



## **Kenmerkende waarden**

Getijgebied 2011.0

Datum	22 juli 2013
Status	Definitief



## Colofon

Uitgegeven door	RWS Centrale Informatievoorziening
Informatie	ServiceDesk Data
Telefoon	015 - 275 77 00
Fax	
Uitgevoerd door	
Opmaak	
Datum	22 juli 2013
Status	Definitief
Versienummer	



## Inhoudsopgave

<b>Inleiding</b> .....	<b>2</b>
<b>Westerschelde</b> .....	<b>4</b>
Bath.....	4
Hansweert .....	5
Terneuzen .....	6
Vlissingen .....	7
<b>Oosterschelde</b> .....	<b>8</b>
Bergse Diepsluis West .....	8
Stavenisse .....	9
Krammersluizen West .....	10
Roompot Binnen .....	11
<b>Noordzeekust</b> .....	<b>12</b>
Cadzand .....	12
Westkapelle .....	13
Roompot Buiten .....	14
Brouwershavense Gat .....	15
Haringvliet10 .....	16
Hoek van Holland .....	17
Scheveningen .....	18
IJmuiden Buitenhaven .....	19
Petten Zuid .....	20
Den Helder .....	21
Texel Noordzee .....	22
Terschelling Noordzee .....	23
Wierumergronden .....	24
Huibertgat .....	25
<b>Noordzee</b> .....	<b>26</b>
Lichteiland Goeree .....	26
Euro Platform .....	27
K13a Platform .....	28
<b>Waddenzee</b> .....	<b>29</b>
Oudeschild .....	29
Vlieland Haven .....	30
West-Terschelling .....	31
Nes .....	32
Schiermonnikoog .....	33
Den Oever Buiten .....	34
Kornwerderzand Buiten .....	35
Harlingen .....	36
Lauwersoog .....	37
<b>Eems-Dollard</b> .....	<b>38</b>
Eemshaven .....	38
Delfzijl .....	39
Nieuwe Statenzijl .....	40

## Inleiding

### Globaal proces bepaling kenmerkende waarden

Op basis van de langjarige jaargemiddelden is het slotgemiddelde bepaald voor het jaar 2011. Hierbij is rekening gehouden met de herziening van het NAP per 1 januari 2005.

De havengetallen zijn bepaald over een periode van tien jaar en vervolgens zijn deze uitkomsten gerelateerd aan de vastgestelde slotgemiddelden.

Voor de bepaling van de hoge getijfrequenties zijn de waarden per jaar gecorrigeerd met de NAP-correcties en de vastgestelde trend uit de bepaling van de slotgemiddelden. Vervolgens zijn de getij-extremen geordend en uitgezet in een grafiek met logaritmische schaal. Door aflezing van de (trend)lijn zijn de frequenties vastgesteld.

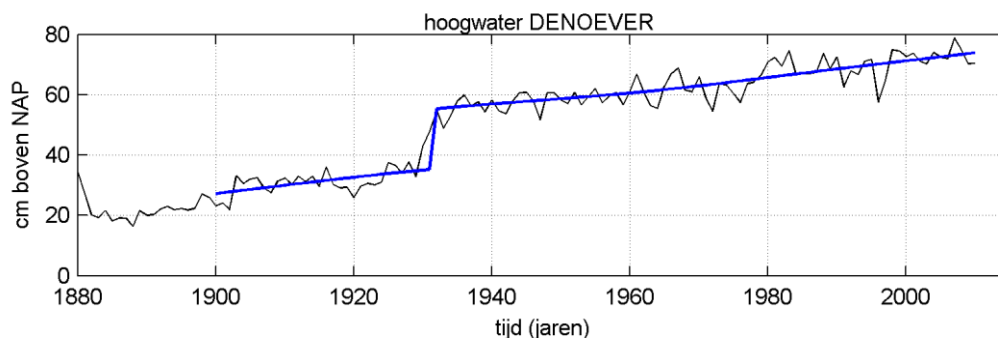
De lagere frequenties waren al vastgesteld in het kader van het onderzoek 'Hydrologische randvoorwaarden'.

In de volgende paragrafen wordt het proces meer in detail beschreven.

### Bepaling slotgemiddelden

Per jaar zijn voor elke getijlocatie de gemiddelden bepaald van het hoogwater, gemiddelde zeestand en het laagwater, indien het aantal waarden een representatief gemiddelde oplevert. Van deze jaargemiddelden van 1900 tot en met 2010 (voor zover er waarden beschikbaar waren) is middels de PLSS-methode een trendlijn bepaald.

Aangezien het gewenste slotgemiddelde aan het eind van 2010 valt en de gemiddelde waarden halverwege het jaar, is de helft van de delta van 2009 naar 2010 gebruikt voor extrapolatie. De gebruikte instelling bij de PLSS-methode (*Penalized Least Square Smoothing*) van lambda ( $\lambda$ ) was  $10^4$ . Indien aanleg van kunstwerken invloed heeft gehad op de trend is een sprong toegepast voor dat betreffende jaar. Zie onderstaand voorbeeld bij Den Oever waar in 1933 duidelijk een sprong zichtbaar is ten gevolge van de aanleg van de afsluitdijk.



Met de nieuwe NAP-publicatie is het NAP vanaf 1 januari 2005 formeel bijgesteld, waardoor in feite ook een discontinuïteit in de waterstanden is opgetreden. Dit verschil bedraagt afhankelijk van de locatie 0 tot 3 cm. Per locatie is het verschil op de gegevens van 2004 en ouder toegepast, zodat de reeks weer continu is. Deze NAP-correctie valt voor de oudere jaren in het niet bij de delta veroorzaakt door de zeespiegelstijging.

### Nivellerings effect 18,6-jarige cyclus

Op basis van het verschil van de jaargemiddelden en de trendlijn wordt de amplitude bepaald van de 18,6 jarige cyclus. Door deze sinus af te trekken van originele gemiddelden wordt het effect van deze cyclus genivelleerd. Deze correctie varieert tussen de 0 en 2 cm.

### Havengetallen

De havengetallen (waarden maansverloop) zijn bepaald over de periode van 2001 t/m 2010 en geven waarden voor springtij, gemiddeld tij en doodtij. Het bepaalde slotgemiddelde met PLSS wordt als juist beschouwd, maar geldt alleen voor gemiddeld tij. Daarom wordt het eventuele verschil tussen het gemiddeld tij (tussen de PLSS-methode en de havengetallen) ook toegepast op de uitkomsten van doodtij en springtij.

### **Getijfrequenties**

Voor de bepaling van de getijfrequenties wordt een zo lang mogelijke periode gebruikt, tenzij er een significante wijziging is in de hydrologische omstandigheden of de positie van meetopstelling. Minimale ingrepen (die best zichtbaar kunnen zijn in de trendlijn) worden door het toepassen van de delta van de trend van het betreffende jaar en 2010 verdisconteerd. In de trendlijn is de NAP-correctie verwerkt, maar aangezien gerekend wordt met de oorspronkelijke meetwaarden (zonder NAP-correctie) is voor de frequentiebepaling ook nog de NAP-correctie toegepast op de afzonderlijke getij-extremen.

Na het sorteren van de gecorrigeerde extremen, worden deze uitgezet in een grafiek met logaritmische schaal. De frequenties worden vervolgens bepaald door aflezing van de (trend)lijn, waarbij wordt afgerond op 5 cm.

Bij de hoogwaters van de locaties waar op geen laagfrequente statistiek is toegepast en bij de laagwaters, kan de trendlijn niet altijd betrouwbaar genoeg worden vastgesteld voor de lage frequenties. Het kan daardoor voorkomen dat een geregistreerde waarde bij de extremen, buiten het bereik van de frequenties valt.

### **Extreme waarden**

Voor het bepalen van de hoogste en laagste bekende waarden wordt een zo lang mogelijke periode genomen, tenzij er een structurele kunstmatige ingreep heeft plaatsgevonden. De waarden die worden weergegeven zijn de waarden zoals ze destijds zijn geregistreerd. Er is dus geen correctie voor NAP-bijstelling of de trend toegepast. Voor het geval een extreme waarde vaker is opgetreden, wordt bij de hoogwaters de oudste datum genomen en bij de laagwaters de recentste datum. Tevens is met een \*) aangegeven dat de extreme waarde vaker is voorgekomen.

