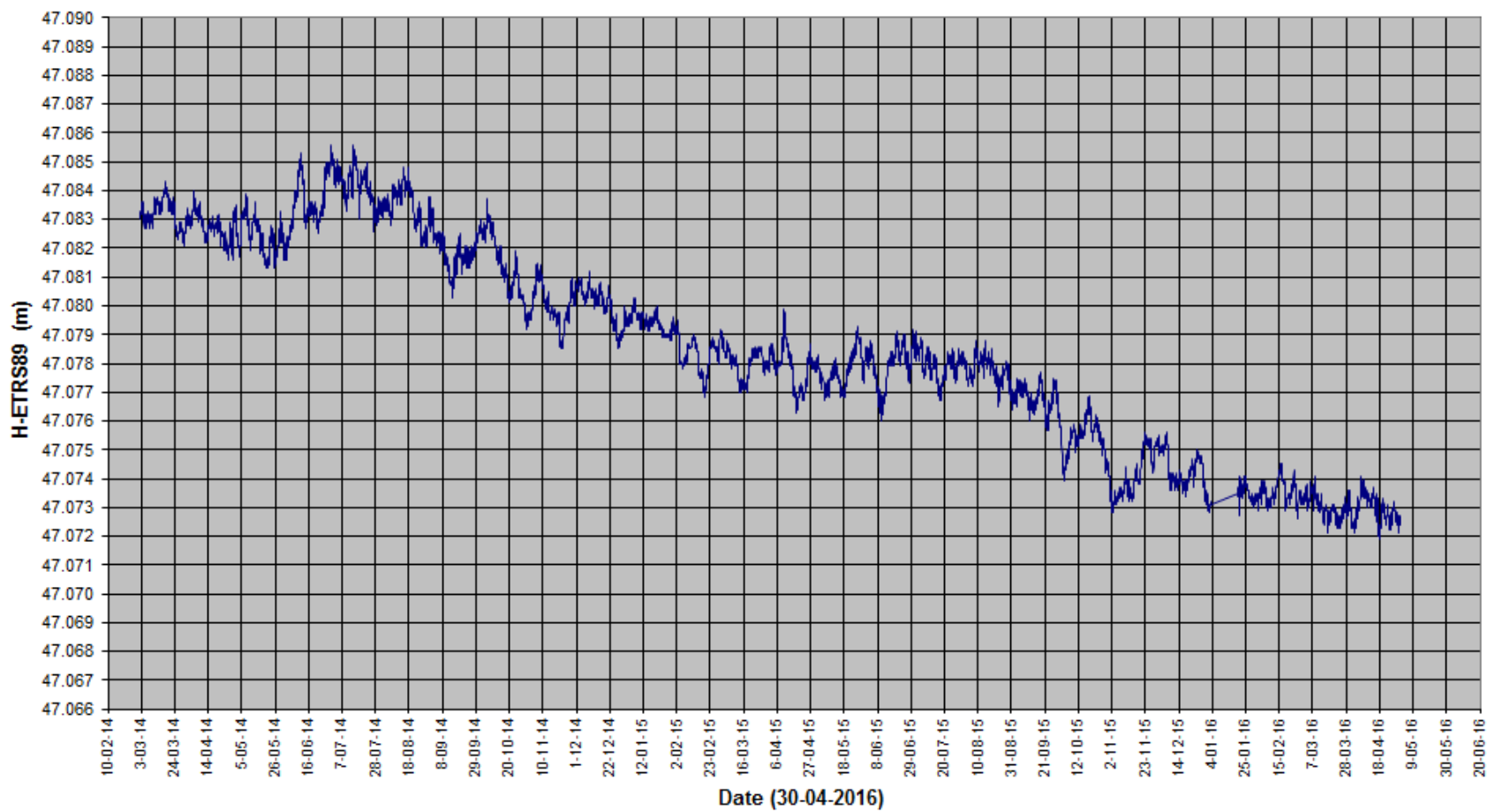
### GEO++ GNSMART H-ETRS89 DZL



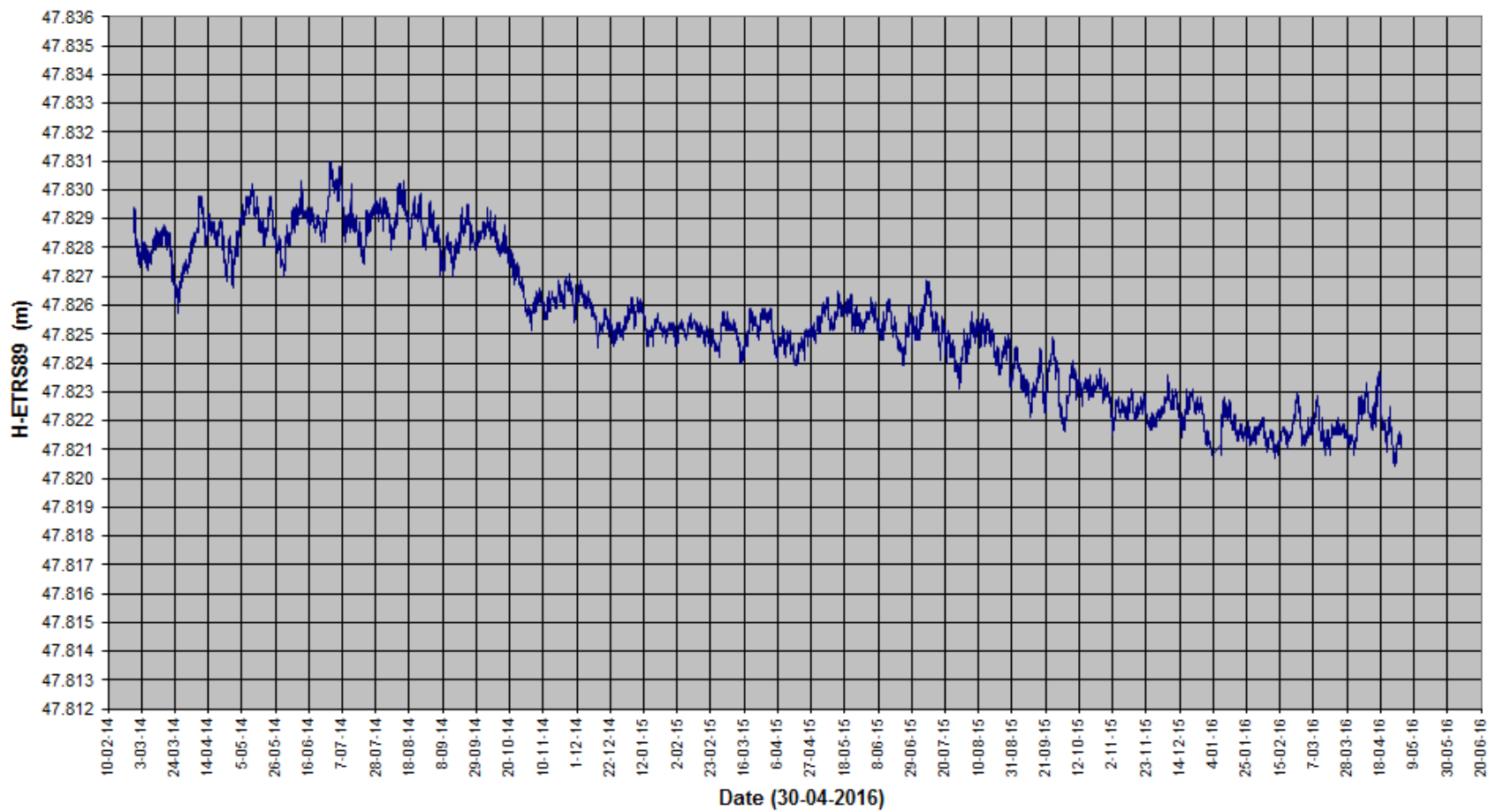
