



Waterpassingen en peylingen, aan, en omtrent de rivier de Merwede, den Goudsen IJssel, Noord- en Zuyder-zee, &c. Gedaan in't jaar 1729 en volgende jaren; in opsicht van het Rhylandse water-peyl, in Rhijnlandse duymen; mitsgaders eenige consideratien over deselve, meerendeel de rivier de Merwede en Maas tot in zee betreffende.

<https://hdl.handle.net/1874/422338>

WATERPASSINGEN ¹⁶

E N

PEYLINGEN,

Aan, en omtrent de Rivier

DE MERWEDE, DEN
GOUDSEN YSSEL, NOORD,
EN ZUYDER-ZEE, &c.

Gedaan in 't Jaar 1729. en volgende
jaren; in opzicht van het

RHYNLANDSE
WATER-PEYL,

In Rhijnlandse duymen; mits-
gaders eenige Consideratien over
deselve, meerendeel de Rivier
de *Merwede* en *Maas* tot in
Zee betreffende.

KORTEN INHOUD.

- Art. 1. Hoogte van den Dijk, benoorden de Merwede.
2. Hoogte van de Polderlanden.
 3. 't Afhangen van de Merwede, voor het Jaar 1421., was 4 duym op de Italiaanfche Mijl.
 4. 't Verval van de Waal is 5 duym; en van de Merwede, beneden Hardingsveld, maar 2 duym.
 5. Waarom den Dijk te Hardingsveld, en daar omtrent, zo ongemeen hoog moet zijn.
 6. Den Dijk te Hardingsveld is sedert 100 Jaren $4\frac{1}{2}$ voet verhoogt.
 7. Namentlijk om de Ysdammen $2\frac{1}{2}$ voet, en om 't verhoogden der Wateren in 100 Jaren 2 voet.
 8. Den Ouden Wiel is oorzaak geweest van meenigvuldige inbreuken van den Ablasser Waard; doch is door 't afhakken der Waarden, 9 voeten lager zijnde als de Krwyn des Dijks, in meerder sekerbeyd gesteld.
 9. Den Ouden Wiel heeft in de Rivier een Dorpel veroorzaakt, van omtrent 14 voeten hoog, die het Water dies te meer na 't Bergse Velt doet afstooopen.
 10. De Rivier is ten tijden van de zwaarste Zeevloeden, altijd hooger als de Zee.
 11. Hoogte van de Rivier te Hardingsveld in de Jaren 1729. en 1730.
 12. Hoogte van 't Rivierwater, tusschen Loewestijn en Dordrecht: De aangeleegen Landen toonen dat de Rivier, ten aanzien van deselve, in 100 Jaren 2 voeten hooger is geworden.
 13. Hoogte van de Rivier voor den Mond van den Yffel.
 14. De hoogte van 't Rhijnlandsche Peyl, by de hoogte van 't Water in de Noord Zee vergeleeken.

15. De Noord- en Zuyder-Zee, zijn mede in de laetste 100 Faren, ten opsichte van de aangelegen Landen, 2 voeten hooger geworden.

16. 't Rysen der Zee is waarschijnlijk 6 duymen, 't slijten der Landen 12, en het sakkén van deselve 6 duymen, te samen 2 voet in 100 Faren.

17. Tijd en Hoogte van 't Laagste en 't Hoogste Water, op de Zee-Kust, tusschen Goeree en Noordwijk.

18. 't Verval van de Rivier, tusschen Dordrecht en de Lek, op de Mijl schaars 1 duym, en van de Lek tot in Zee ruym 1 duym.

19. Hoogte van 't Rivierwater in de Maas en Merwede, van de Noord-Zee af tot aan Loevestijn, en den tijd van het hoogste Water, met Nieuwe of Volle Maan.

20. De Rivier tusschen Loevestijn en de Zee, ver-
toont sich als een oud verwallen, en in 't midden door-
gesakt Rioel.

21. Hoogte van 't Y.E. ende Zuyder-Zee; mitsgaders den oorsprong van het Amsterdamsche en Rhijnlandsche Water-peyl.

22. 't Verval van den Yssel is $4\frac{2}{3}$ duym, en van de Lek $3\frac{1}{2}$ duym.

23. Overeenkomst van 't verval, met de snelheyd van een Rivier.

24. Hoe veel Water de Loevestijnse Maas, Waal, Lek, en Camper-Yssel, jaarlijks tot in Zee afbrengen.

25. De hoogte van 20 duymen Hemelwater, na Zee aflopende, is byna in staat om voornoemde quantiteyt te fourneren.

26. Circulatie van 't Water, langs de Rivieren na Zee, en van de Zee na de Rivieren.

27. Meer als twee derden deel van 't boven-water komt door den Ouden Wiel na 't Bergse Veld af te loopen.

Artikkel 1. Hoogte van den Dijk be-
noorden de Merwede.