### **Aanvullende informatie**

In het rapport 'Kenmerkende waarden Kustwateren en Grote Rivieren' staat het proces voor bepaling van de kenmerkende waarden in detail beschreven.

## Westerschelde Bath

Standen in cm t.o.v. NAP

Getijtype cq grootheid	Slotgemiddelden			Waarden maansverloop	
	HW- stand	LW- stand	tijverschil	HW	LW
Gem. springtij	315	-242	557	2:17	8:56
Gem. tij	275	-219	494	2:14	8:47
Gem. doodtij	218	-184	402	2:06	8:33
Gem. duur rijzing				5:52	
Gem. duur daling				6:33	
Gem. waterstand		16			

Gemiddelde over- en onderschrijdingsfrequenties		
frequentie	Overschrijding hoogwaterstanden	Onderschrijding laagwaterstanden
1x per 10.000 jaar	680	
1x per 5.000 jaar	660	
1x per 4.000 jaar	660	
1x per 2.000 jaar	640	
1x per 1.000 jaar	620	
1x per 500 jaar	600	
1x per 200 jaar	570	
1x per 100 jaar	555	
1x per 50 jaar	535	
1x per 20 jaar	505	-350
1x per 10 jaar	485	-345
1x per 5 jaar	470	-335
1x per 2 jaar	445	-325
1x per jaar	425	-315
2x per jaar	405	-305
5x per jaar	385	-295
LAT		-295

Hoogst bekende waarde 560 cm 1 feb 1953 Periode 1900-2010

Laagst bekende waarde -357 cm 22 jan 1984 Periode 1900-2010

Bijzonderheden:

- 1862 Aanvang waarnemingen
- 1 mei 1886 Peilschrijver geplaatst
- 13 nov 1986 DNM geplaatst



## Westerschelde Hansweert

Standen in cm t.o.v. NAP

Getijtype cq grootheid	Slotgemiddelden			Waarden maansverloop	
	HW- stand	LW- stand	tijverschil	HW	LW
Gem. springtij	277	-226	503	1:55	8:20
Gem. tij	243	-201	444	1:51	8:14
Gem. doortij	194	-168	362	1:43	8:08
Gem. duur rijzing				6:02	
Gem. duur daling				6:23	
Gem. waterstand		13			

Gemiddelde over- en onderschrijdingsfrequenties		
frequentie	Overschrijding hoogwaterstanden	Onderschrijding laagwaterstanden
1x per 10.000 jaar	630	
1x per 5.000 jaar	610	
1x per 4.000 jaar	610	
1x per 2.000 jaar	580	
1x per 1.000 jaar	560	
1x per 500 jaar	550	
1x per 200 jaar	520	
1x per 100 jaar	500	
1x per 50 jaar	480	-340
1x per 20 jaar	455	-330
1x per 10 jaar	435	-325
1x per 5 jaar	415	-315
1x per 2 jaar	395	-305
1x per jaar	380	-295
2x per jaar	360	-290
5x per jaar	345	-280
LAT		-283

Hoogst bekende waarde 507 cm 1 feb 1953 Periode 1900-2010  
 Laagst bekende waarde -350 cm 15 mrt 1964\*) Periode 1900-2010

Bijzonderheden:

- 1862 Aanvang waarnemingen
- 1 jul 1880 Peilschrijver geplaatst
- 13 nov 1986 DNM geplaatst

\*) Meerdere dagen met minimale waarde.

## Westerschelde Terneuzen

Standen in cm t.o.v. NAP

Getijtype cq grootheid	Slotgemiddelden			Waarden maansverloop	
	HW- stand	LW- stand	tijverschil	HW	LW
Gem. springtij	267	-213	480	1:10	7:51
Gem. tij	229	-189	418	1:13	7:48
Gem. doortij	176	-156	332	1:14	7:48
Gem. duur rijzing				5:50	
Gem. duur daling				6:35	
Gem. waterstand		9			

Gemiddelde over- en onderschrijdingsfrequenties		
frequentie	Overschrijding hoogwaterstanden	Onderschrijding laagwaterstanden
1x per 10.000 jaar	600	
1x per 5.000 jaar	580	
1x per 4.000 jaar	580	
1x per 2.000 jaar	560	
1x per 1.000 jaar	540	
1x per 500 jaar	520	
1x per 200 jaar	500	
1x per 100 jaar	480	
1x per 50 jaar	460	
1x per 20 jaar	435	-335
1x per 10 jaar	415	-325
1x per 5 jaar	400	-315
1x per 2 jaar	380	-305
1x per jaar	365	-295
2x per jaar	350	-285
5x per jaar	330	-270
LAT		-269

Hoogst bekende waarde 496 cm 1 feb 1953 Periode 1900-2010  
 Laagst bekende waarde -350 cm 9 feb 1943\*) Periode 1900-2010

Bijzonderheden:

- 1862 Aanvang waarnemingen
- 1 mrt 1878 Peilschrijver geplaatst
- 11 nov 1986 DNM geplaatst

\*) Meerdere dagen met minimale waarde.

## Westerschelde Vlissingen

Standen in cm t.o.v. NAP

Getijtype cq grootheid	Slotgemiddelden			Waarden maansverloop	
	HW- stand	LW- stand	tijverschil	HW	LW
Gem. springtij	244	-201	445	0:52	7:20
Gem. tij	207	-176	383	0:54	7:22
Gem. doortij	155	-144	299	0:55	7:29
Gem. duur rijzing				5:57	
Gem. duur daling				6:28	
Gem. waterstand		1			

Gemiddelde over- en onderschrijdingsfrequenties		
frequentie	Overschrijding hoogwaterstanden	Onderschrijding laagwaterstanden
1x per 10.000 jaar	550	
1x per 5.000 jaar	530	
1x per 4.000 jaar	530	
1x per 2.000 jaar	510	
1x per 1.000 jaar	490	
1x per 500 jaar	480	
1x per 200 jaar	460	
1x per 100 jaar	440	-325
1x per 50 jaar	425	-320
1x per 20 jaar	400	-310
1x per 10 jaar	385	-300
1x per 5 jaar	365	-290
1x per 2 jaar	350	-280
1x per jaar	335	-275
2x per jaar	320	-265
5x per jaar	305	-255
LAT		-256

Hoogst bekende waarde 455 cm 1 feb 1953 Periode 1900-2010  
 Laagst bekende waarde -333 cm 31 jan 1956 Periode 1900-2010

Bijzonderheden:

- 1782 Aanvang waarnemingen
- 26 jul 1877 Peilschrijver geplaatst
- 11 nov 1986 DNM geplaatst

## Oosterschelde

### Bergse Diepsluis West

Standen in cm t.o.v. NAP

Getijtype cq grootheid	Slotgemiddelden			Waarden maansverloop	
	HW- stand	LW- stand	tijverschil	HW	LW
Gem. springtij	204	-167	371	2:41	8:38
Gem. tij	181	-156	337	2:36	8:38
Gem. doodtij	147	-138	285	2:25	8:36
Gem. duur rijzing				6:23	
Gem. duur daling				6:02	
Gem. waterstand		3			

Gemiddelde over- en onderschrijdingsfrequenties		
frequentie	Overschrijding hoogwaterstanden	Onderschrijding laagwaterstanden
1x per 10.000 jaar		
1x per 5.000 jaar		
1x per 4.000 jaar		
1x per 2.000 jaar		
1x per 1.000 jaar		
1x per 500 jaar		
1x per 200 jaar		
1x per 100 jaar		
1x per 50 jaar		
1x per 20 jaar		
1x per 10 jaar	325	-275
1x per 5 jaar	320	-270
1x per 2 jaar	310	-250
1x per jaar	305	-240
2x per jaar	290	-235
5x per jaar	270	-225
LAT		-208

Hoogst bekende waarde 332 cm 21 mrt 2008 Periode 1990-2010  
 Laagst bekende waarde -279 cm 12 feb 1996\*) Periode 1990-2010

Bijzonderheden:

- 29 nov 1988 DNM geplaatst
- 1989 Gegevens onbruikbaar t.g.v. langdurige storing

\*) Meerdere dagen met minimale waarde.

