

# 1) Bijsluiter betrekkinglijnen **2016\_2017**

geldigheidsbereik 1 november 2016 - 31 oktober 2017

## Document 1 van 5

- 1) "Bijsluiter betrekkinglijnen 2016\_2017"
- 2) "Betrekkinglijnen Maas versie 2016\_2017"
- 3) "Effect thans lopende wijzigingen Maas"
- 4) "Op de lange termijn verwachte effecten"
- 5) "Ligging meetpunten Maas"

*Rijkswaterstaat Zuid-Nederland  
District Zuid-Oost  
Avenue Ceramique 125  
6221 KV Maastricht  
zn-frontoffice-maas@rws.nl  
043-3294321*

Als beheerder van de Maas heeft Rijkswaterstaat Zuid-Nederland de taak om inzicht te verkrijgen in het waterstands- en afvoerloop van de rivier. Deze kennis vormt de basis voor het dagelijks beheer van de rivier. Bijvoorbeeld voor de scheepvaartfunctie maar ook voor het terrein beheer binnen het winterbed. Daarnaast vraagt de samenleving inzicht in de te verwachten waterstanden bij een dreigend hoogwater. Een middel om snel dit inzicht te verkrijgen zijn de betrekkinglijnen.

Een betrekkinglijn geeft de H-H relatie weer tussen de waterstanden ter plaatse van twee meetstations. De verbindende factor tussen twee meetstations is de afvoer. De afvoer die bij het bovenstroomse meetpunt is gepasseerd, gaat ook het volgende benedenstroomse meetpunt passeren. Deze afvoer is eventueel vermeerderd met laterale afvoeren en verminderd door topvervlakking. Op de rivierkilometers tussen de meetpunten worden de waterstanden bepaald met behulp van resultaten op de meetpunten en de WAQUA-resultaten.

Voor de Maas werd deze relatie traditioneel vastgelegd tussen het meetpunt Borgharen-dorp en de overige meetpunten. Door ingrepen in het kader van de uitvoering van Maaswerken is het meetpunt Borgharen-dorp vanaf het hoogwaterseizoen 2009-2010 niet meer bruikbaar als basis voor de betrekkinglijnen. **Daarom is er overgestapt op het meetpunt St. Pieter<sup>1</sup>.**

Op basis van de afvoer bij St. Pieter kan met de betrekkinglijnen een eerste schatting van de waterstanden op benedenstrooms gelegen stations t/m km. 247.6 (Keizersveer) worden gegeven. Een betrekkinglijn is nooit te gebruiken als een momentane verhanglijn, maar slechts als een relatie tussen een waterstand (en afvoer) bij St. Pieter en een verwachtingswaarde van een top waterstand op een benedenstroomse locatie.

Sinds 2007 is de methodiek en de frequentie van het opstellen van de betrekkinglijnen opgezet als een jaarlijkse activiteit. De methode is thans gebaseerd op:

- Jaarlijkse actualisatie op 1 november met maximale geldigheidsduur van 1 jaar,
- In de betrekkinglijnen staan alleen de meetpunten van het huidige MSW-meetnet,
- Geen afronding meer van waterstanden op eenheden van 5 centimeter,
- In het hoogste afvoerbereik (3431 m<sup>3</sup>/s en 4000 m<sup>3</sup>/s) gebaseerd op modelresultaten met de meest actuele modellen,
- De betrekkinglijnen gaan vergezeld van extra tabellen die inzicht geven in de effecten op zowel de korte termijn als op de lange termijn van uitgevoerde en geplande ingrepen, die nog niet meegenomen zijn in het actuele model.

De onderhavige betrekkinglijnen Maas versie 2016\_2017 van 1 november 2016 vervangen de betrekkinglijnen Maas versie 2015\_2016 van 1 november 2015. In de betrekkinglijnen zijn metingen van het afgelopen jaar en de resultaten van het WAQUA-model J15\_5-v2 verwerkt. Daardoor bevatten de betrekkinglijnen de best beschikbare inschatting van de actuele situatie.

Na 1984 zijn veel hoogwaters opgetreden. Na het hoogwater van december 1993 werd de Commissie Watersnood Maas (CWM) ingesteld. Het hoogwater van januari/februari 1995 onderstreepte de noodzaak tot uitvoering van de door CWM voorgestelde maatregelen. Na het hoogwater van 1995 gaf de regering uitwerking aan de door CWM voorgestelde maatregelen door het Deltaplan Grote Rivieren (DGR), dat voorziet in een versnelde aanleg van kaden, en door instelling van de projectorganisatie Maaswerken. De kadeaanleg is inmiddels voltooid. Doel van de kaden in de onbedijkte Maas was het bieden van een beschermingsniveau van circa 1\*/50 jaar. Na uitvoering van de verruimingsmaatregelen door de Maaswerken en aanvullende beperkte kadeverhoging moet het beschermingsniveau van de kaden zijn toegenomen tot minimaal 1\*/250 jaar.

---

<sup>1</sup> De officiële naam van het meetstation Sint Pieter is Sint Pieter Noord  
**RWS ONGECLASSIFICEERD**

Met de herziening van de betrekingslijnen worden ook de bijbehorende waterstandtabellen aangepast

De nauwkeurigheid van de betrekingslijnen en de bijbehorende tabellen is beperkt. Ze moeten dan ook met de nodige voorzichtigheid gebruikt worden. Aandachtspunten zijn daarbij in volgorde van belang:

- De vorm (spits of stomp) van de afvoergolven bij Borgharen/ St. Pieter
- De voortgang van werkzaamheden van de Maaswerken
- De looptijd van afvoergolven
- De afvoeren van de zijrivieren en de beken langs de Vlaamse en Nederlandse Maas

Het gecombineerde effect van deze factoren heeft in benedenstroomse richting grote invloed op de waterstanden. De invloed van de golfvorm en Maaswerken is indicatief zichtbaar gemaakt in Tabel 1. Op basis van Tabel 1 wordt de beperkte geldigheid en geldigheidsduur van de betrekingslijnen nogmaals benadrukt.

Meetpunt	Stompe golf Hoogwater jan. 1995 <sup>2</sup> (meting) [m <sup>+</sup> NAP]	Spitse golf Hoogwater jan. 2003 (meting) [m <sup>+</sup> NAP]	Modelresultaat Hoogwater jan. 1995 (indicatie 2015 na Maaswerken) <sup>3</sup> [m <sup>+</sup> NAP]	Resultaat vigerende Betrekingslijn 2016_2017 [m <sup>+</sup> NAP] voor afvoer HW1995
Borgharen Dorp	45.71	45.65	44.67	44.62
Well Dorp	15.43	14.95	15.06	15.20
Lith Dorp	6.54	5.74	6.36	6.11

Tabel 1: Gemeten en berekende waterstanden hoogwaters in vergelijking tot betrekingslijnen

In de hoogwatervoorspelling van Rijkswaterstaat wordt zo goed mogelijk rekening gehouden met bovengenoemde aandachtspunten. Bij een hoogwatersituatie moet dan ook uitgegaan worden van de waterstandverwachting voor nabijgelegen hoofdmeetpunten (Teletekst pagina 724). Met de betrekingslijnen en de bijbehorende tabellen kan vervolgens een doorvertaling gemaakt worden naar individuele rivierkilometers.

In stuwband Sambeek (km. 100.80 – km. 146.56) is het stuwbeheer vanaf 1 juli 2014 gewijzigd en vanaf 1 juli 2015 is de tweede aanpassing van het stuwbeheer uitgevoerd. Hiermee is de peilopzet van Project de Maaswerken volledig uitgevoerd en voltooid.

Ten opzichte van de vorige versie is meetstation Buggenum (rkm.85.77) toegevoegd. Verder is er een extra tabel toegevoegd, die inzicht geeft in de verwachte effecten op de lange termijn.

<sup>2</sup> Hoogwater januari 1995: QSt. Pieter = 2770 m<sup>3</sup>/s; QBorgharen Dorp = 2746 m<sup>3</sup>/s

<sup>3</sup> Berekend met het WAQUA-model 'vka\_v42doro\_zbob' (Grensmaas: VKA conform MER Grensmaas 2003 [Agtersloot,2003]; Passende beoordeling Variant 3 inclusief Kotem, grindrug en grinddrempels [Maaswerken,2005]; Ontwerp Roosteren uit 2005 [HKV/WitBo, 2005]; geen bodem- en oeverbescherming; Zandmaas: Scope 2001 [Meijer, D.G.,2005])

## 2) **Betrekingslijnen Maas versie 2016\_2017** geldigheidsbereik 1 november 2016 - 31 oktober 2017

### Document 2 van 5

- 1) "Bijsluiter betrekingslijnen 2016\_2017"
- 2) "Betrekingslijnen Maas versie 2016\_2017"
- 3) "Effect thans lopende wijzigingen Maas"
- 4) "Op de lange termijn verwachte effecten"
- 5) "Ligging meetpunten Maas"

*Rijkswaterstaat Zuid-Nederland  
District Zuid-Oost  
Avenue Ceramique 125  
6221 KV Maastricht  
zn-frontoffice-maas@rws.nl  
043-3294321*

<b>Betrekingslijnen Maas versie 2016_2017</b>		<b>geldigheidsbereik 1 nov. 2016 - 31 okt. 2017</b>																	
Informatiebron	<b>Gemeten waterstand 1.7.2015 - 30.6.2016</b>						<b>WAQUA in bereik recente hoogwaters</b>										<b>WAQUA</b>		
Waterstand Borgharen-dorp [m]	38.06	38.52	39.10	39.87	41.30	41.79	42.26	42.57	43.33	43.86	44.32	44.54	44.67	44.76	44.92	45.02	45.34	45.80	
aantal dagen/jr dat ws hoger is	269	184	107	45	8	4	2												
Afvoer St. Pieter [m3/s]	80	155	280	530	1030	1280	1500	1640	1994	2264	2534	2689	2790	2867	3010	3112	3430	3992	
herh. tijd v/d topafvoer in jaren								2	5	10	20	30	40	50	75	100	250	1250	
Afvoer Borgharen-dorp [m3/s]	(50)	(125)	(250)	(500)	(1000)	(1250)	1470	1627	1987	2260	2533	2685	2786	2865	3008	3109	3431	4000	
peilschaal op meetpunt	kmr	Waterstanden m + NAP																	
<b>Eijsden grens</b>	2.56	44.21	44.40	44.74	45.40	46.64	47.24	47.76	48.08	48.86	49.39	49.87	50.11	50.26	50.37	50.56	50.69	51.10	51.59
	3	44.16	44.29	44.56	45.17	46.37	46.96	47.45	47.78	48.56	49.09	49.56	49.80	49.95	50.05	50.25	50.38	50.83	51.41
	4	44.15	44.26	44.49	45.00	46.07	46.60	47.06	47.34	48.07	48.56	49.00	49.20	49.34	49.43	49.59	49.70	50.07	50.63
	5	44.13	44.19	44.34	44.72	45.74	46.21	46.65	46.96	47.75	48.24	48.67	48.88	49.01	49.10	49.24	49.35	49.69	50.17
	6	44.12	44.17	44.28	44.59	45.56	46.02	46.46	46.77	47.60	48.09	48.51	48.72	48.85	48.94	49.09	49.20	49.54	50.05
	7	44.12	44.16	44.24	44.50	45.36	45.77	46.18	46.48	47.21	47.70	48.13	48.34	48.48	48.57	48.72	48.83	49.19	49.75
	8	44.12	44.15	44.22	44.42	45.18	45.55	45.92	46.21	46.92	47.47	47.97	48.21	48.36	48.47	48.63	48.75	49.11	49.68
	9	44.11	44.14	44.20	44.37	45.07	45.41	45.77	46.05	46.75	47.32	47.87	48.13	48.28	48.40	48.57	48.69	49.08	49.66
	10	44.11	44.14	44.18	44.29	44.88	45.16	45.49	45.75	46.43	46.94	47.43	47.67	47.82	47.93	48.10	48.22	48.61	49.23
<b>St. Pieter</b>	10.80	44.11	44.13	44.16	44.24	44.74	44.97	45.27	45.51	46.17	46.68	47.16	47.41	47.57	47.68	47.88	48.01	48.42	49.06
	11	44.11	44.12	44.15	44.23	44.71	44.93	45.22	45.46	46.12	46.62	47.09	47.32	47.46	47.58	47.74	47.86	48.26	48.92
	12	44.09	44.11	44.13	44.19	44.60	44.79	45.05	45.26	45.91	46.39	46.85	47.07	47.21	47.31	47.47	47.58	47.93	48.53
	13	44.07	44.08	44.10	44.13	44.39	44.52	44.70	44.85	45.44	45.89	46.28	46.48	46.60	46.69	46.83	46.92	47.20	47.64
	14	44.06	44.06	44.07	44.09	44.21	44.29	44.39	44.46	45.06	45.49	45.84	46.02	46.13	46.20	46.33	46.41	46.66	47.04
	15	44.05	44.05	44.05	44.04	44.04	44.03	44.03	44.05	44.69	45.17	45.51	45.70	45.80	45.87	46.00	46.08	46.27	46.60
<b>Borgharen JK</b>	15.25	44.05	44.05	44.05	44.05	44.05	44.05	44.05	44.05	44.71	45.17	45.55	45.74	45.85	45.92	46.05	46.13	46.34	46.66
stuw Borgharen	15.4																		
<b>Borgharen dorp</b>	16.00	38.06	38.52	39.10	39.87	41.30	41.79	42.26	42.57	43.33	43.86	44.32	44.54	44.67	44.76	44.92	45.02	45.34	45.80
	17	37.59	38.09	38.69	39.51	40.95	41.54	42.03	42.36	43.07	43.50	43.83	43.99	44.06	44.13	44.23	44.31	44.60	45.07
	18	36.94	37.53	38.29	39.26	40.76	41.41	41.91	42.24	42.98	43.39	43.69	43.82	43.90	43.96	44.05	44.12	44.40	44.86
<b>Lanaken (HIC)</b>	18.30	36.76	37.41	38.22	39.23	40.73	41.39	41.89	42.23	42.97	43.37	43.67	43.80	43.88	43.94	44.03	44.10	44.38	44.87
	19	36.68	37.35	38.18	39.18	40.68	41.33	41.84	42.18	42.93	43.33	43.62	43.75	43.83	43.89	43.98	44.05	44.32	44.78
	20	36.63	37.26	38.03	38.97	40.39	41.07	41.62	41.97	42.73	43.12	43.40	43.52	43.60	43.65	43.73	43.79	44.03	44.45
	21	36.59	37.17	37.90	38.86	40.35	41.04	41.60	41.96	42.73	43.12	43.41	43.54	43.61	43.67	43.75	43.81	44.05	44.48
	22	36.50	37.05	37.79	38.79	40.32	41.00	41.57	41.93	42.70	43.09	43.38	43.50	43.58	43.63	43.71	43.78	44.02	44.44
	23	36.43	36.87	37.49	38.40	39.86	40.50	41.08	41.43	42.22	42.63	42.94	43.08	43.17	43.23	43.33	43.41	43.68	44.16
	24	35.57	35.97	36.49	37.31	38.63	39.20	39.78	40.13	40.82	41.26	41.64	41.85	42.00	42.12	42.32	42.45	42.86	43.49
<b>Uikhoven (HIC)</b>	24.78	35.34	35.68	36.19	37.06	38.47	39.09	39.75	40.1	40.8	41.21	41.55	41.72	41.83	41.92	42.07	42.17	42.5	43.03
	25	35.32	35.64	36.14	37.00	38.39	39.00	39.65	39.99	40.68	41.07	41.37	41.52	41.62	41.71	41.85	41.95	42.26	42.75
	26	34.77	35.24	35.83	36.74	38.17	38.80	39.45	39.80	40.49	40.87	41.15	41.30	41.39	41.48	41.61	41.71	42.03	42.54