### GEO++ GNSMART H-ETRS89 EKL



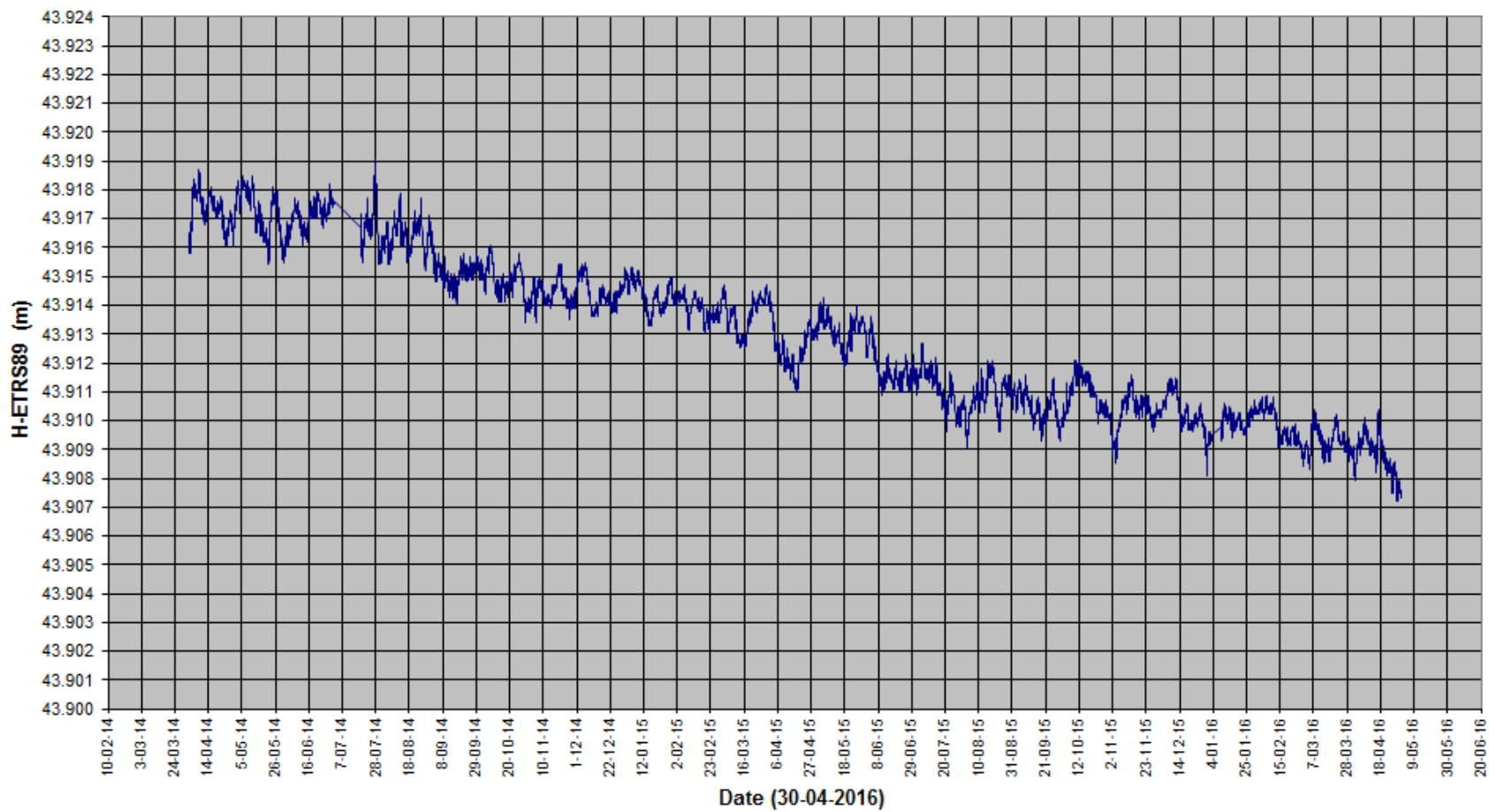