## Oosterschelde Stavenisse

Standen in cm t.o.v. NAP

Getijtype cq grootheid	Slotgemiddelden			Waarden maansverloop	
	HW- stand	LW- stand	tijverschil	HW	LW
Gem. springtij	176	-143	319	2:46	8:34
Gem. tij	157	-136	293	2:36	8:32
Gem. doortij	129	-123	252	2:19	8:29
Gem. duur rijzing				6:29	
Gem. duur daling				5:56	
Gem. waterstand		3			

Gemiddelde over- en onderschrijdingsfrequenties		
frequentie	Overschrijding hoogwaterstanden	Onderschrijding laagwaterstanden
1x per 10.000 jaar		
1x per 5.000 jaar		
1x per 4.000 jaar		
1x per 2.000 jaar		
1x per 1.000 jaar		
1x per 500 jaar		
1x per 200 jaar		
1x per 100 jaar		
1x per 50 jaar		
1x per 20 jaar		
1x per 10 jaar	305	-265
1x per 5 jaar	300	-255
1x per 2 jaar	290	-235
1x per jaar	280	-225
2x per jaar	265	-215
5x per jaar	250	-205
LAT		-181

Hoogst bekende waarde 309 cm 26 feb 1990 Periode 1988-2010  
 Laagst bekende waarde -271 cm 12 mrt 1996 Periode 1988-2010

Bijzonderheden:

- 1871 Aanvang waarnemingen
- 6 nov 1956 Peilschrijver geplaatst
- 13 nov 1986 DNM geplaatst
- medio 1984 Drempel van de in aanbouw zijnde Oosterscheldekering op hoogte
- 4 okt 1986 Oosterscheldekering operationeel
- 20 okt 1986 Oesterdam voltooid
- 17 apr 1987 Philipsdam gesloten

## Oosterschelde Krammersluizen West

Standen in cm t.o.v. NAP

Getijtype cq grootheid	Slotgemiddelden			Waarden maansverloop	
	HW- stand	LW- stand	tijverschil	HW	LW
Gem. springtij	183	-147	330	3:11	8:30
Gem. tij	163	-139	302	2:50	8:33
Gem. doortij	135	-127	262	2:23	8:33
Gem. duur rijzing				6:42	
Gem. duur daling				5:43	
Gem. waterstand		5			

Gemiddelde over- en onderschrijdingsfrequenties		
frequentie	Overschrijding hoogwaterstanden	Onderschrijding laagwaterstanden
1x per 10.000 jaar		
1x per 5.000 jaar		
1x per 4.000 jaar		
1x per 2.000 jaar		
1x per 1.000 jaar		
1x per 500 jaar		
1x per 200 jaar		
1x per 100 jaar		
1x per 50 jaar		
1x per 20 jaar		
1x per 10 jaar	320	-270
1x per 5 jaar	315	-260
1x per 2 jaar	300	-240
1x per jaar	290	-230
2x per jaar	280	-220
5x per jaar	260	-205
LAT		-186

Hoogst bekende waarde 326 cm 26 feb 1990 Periode 1989-2010  
 Laagst bekende waarde -276 cm 12 mrt 1996 Periode 1989-2010

Bijzonderheden:

- 21 sep 1988 DNM geplaatst

## Oosterschelde Roopot Binnen

Standen in cm t.o.v. NAP

Getijtype cq grootheid	Slotgemiddelden			Waarden maansverloop	
	HW- stand	LW- stand	tijverschil	HW	LW
Gem. springtij	147	-126	273	2:28	8:28
Gem. tij	131	-120	251	2:17	8:21
Gem. doottij	106	-110	216	1:59	8:11
Gem. duur rijzing				6:21	
Gem. duur daling				6:04	
Gem. waterstand		0			

Gemiddelde over- en onderschrijdingsfrequenties		
frequentie	Overschrijding hoogwaterstanden	Onderschrijding laagwaterstanden
1x per 10.000 jaar		
1x per 5.000 jaar		
1x per 4.000 jaar		
1x per 2.000 jaar		
1x per 1.000 jaar		
1x per 500 jaar		
1x per 200 jaar		
1x per 100 jaar		
1x per 50 jaar		
1x per 20 jaar		
1x per 10 jaar	270	-240
1x per 5 jaar	270	-230
1x per 2 jaar	260	-215
1x per jaar	245	-205
2x per jaar	230	-195
5x per jaar	215	-185
LAT		-158

Hoogst bekende waarde 273 cm 31 okt 2006 Periode 1987-2010  
 Laagst bekende waarde -249 cm 12 mrt 1996 Periode 1987-2010

Bijzonderheden:

- 23 feb 1987 Aanvang waarnemingen (DNM)

## Noordzeekust Cadzand

Standen in cm t.o.v. NAP

Getijtype cq grootheid	Slotgemiddelden			Waarden maansverloop	
	HW- stand	LW- stand	tijverschil	HW	LW
Gem. springtij	232	-201	433	0:20	6:56
Gem. tij	193	-174	367	0:25	6:59
Gem. doortij	141	-140	281	0:31	7:08
Gem. duur rijzing				5:51	
Gem. duur daling				6:34	
Gem. waterstand		-3			

Gemiddelde over- en onderschrijdingsfrequenties		
Frequentie	Overschrijding hoogwaterstanden	Onderschrijding laagwaterstanden
1x per 10.000 jaar	530	
1x per 5.000 jaar	510	
1x per 4.000 jaar	510	
1x per 2.000 jaar	490	
1x per 1.000 jaar	480	
1x per 500 jaar	460	
1x per 200 jaar	440	
1x per 100 jaar	425	
1x per 50 jaar	410	
1x per 20 jaar	385	-310
1x per 10 jaar	370	-300
1x per 5 jaar	355	-290
1x per 2 jaar	335	-280
1x per jaar	320	-275
2x per jaar	305	-265
5x per jaar	285	-255
LAT		-252

Hoogst bekende waarde 475 cm 1 feb 1953 Periode 1900-2010

Laagst bekende waarde -314 cm 22 jan 1984 Periode 1967-2010

Bijzonderheden:

- 1877 Aanvang waarnemingen
- 1 sep 1966 Peilschrijver geplaatst
- 11 nov 1986 DNM geplaatst



## Noordzeekust Westkapelle

Standen in cm t.o.v. NAP

Getijtype cq grootheid	Slotgemiddelden			Waarden maansverloop	
	HW- stand	LW- stand	tijverschil	HW	LW
Gem. springtij	218	-174	392	0:28	6:57
Gem. tij	182	-153	335	0:34	7:05
Gem. doodtij	134	-127	261	0:40	7:19
Gem. duur rijzing				5:54	
Gem. duur daling				6:31	
Gem. waterstand		-1			

Gemiddelde over- en onderschrijdingsfrequenties		
Frequentie	Overschrijding hoogwaterstanden	Onderschrijding laagwaterstanden
1x per 10.000 jaar	510	
1x per 5.000 jaar	500	
1x per 4.000 jaar	490	
1x per 2.000 jaar	470	
1x per 1.000 jaar	460	
1x per 500 jaar	440	
1x per 200 jaar	420	
1x per 100 jaar	405	
1x per 50 jaar	390	
1x per 20 jaar	365	-280
1x per 10 jaar	350	-270
1x per 5 jaar	340	-265
1x per 2 jaar	320	-255
1x per jaar	305	-250
2x per jaar	290	-240
5x per jaar	275	-230
LAT		-220

Hoogst bekende waarde 435 cm 1 feb 1953 Periode 1900-2010  
 Laagst bekende waarde -300 cm 21 dec 1929 Periode 1900-2010

Bijzonderheden:

- 1 apr 1872 Aanvang waarnemingen
- 1885 Peilschrijver geplaatst
- 1 jan 1987 DNM geplaatst

## Noordzeekust Roopot Buiten

Standen in cm t.o.v. NAP

Getijtype cq grootheid	Slotgemiddelden			Waarden maansverloop	
	HW- stand	LW- stand	tijverschil	HW	LW
Gem. springtij	183	-144	327	0:39	7:01
Gem. tij	154	-131	285	0:49	7:14
Gem. doortij	115	-113	228	1:03	7:34
Gem. duur rijzing				6:00	
Gem. duur daling				6:25	
Gem. waterstand		-2			

Gemiddelde over- en onderschrijdingsfrequenties		
Frequentie	Overschrijding hoogwaterstanden	Onderschrijding laagwaterstanden
1x per 10.000 jaar	540	
1x per 5.000 jaar	520	
1x per 4.000 jaar	520	
1x per 2.000 jaar	500	
1x per 1.000 jaar	480	
1x per 500 jaar	460	
1x per 200 jaar	430	
1x per 100 jaar	415	
1x per 50 jaar	395	
1x per 20 jaar	375	
1x per 10 jaar	355	-250
1x per 5 jaar	340	-240
1x per 2 jaar	315	-230
1x per jaar	290	-220
2x per jaar	270	-210
5x per jaar	245	-200
LAT		-181

Hoogst bekende waarde 361 cm 27 feb 1990 Periode 1987-2010  
 Laagst bekende waarde -254 cm 19 mrt 1988 Periode 1987-2010

Bijzonderheden:

- 25 feb 1987 DNM geplaatst
- 4 okt 1986 Oosterscheldekering operationeel
- 20 okt 1986 Oesterdam voltooid
- 17 apr 1987 Philipsdam gesloten
- De Oosterscheldekering wordt bij een verwachte HW-stand te Roopot buiten van ca. 300 cm + NAP gesloten.