DEN ALBLASSER-DYK.

Aan 't Papendrechtse Veer boven Peyl	124 duym
Te Papendrecht	134
Aan den Engel	131
Te Slydrecht	156
Aan 't Houten Hoofd	154
Den Dijk te Giefendam	158
Aan den Steenen Hoek	164
Aan 't Kromme Gat	190
Te Hardingsveld ,	201
Toren peyl aldaar	186
Aan den Bout	193

DEN ARKELSEN-DYK.

Te Schelluyne	205 duym
Aan 't Veerhuys van Sleewijk	207
Aan 't Tolhuysje	208

DEN DALEMSEN-DYK.

By de Koornmolen	165 duym
By 't Loevestijnsse Veerhuys	181

DEN OUDEN DYK.

By den Bout	130 duym
-----------------------	----------

2. De Landen, benoorden den Dijk.

De Polder van Papendrecht onder Peyl	41	duym
————— Slydrecht	38	
————— Giefendam	34	
Beneden en boven Hardingsveld	11	
De Gorcumse Polder	4	
De Dalemse Polder	boven Peyl	13

3. Uyt het Afhangen van den Dijk, Artikel 1., en van de Landen daar benoorden, Artikel 2., werd het afhangen of het verval van de Rivier na Zee, eenigfints afgenomen: By voorbeeld; by 't Loevestijnse-Veer is den Dalemfen dijk boven 't Peyl 181 duym
By 't Papendrechtse Veer 124

Blijft de af-hanging des Dijks	57	
De Dalemse Polder is boven Peyl	13	duym
De Papendrechtse onder Peyl	41	
't Afhangen der Landen	54	duym
————— van den Dijk	57	
————— van de Landen	54	
Door malkanderen	56	duym

Dit schijnt de af-hanging van de Rivier te zijn, wanneer die voor 't inbreken van den ouden Wiel nog in goeden staat bevonden wierd. 't Papendrechtse en Loevestijnse-Veer leggen na 't be-loop van de Rivier 14 $\frac{1}{2}$ Graads. Minuten, ofte

Italiaanse Mijlen van malkanderen, ieder Mijl is 1000 Geometrische Passen, Schreden of Vademmen, ieder Vadem $5\frac{2}{3}$ Rhijnlandse Voeten, de 3 Minuten een Uur gaans, soo dat het afhangen op ieder Mijl omtrent bedraagt 4 duym.

4. Doch indien wy den tegenwoordigen toestand in 't Profil van de Kaart beschouwen, soo fiet men de Rivier, tusschen Ebbe en Vloet van Loevestijn tot Hardingsveld, alwaar deselve nog ongeschonden is, een distantie van $5\frac{1}{2}$ Mijl, af te hangen 26 duym, belopende op ieder Mijl nagenoeg 5 duymen. Het verval van de Waal is dan op ieder Mijl 5 duymen; daar het afhangen van de tegenwoordige gebrokene Rivier van Hardingsveld tot Dordrecht, een distantie van 9 Mijlen, alleenlijk bedraagt 18 duym, zijnde op ieder Mijl maar 2 duym minder als de helft van 't behoorlijk verval; een oorzaak van *Verlamming*, *Verdrooging*, en *Gevaarlijke Yskroppingen*

5. Dese Yskroppingen, en 't verhoogen der Wateren, in de Rivier boven deselve, heeft de tegenwoordige hoogte van den Dijk te Hardingsveld nootsakelijk gemaakt.

Den Dijk by 't Loevestijnsse Veerhuys, Art. 1.,	is	181 d.
By 't Papendrechtse Veer		124 d.

Verschillende op een afstand van $14\frac{1}{2}$ Mijlen. 57 d.

Hardingsveld, van Papendrecht 9 Mijlen afgelegen, soude over sulks na proportie een Dijk vereytschen 36 duym hoger, als aan 't Papendrechtse

se Veer, ofte een hoogte van 160 duymen, daar deselve tegenwoordig 201 duym werd hoog bevonden, dat is 41 duym hooger.

6. Dat deeze verhooging des Dijks te Hardingsveld, wegens Ysdammen, door het inbreeken en vergrooten van den ouden Wiel is veroorzaakt, werdt ligtelijk afgenomen, als men acht geeft op de extraordinaire verhooging die sedert ruim hondert jaren is geschiedt. Den Ouden Dijk aan den Bout was voor het jaar 1593. den Dijk- of Waterkeering van de Merwede, hoog zijnde 130 duym boven Peyl; Hardingsveld leyd beneden den Bout $\frac{2}{3}$ Mijl; derhalven den Ouden Dijk te Hardingsveld omtrent nog 3 duym lager, dat is 127 duym boven Peyl. Den Dijk was te Hardingsveld, in 't jaar 1729., boven Peyl 201 duym; soo dat deselve in 137 jaren 74 duym is hooger gemaakt, bedragende in hondert jaren 54 duym of $4\frac{1}{2}$ voet.