<b>Betrekkinglijnen Maas versie 2016_2017</b>		<b>geldigheidsbereik 1 nov. 2016 - 31 okt. 2017</b>																	
Informatiebron	<b>Gemeten waterstand 1.7.2015 - 30.6.2016</b>						<b>WAQUA in bereik recente hoogwaters</b>										<b>WAQUA</b>		
Waterstand Borgharen-dorp [m]	38.06	38.52	39.10	39.87	41.30	41.79	42.26	42.57	43.33	43.86	44.32	44.54	44.67	44.76	44.92	45.02	45.34	45.80	
aantal dagen/jr dat ws hoger is	269	184	107	45	8	4	2												
Afvoer St. Pieter [m3/s]	80	155	280	530	1030	1280	1500	1640	1994	2264	2534	2689	2790	2867	3010	3112	3430	3992	
herh. tijd v/d topafvoer in jaren							2	5	10	20	30	40	50	75	100	250	1250		
Afvoer Borgharen-dorp [m3/s]	(50)	(125)	(250)	(500)	(1000)	(1250)	1470	1627	1987	2260	2533	2685	2786	2865	3008	3109	3431	4000	
peilschaal op meetpunt	kmr	Waterstanden m + NAP																	
	27	34.09	34.72	35.44	36.45	37.97	38.63	39.31	39.68	40.40	40.79	41.08	41.24	41.34	41.42	41.56	41.65	41.97	42.47
	28	33.63	34.29	35.11	36.21	37.82	38.50	39.18	39.54	40.28	40.66	40.93	41.09	41.19	41.26	41.40	41.49	41.80	42.28
	29	33.53	34.09	34.82	35.83	37.34	37.95	38.43	38.73	39.52	39.88	40.13	40.27	40.37	40.44	40.57	40.65	40.95	41.44
Elsloo	29.33	33.51	34.03	34.72	35.70	37.15	37.77	38.18	38.50	39.33	39.68	39.91	40.04	40.13	40.19	40.32	40.40	40.68	41.15
	30	33.47	33.89	34.46	35.20	36.49	37.16	37.45	37.84	38.79	39.20	39.50	39.65	39.75	39.82	39.96	40.04	40.36	40.88
	31	33.45	33.82	34.28	34.77	35.80	36.47	36.80	36.95	37.58	37.93	38.22	38.37	38.44	38.50	38.61	38.66	38.91	39.30
	32	32.62	33.04	33.62	34.32	35.67	36.42	36.78	36.96	37.62	37.96	38.24	38.38	38.46	38.52	38.62	38.68	38.94	39.29
	33	30.96	31.54	32.24	33.10	34.52	35.35	35.83	36.17	37.20	37.66	37.99	38.15	38.23	38.29	38.41	38.47	38.74	39.03
	34	29.40	29.74	30.54	31.82	33.77	34.58	35.19	35.51	36.44	37.11	37.56	37.77	37.89	37.97	38.12	38.20	38.52	38.85
Mazenhoven (HIC)	34.76	28.32	29.13	30.15	31.44	33.33	34.14	34.68	35.02	35.90	36.55	37.08	37.33	37.48	37.59	37.77	37.88	38.24	38.64
	35	28.20	28.99	30.01	31.30	33.21	34.01	34.57	34.93	35.83	36.41	36.87	37.08	37.21	37.29	37.46	37.54	37.87	38.37
	36	27.88	28.62	29.57	30.87	32.79	33.55	34.12	34.35	35.15	35.72	36.14	36.31	36.42	36.49	36.62	36.69	37.01	37.69
	37	27.74	28.41	29.32	30.53	32.37	33.06	33.63	33.89	34.68	35.22	35.69	35.88	36.01	36.10	36.25	36.35	36.70	37.37
	38	27.38	28.04	28.93	30.10	31.96	32.55	33.11	33.41	34.23	34.75	35.17	35.34	35.45	35.51	35.64	35.72	36.04	36.61
Meeswijk (HIC)	38.93	26.88	27.57	28.47	29.65	31.52	32.11	32.65	32.98	33.76	34.23	34.58	34.72	34.80	34.84	34.92	34.96	35.21	35.59
	39	26.87	27.56	28.46	29.64	31.49	32.07	32.62	32.94	33.71	34.17	34.53	34.67	34.75	34.79	34.87	34.91	35.16	35.54
	40	26.67	27.33	28.19	29.38	31.19	31.76	32.30	32.63	33.33	33.74	34.06	34.17	34.23	34.28	34.35	34.39	34.64	35.00
	41	26.29	26.96	27.81	29.05	30.89	31.53	32.16	32.52	33.25	33.69	34.03	34.16	34.22	34.27	34.34	34.38	34.58	34.92
	42	25.84	26.52	27.42	28.69	30.64	31.36	32.04	32.42	33.17	33.61	33.93	34.05	34.12	34.16	34.23	34.27	34.46	34.77
Negenoord (HIC)	42.50	25.80	26.46	27.35	28.61	30.55	31.27	31.90	32.26	33.04	33.49	33.82	33.95	34.02	34.07	34.14	34.18	34.38	34.70
	43	25.66	26.24	27.10	28.36	30.20	30.95	31.54	31.84	32.64	33.08	33.36	33.48	33.54	33.59	33.66	33.72	33.91	34.20
	44	25.03	25.72	26.65	27.97	29.74	30.57	31.15	31.38	32.08	32.35	32.52	32.60	32.66	32.70	32.79	32.85	33.03	33.26
Grevenbicht	44.95	24.98	25.62	26.51	27.82	29.64	30.53	31.12	31.33	32.01	32.26	32.41	32.49	32.54	32.58	32.66	32.73	32.92	33.15
	45	24.98	25.62	26.51	27.82	29.65	30.53	31.12	31.33	32.01	32.26	32.41	32.49	32.54	32.58	32.66	32.73	32.92	33.15
	46	24.63	25.26	26.16	27.49	29.42	30.30	30.92	31.17	31.93	32.18	32.34	32.41	32.47	32.50	32.58	32.65	32.83	33.06
	47	23.92	24.65	25.54	26.80	28.50	29.30	29.90	30.30	31.41	31.72	31.91	32.01	32.07	32.12	32.21	32.28	32.45	32.68
	48	23.63	24.26	25.08	26.30	27.99	28.76	29.30	29.62	30.56	31.06	31.35	31.49	31.58	31.64	31.76	31.85	32.05	32.28
	49	23.18	23.68	24.46	25.63	27.23	27.95	28.38	28.77	29.96	30.48	30.87	31.05	31.15	31.22	31.36	31.44	31.64	31.83
	50	22.55	23.13	23.94	25.05	26.75	27.39	27.99	28.38	29.68	30.19	30.60	30.78	30.89	30.96	31.09	31.18	31.36	31.52
	51	22.34	22.83	23.48	24.52	26.25	26.90	27.28	27.64	28.72	29.40	29.95	30.19	30.32	30.41	30.57	30.66	30.86	31.06
	52	21.33	21.84	22.55	23.84	25.85	26.63	27.13	27.50	28.42	29.00	29.48	29.68	29.80	29.88	30.02	30.10	30.28	30.51
Maaseik (HIC)	52.73	21.08	21.46	22.21	23.52	25.51	26.26	26.91	27.30	28.21	28.78	29.25	29.46	29.58	29.66	29.80	29.87	30.05	30.30
	53	21.05	21.40	22.13	23.43	25.44	26.18	26.71	27.08	27.96	28.55	29.00	29.23	29.35	29.44	29.59	29.68	29.86	30.15
	54	21.00	21.24	21.86	23.06	25.00	25.67	26.17	26.51	27.29	27.83	28.35	28.61	28.75	28.86	29.03	29.14	29.31	29.73

RWS ONGECLASSIFICEERD

<b>Betrekkinglijnen Maas versie 2016_2017</b>		<b>geldigheidsbereik 1 nov. 2016 - 31 okt. 2017</b>																	
Informatiebron		<b>Gemeten waterstand 1.7.2015 - 30.6.2016</b>						<b>WAQUA in bereik recente hoogwaters</b>										<b>WAQUA</b>	
Waterstand Borgharen-dorp [m]		38.06	38.52	39.10	39.87	41.30	41.79	42.26	42.57	43.33	43.86	44.32	44.54	44.67	44.76	44.92	45.02	45.34	45.80
aantal dagen/jr dat ws hoger is		269	184	107	45	8	4	2											
Afvoer St. Pieter [m3/s]		80	155	280	530	1030	1280	1500	1640	1994	2264	2534	2689	2790	2867	3010	3112	3430	3992
herh. tijd v/d topafvoer in jaren									2	5	10	20	30	40	50	75	100	250	1250
Afvoer Borgharen-dorp [m3/s]		(50)	(125)	(250)	(500)	(1000)	(1250)	1470	1627	1987	2260	2533	2685	2786	2865	3008	3109	3431	4000
peilschaal op meetpunt	kmr	Waterstanden m + NAP																	
	55	20.96	21.14	21.64	22.73	24.58	25.29	25.77	26.09	26.75	27.22	27.65	27.87	27.99	28.08	28.21	28.32	28.51	28.74
	56	20.93	21.04	21.42	22.40	24.19	24.93	25.40	25.71	26.29	26.70	27.07	27.22	27.31	27.39	27.51	27.63	27.89	28.20
	57	20.92	21.01	21.33	22.19	23.87	24.61	25.08	25.37	25.90	26.23	26.54	26.69	26.80	26.84	26.97	27.03	27.43	28.01
	58	20.92	20.98	21.25	22.03	23.65	24.33	24.85	25.17	25.73	26.06	26.37	26.52	26.61	26.67	26.79	26.84	26.95	27.37
	59	20.91	20.96	21.18	21.88	23.38	24.06	24.57	24.90	25.57	25.94	26.24	26.39	26.48	26.54	26.66	26.71	26.82	27.24
	60	20.91	20.94	21.13	21.75	23.17	23.84	24.32	24.61	25.10	25.37	25.60	25.72	25.80	25.85	25.94	26.00	26.07	26.44
	61	20.90	20.92	21.07	21.59	22.91	23.48	23.99	24.31	24.90	25.19	25.43	25.56	25.64	25.69	25.80	25.86	25.94	26.31
Stevensweert	61.57	20.90	20.92	21.06	21.57	22.89	23.48	23.90	24.12	24.59	24.86	25.09	25.21	25.29	25.34	25.44	25.50	25.59	25.95
	62	20.89	20.91	21.03	21.46	22.60	23.14	23.54	23.75	24.19	24.44	24.63	24.73	24.79	24.83	24.89	24.94	25.03	25.32
	63	20.88	20.90	20.99	21.33	22.28	22.79	23.27	23.52	23.98	24.24	24.44	24.53	24.59	24.63	24.70	24.75	24.85	25.14
	64	20.87	20.88	20.95	21.19	21.92	22.35	22.80	23.09	23.59	23.89	24.13	24.23	24.29	24.33	24.41	24.45	24.58	24.85
	65	20.87	20.87	20.91	21.05	21.50	21.77	22.27	22.65	23.21	23.43	23.62	23.72	23.78	23.82	23.90	23.95	24.12	24.44
	66	20.86	20.86	20.88	20.95	21.22	21.39	21.80	22.20	23.06	23.27	23.45	23.56	23.62	23.66	23.75	23.81	23.99	24.34
67.00z	66.50	20.85	20.85	20.86	20.91	21.07	21.18	21.49	21.73	22.33	22.71	22.99	23.12	23.19	23.23	23.32	23.37	23.58	23.92
68.00z	67	20.85	20.85	20.85	20.87	20.91	20.95	21.22	21.46	22.03	22.41	22.70	22.82	22.89	22.92	22.99	23.04	23.25	23.52
67.00n	67.50	20.85	20.85	20.85	20.85	20.84	20.84	21.09	21.32	21.83	22.16	22.42	22.55	22.61	22.65	22.73	22.78	23.03	23.31
Heel boven	67.34	20.85	20.85	20.85	20.85	20.85	20.85	21.11	21.34	21.85	22.17	22.42	22.54	22.60	22.64	22.71	22.76	23.00	23.29
68.00n	68	20.85	20.85	20.84	20.81	20.71	20.60	20.70	20.94	21.51	21.86	22.14	22.29	22.38	22.44	22.54	22.61	22.86	23.18
stuw Linne	68.55																		
	69	16.90	16.95	17.14	17.75	19.11	19.79	20.20	20.46	21.15	21.55	21.88	22.05	22.15	22.22	22.35	22.43	22.68	23.02
	70	16.89	16.93	17.07	17.63	18.95	19.64	20.04	20.26	20.71	21.05	21.39	21.58	21.69	21.79	21.97	22.08	22.31	22.70
Linne beneden	70.40	16.89	16.92	17.06	17.59	18.88	19.53	19.96	20.19	20.67	21.00	21.33	21.52	21.64	21.74	21.92	22.04	22.27	22.66
	71	16.88	16.91	17.03	17.49	18.65	19.20	19.53	19.80	20.41	20.80	21.18	21.39	21.51	21.63	21.82	21.95	22.20	22.60
	72	16.88	16.90	17.01	17.42	18.51	19.05	19.34	19.59	20.17	20.59	21.02	21.25	21.38	21.51	21.72	21.85	22.13	22.55
	73	16.88	16.90	16.99	17.36	18.38	18.88	19.16	19.45	20.10	20.52	20.95	21.18	21.31	21.43	21.64	21.76	22.04	22.46
	74	16.87	16.89	16.96	17.27	18.14	18.60	18.75	19.02	19.69	20.14	20.60	20.82	20.97	21.10	21.31	21.44	21.76	22.21
	75	16.87	16.88	16.94	17.19	17.96	18.46	18.60	18.85	19.50	20.00	20.50	20.73	20.88	21.01	21.22	21.36	21.70	22.17
	76	16.86	16.87	16.92	17.13	17.84	18.37	18.53	18.78	19.38	19.87	20.35	20.59	20.74	20.87	21.08	21.22	21.59	22.10
	77	16.86	16.87	16.90	17.06	17.59	18.08	18.38	18.66	19.32	19.83	20.32	20.57	20.72	20.85	21.06	21.20	21.57	22.08
	78	16.86	16.86	16.88	16.97	17.33	17.93	18.33	18.60	19.29	19.81	20.31	20.55	20.71	20.84	21.05	21.19	21.56	22.07
	79	16.85	16.85	16.86	16.89	17.10	17.70	18.23	18.53	19.24	19.77	20.27	20.51	20.67	20.80	21.01	21.15	21.53	22.05

<b>Betrekkinglijnen Maas versie 2016_2017</b>		<b>geldigheidsbereik 1 nov. 2016 - 31 okt. 2017</b>																	
Informatiebron	<b>Gemeten waterstand 1.7.2015 - 30.6.2016</b>							<b>WAQUA in bereik recente hoogwaters</b>										<b>WAQUA</b>	
Waterstand Borgharen-dorp [m]	38.06	38.52	39.10	39.87	41.30	41.79	42.26	42.57	43.33	43.86	44.32	44.54	44.67	44.76	44.92	45.02	45.34	45.80	
aantal dagen/jr dat ws hoger is	269	184	107	45	8	4	2												
Afvoer St. Pieter [m3/s]	80	155	280	530	1030	1280	1500	1640	1994	2264	2534	2689	2790	2867	3010	3112	3430	3992	
herh. tijd v/d topafvoer in jaren								2	5	10	20	30	40	50	75	100	250	1250	
Afvoer Borgharen-dorp [m3/s]	(50)	(125)	(250)	(500)	(1000)	(1250)	1470	1627	1987	2260	2533	2685	2786	2865	3008	3109	3431	4000	
peilschaal op meetpunt	kmr	Waterstanden m + NAP																	
<b>Roermond boven</b>	79.75	16.85	16.85	16.85	16.85	16.96	17.54	18.04	18.35	19.10	19.62	20.11	20.37	20.52	20.64	20.85	20.98	21.37	21.94
	80	16.85	16.85	16.85	16.84	16.93	17.53	18.02	18.34	19.10	19.62	20.11	20.37	20.52	20.64	20.85	20.98	21.37	21.94
<b>stuw Roermond</b>	80.91																		
	81	14.16	14.18	14.37	14.98	16.42	17.16	17.70	18.05	18.96	19.53	20.05	20.31	20.47	20.59	20.79	20.91	21.32	21.91
	84	14.15	14.16	14.33	14.89	16.28	17.03	17.62	17.97	18.85	19.44	19.99	20.26	20.42	20.53	20.72	20.84	21.26	21.87
	85	14.15	14.15	14.28	14.75	16.02	16.72	17.38	17.77	18.69	19.34	19.90	20.17	20.33	20.43	20.59	20.69	21.12	21.70
<b>Heel beneden</b>	85.08	14.15	14.15	14.28	14.75	16.01	16.72	17.35	17.76	18.74	19.43	20.03	20.32	20.48	20.59	20.77	20.88	21.30	21.90
<b>Buggenum</b>	85.77	14.15	14.14	14.26	14.70	15.91	16.61	17.24	17.64	18.63	19.30	19.87	20.14	20.30	20.40	20.56	20.65	21.09	21.67
	86	14.15	14.14	14.26	14.69	15.88	16.58	17.19	17.60	18.61	19.29	19.86	20.13	20.29	20.39	20.55	20.65	21.08	21.66
	87	14.15	14.12	14.23	14.61	15.73	16.48	17.13	17.56	18.58	19.26	19.84	20.12	20.28	20.38	20.54	20.64	21.06	21.64
	88	14.15	14.12	14.21	14.57	15.66	16.41	17.06	17.48	18.52	19.22	19.82	20.09	20.25	20.36	20.53	20.63	21.04	21.62
	89	14.15	14.11	14.20	14.54	15.60	16.32	17.01	17.44	18.49	19.19	19.79	20.07	20.23	20.33	20.50	20.61	21.00	21.58
	90	14.15	14.11	14.20	14.54	15.59	16.29	16.95	17.37	18.43	19.15	19.76	20.04	20.20	20.31	20.48	20.59	20.96	21.54
<b>Neer</b>	90.12	14.15	14.11	14.20	14.54	15.59	16.29	16.95	17.37	18.43	19.15	19.76	20.04	20.20	20.31	20.48	20.59	20.96	21.54
	91	14.15	14.11	14.19	14.51	15.51	16.24	16.93	17.35	18.41	19.13	19.74	20.02	20.18	20.29	20.46	20.57	20.94	21.52
	92	14.15	14.10	14.18	14.46	15.40	16.12	16.81	17.23	18.30	19.03	19.64	19.92	20.08	20.19	20.36	20.47	20.83	21.41
	93	14.15	14.10	14.15	14.39	15.25	15.97	16.63	17.05	18.08	18.79	19.38	19.66	19.82	19.93	20.10	20.23	20.60	21.19
	94	14.15	14.09	14.13	14.32	15.10	15.83	16.53	16.96	18.01	18.72	19.31	19.59	19.75	19.86	20.03	20.15	20.51	21.08
	95	14.15	14.09	14.12	14.27	14.99	15.74	16.40	16.82	17.84	18.53	19.11	19.39	19.55	19.66	19.84	19.96	20.32	20.89
	96	14.15	14.08	14.10	14.23	14.89	15.63	16.29	16.71	17.74	18.44	19.01	19.28	19.44	19.54	19.72	19.84	20.18	20.74
	97	14.15	14.08	14.09	14.19	14.80	15.51	16.17	16.60	17.62	18.32	18.90	19.17	19.33	19.43	19.62	19.73	20.08	20.63
	98	14.15	14.08	14.08	14.15	14.71	15.41	16.05	16.47	17.48	18.17	18.74	19.02	19.18	19.29	19.47	19.59	19.94	20.49
	99	14.15	14.08	14.07	14.12	14.63	15.33	15.95	16.37	17.35	18.02	18.58	18.86	19.02	19.13	19.32	19.44	19.81	20.37
	100	14.15	14.07	14.06	14.09	14.56	15.27	15.88	16.29	17.25	17.90	18.44	18.71	18.87	18.98	19.17	19.29	19.65	20.22
<b>Belfeld boven</b>	100.75	14.15	14.07	14.05	14.05	14.45	15.18	15.84	16.26	17.24	17.90	18.45	18.72	18.88	18.99	19.18	19.30	19.65	20.21
<b>stuw Belfeld</b>	100.79																		
	101	11.18	11.34	11.71	12.69	14.40	15.10	15.75	16.18	17.18	17.85	18.41	18.69	18.85	18.96	19.16	19.28	19.63	20.19
	102	11.17	11.32	11.67	12.61	14.29	15.01	15.67	16.09	17.08	17.76	18.33	18.62	18.79	18.91	19.11	19.24	19.58	20.15
<b>Belfeld beneden</b>	102.70	11.17	11.31	11.64	12.55	14.18	14.93	15.58	15.99	16.94	17.60	18.18	18.48	18.66	18.79	19.01	19.16	19.46	20.01
	103	11.17	11.31	11.64	12.54	14.17	14.92	15.57	15.98	16.92	17.57	18.15	18.45	18.63	18.76	18.98	19.13	19.43	19.98