## Noordzeekust Brouwershavense Gat

Standen in cm t.o.v. NAP

Getijtype cq grootheid	Slotgemiddelden			Waarden maansverloop	
	HW- stand	LW- stand	tijverschil	HW	LW
Gem. springtij	172	-118	290	0:51	6:52
Gem. tij	144	-106	250	0:55	7:06
Gem. doottij	106	-93	199	1:01	7:28
Gem. duur rijzing				6:14	
Gem. duur daling				6:11	
Gem. waterstand		0			

Gemiddelde over- en onderschrijdingsfrequenties		
Frequentie	Overschrijding hoogwaterstanden	Onderschrijding laagwaterstanden
1x per 10.000 jaar	530	
1x per 5.000 jaar	510	
1x per 4.000 jaar	500	
1x per 2.000 jaar	480	
1x per 1.000 jaar	460	
1x per 500 jaar	440	
1x per 200 jaar	420	
1x per 100 jaar	400	
1x per 50 jaar	380	
1x per 20 jaar	355	-245
1x per 10 jaar	340	-245
1x per 5 jaar	320	-245
1x per 2 jaar	295	-245
1x per jaar	280	-240
2x per jaar	265	-240
5x per jaar	240	-230
LAT		-155

Hoogst bekende waarde 351 cm 9 nov 2007 Periode 1981-2010  
 Laagst bekende waarde -244 cm 14 feb 1994 Periode 1981-2010

Bijzonderheden:

- 1979 Aanvang waarnemingen

## Noordzeekust Haringvliet10

Standen in cm t.o.v. NAP

Getijtype cq grootheid	Slotgemiddelden			Waarden maansverloop	
	HW- stand	LW- stand	tijverschil	HW	LW
Gem. springtij	145	-92	237	1:14	6:44
Gem. tij	124	-86	210	1:14	7:05
Gem. doottij	93	-77	170	1:13	7:32
Gem. duur rijzing				6:34	
Gem. duur daling				5:51	
Gem. waterstand		0			

Gemiddelde over- en onderschrijdingsfrequenties		
Frequentie	Overschrijding hoogwaterstanden	Onderschrijding laagwaterstanden
1x per 10.000 jaar	500	
1x per 5.000 jaar	480	
1x per 4.000 jaar	480	
1x per 2.000 jaar	450	
1x per 1.000 jaar	430	
1x per 500 jaar	410	
1x per 200 jaar	390	
1x per 100 jaar	370	
1x per 50 jaar	350	
1x per 20 jaar	320	
1x per 10 jaar	300	-205
1x per 5 jaar	280	-200
1x per 2 jaar	260	-185
1x per jaar	245	-170
2x per jaar	230	-165
5x per jaar	210	-150
LAT		-127

Hoogst bekende waarde 306 cm 9 nov 2007 Periode 1982-2010  
 Laagst bekende waarde -215 cm 12 mrt 1996 Periode 1982-2010

Bijzonderheden:

- 1 mei 1981 Aanvang waarnemingen (DNM)

## Noordzeekust Hoek van Holland

Standen in cm t.o.v. NAP

Getijtype cq grootheid	Slotgemiddelden			Waarden maansverloop	
	HW- stand	LW- stand	tijverschil	HW	LW
Gem. springtij	132	-63	195	1:32	6:51
Gem. tij	115	-60	175	1:34	7:17
Gem. doottij	90	-55	145	1:36	7:39
Gem. duur rijzing				6:42	
Gem. duur daling				5:43	
Gem. waterstand		9			

Gemiddelde over- en onderschrijdingsfrequenties		
Frequentie	Overschrijding hoogwaterstanden	Onderschrijding laagwaterstanden
1x per 10.000 jaar	510	
1x per 5.000 jaar	480	
1x per 4.000 jaar	470	
1x per 2.000 jaar	450	
1x per 1.000 jaar	430	
1x per 500 jaar	410	
1x per 200 jaar	380	
1x per 100 jaar	360	
1x per 50 jaar	340	
1x per 20 jaar	315	-190
1x per 10 jaar	300	-180
1x per 5 jaar	285	-170
1x per 2 jaar	260	-155
1x per jaar	245	-145
2x per jaar	230	-135
5x per jaar	210	-125
LAT		-92

Hoogst bekende waarde 385 cm 1 feb 1953 Periode 1900-2010  
 Laagst bekende waarde -210 cm 12 jan 1913 Periode 1900-2010

Bijzonderheden:

- 1 nov 1863 Aanvang waarnemingen
- 1 aug 1887 Peilschrijver geplaatst
- 16 jan 1988 DNM geplaatst

## Noordzeekust Scheveningen

Standen in cm t.o.v. NAP

Getijtype cq grootheid	Slotgemiddelden			Waarden maansverloop	
	HW- stand	LW- stand	tijverschil	HW	LW
Gem. springtij	124	-72	196	1:58	10:05
Gem. tij	107	-69	176	1:56	10:00
Gem. doortij	82	-63	145	1:55	9:52
Gem. duur rijzing				4:21	
Gem. duur daling				8:04	
Gem. waterstand		2			

Gemiddelde over- en onderschrijdingsfrequenties		
Frequentie	Overschrijding hoogwaterstanden	Onderschrijding laagwaterstanden
1x per 10.000 jaar	520	
1x per 5.000 jaar	490	
1x per 4.000 jaar	480	
1x per 2.000 jaar	460	
1x per 1.000 jaar	440	
1x per 500 jaar	420	
1x per 200 jaar	390	
1x per 100 jaar	370	
1x per 50 jaar	350	
1x per 20 jaar	325	-210
1x per 10 jaar	305	-205
1x per 5 jaar	285	-185
1x per 2 jaar	260	-165
1x per jaar	240	-160
2x per jaar	225	-150
5x per jaar	205	-135
LAT		-103

Hoogst bekende waarde 397 cm 1 feb 1953 Periode 1900-2010  
 Laagst bekende waarde -226 cm 15 mrt 1964 Periode 1900-2010

Bijzonderheden:

- 1896 Peilschrijver geplaatst
- 20 okt 1987 DNM geplaatst

## Noordzeekust IJmuiden Buitenhaven

Standen in cm t.o.v. NAP

Getijtype cq grootheid	Slotgemiddelden			Waarden maansverloop	
	HW- stand	LW- stand	tijverschil	HW	LW
Gem. springtij	116	-72	188	2:36	10:40
Gem. tij	101	-68	169	2:35	10:35
Gem. doottij	76	-61	137	2:36	10:30
Gem. duur rijzing				4:25	
Gem. duur daling				8:00	
Gem. waterstand		4			

Gemiddelde over- en onderschrijdingsfrequenties		
Frequentie	Overschrijding hoogwaterstanden	Onderschrijding laagwaterstanden
1x per 10.000 jaar	520	
1x per 5.000 jaar	490	
1x per 4.000 jaar	480	
1x per 2.000 jaar	460	
1x per 1.000 jaar	440	
1x per 500 jaar	410	
1x per 200 jaar	380	
1x per 100 jaar	360	
1x per 50 jaar	340	-230
1x per 20 jaar	315	-215
1x per 10 jaar	295	-210
1x per 5 jaar	275	-195
1x per 2 jaar	255	-175
1x per jaar	235	-165
2x per jaar	220	-155
5x per jaar	195	-140
LAT		-103