7. Niet dat deze 54 duym verhooging alleen aan de Ysdammen, maar ook aan 't verhoogen van de geheele Rivier moet werden toegeschreven. Den Dijk te Hardingsveld zoude buyten Ysdammen, in 't jaar 1729., hoog moeten zijn 160 duym, Art. 5., en in 't jaar 1592. was deselve 127 duym, Art. 6.; zo dat desen Dijk, wegens 't hooger worden van de Rivier, in 137 jaren 33 duym is verhoogt.

De Rivier is dan in hondert jaren 24 duym of 2 voet hooger geworden, ofte den Dijk, wegens de Rivier, 2 voeten; en wegens de Ysdammen $2\frac{1}{2}$ voet, te samen $4\frac{1}{2}$ voet hooger gemaakt.

8. Daarenboven is nog aan te merken, dat de weynige, doch seer zware inbreuken, bezuyden de Rivier uyt de Wielen af te nemen, alleen voor eenige eeuwen, en misschien voor het jaar 1421. maar de menigvuldige inbreuken, benoorden de Rivier, na 't inbreken van de Groote Zuydhollandse Waard, of liever na 't jaar 1590., tot aan deese tijd toe, zijn voorgevallen, en uyt dien hoofden aan den Ouden Wiel zijn toe te schrijven; doch seedert het af hakken van de Grienden, 9 voet beneden den Kruyn des Dijks, in 't jaar 1730. en 1731., tusschen Gornichem ende de Basse-Kille, is den Alblaster Waard in meerder sekerheid gestelt.

9. Den gemiddelden Bodem van de Rivier onderzoekende, zo ziet men deselve even beneden den Ouden Wiel onder Peyl . 71 d. en evenbov den Oud. Wiel ——— 237 d. soo dat den Bodem van de Merwede, in 't passceeren van den Ouden Wiel, in 300 jaren tijds, eene verhooging heeft gekreegen van 166 duym: Voorts den Bodem van den Oud. Wiel ond. P. 100 d.

Benoorden de Galg-Waard	———	24 d.
Bezuyden dezelve	———	94 d.
De Waal, by Loevestijn	———	141 d.
De Maas	———	29 d.

10. Eenige aangetekende Hoogtens, by ongemeene toevallen:

De Kersvloed 1731. was te Papendrecht boven
 Peyl 125 d.
 En aan den Dijk, by den Bout 129
 zo dat hier uyt mag blijken, zelfs by de zwaarste
 Zee-

Zeevloeden, het boven-water van de Rivier altijd het hoogste te zijn, in dit geval, op een distantie van $9\frac{1}{2}$, of 10 Mijlen, met een verschil van 4 duymen, ofte op ieder Mijl byna een halve duym.

Door de Yskroppingen in de Rivier de Merwede, by den Bout, in February 1732., was het water by het Tolhuys, even buyten de Water-poort te Gornichem, boven Peyl . 129 d. doch de Rivier was te Hardingsveld ter selver tijd boven 't Peyl 73 d. waar uyt de quantiteyt der opkropping is af te nemen.

11. De Hoogte van de Rivier de Merwede, in Ebbe, Vloed en Middelftand, als mede het Laagste en 't Hoogste Water in ieder Maand, alles boven 't Peyl voor Hardingsveld, in de jaren 1729, en 1730., van 't begin van Juny tot den 13 Maart, dagelijks en geduurig waargenomen, behalven de laatste 9 dagen in September en de 18 eerste dagen in October, zijn als volgt:

Maand	Ordinair			Extra	
	Laag	Hoog	gemid.	Laag	Hoog
Juny	33	50	40	18	59
July	18	40	27	13	50
Augusti	26	45	34	19	55
Sept.	15	34	23	8	55
October	23	49	34	15	70
Nov.	28	48	37	16	67
Dec.	69	83	75	44	103
January	27	43	34	12	52
Febru.	26	48	35	16	68
Maart.	55	67	60	36	87
	320	407	399		
10	32	51	40		

Geduurende dese 10 Maanden is 't Gemiddelde Lage Water 32, en 't Hooge 51 duym boven Peyl; de gewoone op- en nederklimming, door dagelijkse Vloed en Ebbe, voor Hardingsveld, is over fulks 19 duym; (de Rivier voor Hardingsveld doorgaans altijd aflopende) alle de Hoogtens van de Rivier door malkanderen gemiddelt 40 duymen. De Laagste Rivier was in September 8 duym, en de Hoogste Rivier in December 103 duym, alles boven 't Rhijnlandse Peyl.

12. Uyt dese waarnemingen voor Hardingsveld, teffens met het Profil van de Kaart vergeleeken, werd ligtelijk beslooten dat het ordinare Lage, Hooge en Middelbare Water te Loevestijn moet zijn 62, 71 en 66 duym, en aan 't Papendrechtse Veer of te Dordrecht 2, 49, en 22 duym boven 't Rhijnlandse Peyl.