### GEO++ GNSMART H-ETRS89 FRB



### GEO++ GNSMART H-ETRS89 OVS

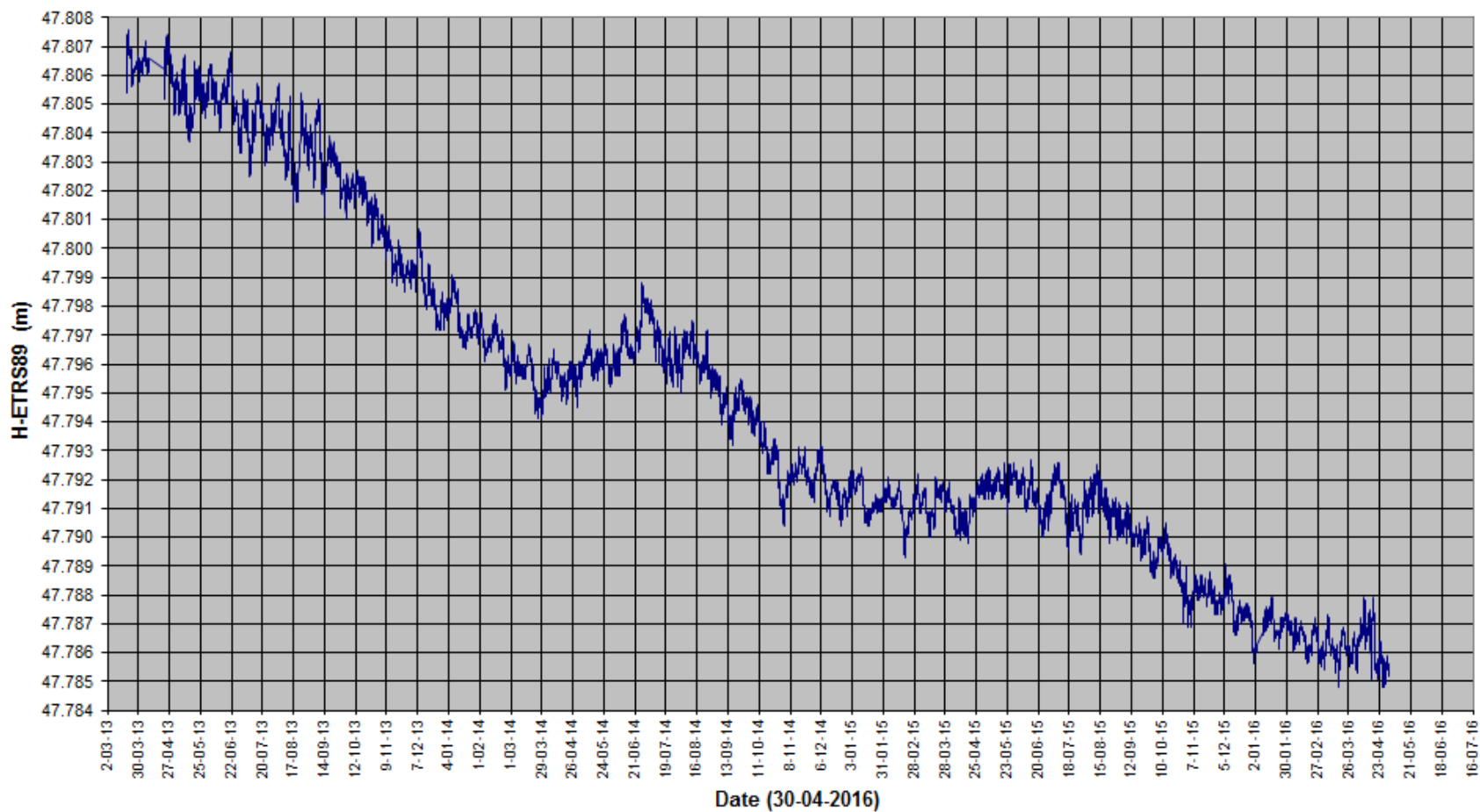