Hoogst bekende waarde 385 cm 1 feb 1953 Periode 1900-2010  
 Laagst bekende waarde -250 cm 12 jan 1913 Periode 1900-2010

Bijzonderheden:

- 1871 Aanvang waarnemingen
- 1 sep 1883 Peilschrijver geplaatst
- 14 jan 1988 DNM geplaatst

## Noordzeekust Petten Zuid

Standen in cm t.o.v. NAP

Getijtype cq grootheid	Slotgemiddelden			Waarden maansverloop	
	HW- stand	LW- stand	tijverschil	HW	LW
Gem. springtij	97	-83	180	3:02	12:23
Gem. tij	84	-76	160	3:06	11:45
Gem. doortij	64	-66	130	3:14	11:17
Gem. duur rijzing				3:46	
Gem. duur daling				8:39	
Gem. waterstand		2			

Gemiddelde over- en onderschrijdingsfrequenties		
Frequentie	Overschrijding hoogwaterstanden	Onderschrijding laagwaterstanden
1x per 10.000 jaar	470	
1x per 5.000 jaar	450	
1x per 4.000 jaar	450	
1x per 2.000 jaar	430	
1x per 1.000 jaar	410	
1x per 500 jaar	390	
1x per 200 jaar	370	
1x per 100 jaar	345	
1x per 50 jaar	330	
1x per 20 jaar	300	
1x per 10 jaar	280	-210
1x per 5 jaar	260	-200
1x per 2 jaar	235	-180
1x per jaar	215	-170
2x per jaar	200	-165
5x per jaar	175	-145
LAT		-119

Hoogst bekende waarde 269 cm 9 nov 2007 Periode 1978-2010  
 Laagst bekende waarde -220 cm 12 mrt 1996 Periode 1978-2010

Bijzonderheden:

- 1863 Aanvang waarnemingen
- 15 jul 1977 Peilschrijver geplaatst
- 14 apr 1988 DNM geplaatst



## Noordzeekust Den Helder

Standen in cm t.o.v. NAP

Getijtype cq grootheid	Slotgemiddelden			Waarden maansverloop	
	HW- stand	LW- stand	tijverschil	HW	LW
Gem. springtij	66	-89	155	6:39	13:12
Gem. tij	61	-80	141	6:13	12:54
Gem. doortij	47	-67	114	5:34	12:26
Gem. duur rijzing				5:44	
Gem. duur daling				6:41	
Gem. waterstand		0			

Gemiddelde over- en onderschrijdingsfrequenties		
Frequentie	Overschrijding hoogwaterstanden	Onderschrijding laagwaterstanden
1x per 10.000 jaar	450	
1x per 5.000 jaar	430	
1x per 4.000 jaar	430	
1x per 2.000 jaar	410	
1x per 1.000 jaar	400	
1x per 500 jaar	380	
1x per 200 jaar	360	
1x per 100 jaar	340	
1x per 50 jaar	320	-240
1x per 20 jaar	295	-225
1x per 10 jaar	275	-215
1x per 5 jaar	255	-200
1x per 2 jaar	230	-185
1x per jaar	210	-175
2x per jaar	190	-165
5x per jaar	165	-150
LAT		-125

Hoogst bekende waarde 325 cm 1 feb 1953 Periode 1933-2010  
 Laagst bekende waarde -260 cm 15 mrt 1964 Periode 1933-2010

Bijzonderheden:

- 1851 Peilschrijver geplaatst
- 1 jan 1987 DNM geplaatst
- 28 mei 1932 Afsluiting Zuiderzee

## Noordzeekust Texel Noordzee

Standen in cm t.o.v. NAP

Getijtype cq grootheid	Slotgemiddelden			Waarden maansverloop	
	HW- stand	LW- stand	tijverschil	HW	LW
Gem. springtij	82	-108	190	6:36	13:13
Gem. tij	74	-93	167	6:19	13:00
Gem. doortij	57	-74	131	5:51	12:40
Gem. duur rijzing				5:44	
Gem. duur daling				6:41	
Gem. waterstand		0			

Gemiddelde over- en onderschrijdingsfrequenties		
Frequentie	Overschrijding hoogwaterstanden	Onderschrijding laagwaterstanden
1x per 10.000 jaar	420	
1x per 5.000 jaar	410	
1x per 4.000 jaar	410	
1x per 2.000 jaar	390	
1x per 1.000 jaar	380	
1x per 500 jaar	370	
1x per 200 jaar	350	
1x per 100 jaar	330	
1x per 50 jaar	315	
1x per 20 jaar	290	
1x per 10 jaar	270	-215
1x per 5 jaar	250	-210
1x per 2 jaar	225	-195
1x per jaar	205	-185
2x per jaar	190	-175
5x per jaar	170	-160
LAT		-143

Hoogst bekende waarde 268 cm 26 feb 1990 Periode 1990-2010  
 Laagst bekende waarde -219 cm 12 mrt 1996\*) Periode 1990-2010

Bijzonderheden:

- 22 mei 1989 DNM geplaatst

\*) Meerdere dagen met minimale waarde.

## Noordzeekust Terschelling Noordzee

Standen in cm t.o.v. NAP

Getijtype cq grootheid	Slotgemiddelden			Waarden maansverloop	
	HW- stand	LW- stand	tijverschil	HW	LW
Gem. springtij	102	-124	226	7:37	14:11
Gem. tij	88	-108	196	7:31	14:06
Gem. doortij	68	-87	155	7:22	14:01
Gem. duur rijzing				5:50	
Gem. duur daling				6:35	
Gem. waterstand		-1			

Gemiddelde over- en onderschrijdingsfrequenties		
Frequentie	Overschrijding hoogwaterstanden	Onderschrijding laagwaterstanden
1x per 10.000 jaar	410	
1x per 5.000 jaar	400	
1x per 4.000 jaar	400	
1x per 2.000 jaar	390	
1x per 1.000 jaar	380	
1x per 500 jaar	360	
1x per 200 jaar	350	
1x per 100 jaar	330	
1x per 50 jaar	315	
1x per 20 jaar	295	
1x per 10 jaar	275	-225
1x per 5 jaar	255	-220
1x per 2 jaar	235	-210
1x per jaar	220	-200
2x per jaar	205	-190
5x per jaar	180	-175
LAT		-160

Hoogst bekende waarde 283 cm 9 nov 2007 Periode 1990-2010  
 Laagst bekende waarde -240 cm 14 feb 1994 Periode 1990-2010

Bijzonderheden:

- 1 mrt 1989 DNM geplaatst

## Noordzeekust Wierumergronden

Standen in cm t.o.v. NAP

Getijtype cq grootheid	Slotgemiddelden			Waarden maansverloop	
	HW- stand	LW- stand	tijverschil	HW	LW
Gem. springtij	105	-123	228	8:37	15:07
Gem. tij	93	-108	201	8:33	14:59
Gem. doortij	73	-88	161	8:26	14:54
Gem. duur rijzing				5:59	
Gem. duur daling				6:26	
Gem. waterstand		1			

Gemiddelde over- en onderschrijdingsfrequenties		
Frequentie	Overschrijding hoogwaterstanden	Onderschrijding laagwaterstanden
1x per 10.000 jaar	450	
1x per 5.000 jaar	440	
1x per 4.000 jaar	430	
1x per 2.000 jaar	420	
1x per 1.000 jaar	400	
1x per 500 jaar	390	
1x per 200 jaar	370	
1x per 100 jaar	350	
1x per 50 jaar	335	
1x per 20 jaar	315	
1x per 10 jaar	295	-235
1x per 5 jaar	275	-225
1x per 2 jaar	250	-215
1x per jaar	230	-205
2x per jaar	215	-195
5x per jaar	195	-180
LAT		-153

Hoogst bekende waarde 298 cm 26 feb 1990 Periode 1981-2010  
 Laagst bekende waarde -259 cm 2 mrt 1987 Periode 1981-2010

Bijzonderheden:

- 1981 Aanvang waarnemingen
- 20 aug 1987 DNM geplaatst

## Noordzeekust Huibertgat

Standen in cm t.o.v. NAP

Getijtype cq grootheid	Slotgemiddelden			Waarden maansverloop	
	HW- stand	LW- stand	tijverschil	HW	LW
Gem. springtij	116	-129	245	9:15	15:48
Gem. tij	104	-114	218	9:11	15:36
Gem. doortij	85	-93	178	9:04	15:24
Gem. duur rijzing				6:00	
Gem. duur daling				6:25	
Gem. waterstand		4			

Gemiddelde over- en onderschrijdingsfrequenties		
Frequentie	Overschrijding hoogwaterstanden	Onderschrijding laagwaterstanden
1x per 10.000 jaar	470	
1x per 5.000 jaar	460	
1x per 4.000 jaar	450	
1x per 2.000 jaar	440	
1x per 1.000 jaar	420	
1x per 500 jaar	400	
1x per 200 jaar	380	
1x per 100 jaar	360	
1x per 50 jaar	345	
1x per 20 jaar	320	-255
1x per 10 jaar	300	-245
1x per 5 jaar	285	-235
1x per 2 jaar	265	-225
1x per jaar	245	-215
2x per jaar	230	-200
5x per jaar	205	-190
LAT		-167

Hoogst bekende waarde 312 cm 1 nov 2006 Periode 1981-2010  
 Laagst bekende waarde -265 cm 14 feb 1994 Periode 1981-2010

Bijzonderheden:

- 1 jan 1973 Aanvang waarnemingen
- 2 sep 1987 DNM geplaatst

## Noordzee Lichteiland Goeree

Standen in cm t.o.v. MSL

Getijtype cq grootheid	Slotgemiddelden			Waarden maansverloop	
	HW- stand	LW- stand	tijverschil	HW	LW
Gem. springtij	135	-82	217	1:09	6:36
Gem. tij	116	-75	191	1:09	6:54
Gem. doodtij	89	-68	157	1:09	7:18
Gem. duur rijzing				6:40	
Gem. duur daling				5:45	
Gem. waterstand		5			

Gemiddelde over- en onderschrijdingsfrequenties		
Frequentie	Overschrijding hoogwaterstanden	Onderschrijding laagwaterstanden
1x per 10.000 jaar		
1x per 5.000 jaar		
1x per 4.000 jaar		
1x per 2.000 jaar		
1x per 1.000 jaar		
1x per 500 jaar		
1x per 200 jaar		
1x per 100 jaar		
1x per 50 jaar		
1x per 20 jaar		
1x per 10 jaar	280	-180
1x per 5 jaar	265	-175
1x per 2 jaar	250	-165
1x per jaar	235	-155
2x per jaar	220	-150
5x per jaar	200	-140
LAT		-121

Hoogst bekende waarde 294 cm 9 nov 2007 Periode 1987-2010  
 Laagst bekende waarde -205 cm 12 mrt 1996 Periode 1987-2010

Bijzonderheden:

- 1 jan 1983 Aanvang waarnemingen
- 1 jan 1983 DNM geplaatst

## Noordzee Euro Platform

Standen in cm t.o.v. MSL

Getijtype cq grootheid	Slotgemiddelden			Waarden maansverloop	
	HW- stand	LW- stand	tijverschil	HW	LW
Gem. springtij	111	-75	186	1:01	6:23
Gem. tij	96	-69	165	0:57	6:40
Gem. doortij	73	-63	136	0:52	6:58
Gem. duur rijzing				6:42	
Gem. duur daling				5:43	
Gem. waterstand		3			

Gemiddelde over- en onderschrijdingsfrequenties		
Frequentie	Overschrijding hoogwaterstanden	Onderschrijding laagwaterstanden
1x per 10.000 jaar		
1x per 5.000 jaar		
1x per 4.000 jaar		
1x per 2.000 jaar		
1x per 1.000 jaar		
1x per 500 jaar		
1x per 200 jaar		
1x per 100 jaar		
1x per 50 jaar		
1x per 20 jaar		
1x per 10 jaar	250	-180
1x per 5 jaar	235	-170
1x per 2 jaar	220	-155
1x per jaar	205	-150
2x per jaar	190	-140
5x per jaar	175	-135
LAT		-114

Hoogst bekende waarde 265 cm 14 feb 1989 Periode 1986-2010  
 Laagst bekende waarde -191 cm 22 jan 1984 Periode 1986-2010

Bijzonderheden:

- 1 jan 1983 Aanvang waarnemingen
- 1 jan 1983 DNM geplaatst

## Noordzee K13a Platform

Standen in cm t.o.v. MSL

Getijtype cq grootheid	Slotgemiddelden			Waarden maansverloop	
	HW- stand	LW- stand	tijverschil	HW	LW
Gem. springtij	82	-74	156	6:32	12:36
Gem. tij	66	-57	123	6:31	12:33
Gem. doortij	43	-36	79	6:31	12:35
Gem. duur rijzing				6:23	
Gem. duur daling				6:02	
Gem. waterstand		7			

Gemiddelde over- en onderschrijdingsfrequenties		
Frequentie	Overschrijding hoogwaterstanden	Onderschrijding laagwaterstanden
1x per 10.000 jaar		
1x per 5.000 jaar		
1x per 4.000 jaar		
1x per 2.000 jaar		
1x per 1.000 jaar		
1x per 500 jaar		
1x per 200 jaar		
1x per 100 jaar		
1x per 50 jaar		
1x per 20 jaar		
1x per 10 jaar	240	-170
1x per 5 jaar	220	-160
1x per 2 jaar	200	-145
1x per jaar	185	-135
2x per jaar	170	-130
5x per jaar	155	-120
LAT		-106

Hoogst bekende waarde 251 cm 20 dec 1991 Periode 1987-2010  
 Laagst bekende waarde -185 cm 31 jan 1995 Periode 1987-2010

Bijzonderheden:

- 1978 Aanvang waarnemingen
- De waarden over 1981...1986 en 1988 zijn onbetrouwbaar.



## Waddenzee Oudeschild

Standen in cm t.o.v. NAP

Getijtype cq grootheid	Slotgemiddelden			Waarden maansverloop	
	HW- stand	LW- stand	tijverschil	HW	LW
Gem. springtij	69	-87	156	7:41	13:44
Gem. tij	64	-79	143	7:17	13:28
Gem. doodtij	51	-68	119	6:37	13:06
Gem. duur rijzing				6:14	
Gem. duur daling				6:11	
Gem. waterstand		4			

Gemiddelde over- en onderschrijdingsfrequenties		
Frequentie	Overschrijding hoogwaterstanden	Onderschrijding laagwaterstanden
1x per 10.000 jaar	460	
1x per 5.000 jaar	450	
1x per 4.000 jaar	450	
1x per 2.000 jaar	430	
1x per 1.000 jaar	420	
1x per 500 jaar	400	
1x per 200 jaar	380	
1x per 100 jaar	360	
1x per 50 jaar	345	
1x per 20 jaar	315	-230
1x per 10 jaar	295	-220
1x per 5 jaar	270	-205
1x per 2 jaar	240	-185
1x per jaar	225	-175
2x per jaar	205	-165
5x per jaar	175	-150
LAT		-117

Hoogst bekende waarde 332 cm 31 jan 1953 Periode 1939-2010

Laagst bekende waarde -255 cm 15 mrt 1964 Periode 1939-2010

Bijzonderheden:

- 1878 Aanvang waarnemingen
- 1 jan 1931 Peilschrijver geplaatst
- 13 jan 1988 DNM geplaatst

## Waddenzee Vlieland Haven

Standen in cm t.o.v. NAP

Getijtype cq grootheid	Slotgemiddelden			Waarden maansverloop	
	HW- stand	LW- stand	tijverschil	HW	LW
Gem. springtij	93	-114	207	7:57	14:19
Gem. tij	83	-100	183	7:47	14:09
Gem. doottij	66	-82	148	7:31	13:57
Gem. duur rijzing				6:03	
Gem. duur daling				6:22	
Gem. waterstand		-2			