<b>Betrekingslijnen Maas versie 2016_2017</b>		<b>geldigheidsbereik 1 nov. 2016 - 31 okt. 2017</b>																	
Informatiebron	<b>Gemeten waterstand 1.7.2015 - 30.6.2016</b>							<b>WAQUA in bereik recente hoogwaters</b>										<b>WAQUA</b>	
Waterstand Borgharen-dorp [m]	38.06	38.52	39.10	39.87	41.30	41.79	42.26	42.57	43.33	43.86	44.32	44.54	44.67	44.76	44.92	45.02	45.34	45.80	
aantal dagen/jr dat ws hoger is	269	184	107	45	8	4	2												
Afvoer St. Pieter [m3/s]	80	155	280	530	1030	1280	1500	1640	1994	2264	2534	2689	2790	2867	3010	3112	3430	3992	
herh. tijd v/d topafvoer in jaren								2	5	10	20	30	40	50	75	100	250	1250	
Afvoer Borgharen-dorp [m3/s]	(50)	(125)	(250)	(500)	(1000)	(1250)	1470	1627	1987	2260	2533	2685	2786	2865	3008	3109	3431	4000	
peilschaal op meetpunt	kmr	Waterstanden m + NAP																	
	104	11.17	11.30	11.61	12.49	14.10	14.84	15.47	15.88	16.83	17.47	18.03	18.32	18.49	18.61	18.82	18.95	19.28	19.84
	105	11.17	11.29	11.59	12.45	14.03	14.75	15.39	15.80	16.74	17.38	17.93	18.20	18.36	18.47	18.67	18.80	19.11	19.66
	106	11.17	11.29	11.57	12.41	13.98	14.69	15.32	15.72	16.66	17.29	17.82	18.08	18.23	18.34	18.53	18.64	18.96	19.46
	107	11.17	11.28	11.55	12.37	13.93	14.63	15.26	15.66	16.59	17.21	17.72	17.97	18.12	18.22	18.40	18.50	18.82	19.30
Venlo	107.47	11.17	11.28	11.54	12.36	13.91	14.60	15.22	15.62	16.55	17.16	17.67	17.91	18.05	18.15	18.32	18.42	18.73	19.20
	108	11.17	11.28	11.53	12.34	13.87	14.57	15.18	15.58	16.50	17.10	17.60	17.84	17.98	18.07	18.24	18.34	18.64	19.09
	109	11.16	11.26	11.50	12.28	13.80	14.50	15.12	15.52	16.44	17.04	17.53	17.76	17.90	18.00	18.16	18.25	18.54	18.98
	110	11.16	11.26	11.50	12.25	13.75	14.44	15.04	15.44	16.34	16.93	17.41	17.63	17.76	17.86	18.02	18.11	18.39	18.81
	111	11.16	11.25	11.48	12.22	13.69	14.37	14.97	15.37	16.27	16.84	17.32	17.54	17.67	17.77	17.92	18.01	18.27	18.69
	112	11.16	11.25	11.47	12.19	13.63	14.31	14.90	15.30	16.18	16.75	17.22	17.44	17.56	17.66	17.81	17.90	18.16	18.57
	113	11.15	11.24	11.46	12.17	13.59	14.27	14.85	15.25	16.13	16.68	17.14	17.36	17.48	17.57	17.72	17.81	18.06	18.48
	114	11.15	11.24	11.45	12.13	13.53	14.19	14.76	15.16	16.03	16.58	17.03	17.24	17.37	17.46	17.60	17.69	17.94	18.34
	115	11.15	11.23	11.44	12.10	13.47	14.13	14.70	15.10	15.96	16.50	16.95	17.16	17.28	17.37	17.51	17.59	17.84	18.24
	116	11.15	11.23	11.43	12.07	13.41	14.07	14.63	15.03	15.90	16.45	16.90	17.12	17.24	17.33	17.47	17.55	17.80	18.21
	117	11.14	11.22	11.42	12.05	13.37	14.03	14.58	14.98	15.87	16.43	16.88	17.09	17.21	17.30	17.45	17.53	17.78	18.18
	118	11.14	11.22	11.41	12.03	13.32	13.97	14.52	14.91	15.76	16.29	16.72	16.93	17.05	17.14	17.28	17.36	17.59	17.98
	119	11.14	11.22	11.40	12.00	13.26	13.91	14.46	14.85	15.69	16.21	16.63	16.83	16.95	17.03	17.17	17.25	17.47	17.86
	120	11.14	11.21	11.39	11.98	13.22	13.86	14.39	14.78	15.62	16.14	16.57	16.77	16.88	16.97	17.11	17.19	17.40	17.78
	121	11.14	11.20	11.37	11.93	13.13	13.77	14.29	14.68	15.52	16.05	16.47	16.67	16.79	16.87	17.01	17.09	17.31	17.67
	122	11.13	11.20	11.35	11.88	13.05	13.67	14.19	14.58	15.41	15.91	16.31	16.51	16.61	16.70	16.82	16.91	17.12	17.50
	123	11.13	11.19	11.34	11.85	12.97	13.58	14.09	14.48	15.29	15.77	16.15	16.34	16.45	16.52	16.64	16.73	16.94	17.30
	124	11.13	11.19	11.33	11.82	12.92	13.52	14.01	14.40	15.20	15.68	16.07	16.26	16.37	16.45	16.57	16.65	16.85	17.20
	125	11.13	11.18	11.32	11.77	12.83	13.42	13.90	14.29	15.07	15.53	15.90	16.08	16.18	16.26	16.38	16.46	16.65	17.01
	126	11.12	11.17	11.30	11.73	12.73	13.32	13.80	14.18	14.96	15.41	15.77	15.94	16.04	16.12	16.24	16.31	16.50	16.85
	127	11.12	11.17	11.29	11.70	12.67	13.25	13.73	14.11	14.87	15.30	15.65	15.82	15.91	15.99	16.10	16.18	16.36	16.72
	128	11.12	11.17	11.28	11.67	12.60	13.17	13.64	14.03	14.78	15.21	15.55	15.72	15.80	15.88	15.99	16.07	16.26	16.61
	129	11.12	11.16	11.26	11.63	12.52	13.08	13.54	13.92	14.66	15.06	15.38	15.54	15.62	15.69	15.80	15.88	16.07	16.46
	130	11.12	11.15	11.25	11.59	12.44	12.98	13.42	13.81	14.55	14.96	15.27	15.43	15.51	15.58	15.68	15.76	15.95	16.33
	131	11.11	11.15	11.24	11.55	12.34	12.88	13.30	13.68	14.41	14.84	15.16	15.32	15.41	15.48	15.58	15.66	15.86	16.24
	132	11.11	11.14	11.22	11.51	12.25	12.77	13.19	13.57	14.30	14.71	15.02	15.17	15.25	15.32	15.42	15.50	15.71	16.10

<b>Betrekingslijnen Maas versie 2016_2017</b>		<b>geldigheidsbereik 1 nov. 2016 - 31 okt. 2017</b>																	
Informatiebron	<b>Gemeten waterstand 1.7.2015 - 30.6.2016</b>							<b>WAQUA in bereik recente hoogwaters</b>										<b>WAQUA</b>	
Waterstand Borgharen-dorp [m]	38.06	38.52	39.10	39.87	41.30	41.79	42.26	42.57	43.33	43.86	44.32	44.54	44.67	44.76	44.92	45.02	45.34	45.80	
aantal dagen/jr dat ws hoger is	269	184	107	45	8	4	2												
Afvoer St. Pieter [m3/s]	80	155	280	530	1030	1280	1500	1640	1994	2264	2534	2689	2790	2867	3010	3112	3430	3992	
herh. tijd v/d topafvoer in jaren									2	5	10	20	30	40	50	75	100	250	1250
Afvoer Borgharen-dorp [m3/s]	(50)	(125)	(250)	(500)	(1000)	(1250)	1470	1627	1987	2260	2533	2685	2786	2865	3008	3109	3431	4000	
peilschaal op meetpunt	kmr	Waterstanden m + NAP																	
<b>Well dorp</b>	132.10	11.11	11.14	11.22	11.51	12.25	12.77	13.18	13.56	14.29	14.69	15.00	15.15	15.23	15.30	15.40	15.48	15.68	16.08
	133	11.11	11.14	11.21	11.49	12.19	12.68	13.10	13.47	14.19	14.56	14.85	14.99	15.06	15.13	15.23	15.30	15.51	15.93
	134	11.11	11.13	11.20	11.45	12.07	12.53	12.99	13.38	14.08	14.44	14.72	14.85	14.92	14.98	15.07	15.14	15.35	15.80
	135	11.11	11.13	11.19	11.42	11.99	12.42	12.89	13.26	13.95	14.32	14.60	14.74	14.81	14.87	14.97	15.04	15.25	15.72
	136	11.11	11.13	11.18	11.39	11.87	12.27	12.73	13.11	13.82	14.19	14.47	14.61	14.68	14.74	14.84	14.92	15.13	15.60
	137	11.11	11.12	11.17	11.36	11.76	12.12	12.59	12.98	13.70	14.07	14.35	14.48	14.55	14.62	14.72	14.79	15.01	15.49
	138	11.11	11.12	11.16	11.32	11.65	11.98	12.49	12.89	13.64	14.01	14.29	14.42	14.50	14.56	14.66	14.73	14.95	15.44
	139	11.10	11.12	11.15	11.29	11.53	11.83	12.35	12.73	13.47	13.85	14.13	14.27	14.34	14.41	14.51	14.59	14.81	15.31
	140	11.10	11.11	11.14	11.25	11.42	11.68	12.22	12.60	13.35	13.73	14.02	14.16	14.24	14.30	14.41	14.48	14.71	15.23
	141	11.10	11.11	11.13	11.22	11.30	11.51	12.07	12.45	13.21	13.59	13.87	14.01	14.09	14.15	14.26	14.34	14.57	15.12
	142	11.10	11.11	11.13	11.19	11.21	11.37	11.94	12.32	13.08	13.47	13.77	13.91	13.99	14.06	14.17	14.25	14.49	15.05
	143	11.10	11.11	11.12	11.16	11.10	11.22	11.79	12.18	12.92	13.32	13.63	13.77	13.85	13.92	14.03	14.11	14.36	14.93
	144	11.10	11.10	11.11	11.13	10.99	11.06	11.65	12.03	12.80	13.21	13.52	13.66	13.75	13.81	13.93	14.01	14.27	14.85
<b>Sambeek boven</b>	144.96	11.10	11.10	11.10	11.10	10.85	10.85	11.45	11.84	12.61	13.03	13.35	13.50	13.59	13.66	13.78	13.86	14.13	14.73
	145	11.10	11.10	11.10	11.10	10.85	10.85	11.45	11.83	12.60	13.02	13.34	13.49	13.58	13.65	13.77	13.85	14.12	14.72
	146	11.10	11.10	11.09	11.08	10.78	10.77	11.31	11.68	12.51	12.93	13.26	13.43	13.52	13.59	13.71	13.78	14.05	14.65
<b>stuw Sambeek</b>	146.55																		
	147	7.97	8.02	8.20	8.72	9.98	10.58	11.10	11.41	12.18	12.69	13.11	13.31	13.42	13.50	13.61	13.67	13.94	14.58
<b>Sambeek beneden</b>	147.70	7.97	8.02	8.19	8.70	9.95	10.55	11.06	11.37	12.11	12.63	13.07	13.28	13.39	13.47	13.58	13.64	13.91	14.54
	148	7.97	8.02	8.18	8.67	9.89	10.48	11.01	11.32	12.08	12.59	13.03	13.25	13.36	13.44	13.55	13.61	13.88	14.52
	150	7.97	8.01	8.16	8.62	9.80	10.37	10.86	11.18	12.01	12.55	13.00	13.22	13.33	13.41	13.52	13.58	13.85	14.49
	151	7.97	8.01	8.14	8.56	9.65	10.19	10.68	11.00	11.90	12.47	12.93	13.14	13.26	13.34	13.45	13.51	13.79	14.44
	152	7.97	8.00	8.12	8.49	9.51	10.01	10.50	10.83	11.71	12.32	12.80	13.03	13.14	13.23	13.34	13.41	13.70	14.35
	153	7.96	7.99	8.10	8.43	9.37	9.85	10.32	10.66	11.59	12.23	12.72	12.95	13.07	13.15	13.27	13.33	13.63	14.28
	154	7.96	7.99	8.08	8.37	9.23	9.67	10.20	10.55	11.49	12.14	12.64	12.87	12.99	13.07	13.18	13.26	13.56	14.21
	155	7.96	7.98	8.06	8.31	9.07	9.47	9.97	10.32	11.25	11.86	12.34	12.55	12.66	12.73	12.84	12.91	13.23	13.83
<b>Gennep</b>	155.10	7.96	7.98	8.05	8.29	9.03	9.42	9.93	10.29	11.23	11.85	12.34	12.55	12.66	12.73	12.84	12.91	13.23	13.83
	156	7.96	7.97	8.03	8.24	8.91	9.28	9.79	10.15	11.06	11.71	12.23	12.44	12.56	12.63	12.75	12.83	13.15	13.76
	157	7.95	7.97	8.02	8.20	8.78	9.12	9.64	10.00	10.89	11.55	12.12	12.35	12.47	12.55	12.67	12.75	13.07	13.69
	158	7.95	7.96	8.01	8.16	8.67	9.00	9.50	9.85	10.75	11.43	11.97	12.19	12.31	12.40	12.52	12.60	12.92	13.54

<b>Betrekingslijnen Maas versie 2016_2017</b>		<b>geldigheidsbereik 1 nov. 2016 - 31 okt. 2017</b>																	
Informatiebron	<b>Gemeten waterstand 1.7.2015 - 30.6.2016</b>							<b>WAQUA in bereik recente hoogwaters</b>										<b>WAQUA</b>	
Waterstand Borgharen-dorp [m]	38.06	38.52	39.10	39.87	41.30	41.79	42.26	42.57	43.33	43.86	44.32	44.54	44.67	44.76	44.92	45.02	45.34	45.80	
aantal dagen/jr dat ws hoger is	269	184	107	45	8	4	2												
Afvoer St. Pieter [m3/s]	80	155	280	530	1030	1280	1500	1640	1994	2264	2534	2689	2790	2867	3010	3112	3430	3992	
herh. tijd v/d topafvoer in jaren								2	5	10	20	30	40	50	75	100	250	1250	
Afvoer Borgharen-dorp [m3/s]	(50)	(125)	(250)	(500)	(1000)	(1250)	1470	1627	1987	2260	2533	2685	2786	2865	3008	3109	3431	4000	
peilschaal op meetpunt	kmr	Waterstanden m + NAP																	
	159	7.95	7.96	8.00	8.14	8.59	8.91	9.37	9.73	10.63	11.31	11.85	12.07	12.20	12.28	12.41	12.49	12.81	13.43
	160	7.94	7.95	7.98	8.09	8.44	8.72	9.21	9.57	10.48	11.13	11.66	11.90	12.02	12.10	12.24	12.33	12.65	13.28
	161	7.94	7.95	7.97	8.05	8.33	8.58	9.08	9.44	10.35	11.00	11.55	11.80	11.93	12.01	12.16	12.25	12.57	13.20
	162	7.94	7.94	7.96	8.01	8.21	8.43	8.94	9.29	10.19	10.83	11.40	11.66	11.80	11.89	12.05	12.14	12.47	13.12
	163	7.93	7.94	7.95	7.98	8.11	8.30	8.80	9.16	10.04	10.66	11.23	11.49	11.64	11.73	11.89	11.99	12.31	12.96
	164	7.93	7.93	7.94	7.95	8.03	8.19	8.68	9.03	9.91	10.51	11.04	11.29	11.43	11.53	11.69	11.79	12.10	12.74
	165	7.93	7.93	7.93	7.93	7.96	8.09	8.57	8.92	9.80	10.39	10.89	11.13	11.27	11.36	11.52	11.62	11.91	12.51
Mook	165.80	7.93	7.93	7.93	7.93	7.93	8.06	8.54	8.87	9.73	10.32	10.82	11.06	11.20	11.29	11.45	11.55	11.85	12.45
	166	7.93	7.93	7.93	7.92	7.91	8.03	8.51	8.84	9.71	10.31	10.81	11.05	11.18	11.27	11.43	11.53	11.83	12.42
	167	7.93	7.93	7.93	7.91	7.88	7.98	8.43	8.75	9.60	10.17	10.67	10.91	11.05	11.14	11.30	11.40	11.70	12.30
	168	7.93	7.93	7.92	7.90	7.83	7.91	8.35	8.66	9.47	10.04	10.53	10.76	10.90	10.99	11.15	11.25	11.57	12.17
	169	7.93	7.93	7.92	7.89	7.80	7.87	8.27	8.57	9.38	9.93	10.41	10.64	10.77	10.86	11.02	11.12	11.44	12.03
	170	7.93	7.93	7.92	7.88	7.76	7.81	8.19	8.48	9.27	9.82	10.30	10.52	10.65	10.75	10.90	11.00	11.33	11.91
	171	7.93	7.93	7.92	7.87	7.73	7.76	8.12	8.39	9.17	9.70	10.17	10.39	10.52	10.61	10.76	10.86	11.20	11.77
	172	7.93	7.93	7.92	7.87	7.70	7.72	8.08	8.35	9.10	9.64	10.10	10.32	10.44	10.53	10.68	10.77	11.13	11.69
	173	7.93	7.93	7.92	7.86	7.67	7.67	8.01	8.27	9.00	9.53	10.00	10.22	10.34	10.43	10.59	10.68	11.04	11.61
	174	7.93	7.93	7.91	7.85	7.64	7.63	7.95	8.20	8.92	9.45	9.92	10.15	10.27	10.37	10.52	10.62	11.00	11.57
Grave boven	174.62	7.93	7.93	7.91	7.83	7.56	7.50	7.78	8.01	8.71	9.24	9.71	9.94	10.07	10.17	10.33	10.43	10.84	11.42
	175	7.93	7.93	7.91	7.83	7.51	7.42	7.72	7.97	8.75	9.28	9.75	9.97	10.10	10.19	10.35	10.45	10.85	11.43
stuw Grave	175.65																		
	176	4.93	4.96	5.10	5.54	6.36	6.88	7.36	7.65	8.44	9.03	9.51	9.75	9.88	9.98	10.16	10.26	10.66	11.24
	177	4.93	4.96	5.09	5.52	6.25	6.74	7.25	7.55	8.34	8.90	9.37	9.61	9.75	9.85	10.03	10.14	10.53	11.11
Grave beneden	177.00	4.93	4.96	5.09	5.52	6.27	6.76	7.25	7.56	8.35	8.91	9.38	9.62	9.76	9.86	10.04	10.15	10.54	11.12
	178	4.93	4.96	5.08	5.49	6.22	6.68	7.17	7.47	8.26	8.82	9.29	9.53	9.67	9.77	9.95	10.06	10.45	11.03
	179	4.93	4.95	5.07	5.46	6.17	6.61	7.08	7.38	8.18	8.75	9.22	9.46	9.60	9.70	9.88	10.00	10.39	10.97
	180	4.92	4.95	5.06	5.44	6.13	6.56	7.02	7.32	8.12	8.70	9.17	9.41	9.56	9.66	9.84	9.95	10.34	10.91
	181	4.92	4.95	5.06	5.42	6.09	6.50	6.96	7.26	8.07	8.65	9.11	9.35	9.49	9.59	9.77	9.88	10.27	10.84
	182	4.92	4.94	5.04	5.36	5.98	6.33	6.74	7.04	7.86	8.42	8.86	9.09	9.23	9.33	9.51	9.61	9.99	10.53
	183	4.92	4.94	5.03	5.33	5.92	6.24	6.63	6.94	7.75	8.29	8.72	8.94	9.08	9.18	9.35	9.46	9.82	10.33
	184	4.92	4.94	5.02	5.29	5.84	6.12	6.49	6.80	7.61	8.16	8.60	8.83	8.97	9.07	9.24	9.35	9.71	10.24