En

En dewijl het Water van de volle Giefen omtrent de Hoogten heeft van 't Rhijnlandse Peyl, en de Laagste Rivier, geduurende dese 10 Maanden, 8 duym daar boven, zo volgt dat den Alblasler Waard nooyt door Giesendam kan uytwateren, niettegenstaande dese Landen eertijds uyt de Rivier de Merwede zijn opgeworpen.

De Polderlanden boven en beneden Hardingsveld zijn 11 duym onder Peyl, Art. 2. Eer de Landen bequaem zijn om goet Gras voort te brengen, leggen deselve ten minsten 30 duym boven de ordinaire of daaglijkse Vloeden; derhalven gingen de Vloeden, voor de Bedijking deser Landen, of omtrent voor 400 jaren 41 duym onder Peyl; de tegenwoordige gaan 51 duym boven Peyl, Art. 11. De Rivier is derhalven in dien tijd omtrent 92 duym hooger geworden, bedragende in ieder Eeuw byna 2 voeten, gelijk Art. 7. is aangetekent.

12. Om nu verder de ordinaire Hoogte van de Rivier meer benedenwaarts te kennen, soude de Hoogte voor de mond van de Lek seer nootzakelijk zijn om te weten; doch by gebrek van dien fullen wy hier laten volgen de waarnemingen aan den Goudsen Yssel gedaan, van 't Lage, Hooge en Middelbare Water, geduurende de Maanden October, November en December 1737.; als mede van May, Juny, July en Augusti deses jaars 1738., zijnde als volgt:

1737.		Laag.	Hoog.	Midd.
		Onder.	Boven.	Boven.
	October	16	33	5
	November	14	32	6
	December	4	41	15
1738.	May	12	39	10
	Juny	7	44	15
	July	11	38	9
	Augusti	13	38	8
		77	265	68
7		11	38	10

Dat is, de ordinaire Ebben van den Goudsen Yffel zijn 11 duym onder Peyl; de Vloeden 38 duym boven, en de Gemiddelde Hoogte 9, of 10 duym boven 't Rhijnlandse Water-Peyl. De daaglijkse op- en neerklimming, door Ebbe en Vloed 49 duym, byna als voor Dordrecht, Art. 12., 't Extraordinair Hoog en Laag Water mag hier uyt, en uyt Art. 11 en 14, afgenomen werden.

14. Om de Hoogte van dit Rhijnlandse Peyl, en van de bovenstaende Wateren beter te kennen, zullen wy deselve met de hoogte van 't algemeen tegenwoordige Waterpas des Waereldts, namentlijk met de Gemiddelde Hoogte van de Noord-Zee, vergelijken, in die selve ordre als hier voren, Art. 11., in de Rivier voor Hardingsveld is gehouden; met aanwijfing van onder en boven Peyl, volgens de daaglijkse en geduuri-ge waarneminge daar van gedaan te Katwijk, en

en Noordwijk, van primo July 1737. tot ultimo Augusti 1738.

	Ordinair			Extra	
	Laag.	Hoog.	Gemid.	Laag.	Hoog.
1738 July	35	30	9	44	46
Augusti	26	36	1	50	70
Sept.	36	23	11	53	56
Octob.	36	25	11	52	56
Nov.	40	22	15	58	60
Dec.	32	29	6	62	90
January	46	18	18	70	56
Februa	45	19	17	74	48
Maart	40	25	11	63	66
April	43	24	14	56	46
May	43	22	15	62	40
Juny	39	25	12	54	46
July	40	21	14	56	44
Augusti	35	27	9	48	50
<i>24</i>	<i>536</i>	<i>348</i>	<i>263</i>		
Gemiddelt.	38	25	12		

De ordinaire Ebben zijn 38 duym onder; de ordinaire Vloeden 25 duym boven Peyl; de op- en neerklimming 63 duym.

Alle de gemiddelde hoogtens van de Noord-Zee, geduurende de 14 voorsz. Maanden, tonen het Waterpas van de Zee te zijn 12 duym onder Peyl; 't verkofen Amsterdamsche en Rhijnlandse Waterpeyl is over sulcks 12 duym ofte een Rhijnlandse voet, boven de gemiddelde Vlake van de Noord-Zee. De laagste Ebbe in February 74 duym onder, de hoogste Vloed in December 90 duym boven Peyl.

15. Uyt de waarnemingen en Peylingen aan de Noord-Zee te Katwijk, sedert twee Eeuwen gedaen, kan de verhooging van de Zee insgelijks gevonden werden.