### GEO++ GNSMART H-ETRS89 SDM

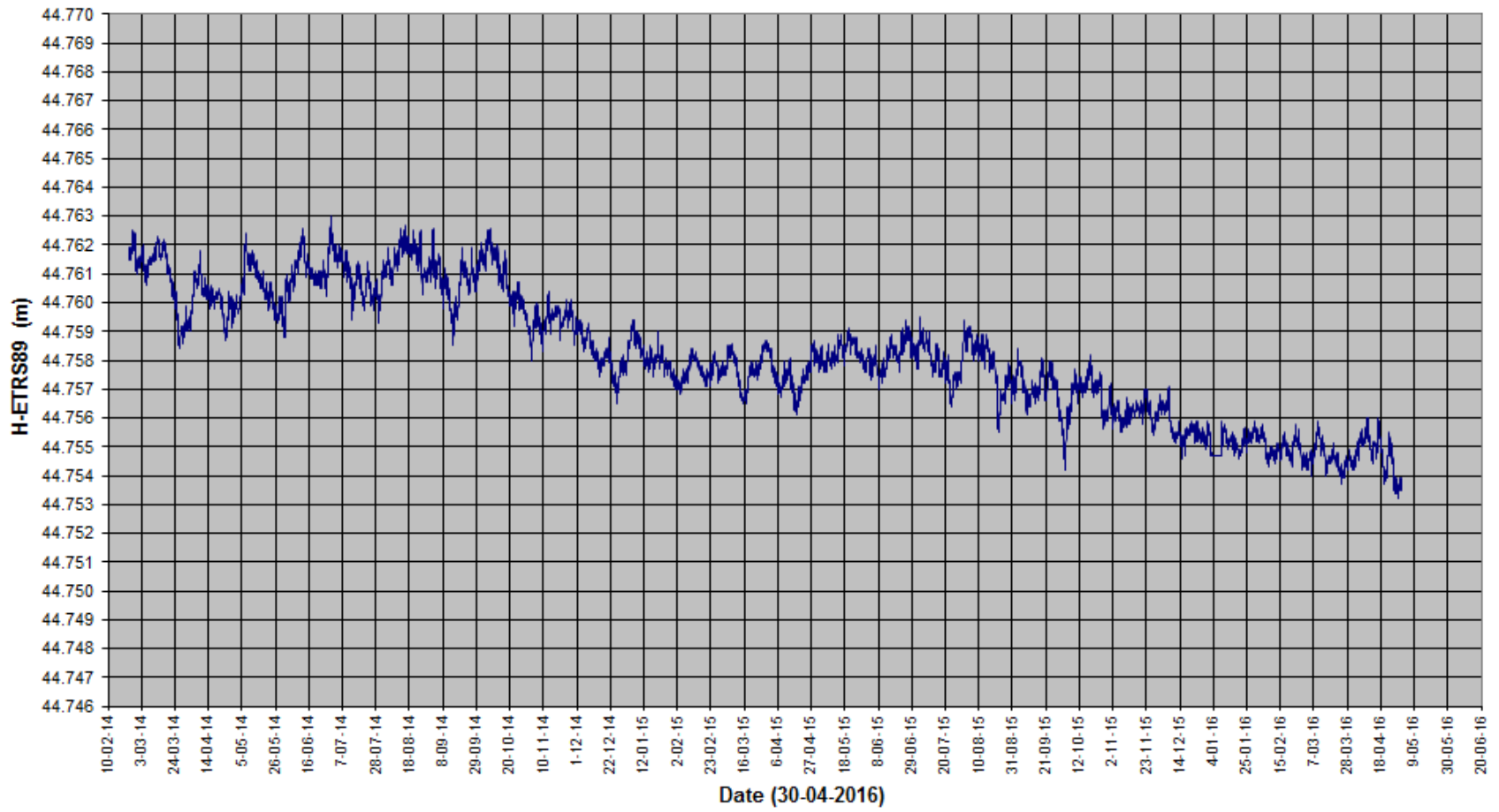