<b>Betrekingslijnen Maas versie 2016_2017</b>		<b>geldigheidsbereik 1 nov. 2016 - 31 okt. 2017</b>																	
Informatiebron	<b>Gemeten waterstand 1.7.2015 - 30.6.2016</b>						<b>WAQUA in bereik recente hoogwaters</b>										<b>WAQUA</b>		
Waterstand Borgharen-dorp [m]	38.06	38.52	39.10	39.87	41.30	41.79	42.26	42.57	43.33	43.86	44.32	44.54	44.67	44.76	44.92	45.02	45.34	45.80	
aantal dagen/jr dat ws hoger is	269	184	107	45	8	4	2												
Afvoer St. Pieter [m3/s]	80	155	280	530	1030	1280	1500	1640	1994	2264	2534	2689	2790	2867	3010	3112	3430	3992	
herh. tijd v/d topafvoer in jaren								2	5	10	20	30	40	50	75	100	250	1250	
Afvoer Borgharen-dorp [m3/s]	(50)	(125)	(250)	(500)	(1000)	(1250)	1470	1627	1987	2260	2533	2685	2786	2865	3008	3109	3431	4000	
peilschaal op meetpunt	kmr	Waterstanden m + NAP																	
	185	4.92	4.93	5.01	5.26	5.78	6.03	6.41	6.73	7.55	8.10	8.53	8.76	8.90	9.00	9.17	9.28	9.65	10.18
	186	4.92	4.93	5.00	5.23	5.71	5.93	6.27	6.59	7.39	7.92	8.35	8.57	8.72	8.81	8.99	9.10	9.45	9.97
	187	4.91	4.93	4.99	5.19	5.64	5.81	6.14	6.47	7.28	7.81	8.23	8.46	8.60	8.69	8.87	8.98	9.32	9.84
	188	4.91	4.93	4.98	5.16	5.58	5.70	6.01	6.34	7.11	7.64	8.06	8.28	8.43	8.52	8.69	8.81	9.15	9.66
	189	4.91	4.92	4.97	5.14	5.51	5.59	5.89	6.22	7.00	7.52	7.96	8.19	8.33	8.43	8.61	8.72	9.06	9.59
	190	4.91	4.92	4.97	5.11	5.45	5.49	5.72	6.06	6.83	7.35	7.80	8.03	8.18	8.28	8.46	8.58	8.92	9.46
<b>Megen</b>	<b>190.75</b>	<b>4.91</b>	<b>4.92</b>	<b>4.96</b>	<b>5.09</b>	<b>5.40</b>	<b>5.40</b>	<b>5.63</b>	<b>5.97</b>	<b>6.74</b>	<b>7.25</b>	<b>7.70</b>	<b>7.93</b>	<b>8.08</b>	<b>8.18</b>	<b>8.36</b>	<b>8.48</b>	<b>8.82</b>	<b>9.36</b>
	191	4.91	4.92	4.96	5.09	5.38	5.37	5.60	5.94	6.72	7.24	7.70	7.93	8.08	8.18	8.36	8.47	8.82	9.35
	192	4.91	4.92	4.95	5.06	5.26	5.24	5.45	5.79	6.65	7.20	7.65	7.88	8.03	8.13	8.31	8.43	8.77	9.29
	193	4.91	4.91	4.94	5.04	5.16	5.11	5.34	5.58	6.35	6.93	7.40	7.64	7.80	7.91	8.10	8.23	8.56	9.09
	194	4.91	4.91	4.94	5.01	5.05	4.98	5.20	5.41	6.20	6.81	7.28	7.51	7.67	7.78	7.97	8.11	8.43	8.97
	195	4.90	4.91	4.93	4.99	4.97	4.87	5.08	5.22	6.03	6.63	7.08	7.31	7.47	7.57	7.76	7.89	8.19	8.71
	196	4.90	4.91	4.92	4.98	4.90	4.77	4.98	5.10	5.86	6.45	6.90	7.13	7.28	7.39	7.58	7.71	7.99	8.50
	197	4.90	4.91	4.92	4.96	4.80	4.64	4.85	4.92	5.67	6.22	6.70	6.96	7.12	7.24	7.44	7.59	7.87	8.39
	198	4.90	4.90	4.91	4.94	4.69	4.49	4.70	4.72	5.48	6.02	6.50	6.75	6.91	7.03	7.23	7.38	7.64	8.15
	199	4.90	4.90	4.91	4.92	4.61	4.37	4.59	4.61	5.32	5.79	6.27	6.52	6.68	6.80	7.01	7.16	7.40	7.90
	200	4.90	4.90	4.90	4.91	4.54	4.26	4.48	4.59	5.19	5.64	6.13	6.39	6.55	6.68	6.89	7.06	7.29	7.81
<b>Lith boven</b>	<b>200.70</b>	<b>4.90</b>	<b>4.90</b>	<b>4.90</b>	<b>4.90</b>	<b>4.49</b>	<b>4.18</b>	<b>4.40</b>	<b>4.57</b>	<b>5.09</b>	<b>5.54</b>	<b>6.01</b>	<b>6.27</b>	<b>6.44</b>	<b>6.57</b>	<b>6.79</b>	<b>6.94</b>	<b>7.18</b>	<b>7.71</b>
<b>Stuw Lith</b>	<b>200.87</b>																		
	201	0.54	0.68	1.00	1.79	3.25	3.95	4.35	4.42	5.05	5.49	5.92	6.20	6.37	6.50	6.72	6.87	7.12	7.66
	202	0.54	0.68	0.99	1.76	3.20	3.79	4.20	4.38	4.95	5.37	5.80	6.06	6.21	6.34	6.54	6.68	6.93	7.48
<b>Lith dorp</b>	<b>202.37</b>	<b>0.54</b>	<b>0.68</b>	<b>0.99</b>	<b>1.75</b>	<b>3.18</b>	<b>3.72</b>	<b>4.13</b>	<b>4.36</b>	<b>4.90</b>	<b>5.32</b>	<b>5.76</b>	<b>6.02</b>	<b>6.17</b>	<b>6.29</b>	<b>6.49</b>	<b>6.63</b>	<b>6.89</b>	<b>7.44</b>
	203	0.54	0.68	0.98	1.72	3.14	3.67	4.07	4.29	4.82	5.24	5.66	5.92	6.07	6.18	6.38	6.52	6.79	7.36
	204	0.54	0.67	0.97	1.69	3.09	3.61	4.01	4.24	4.77	5.19	5.62	5.88	6.03	6.14	6.34	6.48	6.76	7.34
	205	0.53	0.67	0.95	1.65	3.04	3.53	3.94	4.17	4.72	5.15	5.59	5.85	6.00	6.12	6.32	6.46	6.73	7.30
	206	0.53	0.66	0.94	1.61	2.99	3.49	3.89	4.12	4.67	5.10	5.55	5.81	5.96	6.08	6.28	6.42	6.69	7.27
	207	0.53	0.65	0.92	1.57	2.93	3.47	3.88	4.11	4.67	5.10	5.54	5.80	5.95	6.07	6.27	6.42	6.68	7.26
	208	0.52	0.65	0.91	1.53	2.87	3.39	3.85	4.08	4.65	5.09	5.54	5.79	5.95	6.06	6.27	6.41	6.68	7.25
	209	0.52	0.64	0.89	1.50	2.80	3.30	3.69	3.91	4.48	4.93	5.40	5.67	5.82	5.95	6.15	6.30	6.57	7.15
	210	0.52	0.64	0.88	1.47	2.74	3.23	3.61	3.82	4.39	4.83	5.28	5.55	5.70	5.82	6.03	6.18	6.44	7.02

<b>Betrekingslijnen Maas versie 2016_2017</b>		<b>geldigheidsbereik 1 nov. 2016 - 31 okt. 2017</b>																	
Informatiebron	<b>Gemeten waterstand 1.7.2015 - 30.6.2016</b>							<b>WAQUA in bereik recente hoogwaters</b>										<b>WAQUA</b>	
Waterstand Borgharen-dorp [m]	38.06	38.52	39.10	39.87	41.30	41.79	42.26	42.57	43.33	43.86	44.32	44.54	44.67	44.76	44.92	45.02	45.34	45.80	
aantal dagen/jr dat ws hoger is	269	184	107	45	8	4	2												
Afvoer St. Pieter [m3/s]	80	155	280	530	1030	1280	1500	1640	1994	2264	2534	2689	2790	2867	3010	3112	3430	3992	
herh. tijd v/d topafvoer in jaren								2	5	10	20	30	40	50	75	100	250	1250	
Afvoer Borgharen-dorp [m3/s]	(50)	(125)	(250)	(500)	(1000)	(1250)	1470	1627	1987	2260	2533	2685	2786	2865	3008	3109	3431	4000	
peilschaal op meetpunt	kmr	Waterstanden m + NAP																	
	211	0.52	0.63	0.87	1.43	2.67	3.15	3.55	3.76	4.32	4.77	5.22	5.48	5.64	5.76	5.96	6.11	6.38	6.96
	212	0.52	0.63	0.86	1.40	2.61	3.08	3.48	3.68	4.22	4.66	5.12	5.39	5.54	5.67	5.88	6.04	6.31	6.90
	213	0.51	0.62	0.84	1.36	2.55	3.00	3.43	3.63	4.19	4.65	5.11	5.38	5.54	5.66	5.87	6.03	6.30	6.89
	214	0.51	0.62	0.84	1.34	2.51	2.94	3.31	3.51	4.08	4.56	5.05	5.32	5.48	5.61	5.82	5.98	6.25	6.84
	215	0.51	0.62	0.83	1.32	2.47	2.89	3.27	3.46	4.02	4.48	4.97	5.24	5.40	5.53	5.74	5.90	6.17	6.77
	216	0.51	0.61	0.82	1.29	2.41	2.81	3.17	3.36	3.92	4.38	4.86	5.13	5.29	5.43	5.64	5.81	6.08	6.68
	217	0.51	0.61	0.81	1.27	2.36	2.75	3.08	3.27	3.81	4.28	4.77	5.04	5.20	5.33	5.54	5.71	5.97	6.57
	218	0.50	0.60	0.80	1.23	2.31	2.68	2.98	3.16	3.73	4.21	4.69	4.96	5.12	5.25	5.46	5.63	5.89	6.48
	219	0.50	0.60	0.79	1.21	2.27	2.63	2.89	3.05	3.58	4.07	4.59	4.86	5.02	5.15	5.37	5.54	5.80	6.39
	220	0.50	0.60	0.78	1.19	2.22	2.56	2.81	2.97	3.48	3.95	4.44	4.71	4.86	4.99	5.20	5.37	5.61	6.18
	221	0.50	0.59	0.77	1.17	2.18	2.51	2.73	2.88	3.38	3.84	4.33	4.60	4.75	4.88	5.08	5.25	5.50	6.06
	222	0.50	0.59	0.76	1.14	2.14	2.46	2.66	2.81	3.30	3.74	4.22	4.48	4.64	4.76	4.97	5.14	5.39	5.96
	223	0.49	0.59	0.75	1.12	2.10	2.41	2.59	2.74	3.22	3.67	4.14	4.40	4.55	4.68	4.88	5.05	5.29	5.85
	224	0.49	0.58	0.74	1.10	2.06	2.35	2.52	2.65	3.12	3.56	4.03	4.28	4.43	4.55	4.76	4.92	5.16	5.71
	225	0.49	0.58	0.73	1.08	2.02	2.29	2.42	2.55	3.02	3.45	3.91	4.17	4.32	4.43	4.64	4.79	5.03	5.57
	226	0.49	0.57	0.73	1.06	1.97	2.23	2.34	2.46	2.91	3.36	3.83	4.08	4.24	4.35	4.56	4.71	4.95	5.49
	227	0.49	0.57	0.72	1.04	1.93	2.18	2.26	2.36	2.81	3.25	3.71	3.95	4.10	4.22	4.42	4.56	4.80	5.33
	228	0.48	0.57	0.71	1.02	1.89	2.13	2.18	2.27	2.71	3.14	3.59	3.84	3.99	4.10	4.30	4.44	4.67	5.20
	229	0.48	0.56	0.70	1.00	1.84	2.06	2.09	2.18	2.60	3.01	3.45	3.69	3.85	3.96	4.17	4.31	4.55	5.09
	230	0.48	0.56	0.69	0.98	1.81	2.01	2.03	2.11	2.51	2.92	3.34	3.57	3.72	3.83	4.02	4.15	4.39	4.93
Heesbeen	230.61	0.48	0.56	0.69	0.97	1.79	1.99	1.99	2.07	2.47	2.88	3.30	3.53	3.68	3.79	3.98	4.11	4.34	4.87
	231	0.48	0.55	0.68	0.96	1.76	1.96	1.97	2.05	2.44	2.85	3.27	3.49	3.64	3.75	3.94	4.07	4.30	4.82
	232	0.48	0.55	0.68	0.94	1.73	1.92	1.94	2.02	2.40	2.80	3.20	3.42	3.57	3.67	3.86	3.98	4.21	4.72
	233	0.47	0.54	0.66	0.92	1.67	1.88	1.90	1.98	2.35	2.74	3.13	3.34	3.48	3.59	3.77	3.89	4.12	4.62
	234	0.47	0.54	0.66	0.90	1.61	1.83	1.86	1.93	2.30	2.67	3.06	3.26	3.40	3.50	3.67	3.79	4.02	4.52

<b>Betrekingslijnen Maas versie 2016_2017</b>		<b>geldigheidsbereik 1 nov. 2016 - 31 okt. 2017</b>																	
Informatiebron	<b>Gemeten waterstand 1.7.2015 - 30.6.2016</b>							<b>WAQUA in bereik recente hoogwaters</b>										<b>WAQUA</b>	
Waterstand Borgharen-dorp [m]	38.06	38.52	39.10	39.87	41.30	41.79	42.26	42.57	43.33	43.86	44.32	44.54	44.67	44.76	44.92	45.02	45.34	45.80	
aantal dagen/jr dat ws hoger is	269	184	107	45	8	4	2												
Afvoer St. Pieter [m3/s]	80	155	280	530	1030	1280	1500	1640	1994	2264	2534	2689	2790	2867	3010	3112	3430	3992	
herh. tijd v/d topafvoer in jaren								2	5	10	20	30	40	50	75	100	250	1250	
Afvoer Borgharen-dorp [m3/s]	(50)	(125)	(250)	(500)	(1000)	(1250)	1470	1627	1987	2260	2533	2685	2786	2865	3008	3109	3431	4000	
peilschaal op meetpunt	kmr	Waterstanden m + NAP																	
	235	0.47	0.53	0.65	0.89	1.57	1.78	1.82	1.89	2.23	2.59	2.96	3.15	3.29	3.39	3.55	3.67	3.89	4.38
	236	0.47	0.53	0.64	0.87	1.52	1.74	1.79	1.85	2.18	2.52	2.87	3.06	3.19	3.28	3.44	3.55	3.77	4.24
	237	0.47	0.52	0.63	0.85	1.47	1.70	1.75	1.81	2.12	2.44	2.78	2.95	3.07	3.16	3.31	3.41	3.63	4.08
	238	0.46	0.52	0.63	0.84	1.42	1.65	1.71	1.77	2.07	2.38	2.70	2.87	2.98	3.06	3.21	3.30	3.52	3.96
	239	0.46	0.52	0.62	0.82	1.37	1.60	1.68	1.73	2.01	2.30	2.61	2.77	2.87	2.95	3.08	3.17	3.38	3.81
	240	0.46	0.51	0.61	0.81	1.32	1.56	1.64	1.70	1.96	2.23	2.52	2.68	2.77	2.85	2.97	3.06	3.26	3.68
	241	0.46	0.51	0.61	0.79	1.28	1.52	1.61	1.66	1.90	2.16	2.44	2.60	2.69	2.77	2.89	2.97	3.18	3.58
	242	0.46	0.51	0.60	0.78	1.24	1.48	1.58	1.62	1.85	2.09	2.36	2.51	2.61	2.69	2.81	2.89	3.10	3.51
	243	0.46	0.50	0.60	0.77	1.19	1.44	1.54	1.58	1.80	2.02	2.27	2.43	2.53	2.61	2.74	2.83	3.05	3.46
	244	0.46	0.50	0.59	0.75	1.16	1.39	1.51	1.54	1.74	1.94	2.18	2.33	2.43	2.51	2.65	2.75	2.98	3.40
	245	0.45	0.50	0.58	0.74	1.12	1.36	1.48	1.51	1.69	1.87	2.08	2.23	2.33	2.41	2.54	2.64	2.88	3.32
	246	0.45	0.50	0.58	0.73	1.09	1.32	1.45	1.48	1.64	1.80	2.00	2.13	2.21	2.29	2.41	2.50	2.73	3.17
	247	0.45	0.49	0.57	0.72	1.05	1.29	1.42	1.44	1.58	1.73	1.90	2.02	2.09	2.16	2.26	2.34	2.56	2.96
Keizersveer	247.60	0.45	0.49	0.57	0.71	1.03	1.27	1.40	1.42	1.55	1.68	1.84	1.95	2.01	2.07	2.17	2.24	2.45	2.82

### 3) Effect thans lopende wijzigingen Maas

#### Document 3 van 5

- 1) "Bijsluiter betrekkinglijnen 2016\_2017"
- 2) "Betrekkinglijnen Maas versie 2016\_2017"
- 3) "Effect thans lopende wijzigingen Maas"
- 4) "Op de lange termijn verwachte effecten"
- 5) "Ligging meetpunten Maas"

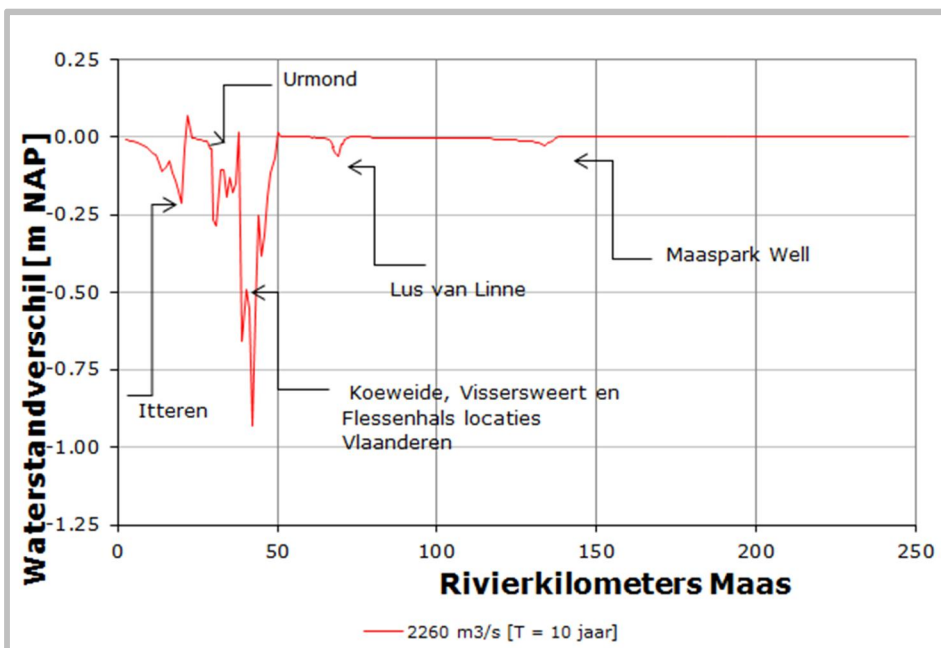
*Rijkswaterstaat Zuid-Nederland  
District Zuid-Oost  
Avenue Ceramique 125  
6221 KV Maastricht  
zn-frontoffice-maas@rws.nl  
043-3294321*

De betrekingslijnen zijn o.a. gebaseerd op rekenresultaten van het WAQUA-model J15\_5-v2. Dit model geeft de situatie t/m 2014 weer en in dit model zijn er diverse geplande en/of in uitvoering zijnde ingrepen nog niet volledig verwerkt (zie Tabel 2). Voor deze ingrepen zijn de verwachte effecten bepaald van de werkzaamheden die gedurende het komende hoogwaterseizoen verder worden uitgevoerd. Er wordt dus slechts een jaar vooruit gekeken. De waterstandverschillen per rivierkilometer staan weergegeven in Figuur 1 en de tabel op pagina 17 t/m 21. (Op de website [www.denieuwegrensmaas.nl](http://www.denieuwegrensmaas.nl) en [www.zandmaas2.nl](http://www.zandmaas2.nl) zijn meer informatie over de individuele projecten te vinden).