De Peylingen zijn genomen uyt S: VAN LEEUWEN, *Batavia Illustrata*, pag. 170. en vervolgens; deselve, gereduceert zijnde op de Middelhoogte van de Zee, in vergelijking van het Rhijnlandse Peyl, en de verscheyde waarnemingen binnen een selfde jaar gedaan, tot een waarneming gemiddelt, zijn als volgt:

Ao. 1537. Juny 24.	Middelhoogte	66	d. onder P.
1566. May 25.	—————	66	—————
1570.	—————	46	—————
1628.	—————	32	—————
1662.	—————	6	—————
1737. Art. 14.	—————	12	—————

Deze bovenstaande waarnemingen, volgens de Meetkunstige regulen, na behoren gemiddelt, vind men de verhooging van de Noord-Zee, tusschen de jaren 1537, en 1737., ofte in den tijd van twee Eeuwen te bedragen 45 duymen, dat is op ieder hondert jaren 22 à 23 duymen, ofte seer na 2 voeten, gelijk hier voor, Art. 7. en 12., de verhooging van de Rivier de Merwede is gevonden.

Dat onse Zuyder-Zee, ten opsichte van de West-Vrieslandsche Polders, in ieder hondert jaren wel omtrent 2 Rhijnlandse voeten hooger word, is by den Hr. PESP I E aangemerkt, in sijn Ed:
 onder-

onderfoek over de oude, en tegenwoordige natuurlijke gesteltbeyd van Holland, enz. gedrukt in Amsterdam, in 't jaar 1734. eerste deel, het 9de Hoofdstuk. pag. 67.

16. Dese algemeene verhooging der Wateren, ten opzichte van de Landen, word dan veroorzaakt of door 't verhoogen der Zee, of door 't slijten en sakken der Landen, ofte ook wel door dese te zamen.

Het verhoogen der Zee zoude men onder verbetering, op volgende wijze kunnen bepalen: De waarnemingen doen zien dat de hoogte van het jaarlijkse Hemelwater, op den Aardbol Landwaarts in, omtrent belooft 30 duym; de uytwaassening van de Aarde het derdendeel, ofte 10 duymen, zo dat 'er 20 duymen Hemelwater, van de Landen affakkende, langs de Beeken, Rivieren, en Uytwateringen, na Zee moeten afloopen. Dit aflopende Water voert doorgaens soo veel Aarde en Slijk mede, dat deselve, gesonken zijnde, bedragen het 167^{ste} deel van 't afkomende Water, over sulks moet de Aarde in 167 jaren 20 duymen, ofte in 100 jaren omtrent 12 duymen, ofte 1 voet lager worden. Voorts, onderstellende dat de Vlakte van den Oceaantweemaal grooter is, als die van de Aarde, soo moet volgen dat de Zee, wegens de voornoemde gesonken en ter nedergelegde Aard-stoffe, in ieder hondert jaren een halve voet hooger word; wy stellen dan voor 't rijzen van de Zee een halve voet, en voor 't slijten en sakken der Landen een en een halve voet, belopende te samen in ieder hondert jaar de bovengenoemde 2 voeten.

17. En dewijl de daaglijkse op- en neerklimming van de Zee, voor de Goereesse Haven, insgelijks als te Katwijk, Art. 14, 63 duym word bevonden, zo volgt hier uyt dat de waarnemingen te Katwijk gedaan, de hoogte der Zee aangaande, de mond van de Maas, en andere tusschenplaatsen aan Zee gelegen, mogen werden toegepast, alleen een weynig in tijd verschillende, na reden van hare distantie.

Voor de Haven van Goeree is 't met nieuwe of Volle Maan hoog Water 2 uuren, en tot Katwijk aan Zee 3 uuren, na Maans komst in den Meridiaan, dat is voor de Haven van Goeree een uur eerder als voor Katwijk; waar uyt moet volgen dat het hoogste Water te Scheveningen 13, voor ter Hey 30, en voor de Mond van de Maas 45 minuten eerder als te Katwijk sal moeten zijn; of dat 'er soo veel van den tijd van 't lage en hooge Water te Katwijk moet worden afgetrokken, om 't Gety voor Scheveningen, ter Hey, ende Mond van de Maas te vinden.

18 De Middelhoogte van de Zee, voor de Mond van de Maas, is dan gelijk te Katwijk 12 duym onder Peyl, Art. 14. en 17. Voor de Mond van den Yffel is de Middelhoogte van de Maas, Art. 13, 9 duym boven Peyl, makende een verval van 21 duym. De Mond van den Yffel is van Zee gelegen $20\frac{1}{4}$ Mijl, zijnde het verval van de Maas tot in Zee, op ieder Mijl, een weynig meerder als 1 duym. De Lek is nog 4 Mijlen boven den Yffel gelegen, en by gevolg het Water voor de Lek nog 4 duym hooger, dat is de
Mid-

Middelhoogte van de Lek 13 duym boven Peyl. Dordrecht legt nog 10 Mijlen boven de Lek; voor de Lek is de Middelhoogte 13 duym, voor Dordrecht, Art. 12., 22 duym; soo dat het verval van de Rivier aldaar, op ieder Mijl weynig minder is als 1 duym; over fulks is 't verval tusschen Dordrecht en de Lek, ofte van de Noorder Pelert, 't alderminste op de geheele Rivier, en by gevolg de grootste verlamming onderworpen.