Gemiddelde over- en onderschrijdingsfrequenties		
Frequentie	Overschrijding hoogwaterstanden	Onderschrijding laagwaterstanden
1x per 10.000 jaar	430	
1x per 5.000 jaar	420	
1x per 4.000 jaar	420	
1x per 2.000 jaar	410	
1x per 1.000 jaar	390	
1x per 500 jaar	380	
1x per 200 jaar	370	
1x per 100 jaar	350	
1x per 50 jaar	335	
1x per 20 jaar	315	-250
1x per 10 jaar	295	-240
1x per 5 jaar	275	-230
1x per 2 jaar	250	-215
1x per jaar	235	-200
2x per jaar	215	-190
5x per jaar	185	-175
LAT		-148

Hoogst bekende waarde 323 cm 3 jan 1976 Periode 1941-2010  
 Laagst bekende waarde -280 cm 15 mrt 1964 Periode 1941-2010

Bijzonderheden:

- 1878 Aanvang waarnemingen
- 22 jun 1882 Peilschrijver geplaatst
- 21 dec 1921 Einde registraties
- 11 nov 1940 Peilschrijver geplaatst
- 24 mrt 1988 DNM geplaatst

## Waddenzee West-Terschelling

Standen in cm t.o.v. NAP

Getijtype cq grootheid	Slotgemiddelden			Waarden maansverloop	
	HW- stand	LW- stand	tijverschil	HW	LW
Gem. springtij	94	-114	208	8:27	14:47
Gem. tij	85	-101	186	8:19	14:36
Gem. doortij	69	-84	153	8:04	14:23
Gem. duur rijzing				6:08	
Gem. duur daling				6:17	
Gem. waterstand		0			

Gemiddelde over- en onderschrijdingsfrequenties		
Frequentie	Overschrijding hoogwaterstanden	Onderschrijding laagwaterstanden
1x per 10.000 jaar	440	
1x per 5.000 jaar	430	
1x per 4.000 jaar	420	
1x per 2.000 jaar	410	
1x per 1.000 jaar	400	
1x per 500 jaar	390	
1x per 200 jaar	370	
1x per 100 jaar	360	
1x per 50 jaar	340	
1x per 20 jaar	320	-250
1x per 10 jaar	300	-245
1x per 5 jaar	285	-235
1x per 2 jaar	260	-220
1x per jaar	240	-210
2x per jaar	220	-200
5x per jaar	195	-180
LAT		-148

Hoogst bekende waarde 324 cm 3 jan 1976 Periode 1933-2010  
 Laagst bekende waarde -285 cm 15 mrt 1964 Periode 1933-2010

Bijzonderheden:

- 1887 Aanvang waarnemingen
- 1 dec 1920 Peilschrijver geplaatst
- 24 mrt 1988 DNM geplaatst

## Waddenzee Nes

Standen in cm t.o.v. NAP

Getijtype cq grootheid	Slotgemiddelden			Waarden maansverloop	
	HW- stand	LW- stand	tijverschil	HW	LW
Gem. springtij	119	-133	252	9:21	15:31
Gem. tij	106	-116	222	9:14	15:24
Gem. doortij	88	-94	182	9:04	15:16
Gem. duur rijzing				6:15	
Gem. duur daling				6:10	
Gem. waterstand		8			

Gemiddelde over- en onderschrijdingsfrequenties		
Frequentie	Overschrijding hoogwaterstanden	Onderschrijding laagwaterstanden
1x per 10.000 jaar	490	
1x per 5.000 jaar	470	
1x per 4.000 jaar	470	
1x per 2.000 jaar	460	
1x per 1.000 jaar	440	
1x per 500 jaar	430	
1x per 200 jaar	410	
1x per 100 jaar	390	
1x per 50 jaar	375	
1x per 20 jaar	350	-265
1x per 10 jaar	335	-255
1x per 5 jaar	315	-245
1x per 2 jaar	295	-230
1x per jaar	275	-220
2x per jaar	255	-215
5x per jaar	225	-200
LAT		-172

Hoogst bekende waarde 348 cm 26 feb 1990 Periode 1963-2010  
 Laagst bekende waarde -319 cm 15 mrt 1964 Periode 1963-2010

Bijzonderheden:

- 1854 Aanvang waarnemingen
- 1962 Peilschrijver geplaatst
- 20 aug 1987 DNM geplaatst

## Waddenzee Schiermonnikoog

Standen in cm t.o.v. NAP

Getijtype cq grootheid	Slotgemiddelden			Waarden maansverloop	
	HW- stand	LW- stand	tijverschil	HW	LW
Gem. springtij	118	-138	256	9:40	15:42
Gem. tij	105	-122	227	9:35	15:34
Gem. doortij	86	-100	186	9:28	15:25
Gem. duur rijzing				6:26	
Gem. duur daling				5:59	
Gem. waterstand		5			

Gemiddelde over- en onderschrijdingsfrequenties		
Frequentie	Overschrijding hoogwaterstanden	Onderschrijding laagwaterstanden
1x per 10.000 jaar	500	
1x per 5.000 jaar	480	
1x per 4.000 jaar	480	
1x per 2.000 jaar	470	
1x per 1.000 jaar	450	
1x per 500 jaar	440	
1x per 200 jaar	420	
1x per 100 jaar	400	
1x per 50 jaar	385	
1x per 20 jaar	360	-260
1x per 10 jaar	340	-250
1x per 5 jaar	320	-245
1x per 2 jaar	295	-235
1x per jaar	275	-225
2x per jaar	250	-215
5x per jaar	225	-200
LAT		-168

Hoogst bekende waarde 356 cm 1 nov 2006 Periode 1966-2010  
 Laagst bekende waarde -283 cm 2 mrt 1987 Periode 1966-2010

Bijzonderheden:

- 1889 Aanvang waarnemingen
- 14 mei 1964 Peilschrijver geplaatst
- 25 jan 1989 DNM geplaatst

## Waddenzee Den Oever Buiten

Standen in cm t.o.v. NAP

Getijtype cq grootheid	Slotgemiddelden			Waarden maansverloop	
	HW- stand	LW- stand	tijverschil	HW	LW
Gem. springtij	80	-80	160	8:03	14:36
Gem. tij	74	-74	148	7:35	14:18
Gem. doortij	61	-66	127	6:50	13:52
Gem. duur rijzing				5:42	
Gem. duur daling				6:43	
Gem. waterstand		11			

Gemiddelde over- en onderschrijdingsfrequenties		
Frequentie	Overschrijding hoogwaterstanden	Onderschrijding laagwaterstanden
1x per 10.000 jaar	500	
1x per 5.000 jaar	490	
1x per 4.000 jaar	480	
1x per 2.000 jaar	470	
1x per 1.000 jaar	450	
1x per 500 jaar	430	
1x per 200 jaar	410	
1x per 100 jaar	395	
1x per 50 jaar	375	
1x per 20 jaar	345	-240
1x per 10 jaar	325	-225
1x per 5 jaar	305	-205
1x per 2 jaar	275	-190
1x per jaar	250	-180
2x per jaar	230	-165
5x per jaar	200	-150
LAT		-115

Hoogst bekende waarde 370 cm 1 feb 1953 Periode 1933-2010  
 Laagst bekende waarde -301 cm 15 mrt 1964 Periode 1933-2010

Bijzonderheden:

- 1887 Aanvang waarnemingen
- 16 okt 1917 Peilschrijver geplaatst
- 13 jan 1988 DNM geplaatst
- Medio 1984 Nieuwe havenmond gereed gekomen

## Waddenzee Kornwerderzand Buiten

Standen in cm t.o.v. NAP

Getijtype cq grootheid	Slotgemiddelden			Waarden maansverloop	
	HW- stand	LW- stand	tijverschil	HW	LW
Gem. springtij	97	-96	193	8:39	15:26
Gem. tij	88	-90	178	8:14	15:11
Gem. doortij	72	-82	154	7:36	14:48
Gem. duur rijzing				5:28	
Gem. duur daling				6:57	
Gem. waterstand		7			

Gemiddelde over- en onderschrijdingsfrequenties		
Frequentie	Overschrijding hoogwaterstanden	Onderschrijding laagwaterstanden
1x per 10.000 jaar	520	
1x per 5.000 jaar	510	
1x per 4.000 jaar	500	
1x per 2.000 jaar	490	
1x per 1.000 jaar	470	
1x per 500 jaar	460	
1x per 200 jaar	440	
1x per 100 jaar	420	
1x per 50 jaar	405	
1x per 20 jaar	375	-255
1x per 10 jaar	355	-240
1x per 5 jaar	330	-230
1x per 2 jaar	300	-210
1x per jaar	280	-200
2x per jaar	250	-185
5x per jaar	220	-170
LAT		-127

