

STAD ANTWERPEN

HAVENBEDRIJF

TECHNISCHE DIENST

HAVENWERKTUIGEN

SAMENVATTING

WATERHUISHOUDING

1991

Opgemaakt door:

Studiebureau Havenwerktuigen

JDB\TR\Wh000002

WATERHUISHOUDING 1991

---

1	Waterverlies door versassen via :		
-	Berendrechtsluis	: 127,38	milj. kub. meter
-	Zandvlietsluis	: 66,29	milj. kub. meter
-	Boudewijnsluis	: 68,76	milj. kub. meter
-	Van Cauwelaertsluis	: 46,21	milj. kub. meter
-	Royerssluis	: 26,11	milj. kub. meter
-	Kattendijksluis	: 9,57*	milj. kub. meter
-	Globaal waterverlies	: -344,32	milj. kub. meter

---

2	Waterwinst door watersteken via :		
-	Berendrechtsluis	: 118,51	milj. kub. meter
-	Zandvlietsluis	: 6,24	milj. kub. meter
-	Boudewijnsluis	: 4,80	milj. kub. meter
-	Globale waterwinst	: +129,55	milj. kub. meter

---

3	Waterverlies door waterlozen via :		
-	Berendrechtsluis	: 63,83	milj. kub. meter
-	Zandvlietsluis	: 5,16	milj. kub. meter
-	Globaal waterverlies	: -68,99	milj. kub. meter

---

4	Som globale verliezen en winsten		
-	uit (1) + (2) + (3)	: -283,76	milj. kub. meter
-	(-) = waterverlies		
-	(+) = waterwinst		

---

WATERHUISHOUDING 1991

---

5	— Toevoer PTS (naar kanaaldok B1)	:	+18,19	milj. kub. meter
6	— Toevoer Albertkanaal	:	+355,43	milj. kub. meter
7	— Toevoer pompstation B3 (pompuren x Q)	:	+10,78	milj. kub. meter
8	— Toevoer zuiveringsstation — Schijnpoort	:	+52,73	milj. kub. meter
9	— Toevoer zuiveringsstation — Merksem	:	+12,12	milj. kub. meter
0	— Kreekraksluizen	:	+110,35	milj. kub. meter
	— <del>Globaal waterverlies via Kreekrak</del>		+559,60	milj. kub. meter
11a	— Gekend industrieel waterverbruik	:	-137,22	milj. kub. meter
11b	— Onbekend Industrieel waterver- — bruik + niet achterhaalbaar	:	-138,62	milj. kub. meter

AANVULLING WATERHUISHOUDING 1991

---

12	— Aantal versassingen via			
	— Berendrechtsluis	:	2272	
	— Zandvlietsluis	:	1499	
	— Boudewijnsluis	:	2615	
	— Van Cauwelaertsluis	:	2942	
	— Royerssluis	:	4220	
	— Kattendijksluis	:	1122	
13	— Aantal maal watersteken via			aantal uren
	— Berendrechtsluis	:	279	543,48
	— Zandvlietsluis	:	37	73,83
	— Boudewijnsluis	:	37	78,09
14	— Aantal maal waterlozen via			aantal uren
	— Berendrechtsluis	:	59	112,00
	— Zandvlietsluis	:	9	28,50
	— Boudewijnsluis	:		

## Waterhuishouding 1991

=====

## 15 \_ Beschouwingen

\_ Er dient in achtgenomen dat :

- \_ 1. de waterverhandeling via de Berendrechtssluis werd berekend met parameters die door de Antwerpse Zeediensten bepaald werden.
- \_ 2. de watertoevoer via het Albertkanaal geen exact gemeten waarde is;
- \_ 3. er buiten het zuiveringsstation van Merksem geen rekening is gehouden met andere bronnen die op het pand "Wijnegem - Antwerpen" afwateren;
- \_ 4. de waterhoeveelheden die via de zuiveringsstations "Merksem" en "Schijnpoort" in het havenbekken stromen, bij gebrek aan meetapparatuur, geschat zijn;
- \_ 5. de waterwinst via de "Kreekraksluizen" berekend wordt uit de decadegemiddelden toegezonden aan de commissieleden van de van de werkgroep "Waterhuishouding";
- \_ 6. er geen rekening werd gehouden met waterverliezen die veroorzaakt werden door lekkages van sluisdeuren en schuiven;
- \_ 7. het gemiddelde dokpeil (maandgemiddelde) in 1991 minimaal 4,14 meter (TAW) en maximaal 4,25 meter (TAW) was, met uiterste waarden van 3,98 meter (TAW) en 4,37 meter (TAW) (het streefpeil is + 4,18 meter (TAW));
- \_ 8. bij gebrek aan enige peilmeting de wateruitwisseling via "Kattendijkssluis" geschat is. Bij die schatting werd rekening gehouden met 187 actieve dagen van 12 uur en een gemiddelde van 6 schuttingen (3 in en 3 uit) per dag;