Betrekingslijnen zijn geldig voor punten in de as van de rivier. Tabel 2 geeft het overzicht van de niet-verwerkte ingrepen en Figuur 1 laat de ruimtelijke effecten zien in stroomafwaartse richting. Het verschil in waterstand is het verschil t.o.v. de reeds opgestelde betrekingslijnen (WAQUA-resultaten). De mogelijke maximale nog te verwachten waterstands daling ( $Q_{borgh-dorp} = 2260 \text{ m}^3/\text{s}$ ) is 93 cm door de ingrepen Koeweide, Visserweert en Flessenhals. Mogelijk andere ingrepen, die hier niet genoemd worden zullen ook effecten hebben op de waterstand, echter door de lange doorlooptijden zullen de effecten in het komende hoogwaterseizoen beperkt blijven.

ingreep	periode van ontgraven	Qborgh = 2260 m3/s [T = 10 jaar]				
		effect op waterstand		gemiddelde effect	maximale verlaging	maximale verhoging
		begin KM	eind KM	[m]	[m]	[m]
Ingreep Bosscherveld	start 2009 doorloop tot 2017	3	17	-0.05	-0.12	-0.01
Ingreep Iitteren	start 2009 doorloop tot 2017	19.5	23	-0.07	-0.21	0.07
Meers-Maasband	start 2008 doorloop tot 2023	31	36	-0.17	-0.28	-0.11
Urmond	start 2016 doorloop tot 2017	30	37	-0.18	-0.28	-0.11
Koeweide	start 2016 doorloop tot 2023	39	48	-0.44	-0.93	-0.11
Visserweert	start 2016 doorloop tot 2018	39	50	-0.38	-0.93	0.01
Flessenhals locaties Vlaanderen	start 2016 doorloop tot 2019	30	44	-0.32	-0.93	0.02
Lus van Linne	start 2014 doorloop tot 2034	65	75	-0.02	-0.06	0.00
Hoogwatergeul Lomm, Lomm+	start 2007 doorloop tot 2019	100	117	0.00	-0.01	0.00
Maaspark Well (incl. Noordgeul)	start 2013 doorloop tot 2033	110	137	-0.01	-0.03	0.00

Tabel 2: Overzicht ingrepen die nog niet volledig verwerkt zijn in de vigerende betrekingslijnen



Figuur 1: verwachte extra waterstand effecten van in uitvoering zijnde ingrepen die nog niet in de vigerende betrekingslijnen zijn verwerkt



<b>Effecten pijplijn</b>		<b>geldigheidsbereik 1 november 2016 - 31 oktober 2017</b>																			
Informatiebron		<b>Gemeten waterstand 1.7.2015 - 30.6.2016</b>						<b>WAQUA in bereik recente hoogwaters</b>									<b>WAQUA</b>				
Waterstand Borgharen-dorp [m + NAP]																					
Aantal dagen/jr dat ws hoger is																					
Afvoer St. Pieter [m3/s]		80	155	280	530	1030	1280	1500	1640	1994	2264	2534	2689	2790	2867	3010	3112	3430	3992		
Herh. tijd v/d topafvoer in jaren									2	5	10	20	30	40	50	75	100	250	1250		
Afvoer Borgharen-dorp [m3/s]		(50)	(125)	(250)	(500)	(1000)	(1250)	1470	1627	1987	2260	2533	2685	2786	2865	3008	3109	3431	4000		
Peilschaal op meetpunt		kmr		Effecten in m																	
<b>Eijsden grens</b>		<b>2.56</b>							0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
	3								0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
	4								0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
	5								-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
	6								-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
	7								-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00		
	8								-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01		
	9								-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01		
	10								-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01		
<b>St. Pieter Noord</b>		<b>10.80</b>							-0.02	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01		
	11								-0.02	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01		
	12								-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01		
	13								-0.03	-0.03	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02		
	14								-0.04	-0.04	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.02		
	15								-0.06	-0.05	-0.05	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.03		
<b>Borgharen JK</b>		<b>15.25</b>							-0.06	-0.05	-0.05	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.03		
Stuw Borgharen		15.4																			
<b>Borgharen Dorp</b>		<b>16.00</b>							-0.12	-0.10	-0.09	-0.09	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.07	-0.07	-0.06		
	17								-0.15	-0.13	-0.12	-0.11	-0.10	-0.10	-0.10	-0.09	-0.09	-0.08	-0.08		
	18								-0.18	-0.16	-0.14	-0.13	-0.12	-0.12	-0.12	-0.11	-0.11	-0.10	-0.09		
<b>Lanaken-Smeermaas (HIC)</b>		<b>18.30</b>							-0.18	-0.16	-0.14	-0.13	-0.12	-0.12	-0.12	-0.11	-0.11	-0.10	-0.09		
	19								-0.22	-0.19	-0.17	-0.16	-0.15	-0.15	-0.15	-0.14	-0.14	-0.13	-0.11		
	20								-0.27	-0.23	-0.21	-0.19	-0.19	-0.18	-0.18	-0.17	-0.17	-0.15	-0.14		
	21								-0.05	-0.04	-0.04	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.02		
	22								0.09	0.08	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05		
	23								0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
	24								0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
<b>Uikhoven (HIC)</b>		<b>24.78</b>							-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
	25								-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
	26								-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
	27								-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00		

<b>Effecten pijplijn</b>		<b>geldigheidsbereik 1 november 2016 - 31 oktober 2017</b>																			
Informatiebron		<b>Gemeten waterstand 1.7.2015 - 30.6.2016</b>						<b>WAQUA in bereik recente hoogwaters</b>										<b>WAQUA</b>			
Waterstand Borgharen-dorp [m + NAP]																					
Aantal dagen/jr dat ws hoger is																					
Afvoer St. Pieter [m3/s]		80	155	280	530	1030	1280	1500	1640	1994	2264	2534	2689	2790	2867	3010	3112	3430	3992		
Herh. tijd v/d topafvoer in jaren									2	5	10	20	30	40	50	75	100	250	1250		
Afvoer Borgharen-dorp [m3/s]		(50)	(125)	(250)	(500)	(1000)	(1250)	1470	1627	1987	2260	2533	2685	2786	2865	3008	3109	3431	4000		
Peilschaal op meetpunt		kmr		Effecten in m																	
28		-0.01																			
29		-0.03																			
<b>Elsloo</b>		<b>29.33</b>																			
30		-0.07																			
31		-0.20																			
32		-0.10																			
33		-0.01																			
34		-0.01																			
<b>Eisden-Mazenhoven (HIC)</b>		<b>34.76</b>																			
35		0.02																			
36		0.00																			
37		0.00																			
38		0.00																			
<b>Meeswijk veer (HIC)</b>		<b>38.93</b>																			
39		0.00																			
40		0.00																			
41		0.00																			
42		0.00																			
<b>Negenoord (HIC)</b>		<b>42.50</b>																			
43		0.00																			
44		0.00																			
<b>Grevenbicht</b>		<b>44.95</b>																			
45		0.00																			
46		0.00																			
47		0.00																			
48		0.00																			
49		0.00																			
50		0.00																			
51		0.00																			
52		0.00																			
<b>Maaseik (HIC)</b>		<b>52.73</b>																			
53		0.00																			
54		0.00																			

Effecten pijplijn		geldigheidsbereik 1 november 2016 - 31 oktober 2017																		
		Gemeten waterstand 1.7.2015 - 30.6.2016							WAQUA in bereik recente hoogwaters							WAQUA				
Informatiebron																				
Waterstand Borgharen-dorp [m + NAP]																				
Aantal dagen/jr dat ws hoger is																				
Afvoer St. Pieter [m3/s]		80	155	280	530	1030	1280	1500	1640	1994	2264	2534	2689	2790	2867	3010	3112	3430	3992	
Herh. tijd v/d topafvoer in jaren									2	5	10	20	30	40	50	75	100	250	1250	
Afvoer Borgharen-dorp [m3/s]		(50)	(125)	(250)	(500)	(1000)	(1250)	1470	1627	1987	2260	2533	2685	2786	2865	3008	3109	3431	4000	
Peilschaal op meetpunt		Effecten in m																		
kmr																				
	55								0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	56								0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	57								0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	58								0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	59								0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	60								0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	61								0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Stevensweert		61.57							0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	62								0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	63								0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	64								0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	65								0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	66								0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	67.00z	66.5							0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	68.00z	67							0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	67.00n	67.5							0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Heel Boven		67.34							0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	68.00n	68							0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Stuw Linne		68.20																		
	69								0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	70								0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Linne Beneden		70.40							0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	71								0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	72								0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	73								0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	74								0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	75								0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	76								0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	77								0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	78								0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Effecten pijplijn		geldigheidsbereik 1 november 2016 - 31 oktober 2017																		
		Gemeten waterstand 1.7.2015 - 30.6.2016							WAQUA in bereik recente hoogwaters							WAQUA				
Informatiebron																				
Waterstand Borgharen-dorp [m + NAP]																				
Aantal dagen/jr dat ws hoger is																				
Afvoer St. Pieter [m3/s]		80	155	280	530	1030	1280	1500	1640	1994	2264	2534	2689	2790	2867	3010	3112	3430	3992	
Herh. tijd v/d topafvoer in jaren									2	5	10	20	30	40	50	75	100	250	1250	
Afvoer Borgharen-dorp [m3/s]		(50)	(125)	(250)	(500)	(1000)	(1250)	1470	1627	1987	2260	2533	2685	2786	2865	3008	3109	3431	4000	
Peilschaal op meetpunt		kmr		Effecten in m																
79									0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Roermond Boven									0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
80									0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Stuw Roermond									meetstation is nog niet gemodelleerd											
80.91									meetstation is nog niet gemodelleerd											
81									0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
84									0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
85									0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Heel Beneden									meetstation is nog niet gemodelleerd											
85.08									meetstation is nog niet gemodelleerd											
Buggenum									meetstation is nog niet gemodelleerd											
85.77									meetstation is nog niet gemodelleerd											
Neer									0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
90.12									0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Belfeld Boven									0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
100.75									0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Stuw Belfeld									meetstation is nog niet gemodelleerd											
100.79									meetstation is nog niet gemodelleerd											
Belfeld Beneden									0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
102.70									0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Venlo									-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
107.47									-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
108									-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
109									-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
110									-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
111									-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
112									-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
113									-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
114									-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	
115									-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
116									-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
117									-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
118									0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
119									0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
120									0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
121									0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
122									0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
123									0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
124									0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
125									0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
126									0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
127									0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	

<b>Effecten pijplijn</b>		<b>geldigheidsbereik 1 november 2016 - 31 oktober 2017</b>																	
Informatiebron		<b>Gemeten waterstand 1.7.2015 - 30.6.2016</b>						<b>WAQUA in bereik recente hoogwaters</b>									<b>WAQUA</b>		
Waterstand Borgharen-dorp [m + NAP]																			
Aantal dagen/jr dat ws hoger is																			
Afvoer St. Pieter [m3/s]		80	155	280	530	1030	1280	1500	1640	1994	2264	2534	2689	2790	2867	3010	3112	3430	3992
Herh. tijd v/d topafvoer in jaren									2	5	10	20	30	40	50	75	100	250	1250
Afvoer Borgharen-dorp [m3/s]		(50)	(125)	(250)	(500)	(1000)	(1250)	1470	1627	1987	2260	2533	2685	2786	2865	3008	3109	3431	4000
Peilschaal op meetpunt	kmr	Effecten in m																	
	128								0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	129								0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	130								-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	131								-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	132								-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>Well Dorp</b>	<b>132.10</b>								-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	133								-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	134								0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	135								0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	136								0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	137								0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	138								0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	139								0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	140								0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	141								0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	142								0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	143								0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	144								0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>Sambeek Boven</b>	<b>144.96</b>								0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>Stuw Sambeek</b>	<b>146.55</b>																		
Sambeek Beneden	147.70								0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gennep	155.10								0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Mook	165.80								0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Grave Boven	174.62								0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>Stuw Grave</b>	<b>175.65</b>																		
Grave Beneden	177.00								0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Megen	190.75								0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Lith Boven	200.70								0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>Stuw Lith</b>	<b>200.87</b>																		
Lith Dorp	202.37								0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Heesbeen	230.61								0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Keizersveer	247.60								0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

## 4) Op de lange termijn verwachte effecten

### Document 4 van 5

- 1) "Bijsluiter betrekkinglijnen 2016\_2017"
- 2) "Betrekkinglijnen Maas versie 2016\_2017"
- 3) "Effect thans lopende wijzigingen Maas"
- 4) "Op de lange termijn verwachte effecten"
- 5) "Ligging meetpunten Maas"

*Rijkswaterstaat Zuid-Nederland  
District Zuid-Oost  
Avenue Ceramique 125  
6221 KV Maastricht  
[zn-frontoffice-maas@rws.nl](mailto:zn-frontoffice-maas@rws.nl)  
043-3294321*

Om een inzicht te geven in de verwachte effecten op de waterstanden langs de Maas na de uitvoering van **alle geplande en vastgestelde ingrepen** is een tabel van lange termijn effecten samengesteld. Dit is nieuw in dit document van de betrekkinglijnen

Deze tabel is gebaseerd op het verschil tussen de toekomstige situatie en de huidige situatie. De huidige situatie bestaat uit de situatie van 2014 aangevuld met geplande en uitgevoerde ingrepen tot eind 2015 en is vastgelegd in het model j15\_5-v2. De toekomstige situatie geeft de situatie in ca. 2024 weer en is vastgelegd in het model beno15\_5-v2. Dit model bestaat uit de huidige situatie aangevuld met alle geplande en vastgestelde ingrepen die in de komende jaren (tot ca. 2024) worden uitgevoerd. Dit betreft vergunde ingrepen, maatregelen die in een planologisch document zijn vastgelegd (POL<sup>4</sup> Grensmaas, BO2010<sup>5</sup>, BO2011<sup>6</sup>, POL Zandmaas, Tracébesluit Zandmaas/Maasroute) of maatregelen die internationaal zijn gemeld of overeengekomen (Vlaanderen: Boertien-plus).

Voor het afvoerbereik 50 m<sup>3</sup>/s t/m 1500 m<sup>3</sup>/s zijn de simulaties uitgevoerd met stationaire afvoeren Borgharen Dorp en boven 1500 m<sup>3</sup>/s zijn er dynamische berekeningen uitgevoerd.

Ondanks de zorgvuldigheid waarmee deze informatie is samengesteld, gaat het om modelresultaten die vele onzekerheden met zich meebrengen. De resultaten zijn een indicatie van de maximale waterstandseffecten op de lange termijn. In het algemeen zijn de effecten bij lage afvoeren zeer beperkt door het gestuwde karakter van de Maas.

#### **DISCLAIMER**

*Gebruik van de informatie is voor eigen risico. De getoonde gegevens zijn gebaseerd op de best beschikbare kennis en informatie van Rijkswaterstaat.*

*Aan de informatie kunnen geen rechten worden ontleend en het is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Rijkswaterstaat aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor het niet of slechts ten dele uitkomen van de verstrekte verwachtingen.*

---

<sup>4</sup> POL: Provinciale Omgevingsplan Limburg

<sup>5</sup> BO2010: Bestuursvereenkomst (Maaskaden) 2010

<sup>6</sup> BO2011: Bestuursvereenkomst Waterveiligheid Maas (Uitvoering Grensmaas en Maaskaden inclusief Ooijen-Wanssum) 2011

<b>Op de lange termijn verwachte maximale effecten gebaseerd op modellen geldigheidsbereik 1 november 2016 - 31 december 2024</b>																			
Informatiebron	Stationaire berekeningen WAQUA							Dynamische berekeningen WAQUA											
Waterstand Borgharen-dorp [m + NAP]	38.09	38.51	39.05	39.97	41.36	41.93	42.39	42.68	43.35	43.81	44.21	44.41	44.54	44.63	44.79	44.90	45.23	45.71	
Aantal dagen/jr dat ws hoger is	269	184	107	45	9	4	2												
Afvoer St. Pieter [m3/s]																			
Herh. tijd v/d topafvoer in jaren								2	5	10	20	30	40	50	75	100	250	1250	
Afvoer Borgharen-dorp [m3/s]	(50)	(125)	(250)	(500)	(1000)	(1250)	1470	1627	1987	2260	2533	2685	2786	2865	3008	3109	3431	4000	
Peilschaal op meetpunt	kmr	Effecten in m																	
<b>Eijsden grens</b>	2.56	-0.02	-0.05	-0.01	-0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04
	3	-0.02	-0.06	-0.02	-0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.04	0.03	0.04	0.04	0.05
	4	-0.02	-0.06	-0.02	-0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01
	5	-0.02	-0.07	-0.04	-0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02
	6	-0.02	-0.07	-0.04	-0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.02
	7	-0.02	-0.07	-0.05	-0.04	0.00	0.00	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.03	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.05	-0.05
	8	-0.02	-0.07	-0.05	-0.04	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.02	-0.03	-0.03	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
	9	-0.02	-0.07	-0.05	-0.04	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.03	-0.04	-0.05	-0.05	-0.06	-0.07	-0.06
	10	-0.02	-0.07	-0.05	-0.05	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.03	-0.04	-0.05	-0.05	-0.05	-0.07	-0.05
<b>St. Pieter Noord</b>	10.80	-0.02	-0.07	-0.05	-0.05	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.04	-0.06	-0.05	-0.07	-0.07	-0.08	-0.06
	11	-0.02	-0.07	-0.05	-0.05	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.04	-0.04	-0.07	-0.07	-0.07	-0.09	-0.07
	12	-0.02	-0.07	-0.05	-0.05	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	-0.01	-0.02	-0.03	-0.03	-0.04	-0.05	-0.04
	13	-0.02	-0.07	-0.05	-0.05	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	-0.03	-0.04	-0.06	-0.06	-0.08	-0.10	-0.08
	14	-0.02	-0.07	-0.05	-0.05	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	-0.04	-0.05	-0.07	-0.08	-0.10	-0.13	-0.11
	15	-0.02	-0.07	-0.05	-0.05	-0.01	0.01	0.00	0.00	-0.03	-0.08	-0.06	-0.09	-0.11	-0.12	-0.13	-0.16	-0.17	-0.16
<b>Borgharen JK</b>	15.25	-0.02	-0.07	-0.05	-0.05	-0.01	0.01	0.00	0.00	-0.03	-0.06	-0.06	-0.10	-0.11	-0.13	-0.13	-0.16	-0.18	-0.16
<b>Stuw Borgharen</b>	15.4																		
<b>Borgharen Dorp</b>	16.00	0.01	0.01	-0.02	0.01	0.08	0.07	0.06	0.04	0.02	0.03	0.03	0.03	-0.03	-0.05	-0.04	-0.04	-0.03	-0.02
	17	0.00	0.00	0.00	0.02	0.03	0.04	0.02	0.00	0.05	0.08	0.11	0.12	0.13	0.13	0.15	0.15	0.16	0.14
	18	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.02	0.00	-0.03	0.02	0.05	0.07	0.07	0.08	0.07	0.07	0.07	0.07	0.06
<b>Lanaken-Smeermaas (HIC)</b>	18.30	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.02	0.02	-0.01	-0.03	0.02	0.05	0.07	0.07	0.08	0.07	0.08	0.07	0.08	0.06
	19	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.02	0.02	-0.01	-0.04	0.02	0.05	0.07	0.07	0.08	0.07	0.08	0.08	0.07	0.06
	20	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.02	0.03	-0.02	-0.05	0.02	0.05	0.07	0.07	0.08	0.07	0.08	0.08	0.08	0.09
	21	-0.01	0.00	0.00	0.01	0.02	0.01	-0.04	-0.08	-0.02	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01
	22	0.00	0.01	0.00	0.02	0.02	0.01	-0.04	-0.08	-0.02	0.01	0.02	0.01	0.02	0.02	0.01	0.02	0.01	0.01
	23	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	-0.09	-0.13	-0.05	0.00	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01
	24	0.00	0.01	0.03	0.05	0.01	-0.03	-0.22	-0.32	-0.15	-0.04	0.00	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.00
<b>Uikhoven (HIC)</b>	24.78	0.00	0.01	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.24	-0.33	-0.16	-0.05	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	-0.01
	25	0.00	0.01	0.03	0.05	0.00	-0.05	-0.26	-0.35	-0.17	-0.05	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	-0.02
	26	0.01	0.01	0.02	0.03	-0.03	-0.09	-0.31	-0.43	-0.19	-0.06	-0.02	-0.02	-0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.03