19. De gevonden Hoogtens der Wateren van de Zee, of Mond der Maas, tot aan Loevestijn, met de afstand der genoemde plaetsen; mitsgaders den tijd van Vol Zee met Nieuwe of Volle Maan, zijn dan als volgt:

Mijl	Plaatsen	Laag	Hoog	Midd.	Tijd.
0	Noord-Zee	38 ond	25.bov	12 ond	2 15
24	De Lek	7	40	13 bov	4 54
34	Dordrecht	2 bov.	49	22	6
43	Hardingsv.	32	51	40	7
48	Loevestijn	62	71	66	7 42

20. Hier uyt word nu ligt gesien hoe veel de hoogte deser Wateren verschillen, met die van een eenparige aflopende Rivier, insonderheyd wannecr dit bovenstaande door een Geometrische Figuur werd afgebeeld, de boven-vlakte van de Rivier in Laag, Hoog, en Middelwater, als dan uytmakende een holle ingeboogen kromme Linie, waar van de Nieuwe Maas, de Noord, Merwede en Waal, ieder een bysondere afhelling vertoonen; het welk insgelijks door getallen op volgende wijze, in 't Lage, Hooge en Middellbare Water mag begrepen worden.

't Lage Water dan aanmerkende, soo legt de Mond van de Lek, Dordrecht, Hardingsveld en Loevestijn, boven de Zee 31, 40, 70, 100 duymen, daar dese voornoemde Plaatsen, indien de Opper-Vlakte van 't Water een regt doorgaande Linie quam uyt te maken, boven de vlakte der Zee soude moeten leggen 50, 71, 90, 100 duymen: 't Water voor de Lek, Dordrecht en Hardingsveld, ten opfichte van de Zee, en 't Water te Loevestijn, legt dan in Ebbe 19, 31, en 20 duym te laag; in 't Hooge Water vind men 8, 9, 15 duym, en met Gemiddelt Water 14, 21, 18 duym.

De inbuyging van de Rivier is dan met ordinair Laag, Hoogen Gemiddelt Water, als volgt:

Mijl	Plaatsen	Laag	Hoog	Midd.
0	Noord-Zee	0	0	0
24	De Lek	19	8	14
34	Dordrecht	31	9	21
43	Hardingsv.	20	15	18
48	Loevestijn	0	0	0

Dese aanmerkelijke, en tegen Natuurlijke inbuygingh van de Rivier (als waar het een midden-doorfakking van 's Lands Rioel, voornamentlijk tusschen Hardingsveld en Dordrecht) is de ware oorzaak van verlamming, en zware Yskroppingen, aldaer meer als elders.

21. 't Is waardig dese Rivier, Maas en Merwede, met Waal, Lek en Camper-Yffel te samen te beschouwen; doch dewijl den voornoemden Yffel sich in de Zuyder-Zee ontlafst, is het nodig dat wy voor af de Middelhoogte van de Zuyder-Zee kennen, al is het dat de selve niet veel

veel van de Noord-Zee kan verschillen; hier toe gebruykende 't Sommier der duyfende waarnemingen, geduurende 8 of 9 jaren daar van gedaan, met byvoeging van Laag en Hoog Water, soo ordinair, als extra, op gelijke wijze als hier voren van de Rivier te Hardingsveld, en van de Noord-Zee is gedaan.

Jaren	Ordinair			Extra	
	Laag onder	Hoog boven	Gemid onder	Laag onder	Hoog boven
1730.	14	5	5	37	48
1731.	13	6	3	45	81
1732.	15	5	5	48	43
1733.	13	2	6	55	63
1734	14	1	7	46	61
1735	15	1	6	52	56
1736.	11	4	4	57	67
1737	11	5	3	50	64
8	<i>x</i> 06	29	39	390	483
	13	4	5	49	60

Alle de Gemiddelde Ebben, geduurende de voornoemde 8 jaren, toonen aan 't ordinair Lage Water te zijn 13 duym onder Peyl; in de jaren 1732, en 1735. 15 duym, in de jaren 1736. en 1737. 11 duym, de Gemiddelde Vloeden 4 duym boven Peyl; in de jaren 1734 en 1735. 1 duym; in 't jaar 1731. 6 duymen: De Gemiddelde Hoogte van meer als 40000 waarnemingen toonen aan de Middelhoogte van 't YE te zijn 5 duymen onder Peyl. 't YE was het laagste in 't jaar 1734. 7 duym; en 't hoogste 1731. en 1737. 3 duym onder Peyl. De Gemiddelde daaglijkte op- en neerklimming,

door Ebbe en Vloed, bedraagt 17 duym: 't Laagste Water is geweest in 't jaar 1736. 57 duym onder Peyl, en 't Hoogste op Kerstijd 1731. 81 duym boven Peyl; wanneer 't selve te Papendrecht, en aan den Bout, Art. 10, wierd bevonden 125 en 129 duym boven het selve Peyl; dit Hoogste en Laagste verschillen 135 duym. Het jaarlijkse Gemiddelde, extra Laag, is 49 duym onder, en 't Hooge 60 duym boven, verschillende 109 duym.