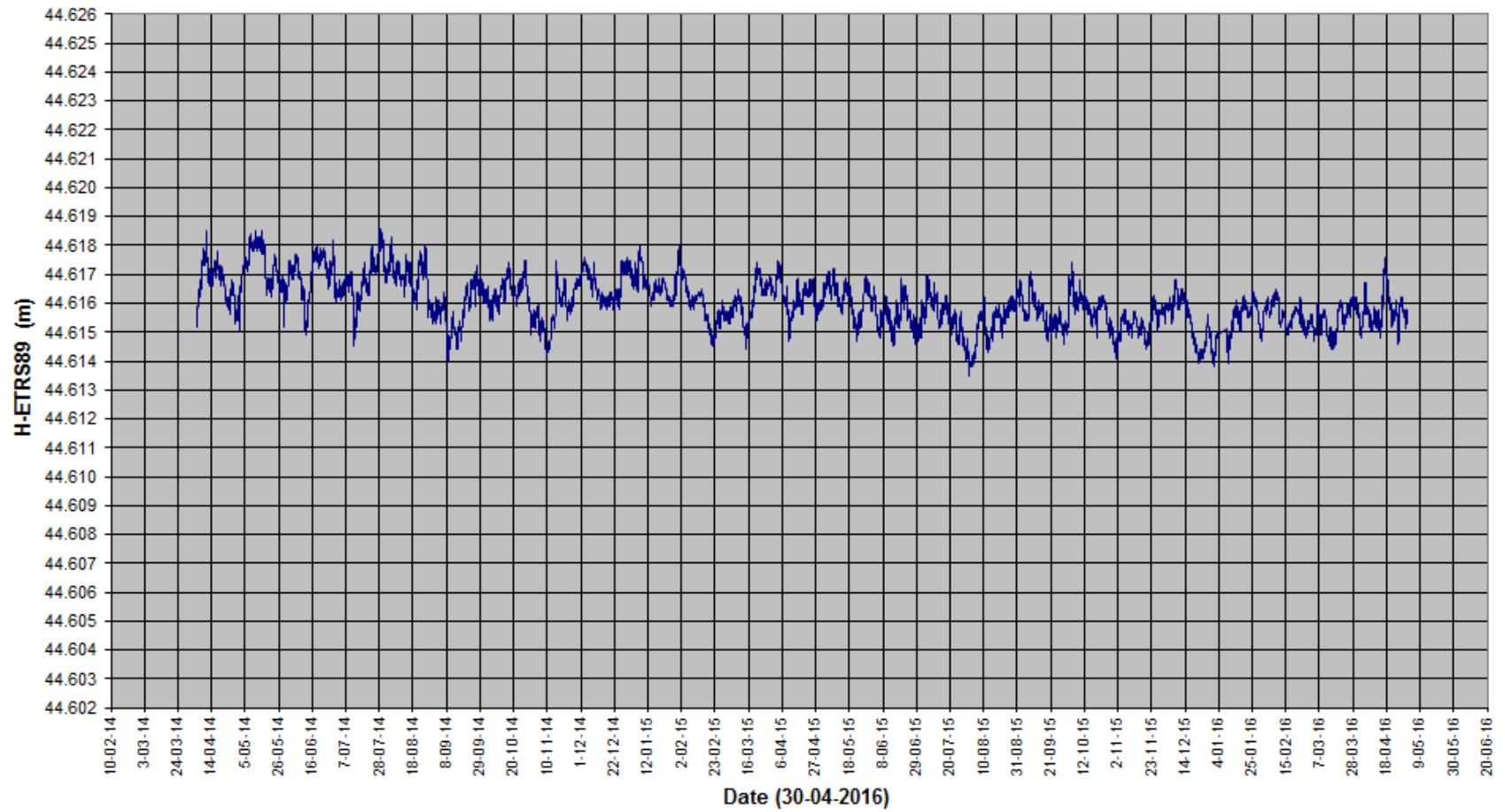
### GEO++ GNSMART H-ETRS89 POS



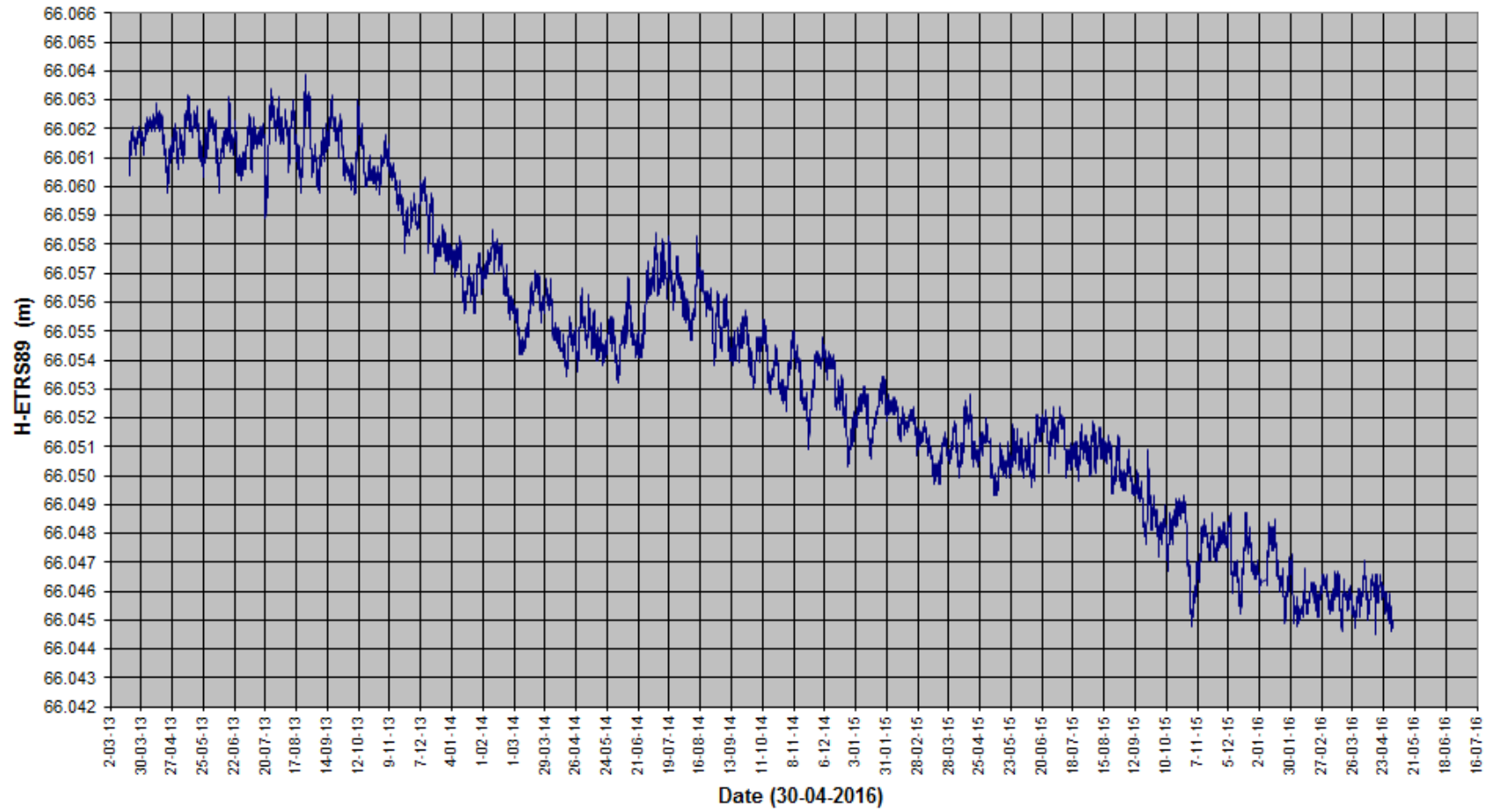