Hoogst bekende waarde 386 cm 22 dec 1954 Periode 1933-2010  
 Laagst bekende waarde -305 cm 15 mrt 1964 Periode 1933-2010

Bijzonderheden:

- 5 aug 1932 Peilschrijver geplaatst
- 24 mrt 1988 DNM geplaatst

## Waddenzee Harlingen

Standen in cm t.o.v. NAP

Getijtype cq grootheid	Slotgemiddelden			Waarden maansverloop	
	HW- stand	LW- stand	tijverschil	HW	LW
Gem. springtij	105	-104	209	8:54	16:13
Gem. tij	95	-99	194	8:34	16:01
Gem. doortij	78	-92	170	8:02	15:42
Gem. duur rijzing				4:58	
Gem. duur daling				7:27	
Gem. waterstand		7			

Gemiddelde over- en onderschrijdingsfrequenties		
Frequentie	Overschrijding hoogwaterstanden	Onderschrijding laagwaterstanden
1x per 10.000 jaar	510	
1x per 5.000 jaar	500	
1x per 4.000 jaar	490	
1x per 2.000 jaar	480	
1x per 1.000 jaar	470	
1x per 500 jaar	450	
1x per 200 jaar	430	
1x per 100 jaar	415	
1x per 50 jaar	400	
1x per 20 jaar	375	-230
1x per 10 jaar	355	-220
1x per 5 jaar	330	-210
1x per 2 jaar	305	-195
1x per jaar	280	-185
2x per jaar	255	-175
5x per jaar	225	-165
LAT		-134

Hoogst bekende waarde 369 cm 22 dec 1954<sup>\*)</sup> Periode 1933-2010  
 Laagst bekende waarde -244 cm 14 feb 1994 Periode 1933-2010

Bijzonderheden:

- 1865 Aanvang waarnemingen
- 1 okt 1876 Peilschrijver geplaatst
- 1 jan 1987 DNM geplaatst
- 28 mei 1932 Afsluiting Zuiderzee

\*) Meerdere dagen met maximale waarde.



## Waddenzee Lauwersoog

Standen in cm t.o.v. NAP

Getijtype cq grootheid	Slotgemiddelden			Waarden maansverloop	
	HW- stand	LW- stand	tijverschil	HW	LW
Gem. springtij	119	-142	261	9:33	15:47
Gem. tij	106	-126	232	9:29	15:39
Gem. doortij	87	-102	189	9:22	15:28
Gem. duur rijzing				6:15	
Gem. duur daling				6:10	
Gem. waterstand		4			

Gemiddelde over- en onderschrijdingsfrequenties		
Frequentie	Overschrijding hoogwaterstanden	Onderschrijding laagwaterstanden
1x per 10.000 jaar	520	
1x per 5.000 jaar	510	
1x per 4.000 jaar	500	
1x per 2.000 jaar	490	
1x per 1.000 jaar	470	
1x per 500 jaar	460	
1x per 200 jaar	440	
1x per 100 jaar	420	
1x per 50 jaar	400	
1x per 20 jaar	375	-270
1x per 10 jaar	355	-260
1x per 5 jaar	340	-250
1x per 2 jaar	315	-235
1x per jaar	280	-225
2x per jaar	255	-215
5x per jaar	230	-200
LAT		-175

Hoogst bekende waarde 375 cm 3 jan 1976 Periode 1970-2010  
 Laagst bekende waarde -290 cm 2 mrt 1987 Periode 1970-2010

Bijzonderheden:

- 21 mei 1965 Aanvang waarnemingen
- 23 mei 1969 Afsluiting Lauwerszee
- 1 jan 1988 DNM geplaatst

## Eems-Dollard Eemshaven

Standen in cm t.o.v. NAP

Getijtype cq grootheid	Slotgemiddelden			Waarden maansverloop	
	HW- stand	LW- stand	tijverschil	HW	LW
Gem. springtij	134	-157	291	10:25	16:58
Gem. tij	122	-140	262	10:18	16:46
Gem. doodtij	102	-119	221	10:06	16:32
Gem. duur rijzing				5:57	
Gem. duur daling				6:28	
Gem. waterstand		3			

Gemiddelde over- en onderschrijdingsfrequenties		
Frequentie	Overschrijding hoogwaterstanden	Onderschrijding laagwaterstanden
1x per 10.000 jaar	570	
1x per 5.000 jaar	550	
1x per 4.000 jaar	550	
1x per 2.000 jaar	530	
1x per 1.000 jaar	510	
1x per 500 jaar	490	
1x per 200 jaar	460	
1x per 100 jaar	445	
1x per 50 jaar	420	
1x per 20 jaar	390	
1x per 10 jaar	370	-295
1x per 5 jaar	350	-280
1x per 2 jaar	320	-265
1x per jaar	295	-255
2x per jaar	270	-240
5x per jaar	240	-225
LAT		-192

Hoogst bekende waarde 419 cm 1 nov 2006 Periode 1979-2010  
 Laagst bekende waarde -325 cm 2 mrt 1987 Periode 1979-2010

Bijzonderheden:

- 4 dec 1978 Aanvang waarnemingen
- 7 jan 1988 DNM geplaatst

## Eems-Dollard Delfzijl

Standen in cm t.o.v. NAP

Getijtype cq grootheid	Slotgemiddelden			Waarden maansverloop	
	HW- stand	LW- stand	tijverschil	HW	LW
Gem. springtij	153	-186	339	11:16	17:40
Gem. tij	140	-166	306	11:06	17:26
Gem. doottij	119	-140	259	10:51	17:06
Gem. duur rijzing				6:05	
Gem. duur daling				6:20	
Gem. waterstand		11			

Gemiddelde over- en onderschrijdingsfrequenties		
frequentie	Overschrijding hoogwaterstanden	Onderschrijding laagwaterstanden
1x per 10.000 jaar	640	
1x per 5.000 jaar	620	
1x per 4.000 jaar	620	
1x per 2.000 jaar	600	
1x per 1.000 jaar	580	
1x per 500 jaar	560	
1x per 200 jaar	530	
1x per 100 jaar	505	-370
1x per 50 jaar	480	-355
1x per 20 jaar	450	-340
1x per 10 jaar	420	-325
1x per 5 jaar	390	-315
1x per 2 jaar	355	-295
1x per jaar	325	-285
2x per jaar	300	-270
5x per jaar	265	-250
LAT		-223

Hoogst bekende waarde 483 cm 1 nov 2006 Periode 1900-2010  
 Laagst bekende waarde -364 cm 15 mrt 1964 Periode 1900-2010

Bijzonderheden:

- 1827 Aanvang waarnemingen
- 1877 Peilschrijver geplaatst
- 1 jan 1987 DNM geplaatst

## Eems-Dollard Nieuwe Statenzijl

Standen in cm t.o.v. NAP

Getijtype cq grootheid	Slotgemiddelden			Waarden maansverloop	
	HW- stand	LW- stand	tijverschil	HW	LW
Gem. springtij	161			11:56	
Gem. tij	147			11:46	
Gem. doortij	124			11:31	
Gem. duur rijzing					
Gem. duur daling					
Gem. waterstand					

Gemiddelde over- en onderschrijdingsfrequenties		
frequentie	Overschrijding hoogwaterstanden	Onderschrijding laagwaterstanden
1x per 10.000 jaar	730	
1x per 5.000 jaar	710	
1x per 4.000 jaar	700	
1x per 2.000 jaar	680	
1x per 1.000 jaar	660	
1x per 500 jaar	630	
1x per 200 jaar	600	
1x per 100 jaar	570	
1x per 50 jaar	540	
1x per 20 jaar	500	
1x per 10 jaar	470	
1x per 5 jaar	435	
1x per 2 jaar	390	
1x per jaar	360	
2x per jaar	330	
5x per jaar	290	
LAT		-260

Hoogst bekende waarde 536 cm 1 nov 2006 Periode 1900-2010  
 Laagst bekende waarde cm Periode

Bijzonderheden:

- 1839 Aanvang waarnemingen
- 1877 Peilschrijver geplaatst
- 7 jan 1988 DNM geplaatst
- laagwaterstanden onbetrouwbaar