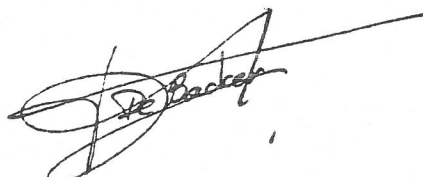
## WATERHUISHOUDING 1991

=====

## 6 \_ Verklaring der gebruikte gegevens :

- \_ punten 1 -- 4 : berekend aan de hand van de waterbalans die maandelijks wordt bijgehouden;
- \_ punt 5 : wordt opgegeven door Pompstation Verlegde Schijns en is bepaald uit debietmetingen;
- \_ punt 6 : wordt opgegeven door de "Dienst van het "Albertkanaal";
- \_ punt 7 : wordt opgegeven door HW en berekend uit pompuren op optimaal debiet;
- \_ punten 8 -- 9 : wordt opgegeven door zuiveringsstations;
- \_ punt 10 : wordt opgegeven door de administratie van de "Kreekraksluizen" aan de "Werkgroep Waterhuishouding Kreekraksluizen";
- \_ punt 11a : is door industrie opgegeven in verband met het innen van cijns op gecapteerd dokwater.
- \_ 11b : is een raming
- \_ \* : geschatte waarde

Opgemaakt op 6 maart 1992

ing. J. K. De Backer  
thi. SB-TB/HWT

WATERHUISHOUDING 1991 Waterverhandeling uitgedrukt in [10 m3]

Maand	Royersluis	V.Cauwelaertsluis	Boudewijnsluis	Zandvlietluis	Berendrechtsluis	Totaal	Verschil	Q(m3/s)					
	(+)	(-)	(+)	(-)	(+)	(-)	(+)	(-)					
jan	0.00	2.61	0.00	3.56	0.00	5.41	9.86	1.65	23.58	1.65	45.02	-43.37	-16.14
febr	0.00	2.44	0.00	3.42	0.76	4.89	8.28	8.98	8.88	10.82	27.91	-17.09	-7.06
maart	0.00	2.62	0.00	3.06	0.12	5.55	10.38	5.56	11.00	6.33	32.61	-26.28	-9.81
april	0.00	2.24	0.00	3.40	0.44	4.84	9.12	11.26	10.51	13.75	30.11	-16.36	-6.31
mei	0.00	2.15	0.00	4.01	0.52	6.52	9.79	15.57	12.26	17.77	34.73	-16.96	-6.33
juni	0.00	0.09	0.00	4.03	0.00	6.17	8.27	8.65	14.28	9.35	32.84	-23.49	-9.06
juli	0.00	2.33	0.00	3.88	0.44	5.68	8.58	13.06	10.92	13.58	31.39	-17.81	-6.65
aug	0.00	2.48	0.00	3.88	0.30	6.01	1.54	21.99	11.49	22.29	25.40	-3.11	-1.16
sept	0.00	2.30	0.00	3.97	1.07	6.15	0.00	19.53	14.71	20.60	27.13	-6.53	-2.51
okt	0.00	2.31	0.00	4.49	0.18	6.46	0.00	5.45	14.32	5.63	27.58	-21.95	-8.20
nov	0.00	2.09	0.00	4.37	0.77	5.38	0.00	3.49	34.99	4.26	46.83	-42.57	-16.42
dec	0.00	2.45	0.00	4.14	0.20	5.70	5.63	3.32	24.27	3.52	42.19	-38.67	-14.44
Totaal	0.00	26.11	0.00	46.21	4.80	68.76	71.45	118.51	191.21	1129.55	1403.74	-274.19	

AFGEVOERDE HOEVEELHEID WATER en Hd gem.(mTAW) / DECADE - 1991

decade	Q gem.(m <sup>3</sup> /s)	hd gem.	hd max.	hd min
jan	22,19	4,25	4,34	4,19
	14,21	4,22	4,31	4,13
	12,54	4,24	4,30	4,19
febr	9,46	4,11	4,25	3,81
	1,79	4,17	4,25	3,90
	10,65	4,22	4,27	4,15
maart	11,83	4,23	4,27	4,17
	8,19	4,20	4,27	4,14
	9,13	4,18	4,26	4,07
april	7,94	4,18	4,26	4,08
	5,03	4,18	4,26	4,05
	5,97	4,15	4,22	4,05
mei	8,09	4,18	4,26	4,08
	5,35	4,19	4,28	4,06
	5,66	4,16	4,25	4,10
juni	6,62	4,21	4,26	4,14
	9,12	4,25	4,32	4,16
	11,46	4,21	4,31	4,13
juli	11,12	4,23	4,29	4,16
	6,79	4,21	4,28	4,14
	2,43	4,15	4,25	4,07
aug	3,26	4,15	4,26	4,06
	0,68	4,18	4,29	4,06
	-0,32	4,10	4,17	4,01
sept	-0,51	4,09	4,16	3,98
	3,04	4,18	4,26	4,09
	5,01	4,19	4,32	4,05
okt	6,82	4,22	4,27	4,17
	9,06	4,22	4,31	4,17
	8,66	4,20	4,28	4,12
nov	18,78	4,23	4,37	4,06
	19,05	4,26	4,32	4,20
	11,49	4,26	4,31	4,22
dec	11,18	4,23	4,29	4,15
	13,01	4,18	4,36	4,11
	18,70	4,22	4,30	4,12