De jaren van waarnemingen zijn te weynig om door deselve 't rijzen van de Zuyder-Zee te kunnen bespeuren; doch dewijl hier voren is gementioneert, Art. 16., dat het rijzen der Wateren, ten aanzien van cenig vast Peyl, in hondert jaren bedraagt 6 duymen, en tegenwoordig de daaglijkse Vloeden 4 duym boven Peyl bevonden worden; so moet volgen dat omtrent voor 70 jaren dit Amsterdamsche of Rhijnlandse Peyl 't ordinaire Peyl van de Zee was, of daaglijks Hoog Water, waar voor het nog by veele word gehouden, zijnde de waare oorsprong van dit Amsterdamsche Peyl.

22. 't Verval van de Merwede, ofte de Waal boven Hardingsveld, is alvorens aangetoont op ieder Mijl te bedragen 5 duym. Het Panderse Gat, de t'zamenkomst van Waal, Lek en Yssel, (wel 10 $\frac{1}{2}$ Graad beneden der selver oorsprong) leyd boven Hardingsveld 46 $\frac{1}{2}$ Mijl, ofte het Water aldaar 46 $\frac{1}{2}$ maal 5, dat is 232 duym hooger als de Gemiddelde Rivier te Hardingsveld, ofte 272 duym boven 't Rhijnlandse Peyl: Van deset'zamenkomst der Rivieren door 't Panderse Gat, langs den Neder-Rhijn, tot voor den Yssel 9 $\frac{1}{2}$ Mijl: Desen Yssel voorby Campen tot in de Zuyder-Zee nog 50 Mijl, zijnde

zijnde t'zamen $59\frac{1}{2}$ Mijl. De Rivieren in det'zamen-
komst 272 duym boven; de Mond van den Yffel in
de Zuyder-Zee 5 duym onder; 't geheele verval
277 duym, op een distantie van $59\frac{1}{2}$ Mijl, bedra-
gende op ieder Mijl omtrent $4\frac{2}{3}$ duym voor 't verval
van den Yffel. Den Yffel leyd van de t'zamenkomst
 $9\frac{1}{4}$ Mijl, met $4\frac{2}{3}$ vermenigvuldigt, komt 44 duym,
afgetrokken van 272 duym, blijft 228 duym boven
Peyl. De Middelhoogte voor de Mond van de Lek
13 duym boven; soo dat het verval van de ge-
heele Lek is 215 duym.

De geheele Lek, van den Camper-Yffel af, is
lang 68 Mijlen; 't geheele verval is 215 duym, be-
loopende op ieder Mijl niet meerder als $3\frac{1}{2}$ duym;
't verval des Waals 5 duym van den Yffel $4\frac{2}{3}$, en de
Lek $3\frac{1}{2}$ duymen. De Merwede tot aan Dordrecht
2 duym; de Noord schaars 1 duym, en voosts de
Maas tot in Zee 1 duym groot.

23. Wy sullen eens het verval der Rivieren met
hare snelheden vergelijken. De snelheyd van 't Wa-
ter in de Merwede, even boven den Ouden Wiel,
is in een Minut bevonden 152 voet; en even onder
den Wiel 108 voet. De Waal of Boven-Merwede,
hangt af 5 duym op de Mijl. De Beneden-Merwede
2 duym; en daar dese malkanderen ontmoeten,
aan de eene zijde wat minder als 5, en aan de andere
wat meerder als 2 duym. En dewijl de snelheden
sich na de Quadraat-wortels der af hanging moeten
reguleren, soude dese twee snelheden, wat verder
na boven en meer na beneden, om tot het af hangen
van 5, en 2 duym te gebruyken, mogen gestelt
worden op 156 en 99 voeten; zijnde de snelheyd,
op 1 duym verval passende, omtrent 70 voeten in

een Minut, en voorts de snelheden na de Quadrat-wortels uyt de vervallen: 't Verval van een Rivier dan gegeven zijnde, werd hier door de snelheyd gevonden; en omgekeert, uyt de gegevene snelheyd, vind men het verval.

Hier uyt moet volgen den Camper-Yffel een snelheyd te hebben van 151 voeten, en de Lek van 125 voeten, in een Minut.

