

controle getijdenvoorspelling Duitse wad

laatst bijgewerkt: 10 maart 2013

Hoe zijn de voorspellingen van hoog- en laagwatertijdstippen in 2013 - 2015 berekend?

De tijdstippen van hoog- en laagwater voor een groot aantal punten langs het Duitse wad zijn voorspeld aan de hand van de hoog en laagwatertijdstippen voor de Eemshaven. Ik heb gekozen voor de Eemshaven als uitgangspunt omdat daarvoor op live.getij.nl voor heel 2013 de schattingen van hoog- en laagwater worden gegeven.

Om het gemiddelde tijdsverschil tussen de Eemshaven en de punten langs het Duitse en Deense wad te berekenen zijn gedurende 4 weken tussen januari en maart 2013 de hoog- en laagwatertijdstippen op www.bsh.de overgenomen. Vervolgens zijn de gemiddelde tijdsverschillen tussen hoog- en laagwatertijdstippen bij de Eemshaven en al deze punten berekend. Aan de hand van deze gemiddelde tijdsverschillen met de Eemshaven per punt de geschatte hoog- en laagwatertijdstippen voor elk plek berekend over heel 2013.

De Gezeitenkalender geeft voor alle plaatsen het gemiddelde tijdsverschil van hoog- en laagwater met die van Helgoland. Binnen de Duitse vaarwereld wordt vaak gebruik gemaakt van dit tijdsverschil om de tijdstippen van hoog- en laagwater in te schatten voor een bepaald punt. Omdat de verwachting was dat naarmate de plekken verder weg lagen van de Eemshaven de voorspellingen slechter zouden worden zijn voor alle punten ook voorspellingen gemaakt van de hoog- en laagwatertijdstippen op grond van de tijdsverschillen met Helgoland die m.b.v. de Gezeitenkalender zijn te berekenen.

Controle op de betrouwbaarheid van de gegeven tijdstippen voor hoog- en laagwater

Zodra het boekje Gezeitenkalender 2013 van BSH verkrijgbaar was zijn onze voorspellingen voor Borkum, Fischerbalje, Nordeney Riffgat Busum en Husum zijn vergeleken met die in de Gezeitenkalender. Dit zijn de punten waarvoor de Gezeitenkalender voor het hele jaar voorspellingen geeft van de hoog- en laagwatertijdstippen. Daarnaast zijn voor de andere plekken onze voorspellingen vergeleken met die op de website van bsh over 4 weken tussen januari en maart 2013. In onderstaande tabel worden de gemiddelde afwijkingen per plek gegeven voor zowel de voorspellingen met de Eemshaven als die met Helgoland als uitgangspunt gegeven.

De excelbestanden waar deze tabel op is gebaseerd is te downloaden met [vergelijking getijden](#).

Onze voorspellingen van de hoog- of laagwatertijdstippen verschillen gemiddeld niet van die van BSH. Verrassend is dat de voorspellingen op basis van de getijdengegevens van Helgoland en de Gezeitenkalender (die door bsh zelf is samengesteld) slechter overeenkomen met de voorspellingen op de site van bsh dan de voorspellingen die op basis van de gegevens van de Eemshaven zijn opgesteld. Zelfs de getijdenvoorspellingen voor de verst weg gelegen Halligen zijn op basis van de Eemshaven beter dan op basis van Helgoland. Zie de tabel op de volgende bladzijde.

Voor de getijdenvoorspellingen van 2016 zijn de waterhoogtes van plaatsen waar bsh, rws en gezeitenkalender die niet geven geschat aan de hand van de waterkaarten van NV door ons wel geschat. Voor een aantal droogvallende plekken geeft bsh geen tijdstippen voor de laagwaterkentering op. In die gevallen hebben wij die geschat als liggend halverwege tussen de tussenliggende hoogwatertijdstippen.

Gemiddelde afwijking voorspelling in minuten van hoog- en laagwatertijdstippen met Eemshaven en Helgoland als referentie t.o.v. de voorspellingen op bsh.de					
westelijke wadden	Eemsh	Helgolnd	Duitse bocht / Halligen	Eemsh	Helgolnd
Borkum, Südstrand	-2	17	Cuxhaven, Steubenhöft	1	2
Borkum, Fischerbalje	2	4	Büsum	2	4
Juist, Hafen	-1	3	Husum	0	-3
Norddeich, Westerriede	1	3	Pellworm, Anleger	4	5
Nordeney, Riffgat	0	3	Amrum, Hafen	0	1
Langoog	0	30	Hooge, Anleger	-7	-1
Spiekeroog	0	0	Föhr, Wyk	0	-4
Helgoland	-3		Sylt Hörnum, Hafen	0	2
gemiddelde afwijking	0	9	gemiddelde afwijking	0	1
			gemiddelde afwijking totaal	0	5



De grafiek geeft de afwijkingen weer van de voorspellingen op basis van de Eemshavengegevens met die van BSH. De grootste afwijkingen zijn -26 minuten (=26 minuten te vroeg voorspeld) en 36 minuten te laat voorspeld. Maar in slechts 5% wordt door ons het tijdstip van hoog- of laagwater 15-26 minuten te vroeg voorspeld en in 6% van de gevallen 15-36 minuten te laat. Slechts 6% van de voorspellingen geeft een afwijking van 20 of meer minuten. In 50% van de voorspellingen is het verschil met die van BSH ten hoogste 5 minuten te vroeg of te laat en 89% (immers 100%-5%-6%).

Gegeven een onnauwkeurigheidsmarge van ca 15 minuten die je sowieso moet aanhouden vallen de voorspellingen op grond van de Eemshaventijden gemiddeld binnen deze marge.

Zie ook [Betrouwbaarheid schattingen](#)