<b>Op de lange termijn verwachte maximale effecten gebaseerd op modellen geldigheidsbereik 1 november 2016 - 31 december 2024</b>																			
Informatiebron	Stationaire berekeningen WAQUA							Dynamische berekeningen WAQUA											
Waterstand Borgharen-dorp [m + NAP]	38.09	38.51	39.05	39.97	41.36	41.93	42.39	42.68	43.35	43.81	44.21	44.41	44.54	44.63	44.79	44.90	45.23	45.71	
Aantal dagen/jr dat ws hoger is	269	184	107	45	9	4	2												
Afvoer St. Pieter [m3/s]																			
Herh. tijd v/d topafvoer in jaren								2	5	10	20	30	40	50	75	100	250	1250	
Afvoer Borgharen-dorp [m3/s]	(50)	(125)	(250)	(500)	(1000)	(1250)	1470	1627	1987	2260	2533	2685	2786	2865	3008	3109	3431	4000	
Peilschaal op meetpunt	kmr	Effecten in m																	
	27	0.00	0.00	0.01	0.00	-0.08	-0.14	-0.39	-0.49	-0.23	-0.08	-0.04	-0.03	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	-0.02	-0.04
	28	0.00	0.00	0.00	-0.02	-0.12	-0.17	-0.44	-0.53	-0.25	-0.09	-0.04	-0.04	-0.03	-0.03	-0.02	-0.02	-0.03	-0.05
	29	0.00	0.00	0.00	-0.04	-0.19	-0.26	-0.50	-0.75	-0.46	-0.22	-0.12	-0.11	-0.10	-0.08	-0.07	-0.07	-0.08	-0.10
<b>Elsloo</b>	<b>29.33</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>-0.05</b>	<b>-0.19</b>	<b>-0.31</b>	<b>-0.52</b>	<b>-0.82</b>	<b>-0.56</b>	<b>-0.25</b>	<b>-0.14</b>	<b>-0.13</b>	<b>-0.11</b>	<b>-0.09</b>	<b>-0.08</b>	<b>-0.08</b>	<b>-0.10</b>	<b>-0.12</b>
	30	0.00	0.00	-0.01	-0.08	-0.34	-0.52	-0.65	-1.01	-1.08	-0.56	-0.30	-0.25	-0.22	-0.19	-0.14	-0.13	-0.14	-0.17
	31	0.00	0.00	-0.02	-0.11	-0.62	-1.01	-1.31	-1.52	-1.58	-1.43	-1.27	-1.21	-1.17	-1.08	-0.96	-0.93	-0.79	-0.73
	32	-0.15	-0.27	-0.40	-0.71	-1.28	-1.52	-1.67	-1.80	-1.74	-1.53	-1.37	-1.30	-1.25	-1.16	-1.06	-1.02	-0.90	-0.80
	33	-0.25	-0.53	-0.72	-0.89	-0.99	-1.13	-1.30	-1.54	-1.76	-1.60	-1.48	-1.40	-1.36	-1.28	-1.15	-1.12	-1.01	-0.83
	34	0.00	-0.04	-0.08	-0.25	-0.62	-0.70	-0.94	-1.14	-1.27	-1.27	-1.25	-1.24	-1.23	-1.16	-1.08	-1.07	-1.00	-0.85
<b>Eisden-Mazenhoven (HIC)</b>	<b>34.76</b>	<b>-0.01</b>	<b>-0.05</b>	<b>-0.18</b>	<b>-0.37</b>	<b>-0.74</b>	<b>-0.80</b>	<b>-0.98</b>	<b>-1.16</b>	<b>-1.23</b>	<b>-1.16</b>	<b>-1.17</b>	<b>-1.19</b>	<b>-1.20</b>	<b>-1.15</b>	<b>-1.08</b>	<b>-1.09</b>	<b>-0.99</b>	<b>-0.81</b>
	35	-0.02	-0.06	-0.22	-0.40	-0.75	-0.79	-0.97	-1.17	-1.24	-1.09	-1.03	-1.00	-0.99	-0.95	-0.87	-0.85	-0.76	-0.72
	36	-0.05	-0.11	-0.18	-0.41	-0.65	-0.65	-0.80	-0.83	-0.85	-0.87	-0.79	-0.74	-0.72	-0.64	-0.54	-0.51	-0.37	-0.49
	37	-0.09	-0.18	-0.25	-0.44	-0.64	-0.68	-0.86	-0.92	-1.03	-1.07	-1.09	-1.09	-1.11	-1.04	-0.96	-0.95	-0.81	-0.79
	38	-0.19	-0.23	-0.28	-0.49	-0.77	-0.76	-0.93	-1.02	-1.29	-1.36	-1.41	-1.41	-1.44	-1.42	-1.40	-1.38	-1.37	-1.29
<b>Meeswijk veer (HIC)</b>	<b>38.93</b>	<b>0.06</b>	<b>0.00</b>	<b>-0.09</b>	<b>-0.37</b>	<b>-0.76</b>	<b>-0.83</b>	<b>-1.00</b>	<b>-1.13</b>	<b>-1.50</b>	<b>-1.65</b>	<b>-1.66</b>	<b>-1.68</b>	<b>-1.70</b>	<b>-1.67</b>	<b>-1.66</b>	<b>-1.63</b>	<b>-1.57</b>	<b>-1.57</b>
	39	0.06	0.00	-0.08	-0.36	-0.73	-0.80	-0.98	-1.12	-1.50	-1.68	-1.72	-1.75	-1.78	-1.76	-1.74	-1.72	-1.67	-1.67
	40	0.07	-0.01	-0.11	-0.39	-0.70	-0.70	-0.85	-0.96	-1.34	-1.47	-1.47	-1.46	-1.46	-1.43	-1.42	-1.39	-1.39	-1.45
	41	-0.02	-0.06	-0.19	-0.56	-0.97	-1.06	-1.32	-1.46	-1.85	-1.94	-1.87	-1.85	-1.83	-1.78	-1.73	-1.67	-1.59	-1.59
	42	-0.05	-0.14	-0.35	-0.83	-1.49	-1.64	-1.84	-1.93	-2.17	-2.21	-2.12	-2.07	-2.04	-1.99	-1.93	-1.87	-1.76	-1.73
<b>Negenoord (HIC)</b>	<b>42.50</b>	<b>-0.05</b>	<b>-0.15</b>	<b>-0.39</b>	<b>-0.89</b>	<b>-1.55</b>	<b>-1.70</b>	<b>-1.86</b>	<b>-1.93</b>	<b>-2.26</b>	<b>-2.32</b>	<b>-2.29</b>	<b>-2.27</b>	<b>-2.29</b>	<b>-2.25</b>	<b>-2.21</b>	<b>-2.17</b>	<b>-2.04</b>	<b>-1.94</b>
	43	-0.06	-0.17	-0.44	-0.91	-1.49	-1.60	-1.70	-1.79	-2.05	-2.12	-2.08	-2.06	-2.06	-2.05	-2.01	-1.97	-1.85	-1.78
	44	-0.07	-0.33	-0.73	-1.23	-1.69	-1.75	-1.79	-1.81	-1.66	-1.51	-1.39	-1.33	-1.33	-1.31	-1.26	-1.22	-1.06	-0.94
<b>Grevenbicht</b>	<b>44.95</b>	<b>-0.08</b>	<b>-0.41</b>	<b>-0.95</b>	<b>-1.58</b>	<b>-2.06</b>	<b>-2.13</b>	<b>-2.12</b>	<b>-2.06</b>	<b>-1.66</b>	<b>-1.47</b>	<b>-1.33</b>	<b>-1.28</b>	<b>-1.27</b>	<b>-1.25</b>	<b>-1.19</b>	<b>-1.14</b>	<b>-0.99</b>	<b>-0.88</b>
	45	-0.08	-0.41	-0.96	-1.57	-2.07	-2.13	-2.12	-2.06	-1.67	-1.47	-1.34	-1.28	-1.27	-1.25	-1.19	-1.14	-0.99	-0.88
	46	-0.01	-0.28	-0.90	-1.49	-1.96	-2.00	-2.00	-1.97	-1.65	-1.46	-1.32	-1.25	-1.24	-1.22	-1.16	-1.11	-0.96	-0.85
	47	0.00	-0.12	-0.52	-0.89	-1.08	-1.11	-1.14	-1.19	-1.19	-1.05	-0.93	-0.88	-0.88	-0.86	-0.81	-0.77	-0.62	-0.51
	48	0.02	-0.01	-0.26	-0.56	-0.72	-0.76	-0.76	-0.71	-0.55	-0.59	-0.52	-0.51	-0.52	-0.52	-0.49	-0.47	-0.38	-0.29
	49	-0.04	-0.11	-0.31	-0.44	-0.41	-0.42	-0.32	-0.27	-0.30	-0.34	-0.31	-0.30	-0.32	-0.32	-0.30	-0.27	-0.17	-0.05
	50	0.01	-0.01	-0.10	-0.02	0.07	0.12	0.05	0.10	-0.06	-0.08	-0.07	-0.07	-0.09	-0.09	-0.07	-0.05	0.06	0.18
	51	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.02	0.00	0.07	0.06	-0.02	0.00	0.00	-0.03	-0.03	0.00	0.02	0.13	0.24
	52	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	0.00	-0.03	-0.01	0.06	0.07	-0.01	0.00	0.00	-0.02	-0.02	0.01	0.03	0.15	0.19
<b>Maaseik (HIC)</b>	<b>52.73</b>	<b>-0.04</b>	<b>-0.02</b>	<b>-0.02</b>	<b>-0.01</b>	<b>-0.01</b>	<b>-0.04</b>	<b>-0.01</b>	<b>0.05</b>	<b>0.06</b>	<b>-0.02</b>	<b>0.00</b>	<b>-0.01</b>	<b>-0.02</b>	<b>-0.03</b>	<b>0.00</b>	<b>0.02</b>	<b>0.13</b>	<b>0.15</b>
	53	-0.04	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	-0.04	-0.01	0.04	0.03	-0.01	-0.02	-0.02	-0.04	-0.04	-0.03	0.00	0.11	0.09
	54	-0.05	-0.03	-0.03	-0.02	-0.02	-0.03	-0.03	0.01	0.02	-0.07	-0.04	-0.05	-0.06	-0.07	-0.04	-0.02	0.08	-0.01

<b>Op de lange termijn verwachte maximale effecten gebaseerd op modellen geldigheidsbereik 1 november 2016 - 31 december 2024</b>																			
Informatiebron	Stationaire berekeningen WAQUA							Dynamische berekeningen WAQUA											
Waterstand Borgharen-dorp [m + NAP]	38.09	38.51	39.05	39.97	41.36	41.93	42.39	42.68	43.35	43.81	44.21	44.41	44.54	44.63	44.79	44.90	45.23	45.71	
Aantal dagen/jr dat ws hoger is	269	184	107	45	9	4	2												
Afvoer St. Pieter [m3/s]																			
Herh. tijd v/d topafvoer in jaren								2	5	10	20	30	40	50	75	100	250	1250	
Afvoer Borgharen-dorp [m3/s]	(50)	(125)	(250)	(500)	(1000)	(1250)	1470	1627	1987	2260	2533	2685	2786	2865	3008	3109	3431	4000	
Peilschaal op meetpunt	kmr	Effecten in m																	
	55	-0.05	-0.04	-0.05	-0.03	-0.03	-0.05	-0.05	-0.02	-0.01	-0.05	-0.05	-0.07	-0.07	-0.08	-0.06	-0.06	0.02	0.00
	56	-0.05	-0.04	-0.06	-0.04	-0.04	-0.07	-0.05	-0.04	-0.03	-0.07	-0.06	-0.07	-0.07	-0.10	-0.09	-0.10	0.02	-0.01
	57	-0.06	-0.04	-0.07	-0.05	-0.04	-0.09	-0.08	-0.07	-0.07	-0.10	-0.10	-0.12	-0.14	-0.12	-0.11	-0.09	-0.01	-0.02
	58	-0.06	-0.04	-0.07	-0.05	-0.05	-0.08	-0.12	-0.12	-0.10	-0.14	-0.13	-0.15	-0.15	-0.16	-0.13	-0.11	-0.06	-0.06
	59	-0.06	-0.04	-0.08	-0.06	-0.06	-0.08	-0.14	-0.17	-0.13	-0.17	-0.15	-0.17	-0.18	-0.18	-0.15	-0.12	-0.07	-0.08
	60	-0.06	-0.04	-0.08	-0.06	-0.07	-0.10	-0.15	-0.18	-0.18	-0.21	-0.21	-0.23	-0.23	-0.24	-0.22	-0.21	-0.14	-0.18
	61	-0.06	-0.04	-0.08	-0.07	-0.08	-0.08	-0.24	-0.31	-0.32	-0.32	-0.32	-0.33	-0.33	-0.34	-0.33	-0.32	-0.24	-0.27
Stevensweert	61.57	-0.06	-0.04	-0.07	-0.04	-0.03	-0.03	-0.11	-0.09	-0.10	-0.12	-0.14	-0.15	-0.16	-0.17	-0.16	-0.16	-0.10	-0.14
	62	-0.06	-0.04	-0.05	0.02	0.10	0.14	0.06	0.07	0.07	0.03	0.03	0.02	0.01	0.00	0.03	0.03	0.09	0.05
	63	-0.06	-0.04	-0.07	-0.02	0.01	0.01	-0.08	-0.07	0.02	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02	-0.01	-0.01	0.04	0.01
	64	-0.06	-0.04	-0.07	-0.03	0.01	0.01	-0.13	-0.12	0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.02	-0.02	-0.01	0.00	0.04	0.01
	65	-0.06	-0.04	-0.07	-0.03	0.01	0.02	-0.23	-0.23	-0.03	-0.03	-0.03	-0.04	-0.04	-0.05	-0.04	-0.03	0.01	-0.02
	66	-0.06	-0.04	-0.07	-0.04	0.01	0.02	-0.30	-0.33	-0.06	-0.04	-0.04	-0.04	-0.05	-0.05	-0.05	-0.04	0.01	-0.03
67.00z	66.5	-0.06	-0.04	-0.07	-0.04	0.01	0.02	-0.31	-0.24	-0.20	-0.16	-0.11	-0.10	-0.10	-0.09	-0.08	-0.08	-0.04	-0.07
68.00z	67	-0.06	-0.04	-0.07	-0.04	0.01	0.02	-0.38	-0.32	-0.29	-0.23	-0.17	-0.13	-0.13	-0.12	-0.10	-0.10	-0.08	-0.10
67.00n	67.5	-0.06	-0.04	-0.07	-0.04	0.01	0.02	-0.42	-0.35	-0.32	-0.26	-0.22	-0.19	-0.19	-0.19	-0.16	-0.17	-0.15	-0.14
Heel Boven	67.34	-0.06	-0.04	-0.07	-0.04	0.00	0.02	-0.42	-0.36	-0.32	-0.26	-0.21	-0.19	-0.18	-0.18	-0.16	-0.17	-0.16	-0.17
68.00n	68	-0.06	-0.04	-0.07	-0.04	0.01	0.03	-0.50	-0.35	-0.45	-0.43	-0.37	-0.35	-0.35	-0.34	-0.32	-0.30	-0.27	-0.23
Stuw Linne	68.20																		
	69	-0.01	-0.02	-0.06	-0.04	-0.13	-0.44	-0.77	-0.74	-0.77	-0.72	-0.64	-0.59	-0.56	-0.53	-0.49	-0.46	-0.41	-0.34
	70	-0.01	-0.02	-0.05	-0.04	-0.10	-0.42	-0.77	-0.72	-0.57	-0.49	-0.38	-0.32	-0.28	-0.27	-0.23	-0.21	-0.18	-0.13
Linne Beneden	70.40	0.01	0.05	-0.07	-0.09	-0.02	-0.04	-0.09	-0.01	-0.02	-0.07	-0.08	-0.03	-0.05	-0.06	-0.04	-0.06	-0.17	-0.09
	71	-0.01	-0.02	-0.06	-0.06	-0.01	-0.08	-0.32	-0.33	-0.33	-0.30	-0.24	-0.19	-0.16	-0.16	-0.13	-0.12	-0.11	-0.07
	72	-0.02	-0.02	-0.06	-0.06	0.04	0.01	-0.16	-0.13	-0.07	-0.08	-0.08	-0.06	-0.04	-0.06	-0.05	-0.05	-0.07	-0.04
	73	-0.02	-0.03	-0.06	-0.06	0.10	0.12	-0.02	-0.02	-0.03	-0.04	-0.04	-0.01	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02	0.00
	74	-0.02	-0.03	-0.06	-0.07	0.00	-0.01	-0.02	0.03	0.04	-0.02	-0.04	0.00	-0.01	-0.02	-0.01	-0.02	-0.05	-0.01
	75	-0.02	-0.03	-0.06	-0.07	0.00	-0.01	-0.02	0.03	0.03	-0.02	-0.05	0.01	-0.01	-0.02	-0.01	-0.03	-0.05	-0.02
	76	-0.02	-0.03	-0.06	-0.08	-0.01	-0.02	-0.04	0.01	0.01	-0.04	-0.06	0.00	-0.02	-0.04	-0.02	-0.04	-0.07	-0.03
	77	-0.02	-0.03	-0.07	-0.09	-0.01	-0.02	-0.06	0.01	0.01	-0.05	-0.06	0.00	-0.03	-0.04	-0.02	-0.04	-0.08	-0.03
	78	-0.02	-0.03	-0.07	-0.09	0.00	-0.02	-0.06	0.01	0.01	-0.05	-0.06	-0.01	-0.03	-0.04	-0.02	-0.04	-0.08	-0.03
	79	-0.02	-0.03	-0.07	-0.09	0.00	-0.02	-0.08	0.01	0.01	-0.06	-0.06	-0.01	-0.03	-0.04	-0.02	-0.04	-0.08	-0.03