24. Uyt de snelheyd van een Rivier, en uyt de grootheyd van desselfs bedde, dat is wijtte en diepte, werd de quantiteyt van 't aflopende Water gevonden.

De Merwede by Loevestijn, uyt Maas en Waal te samen gestelt; de Maas aldaar wijt 80 Roeden; de Gemiddelde diepte 9 voet, gevende een inhoud van 60 Quadrat-Roeden.

De wijtte van de Waal, by Loevestijn 110 Roeden, de Gemiddelde diepte $15\frac{1}{2}$ voet, makende een sectio van 142 Quadrat-Roeden; dese beyde met een verval van 5 duym, op ieder Mijl ofte snelheyd van 156 voet in een Minut, moet de Maas in die selve tijd afbrengen 780 Cubicq-Roeden Water, en de Waal 1846 Roeden.

So wy nu, uyt aanmerking van de Monden der uytlofing, capaciteyt van de Rivieren, en snelheyd der selver, onderstellen dat Lek en Camper-Yffel te samen soo veel Water afbrengen, als de Waal alleen; sal de quantiteyt van Maas, Waal, Lek en Yffel beloop 4472 Roeden in een Minut, zijnde in 't jaar meer als twee duysent Millioenen Cubicq-Roeden Waters, die de voornoemde Rivieren tot in Zee afbrengen.

25. Dese quantiteyt van Water is soo considera-
bel,

bel, dat wy die met het jaarlijks-vallende Hemelwater moeten vergelijken. Zy dan geseft, dat de groote Landstreek, die 't Hemelwater aan de bovengestelde Rivieren fourneert, lang is 280, en breed 215 Minuten, ofte groot 60200 Quadraat-Mijlen, dat is byna vijftien duysent Millioen Quadraat-Roeden; een hoogte van ruym 20 duymen Hemelwater, over dese groote en hooger Landstreek, meerder op dese, als op de Landen nader aan Zee gelegen, vallende; zal dan in staat zijn om voornoemde groote quantiteyt aan de voorschreven Rivieren te leveren.

26. Om verders een ruuw begrip van dese beweging, of circulatie van Hemelwater door de Rivieren na Zee, en uyt dese na de Rivieren, te formeren, onderstellende wy, als hier voren, de uytgestrektheyd der Wateren over den Aardbol tweemaal grooter te zijn, als die der Landen: Dat de Landen door de Rivieren jaarlijks in Zee afbrengen 20 duymen Water; die de Zee 10 duymen moeten verhoogen; dat de Zee nog daarenboven ontfangt 20 duymen Hemelwater, makende te samen 30 duymen, die de Zee door dese beyde jaarlijks moet verhoogen; de Zee waasemt daarentegen jaarlijks wederom 30 duymen uyt, blijvende over sulks op de selfde hoogte. Onderstellen verders, dat een groot derde deel, of 10 duym van dese uytwaaseming werd getrokken na, en gevoert over de Landen, bedragende aldaar ruym 20 duymen; de overige byna 20 duymen blijven boven de Zee, en fourneren wederom 't Regenwater in deselve; de Landen waasemen maar het derden deel van de Zee ofte 10 duymen, en blijven ten meerendeelen boven

ven deselve, makende met de groote 20 duymen uyt Zee, 't vallende Hemelwater over de Landen 30 duymen.

Derhalven, de Landen naast aan Zee gelegen, ontfangen 't minste Hemelwater, en in tegendeel de verre afgelegene Landen het meeste.

27. Wederom tot de Merwede kerende: Boven den Ouden Wiel, nevens het Dijk-Magazijn, is de Rivier wijd 105 Roeden, de gemiddelde diepte 23 voet, den inhoud derhalven 201 Quadraat-Roeden, nagenoeg overeenkomende met Maas en Waal te samen; de snelheyd aldaar 152 voeten in een Minut, gevende een doorloop in die selve tijd van 2546 Lichamelijke Roeden Water: Beneden desen Ouden Wiel, de Rivier deselve wijtte hebbende, is aldaar de gemiddelde diepte omtrent 10 voeten, en de sectio, ofte inhoud, 87½ Roeden; de snelheyd 108 voet, ofte 9 Roeden, gevende een doorloop van Water in een Minut van 788 Lichamelijke Roeden. De geheele Rivier fourneert 2546 Roeden; by gevolg is 'er door den Ouden Wiel weg gelopen meer als twee deelen, terwijl na de beneden Rivier geen een deel komt af te fakken.

Hier uyt is nu lichtelijk af te nemen wat in volgende tijden aan dese Beneden-Merwede sfaat te gebeuren; namentlijk dat van tijd tot tijd hoe langs hoe meerder, en ten laatsten de geheele Boven-Rivier, door desen Ouden Wiel, na de Zeeuwse gaten geheel en al sal weg lopen, en de Beneden-Rivier doen verdroogen.

Neminem Scientia Cruciat.