### GEO++ GNSMART H-ETRS89 TJM



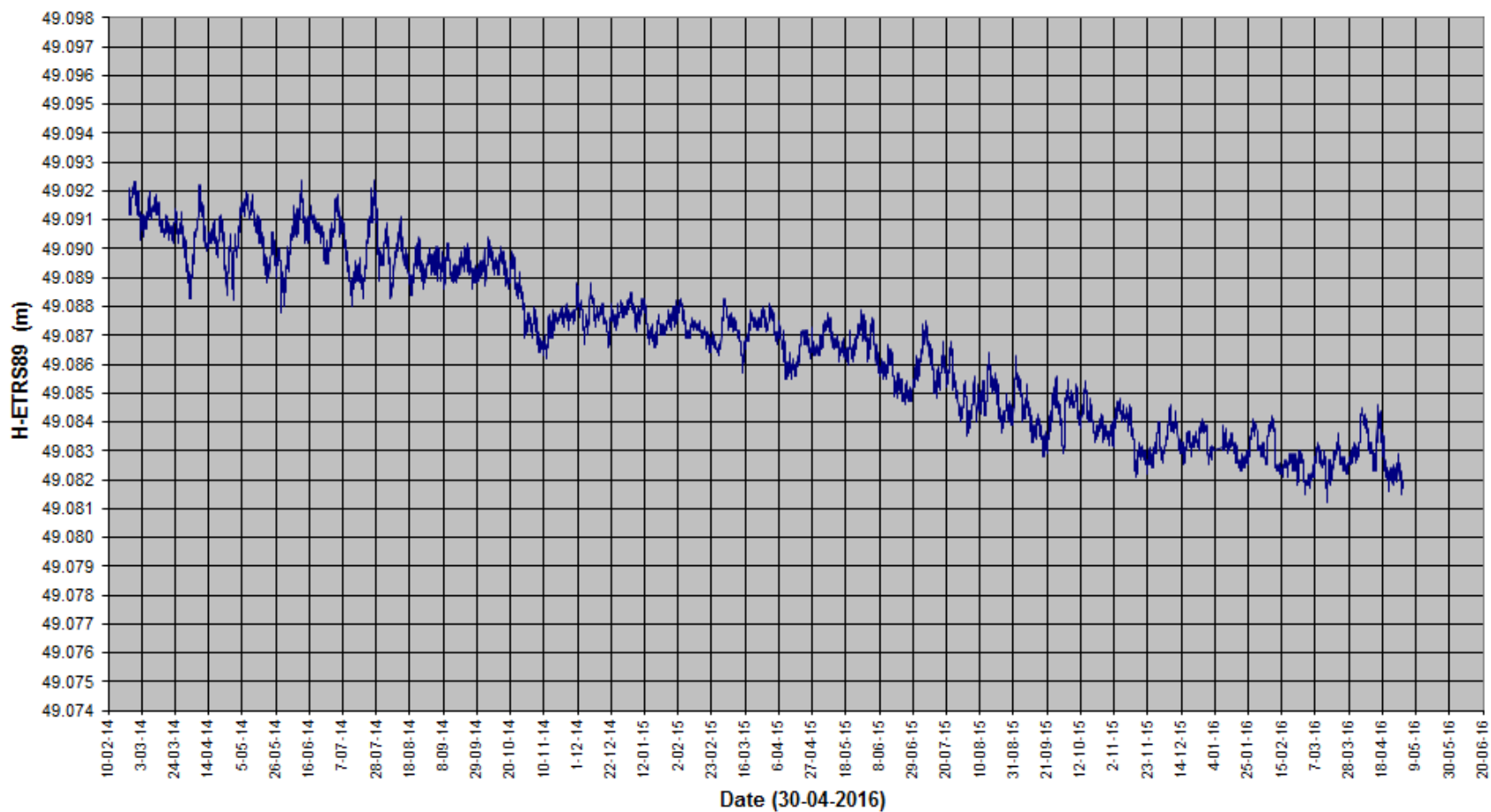
### GEO++ GNSMART