<b>Op de lange termijn verwachte maximale effecten gebaseerd op modellen geldigheidsbereik 1 november 2016 - 31 december 2024</b>																			
Informatiebron		Stationaire berekeningen WAQUA							Dynamische berekeningen WAQUA										
Waterstand Borgharen-dorp [m + NAP]		38.09	38.51	39.05	39.97	41.36	41.93	42.39	42.68	43.35	43.81	44.21	44.41	44.54	44.63	44.79	44.90	45.23	45.71
Aantal dagen/jr dat ws hoger is		269	184	107	45	9	4	2											
Afvoer St. Pieter [m3/s]																			
Herh. tijd v/d topafvoer in jaren									2	5	10	20	30	40	50	75	100	250	1250
Afvoer Borgharen-dorp [m3/s]		(50)	(125)	(250)	(500)	(1000)	(1250)	1470	1627	1987	2260	2533	2685	2786	2865	3008	3109	3431	4000
Peilschaal op meetpunt		kmr	Effecten in m																
<b>Roermond Boven</b>	79.75	-0.01	-0.02	-0.05	-0.04	-0.09	-0.37	-0.77	-0.73	-0.59	-0.48	-0.36	-0.29	-0.26	-0.24	-0.20	-0.18	-0.16	-0.10
	80	-0.02	-0.03	-0.07	-0.10	0.00	-0.03	-0.10	0.00	0.00	-0.05	-0.07	-0.02	-0.04	-0.05	-0.03	-0.05	-0.10	-0.05
<b>Stuw Roermond</b>	80.91																		
	81	0.01	0.05	-0.07	-0.08	-0.02	-0.03	-0.06	0.00	-0.01	-0.07	-0.08	-0.03	-0.05	-0.07	-0.04	-0.06	-0.12	-0.05
	84	0.01	0.05	-0.07	-0.09	-0.02	-0.04	-0.07	-0.01	-0.01	-0.07	-0.08	-0.03	-0.05	-0.06	-0.04	-0.06	-0.12	-0.05
	85	0.01	0.05	-0.07	-0.09	-0.02	-0.04	-0.09	-0.01	-0.02	-0.08	-0.09	-0.04	-0.06	-0.07	-0.05	-0.07	-0.13	-0.06
<i>Heel Beneden</i>	85.08	-0.02	-0.03	-0.07	-0.10	0.00	-0.04	-0.09	0.01	0.00	-0.05	-0.07	-0.01	-0.04	-0.05	-0.03	-0.05	-0.10	-0.05
<b>Buggenum</b>	85.77	meetstation is nog niet gemodelleerd																	
	86	0.01	0.05	-0.07	-0.09	-0.02	-0.04	-0.09	-0.01	-0.03	-0.09	-0.10	-0.05	-0.07	-0.08	-0.06	-0.08	-0.13	-0.07
	87	0.01	0.05	-0.08	-0.09	-0.03	-0.05	-0.09	-0.01	-0.02	-0.08	-0.09	-0.04	-0.06	-0.08	-0.06	-0.08	-0.13	-0.06
	88	0.01	0.05	-0.08	-0.09	-0.03	-0.04	-0.09	-0.01	-0.03	-0.08	-0.09	-0.04	-0.06	-0.08	-0.06	-0.08	-0.13	-0.06
	89	0.01	0.05	-0.08	-0.09	-0.03	-0.04	-0.09	-0.01	-0.03	-0.08	-0.09	-0.04	-0.06	-0.07	-0.05	-0.07	-0.12	-0.06
	90	0.01	0.05	-0.08	-0.09	-0.03	-0.04	-0.09	-0.01	-0.03	-0.08	-0.09	-0.04	-0.06	-0.07	-0.05	-0.07	-0.12	-0.06
<b>Neer</b>	90.12	0.01	0.05	-0.08	-0.09	-0.03	-0.04	-0.09	-0.01	-0.03	-0.08	-0.09	-0.04	-0.06	-0.07	-0.05	-0.07	-0.12	-0.06
	91	0.01	0.05	-0.08	-0.09	-0.03	-0.04	-0.09	-0.01	-0.03	-0.08	-0.09	-0.04	-0.06	-0.07	-0.05	-0.07	-0.12	-0.05
	92	0.01	0.05	-0.08	-0.09	-0.03	-0.05	-0.10	-0.02	-0.03	-0.08	-0.09	-0.03	-0.05	-0.06	-0.04	-0.05	-0.10	-0.04
	93	0.01	0.05	-0.08	-0.09	-0.03	-0.06	-0.11	-0.03	-0.04	-0.08	-0.10	-0.04	-0.06	-0.08	-0.05	-0.07	-0.12	-0.03
	94	0.01	0.05	-0.08	-0.09	-0.02	-0.04	-0.11	-0.02	-0.03	-0.07	-0.08	-0.03	-0.04	-0.06	-0.03	-0.04	-0.08	0.00
	95	0.01	0.05	-0.08	-0.09	-0.03	-0.05	-0.12	-0.03	-0.04	-0.09	-0.10	-0.05	-0.07	-0.08	-0.05	-0.05	-0.10	-0.02
	96	0.01	0.05	-0.08	-0.09	-0.03	-0.05	-0.12	-0.04	-0.05	-0.09	-0.09	-0.04	-0.06	-0.07	-0.05	-0.05	-0.07	0.00
	97	0.01	0.05	-0.08	-0.09	-0.03	-0.06	-0.13	-0.05	-0.06	-0.10	-0.11	-0.06	-0.08	-0.09	-0.06	-0.06	-0.09	-0.01
	98	0.01	0.05	-0.08	-0.10	-0.04	-0.06	-0.14	-0.06	-0.07	-0.12	-0.13	-0.07	-0.09	-0.10	-0.07	-0.06	-0.09	0.00
	99	0.01	0.05	-0.08	-0.10	-0.04	-0.06	-0.14	-0.07	-0.08	-0.12	-0.14	-0.09	-0.11	-0.12	-0.09	-0.08	-0.11	-0.02
	100	0.01	0.05	-0.08	-0.10	-0.04	-0.06	-0.15	-0.07	-0.09	-0.13	-0.15	-0.10	-0.12	-0.13	-0.11	-0.08	-0.11	-0.03
<b>Belfeld Boven</b>	100.75	0.01	0.05	-0.08	-0.10	-0.04	-0.07	-0.16	-0.08	-0.10	-0.14	-0.15	-0.10	-0.12	-0.13	-0.11	-0.08	-0.11	-0.03
<b>Stuw Belfeld</b>	100.79																		
	101	-0.06	0.01	-0.01	-0.02	-0.04	-0.07	-0.18	-0.10	-0.11	-0.15	-0.16	-0.11	-0.13	-0.14	-0.11	-0.09	-0.11	-0.04
	102	-0.06	0.01	-0.01	-0.03	-0.05	-0.08	-0.19	-0.11	-0.12	-0.16	-0.17	-0.12	-0.14	-0.15	-0.12	-0.09	-0.12	-0.04
<b>Belfeld Beneden</b>	102.70	-0.06	0.01	-0.01	-0.03	-0.05	-0.08	-0.19	-0.12	-0.13	-0.18	-0.18	-0.14	-0.15	-0.16	-0.13	-0.10	-0.12	-0.04
	103	-0.06	0.01	-0.01	-0.03	-0.05	-0.08	-0.20	-0.13	-0.14	-0.19	-0.19	-0.15	-0.16	-0.17	-0.14	-0.11	-0.13	-0.05

<b>Op de lange termijn verwachte maximale effecten gebaseerd op modellen geldigheidsbereik 1 november 2016 - 31 december 2024</b>																			
Informatiebron	Stationaire berekeningen WAQUA							Dynamische berekeningen WAQUA											
Waterstand Borgharen-dorp [m + NAP]	38.09	38.51	39.05	39.97	41.36	41.93	42.39	42.68	43.35	43.81	44.21	44.41	44.54	44.63	44.79	44.90	45.23	45.71	
Aantal dagen/jr dat ws hoger is	269	184	107	45	9	4	2												
Afvoer St. Pieter [m3/s]																			
Herh. tijd v/d topafvoer in jaren								2	5	10	20	30	40	50	75	100	250	1250	
Afvoer Borgharen-dorp [m3/s]	(50)	(125)	(250)	(500)	(1000)	(1250)	1470	1627	1987	2260	2533	2685	2786	2865	3008	3109	3431	4000	
Peilschaal op meetpunt	kmr	Effecten in m																	
	104	-0.06	0.01	-0.01	-0.03	-0.05	-0.09	-0.21	-0.14	-0.15	-0.20	-0.20	-0.15	-0.17	-0.18	-0.15	-0.12	-0.16	-0.10
	105	-0.06	0.01	-0.01	-0.03	-0.05	-0.10	-0.22	-0.16	-0.17	-0.21	-0.22	-0.17	-0.18	-0.19	-0.16	-0.13	-0.16	-0.10
	106	-0.06	0.01	-0.01	-0.03	-0.05	-0.10	-0.23	-0.16	-0.18	-0.22	-0.23	-0.18	-0.19	-0.20	-0.17	-0.14	-0.15	-0.07
	107	-0.06	0.01	-0.01	-0.03	-0.05	-0.10	-0.23	-0.16	-0.18	-0.22	-0.22	-0.18	-0.20	-0.20	-0.17	-0.14	-0.14	-0.06
Venlo	107.47	-0.06	0.01	-0.01	-0.03	-0.05	-0.10	-0.24	-0.17	-0.19	-0.23	-0.24	-0.19	-0.21	-0.21	-0.18	-0.15	-0.15	-0.06
	108	-0.06	0.01	-0.01	-0.03	-0.06	-0.10	-0.24	-0.18	-0.20	-0.24	-0.24	-0.21	-0.22	-0.22	-0.19	-0.16	-0.16	-0.06
	109	-0.06	0.01	-0.01	-0.03	-0.06	-0.11	-0.24	-0.18	-0.20	-0.25	-0.25	-0.21	-0.22	-0.23	-0.20	-0.16	-0.16	-0.06
	110	-0.06	0.02	-0.01	-0.03	-0.06	-0.11	-0.25	-0.19	-0.21	-0.26	-0.26	-0.23	-0.24	-0.24	-0.21	-0.18	-0.16	-0.07
	111	-0.06	0.02	-0.01	-0.03	-0.06	-0.11	-0.26	-0.21	-0.22	-0.27	-0.28	-0.24	-0.25	-0.26	-0.22	-0.19	-0.17	-0.07
	112	-0.06	0.01	-0.01	-0.03	-0.07	-0.12	-0.27	-0.21	-0.23	-0.28	-0.28	-0.25	-0.25	-0.26	-0.23	-0.19	-0.17	-0.07
	113	-0.06	0.01	-0.01	-0.03	-0.07	-0.12	-0.27	-0.22	-0.24	-0.29	-0.29	-0.26	-0.27	-0.27	-0.24	-0.20	-0.18	-0.09
	114	-0.06	0.01	-0.01	-0.03	-0.07	-0.12	-0.28	-0.23	-0.25	-0.31	-0.31	-0.28	-0.29	-0.30	-0.26	-0.23	-0.20	-0.11
	115	-0.06	0.01	-0.01	-0.03	-0.06	-0.12	-0.28	-0.23	-0.25	-0.30	-0.31	-0.29	-0.30	-0.30	-0.27	-0.23	-0.20	-0.13
	116	-0.06	0.01	-0.01	-0.03	-0.02	-0.06	-0.21	-0.16	-0.18	-0.25	-0.27	-0.24	-0.26	-0.27	-0.23	-0.19	-0.17	-0.10
	117	-0.06	0.01	-0.01	-0.03	0.00	-0.03	-0.18	-0.13	-0.17	-0.25	-0.26	-0.24	-0.25	-0.26	-0.23	-0.19	-0.17	-0.09
	118	-0.06	0.01	-0.01	-0.03	-0.02	-0.06	-0.22	-0.18	-0.21	-0.27	-0.29	-0.27	-0.28	-0.29	-0.25	-0.21	-0.17	-0.09
	119	-0.06	0.01	-0.01	-0.03	-0.02	-0.06	-0.23	-0.18	-0.21	-0.28	-0.30	-0.28	-0.30	-0.30	-0.27	-0.23	-0.20	-0.12
	120	-0.06	0.01	-0.01	-0.03	-0.02	-0.07	-0.23	-0.18	-0.22	-0.31	-0.33	-0.31	-0.32	-0.33	-0.30	-0.26	-0.21	-0.13
	121	-0.06	0.01	-0.01	-0.03	-0.02	-0.07	-0.24	-0.20	-0.24	-0.32	-0.34	-0.32	-0.34	-0.34	-0.31	-0.27	-0.23	-0.14
	122	-0.06	0.01	-0.01	-0.03	-0.02	-0.07	-0.26	-0.21	-0.26	-0.34	-0.36	-0.35	-0.36	-0.37	-0.34	-0.30	-0.28	-0.21
	123	-0.06	0.01	-0.01	-0.03	-0.02	-0.07	-0.26	-0.22	-0.26	-0.34	-0.37	-0.36	-0.38	-0.38	-0.35	-0.33	-0.30	-0.25
	124	-0.06	0.01	-0.01	-0.03	-0.03	-0.08	-0.23	-0.18	-0.21	-0.29	-0.33	-0.32	-0.34	-0.34	-0.31	-0.28	-0.24	-0.17
	125	-0.06	0.01	-0.01	-0.03	-0.03	-0.09	-0.22	-0.16	-0.16	-0.23	-0.25	-0.23	-0.24	-0.25	-0.22	-0.19	-0.14	-0.08
	126	-0.06	0.01	-0.01	-0.03	-0.03	-0.08	-0.19	-0.13	-0.13	-0.18	-0.19	-0.18	-0.18	-0.19	-0.16	-0.12	-0.08	-0.01
	127	-0.06	0.01	-0.01	-0.03	-0.03	-0.08	-0.23	-0.17	-0.18	-0.24	-0.24	-0.23	-0.23	-0.23	-0.20	-0.17	-0.11	-0.05
	128	-0.06	0.01	-0.01	-0.03	-0.03	-0.08	-0.23	-0.17	-0.19	-0.25	-0.25	-0.23	-0.24	-0.24	-0.20	-0.17	-0.12	-0.06
	129	-0.06	0.01	-0.01	-0.03	-0.03	-0.08	-0.24	-0.18	-0.21	-0.26	-0.25	-0.23	-0.24	-0.23	-0.20	-0.16	-0.12	-0.09
	130	-0.06	0.01	-0.01	-0.03	-0.03	-0.10	-0.25	-0.19	-0.19	-0.23	-0.22	-0.20	-0.21	-0.20	-0.16	-0.13	-0.09	-0.05
	131	-0.06	0.01	-0.01	-0.03	-0.03	-0.10	-0.26	-0.20	-0.18	-0.22	-0.21	-0.19	-0.19	-0.19	-0.15	-0.11	-0.07	-0.03
	132	-0.06	0.01	-0.01	-0.03	-0.04	-0.11	-0.27	-0.22	-0.18	-0.22	-0.21	-0.19	-0.19	-0.18	-0.13	-0.10	-0.06	-0.03

<b>Op de lange termijn verwachte maximale effecten gebaseerd op modellen geldigheidsbereik 1 november 2016 - 31 december 2024</b>																			
Informatiebron	Stationaire berekeningen WAQUA							Dynamische berekeningen WAQUA											
Waterstand Borgharen-dorp [m + NAP]	38.09	38.51	39.05	39.97	41.36	41.93	42.39	42.68	43.35	43.81	44.21	44.41	44.54	44.63	44.79	44.90	45.23	45.71	
Aantal dagen/jr dat ws hoger is	269	184	107	45	9	4	2												
Afvoer St. Pieter [m3/s]																			
Herh. tijd v/d topafvoer in jaren								2	5	10	20	30	40	50	75	100	250	1250	
Afvoer Borgharen-dorp [m3/s]	(50)	(125)	(250)	(500)	(1000)	(1250)	1470	1627	1987	2260	2533	2685	2786	2865	3008	3109	3431	4000	
Peilschaal op meetpunt	kmr	Effecten in m																	
<b>Well Dorp</b>	132.10	-0.06	0.01	-0.01	-0.03	-0.04	-0.11	-0.27	-0.22	-0.18	-0.22	-0.21	-0.18	-0.19	-0.18	-0.13	-0.10	-0.06	-0.04
	133	-0.06	0.01	-0.01	-0.04	-0.04	-0.10	-0.28	-0.23	-0.20	-0.23	-0.21	-0.19	-0.19	-0.18	-0.14	-0.10	-0.07	-0.08
	134	-0.06	0.01	-0.01	-0.04	-0.04	-0.11	-0.31	-0.26	-0.22	-0.25	-0.24	-0.22	-0.22	-0.21	-0.17	-0.14	-0.12	-0.18
	135	-0.06	0.01	-0.01	-0.04	-0.04	-0.09	-0.24	-0.18	-0.13	-0.17	-0.17	-0.15	-0.15	-0.15	-0.11	-0.08	-0.07	-0.14
	136	-0.06	0.01	-0.01	-0.03	-0.02	-0.05	-0.11	-0.04	-0.01	-0.04	-0.04	-0.03	-0.03	-0.03	0.01	0.04	0.05	-0.03
	137	-0.06	0.01	-0.01	-0.03	-0.01	0.00	-0.01	0.05	0.07	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06	0.10	0.12	0.13	0.04
	138	-0.06	0.01	-0.01	-0.03	0.01	0.02	0.00	0.05	0.05	0.02	0.03	0.04	0.04	0.04	0.08	0.10	0.11	0.03
	139	-0.06	0.01	-0.01	-0.03	-0.01	-0.01	-0.04	0.02	0.03	0.01	0.01	0.03	0.02	0.03	0.06	0.09	0.10	0.01
	140	-0.06	0.01	-0.01	-0.03	-0.01	-0.01	-0.04	0.02	0.03	0.01	0.01	0.03	0.02	0.03	0.06	0.09	0.10	-0.01
	141	-0.06	0.01	-0.01	-0.03	-0.01	-0.01	-0.04	0.02	0.03	0.01	0.01	0.03	0.03	0.03	0.06	0.09	0.11	-0.01
	142	-0.06	0.01	-0.01	-0.03	0.00	0.00	-0.04	0.02	0.04	0.01	0.01	0.03	0.02	0.03	0.06	0.09	0.11	-0.01
	143	-0.06	0.01	-0.01	-0.03	0.00	0.00	-0.04	0.02	0.03	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.06	0.09	0.11	-0.01
	144	-0.06	0.01	-0.01	-0.03	0.00	0.00	-0.04	0.02	0.04	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.05	0.09	0.11	-0.01
<b>Sambeek Boven</b>	144.96	-0.06	0.01	-0.01	-0.03	0.00	0.00	-0.05	0.01	0.03	0.01	0.01	0.02	0.01	0.02	0.05	0.08	0.11	-0.02
	145	-0.06	0.01	-0.01	-0.03	0.00	0.00	-0.05	0.01	0.03	0.01	0.01	0.02	0.01	0.02	0.05	0.08	0.10	-0.03
	146	-0.06	0.01	-0.01	-0.03	0.00	0.00	-0.04	0.01	0.03	0.01	0.01	0.02	0.01	0.02	0.05	0.08	0.10	-0.03
<b>Stuw Sambeek</b>	146.55																		
	147	-0.03	-0.02	-0.05	0.03	-0.01	-0.02	-0.05	0.00	0.03	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.04	0.08	0.10	-0.03
<b>Sambeek Beneden</b>	147.70	-0.03	-0.02	-0.05	0.03	-0.02	-0.02	-0.06	0.00	0.02	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.04	0.08	0.10	-0.03
	148	-0.03	-0.02	-0.05	0.03	-0.02	-0.02	-0.06	0.00	0.02	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.04	0.08	0.10	-0.03
	150	-0.03	-0.02	-0.05	0.03	-0.02	-0.02	-0.05	-0.01	0.02	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.04	0.08	0.10	-0.03
	151	-0.03	-0.02	-0.05	0.03	-0.02	-0.02	-0.05	-0.01	0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.04	0.08	0.10	-0.03
	152	-0.03	-0.02	-0.05	0.03	-0.02	-0.02	-0.06	-0.01	0.00	-0.02	-0.02	0.00	-0.01	0.00	0.03	0.07	0.10	-0.03
	153	-0.03	-0.02	-0.05	0.03	-0.02	-0.03	-0.06	-0.01	0.00	-0.02	-0.02	0.00	-0.01	-0.01	0.03	0.07	0.10	-0.04
	154	-0.03	-0.02	-0.05	0.03	-0.02	-0.03	-0.06	-0.02	-0.01	-0.03	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01	0.03	0.07	0.09	-0.04
	155	-0.03	-0.02	-0.05	0.03	-0.02	-0.03	-0.06	-0.02	-0.01	-0.03	-0.03	-0.02	-0.02	-0.02	0.02	0.05	0.07	-0.06
<b>Gennep</b>	155.10	-0.03	-0.02	-0.05	0.03	-0.02	-0.03	-0.06	-0.02	-0.02	-0.03	-0.03	-0.02	-0.02	-0.02	0.02	0.05	0.07	-0.06
	156	-0.03	-0.02	-0.05	0.03	-0.02	-0.02	-0.05	-0.01	-0.03	-0.03	-0.03	-0.02	-0.02	-0.02	0.02	0.06	0.08	-0.05
	157	-0.03	-0.02	-0.05	0.04	0.00	0.01	-0.04	0.00	-0.01	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01	0.02	0.07	0.08	-0.04
	158	-0.03	-0.02	-0.05	0.04	0.00	0.01	-0.01	0.03	0.02	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.04	0.08	0.09	-0.03

Op de lange termijn verwachte maximale effecten gebaseerd op modellen geldigheidsbereik 1 november 2016 - 31 december 2024																			
Informatiebron	Stationaire berekeningen WAQUA							Dynamische berekeningen WAQUA											
Waterstand Borgharen-dorp [m + NAP]	38.09	38.51	39.05	39.97	41.36	41.93	42.39	42.68	43.35	43.81	44.21	44.41	44.54	44.63	44.79	44.90	45.23	45.71	
Aantal dagen/jr dat ws hoger is	269	184	107	45	9	4	2												
Afvoer St. Pieter [m3/s]								2	5	10	20	30	40	50	75	100	250	1250	
Herh. tijd v/d topafvoer in jaren		(50)	(125)	(250)	(500)	(1000)	(1250)	1470	1627	1987	2260	2533	2685	2786	2865	3008	3109	3431	4000
Afvoer Borgharen-dorp [m3/s]																			
Peilschaal op meetpunt	kmr	Effecten in m																	
	159	-0.03	-0.02	-0.05	0.04	0.00	-0.01	-0.01	0.03	0.03	0.01	0.00	0.02	0.01	0.01	0.05	0.09	0.10	-0.02
	160	-0.03	-0.02	-0.05	0.04	0.00	-0.01	0.00	0.04	0.04	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.07	0.10	0.12	-0.01
	161	-0.03	-0.02	-0.05	0.04	0.00	0.00	0.01	0.05	0.05	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.07	0.11	0.13	0.00
	162	-0.03	-0.02	-0.05	0.04	0.00	0.00	0.01	0.05	0.05	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.08	0.12	0.14	0.01
	163	-0.03	-0.02	-0.05	0.04	0.00	0.00	0.00	0.04	0.04	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.08	0.12	0.14	0.01
	164	-0.03	-0.02	-0.05	0.04	0.00	0.00	0.00	0.04	0.04	0.03	0.02	0.03	0.04	0.04	0.08	0.12	0.14	0.02
	165	-0.03	-0.02	-0.05	0.04	0.00	0.00	0.00	0.04	0.04	0.03	0.02	0.03	0.03	0.03	0.07	0.11	0.13	0.01
Mook	165.80	-0.03	-0.02	-0.05	0.04	0.00	-0.01	0.00	0.03	0.04	0.03	0.02	0.03	0.03	0.03	0.07	0.11	0.12	0.01
	166	-0.03	-0.02	-0.05	0.04	0.00	-0.01	0.00	0.03	0.04	0.03	0.02	0.03	0.03	0.03	0.07	0.10	0.12	0.01
	167	-0.03	-0.02	-0.05	0.04	0.00	-0.01	0.00	0.03	0.04	0.03	0.02	0.03	0.03	0.03	0.07	0.10	0.12	0.01
	168	-0.03	-0.02	-0.05	0.04	0.00	-0.01	0.00	0.03	0.04	0.03	0.02	0.03	0.03	0.03	0.07	0.10	0.12	0.01
	169	-0.03	-0.02	-0.05	0.04	0.00	-0.01	0.00	0.03	0.04	0.03	0.02	0.03	0.03	0.03	0.07	0.09	0.12	0.01
	170	-0.03	-0.02	-0.05	0.04	0.00	-0.01	0.00	0.03	0.04	0.03	0.02	0.03	0.03	0.03	0.07	0.09	0.12	0.01
	171	-0.03	-0.02	-0.05	0.04	0.00	-0.01	0.00	0.03	0.03	0.02	0.02	0.03	0.02	0.03	0.06	0.09	0.11	0.01
	172	-0.03	-0.02	-0.05	0.04	0.00	-0.01	0.00	0.03	0.04	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.06	0.09	0.11	0.01
	173	-0.03	-0.02	-0.05	0.04	0.00	-0.01	0.00	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.06	0.08	0.10	0.00
	174	-0.03	-0.02	-0.05	0.04	0.00	-0.01	0.00	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.06	0.09	0.11	0.00
Grave Boven	174.62	-0.03	-0.02	-0.05	0.04	0.00	-0.01	0.00	0.03	0.03	0.02	0.01	0.02	0.02	0.02	0.06	0.09	0.11	0.01
	175																		
Stuw Grave	175.65	-0.03	-0.02	-0.05	0.04	0.00	-0.01	0.00	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.06	0.09	0.11	0.01
	176	-0.05	-0.01	0.00	-0.04	-0.04	-0.01	0.00	0.03	0.04	0.02	0.01	0.02	0.02	0.02	0.06	0.08	0.11	0.01
Grave Beneden	177.00	-0.06	-0.01	0.00	-0.04	-0.04	-0.01	0.00	0.03	0.04	0.02	0.01	0.02	0.02	0.02	0.05	0.08	0.10	0.01
	178	-0.06	-0.01	0.00	-0.04	-0.05	-0.01	0.00	0.03	0.04	0.02	0.01	0.02	0.02	0.02	0.05	0.08	0.10	0.01
	179	-0.06	-0.01	0.00	-0.05	-0.05	-0.01	0.00	0.03	0.04	0.02	0.01	0.02	0.02	0.02	0.05	0.08	0.10	0.01
	180	-0.06	-0.01	0.00	-0.04	-0.05	-0.01	0.00	0.03	0.05	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.05	0.08	0.10	0.00
	181	-0.06	-0.01	0.00	-0.04	-0.04	-0.01	0.00	0.03	0.04	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.05	0.07	0.09	0.00
	182	-0.06	-0.01	0.00	-0.04	-0.05	-0.01	0.00	0.03	0.05	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.04	0.06	0.08	0.00
	183	-0.06	-0.01	0.00	-0.04	-0.05	-0.01	0.00	0.02	0.04	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.04	0.05	0.07	-0.01
	184	-0.06	-0.01	0.00	-0.04	-0.04	0.00	0.00	0.03	0.05	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.05	0.07	-0.02

Op de lange termijn verwachte maximale effecten gebaseerd op modellen geldigheidsbereik 1 november 2016 - 31 december 2024																			
Informatiebron	Stationaire berekeningen WAQUA							Dynamische berekeningen WAQUA											
Waterstand Borgharen-dorp [m + NAP]	38.09	38.51	39.05	39.97	41.36	41.93	42.39	42.68	43.35	43.81	44.21	44.41	44.54	44.63	44.79	44.90	45.23	45.71	
Aantal dagen/jr dat ws hoger is	269	184	107	45	9	4	2												
Afvoer St. Pieter [m3/s]																			
Herh. tijd v/d topafvoer in jaren								2	5	10	20	30	40	50	75	100	250	1250	
Afvoer Borgharen-dorp [m3/s]	(50)	(125)	(250)	(500)	(1000)	(1250)	1470	1627	1987	2260	2533	2685	2786	2865	3008	3109	3431	4000	
Peilschaal op meetpunt	kmr	Effecten in m																	
	185	-0.06	-0.01	0.00	-0.04	-0.05	0.00	0.00	0.02	0.05	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.05	0.06	-0.02
	186	-0.06	-0.01	0.00	-0.04	-0.05	0.00	0.00	0.02	0.05	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.02	0.04	0.06	-0.02
	187	-0.06	-0.01	0.00	-0.04	-0.05	0.00	0.00	0.02	0.05	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.02	0.03	0.06	-0.02
	188	-0.06	-0.01	0.00	-0.05	-0.05	0.00	0.00	0.02	0.05	0.00	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	0.00	0.02	0.05	-0.03
	189	-0.06	-0.01	0.00	-0.05	-0.06	0.00	0.00	0.02	0.05	-0.01	-0.02	-0.03	-0.03	-0.03	0.00	0.01	0.04	-0.04
	190	-0.06	-0.01	0.00	-0.05	-0.06	0.00	0.00	0.01	0.05	-0.01	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.01	0.01	0.04	-0.04
Megen	190.75	-0.06	-0.01	0.00	-0.05	-0.06	0.00	0.00	0.01	0.05	-0.01	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.01	0.01	0.04	-0.04
	191	-0.06	-0.01	0.00	-0.05	-0.06	0.00	0.00	0.01	0.05	-0.02	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.01	0.00	0.04	-0.04
	192	-0.05	-0.01	0.00	-0.05	-0.06	0.00	0.00	0.01	0.05	-0.02	-0.03	-0.04	-0.03	-0.04	-0.01	0.00	0.03	-0.04
	193	-0.06	-0.01	0.00	-0.05	-0.06	0.00	-0.01	0.02	0.07	0.01	-0.01	-0.02	-0.02	-0.03	-0.01	0.01	0.03	-0.04
	194	-0.06	-0.01	0.00	-0.05	-0.07	0.00	-0.01	0.01	0.06	-0.02	-0.03	-0.04	-0.04	-0.04	-0.02	-0.01	0.02	-0.05
	195	-0.05	-0.01	0.00	-0.05	-0.07	0.00	-0.01	0.01	0.05	-0.01	-0.03	-0.04	-0.04	-0.04	-0.03	-0.02	0.02	-0.05
	196	-0.06	-0.01	0.00	-0.05	-0.07	0.00	-0.01	0.01	0.03	-0.02	-0.04	-0.05	-0.05	-0.06	-0.04	-0.04	0.00	-0.07
	197	-0.06	-0.01	0.00	-0.05	-0.08	0.00	-0.01	0.01	0.04	-0.03	-0.06	-0.07	-0.07	-0.08	-0.06	-0.05	-0.01	-0.07
	198	-0.06	-0.01	0.00	-0.05	-0.08	0.00	-0.01	0.00	0.03	-0.04	-0.07	-0.09	-0.10	-0.10	-0.09	-0.08	-0.04	-0.09
	199	-0.06	-0.01	0.00	-0.05	-0.08	0.00	0.00	0.00	0.01	-0.03	-0.08	-0.09	-0.10	-0.11	-0.10	-0.10	-0.05	-0.10
	200	-0.06	-0.01	0.00	-0.05	-0.08	0.00	-0.01	0.00	0.01	-0.04	-0.08	-0.09	-0.10	-0.11	-0.10	-0.10	-0.05	-0.10
Lith Boven	200.70	-0.06	-0.01	0.00	-0.05	-0.09	0.00	-0.01	0.00	0.01	-0.02	-0.03	-0.04	-0.06	-0.08	-0.08	-0.06	-0.05	-0.10
Stuw Lith	200.87																		
	201	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02	0.00	-0.02	-0.01	0.01	-0.03	-0.04	-0.05	-0.07	-0.08	-0.08	-0.06	-0.04	-0.09
	202	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	-0.01	-0.02	-0.01	0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.03	-0.02	0.00	0.01	-0.06
Lith Dorp	202.37	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	-0.01	-0.02	-0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.01	0.00	0.02	0.04	-0.03
	203	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	-0.01	-0.02	-0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.05	0.07	0.09	0.01
	204	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.00	-0.01	0.01	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.06	0.09	0.10	0.02
	205	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	-0.01	-0.02	0.00	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.05	0.08	0.10	0.02
	206	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	-0.01	-0.02	0.00	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.05	0.08	0.10	0.03
	207	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	-0.01	-0.02	0.00	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.05	0.08	0.10	0.02
	208	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	-0.01	-0.02	-0.01	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.05	0.08	0.10	0.02
	209	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	-0.01	-0.03	-0.01	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.06	0.08	0.11	0.03
	210	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	-0.01	-0.03	-0.01	0.02	0.01	0.02	0.02	0.03	0.03	0.05	0.08	0.10	0.02

<b>Op de lange termijn verwachte maximale effecten gebaseerd op modellen geldigheidsbereik 1 november 2016 - 31 december 2024</b>																			
Informatiebron	Stationaire berekeningen WAQUA							Dynamische berekeningen WAQUA											
Waterstand Borgharen-dorp [m + NAP]	38.09	38.51	39.05	39.97	41.36	41.93	42.39	42.68	43.35	43.81	44.21	44.41	44.54	44.63	44.79	44.90	45.23	45.71	
Aantal dagen/jr dat ws hoger is	269	184	107	45	9	4	2												
Afvoer St. Pieter [m3/s]								2	5	10	20	30	40	50	75	100	250	1250	
Herh. tijd v/d topafvoer in jaren																			
Afvoer Borgharen-dorp [m3/s]	(50)	(125)	(250)	(500)	(1000)	(1250)	1470	1627	1987	2260	2533	2685	2786	2865	3008	3109	3431	4000	
Peilschaal op meetpunt	kmr	Effecten in m																	
211	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	-0.02	0.00	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.05	0.08	0.10	0.02	
212	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	-0.02	0.00	0.02	0.01	0.02	0.02	0.02	0.03	0.05	0.08	0.10	0.02	
213	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	-0.02	0.00	0.02	0.01	0.02	0.02	0.02	0.03	0.05	0.08	0.10	0.02	
214	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	-0.01	0.01	0.03	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.06	0.08	0.11	0.03	
215	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	-0.02	0.00	0.02	0.01	0.02	0.02	0.02	0.03	0.05	0.08	0.10	0.02	
216	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	-0.02	0.00	0.02	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.05	0.08	0.11	0.03	
217	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	-0.02	0.00	0.02	0.01	0.02	0.03	0.03	0.03	0.05	0.08	0.11	0.03	
218	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	-0.01	0.01	0.02	0.01	0.02	0.02	0.03	0.03	0.05	0.08	0.10	0.03	
219	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	-0.01	0.02	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.06	0.08	0.11	0.04	
220	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	-0.01	0.01	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.03	0.06	0.08	0.11	0.04	
221	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.02	0.04	0.03	0.03	0.03	0.04	0.03	0.06	0.08	0.11	0.03	
222	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.06	0.08	0.11	0.03	
223	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.02	0.04	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.06	0.09	0.11	0.04	
224	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.02	0.04	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.06	0.09	0.11	0.04	
225	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.02	0.04	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.06	0.08	0.11	0.04	
226	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.03	0.06	0.08	0.10	0.04	
227	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.05	0.08	0.10	0.03	
228	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.03	0.03	0.02	0.03	0.03	0.03	0.05	0.08	0.10	0.03	
229	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.03	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.05	0.08	0.10	0.03	
230	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.03	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.05	0.07	0.10	0.03	
Heesbeen	230.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.03	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.05	0.07	0.09	0.03
231	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.03	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.05	0.07	0.09	0.03	
232	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.03	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.05	0.07	0.09	0.03	
233	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.03	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.05	0.07	0.09	0.03	
234	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.03	0.02	0.02	0.03	0.03	0.02	0.04	0.06	0.09	0.03	



<b>Op de lange termijn verwachte maximale effecten gebaseerd op modellen geldigheidsbereik 1 november 2016 - 31 december 2024</b>																				
Informatiebron		Stationaire berekeningen WAQUA							Dynamische berekeningen WAQUA											
Waterstand Borgharen-dorp [m + NAP]		38.09	38.51	39.05	39.97	41.36	41.93	42.39	42.68	43.35	43.81	44.21	44.41	44.54	44.63	44.79	44.90	45.23	45.71	
Aantal dagen/jr dat ws hoger is		269	184	107	45	9	4	2												
Afvoer St. Pieter [m3/s]									2	5	10	20	30	40	50	75	100	250	1250	
Herh. tijd v/d topafvoer in jaren									1470	1627	1987	2260	2533	2685	2786	2865	3008	3109	3431	4000
Afvoer Borgharen-dorp [m3/s]		(50)	(125)	(250)	(500)	(1000)	(1250)													
Peilschaal op meetpunt		Effecten in m																		
kmr																				
235		0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.03	0.02	0.02	0.03	0.03	0.02	0.04	0.06	0.08	0.03	
236		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.02	0.01	0.03	0.02	0.02	0.03	0.05	0.07	0.01	
237		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.03	0.02	0.01	0.03	0.02	0.02	0.04	0.06	0.08	0.02	
238		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.02	0.01	0.03	0.02	0.02	0.03	0.05	0.07	0.02	
239		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.02	0.01	0.03	0.02	0.02	0.03	0.05	0.07	0.02	
240		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.02	0.01	0.03	0.02	0.02	0.03	0.05	0.07	0.02	
241		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.02	0.01	0.03	0.02	0.02	0.03	0.05	0.06	0.02	
242		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.02	0.01	0.03	0.02	0.02	0.03	0.05	0.07	0.02	
243		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.01	0.01	0.03	0.02	0.02	0.04	0.05	0.07	0.02	
244		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.01	0.01	0.03	0.02	0.02	0.04	0.06	0.07	0.02	
245		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.01	0.01	0.03	0.02	0.02	0.04	0.06	0.08	0.02	
246		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.01	0.01	0.03	0.02	0.02	0.04	0.06	0.07	0.02	
247		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.01	0.01	0.03	0.02	0.02	0.03	0.05	0.07	0.02	
Keizersveer		247.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.03	0.05	0.06	0.02	

## 5) Ligging meetpunten Maas

### Document 5 van 5

- 1) "Bijsluiter betrekkinglijnen 2016\_2017"
- 2) "Betrekkinglijnen Maas versie 2016\_2017"
- 3) "Effect thans lopende wijzigingen Maas"
- 4) "Op de lange termijn verwachte effecten"
- 5) "Ligging meetpunten Maas"

*Rijkswaterstaat Zuid-Nederland  
District Zuid-Oost  
Avenue Ceramique 125  
6221 KV Maastricht  
[zn-frontoffice-maas@rws.nl](mailto:zn-frontoffice-maas@rws.nl)  
043-3294321*