H-ETRS89 USQ



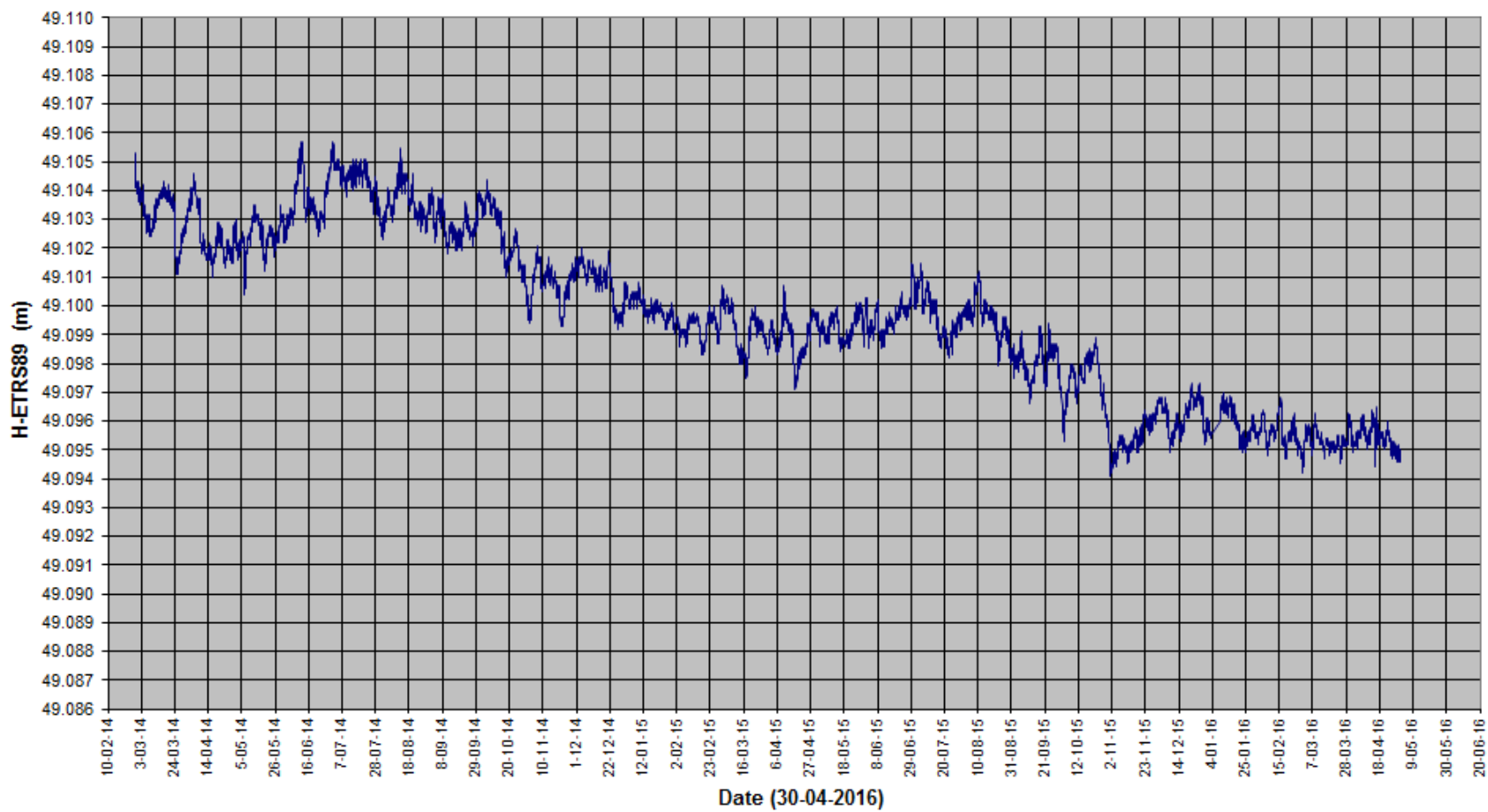
### GEO++ GNSMART H-ETRS89 VEEN



### GEO++ GNSMART H-ETRS89 ZND



### GEO++ GNSMART H-ETRS89 ZVN



### GEO++ GNSMART H-ETRS89 ZRP

