

MINNESOTA RIVER BASIN

05319500 WATONWAN RIVER NEAR GARDEN CITY, MN

LOCATION.--Lat 4402'47", long 9411'43", in SW 1 / 4 NE 1 / 4 sec. 28, T.107 N., R.28 W., Blue Earth County, Hydrologic Unit 07020010, on left bank 25 ft downstream from bridge on County Highway 13, 1.5 miles west of Garden City, 7.3 mi upstream from mouth, and 9.2 mi downstream from Perch Creek.

DRAINAGE AREA.--851 mi² (revised).

PERIOD OF RECORD.--March 1940 to September 1945, September 1976 to current year. 1953, 1960, 1961, and 1969 (one or more discharge measurements each year).

REVISED RECORDS.--WDR MN-78-2: 1977. WRIR 97-4249: Drainage area.

GAGE.--Water-stage recorder. Datum of gage is 905.05 ft above mean sea level. Prior to September 30, 1945, nonrecording gage at site 200 ft upstream and at datum 0.17 ft higher.

REMARKS.--Records good except those for the periods of estimated daily discharge, which are fair to poor.

EXTREMES OUTSIDE PERIOD OF RECORD.--Flood of Apr. 7, 1965, reached a stage of 18.89 ft at datum 0.17 ft higher, from floodmarks, discharge, 19,000 ft³/s.

EXTREMES FOR CURRENT YEAR.--Peak discharges greater than base discharge of 900 ft³/s and maximum (*):

Date	Time	Discharge (ft ³ /s)	Gage height (ft)	Date	Time	Discharge (ft ³ /s)	Gage height (ft)
Mar.	2000	*3540	*7.67	(No other peak greater than base discharge).			
31							

DISCHARGE, IN CUBIC FEET PER SECOND, WATER YEAR OCTOBER 1997 TO SEPTEMBER 1998

DAILY MEAN VALUES

DAY	OCT	NOV	DEC	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP
1	83	123	e121	e66	e44	577	3510	e620	334	e678	e79	42
2	81	125	e119	e62	e43	533	e3490	e600	325	e556	e74	41
3	80	130	e120	e63	e42	500	e3200	e575	319	e469	e73	40
4	78	124	e115	e64	e41	467	e2900	e560	e300	e409	e74	38

5	72	114	e111	e64	e41	429	e2550	e550	e293	e381	e75	36
6	71	114	e105	e62	e41	e395	e2310	e550	e274	e341	e82	32
7	69	114	e102	e56	e41	e360	e2050	e530	e250	e327	e88	30
8	67	118	e100	e54	e42	e330	e1850	e505	e237	294	e98	28
9	66	126	e100	e47	e44	e290	e1650	e495	e233	262	e87	27
10	66	130	e100	e43	e45	247	e1530	e480	e234	234	e81	26
11	66	132	e99	e42	e47	e230	e1380	e470	e238	206	e76	25
12	74	125	e98	e41	e50	e225	e1250	e460	e247	185	e71	25
13	99	131	e97	e37	e52	e220	e1110	e470	e246	171	e67	24
14	128	126	e95	e37	e56	e220	e1000	e435	e250	158	e62	25
15	119	125	e93	e37	e65	e230	e960	e465	e238	186	e60	23
16	114	88	e92	e37	e110	e235	e1040	e580	e232	228	e56	22
17	110	e90	e88	e37	e160	e240	e1080	e760	e218	217	e57	21
18	110	e109	e86	e39	e270	e250	e1050	e670	e204	202	e56	20
19	109	e111	e83	e40	e430	e260	e930	e585	e215	189	54	19
20	104	e110	e80	e40	e600	266	e840	e519	e267	186	51	17
21	97	e108	76	e41	e665	282	732	e470	e454	179	50	15
22	94	e107	e80	e41	e670	302	701	e435	e508	177	51	22
23	93	112	e81	e41	e734	318	670	409	e416	e169	50	18
24	92	124	e80	e41	e760	317	641	393	e353	e150	49	17
25	92	134	e82	e41	750	333	606	393	e342	e135	47	16
26	90	120	e82	e41	699	402	651	411	e480	e118	44	20
27	88	112	e80	e42	674	595	665	440	e623	e108	45	27
28	85	116	e78	e42	635	1470	661	429	e646	e98	52	23
29	84	119	e74	e43	---	2290	653	405	e718	e93	55	29
30	89	e120	e72	e44	---	2910	e640	374	e733	e89	51	28
31	121	---	e70	e45	---	3470	---	347	---	e86	45	---
TOTAL	2791	3537	2859	1430	7851	19193	42300	15385	10427	7281	1960	776
MEAN	90.0	118	92.2	46.1	280	619	1410	496	348	235	63.2	25.9

MAX	128	134	121	66	760	3470	3510	760	733	678	98	42
MIN	66	88	70	37	41	220	606	347	204	86	44	15
AC-FT	5540	7020	5670	2840	15570	38070	83900	30520	20680	14440	3890	1540
CFSM	.11	.14	.11	.05	.33	.73	1.66	.58	.41	.28	.07	.03

e Estimated

STATISTICS OF MONTHLY MEAN DATA FOR WATER YEARS 1940 - 1998, BY WATER YEAR (WY)

	OCT	NOV	DEC	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP
MEAN	203	248	150	73.3	112	627	884	614	877	472	253	206
MAX	686	826	530	319	626	2105	2696	2025	4494	2389	1095	819
(WY)	1993	1993	1992	1992	1983	1992	1993	1993	1993	1993	1979	1993
MIN	5.37	7.69	3.76	2.70	2.39	19.3	33.7	16.1	17.3	8.27	6.56	3.63
(WY)	1990	1977	1990	1977	1977	1940	1990	1940	1989	1940	1989	1976

SUMMARY STATISTICS	FOR 1997 CALENDAR YEAR		FOR 1998 WATER YEAR		WATER YEARS 1940 - 1998		
ANNUAL TOTAL	227472		115790				
ANNUAL MEAN	623		317		406		
HIGHEST ANNUAL MEAN					1330		1993
LOWEST ANNUAL MEAN					43.7		1989
HIGHEST DAILY MEAN	3280		Mar 24	3510	Apr 1	13400	Jun 20 1993
LOWEST DAILY MEAN	66		Oct 9	15	Sep 21	1.8	Dec 24 1989
ANNUAL SEVEN-DAY MINIMUM	68		Oct 5	18	Sep 19	1.9	Jan 20 1977
INSTANTANEOUS PEAK FLOW			3540		Mar 31	13900	Jun 20 1993
INSTANTANEOUS PEAK STAGE			7.67		Mar 31	15.91	Jun 20 1993
INSTANTANEOUS LOW FLOW			15		Sep 21, 25	1.8	Dec 24 1989

ANNUAL RUNOFF (AC-FT)	451200		229700		294000		
ANNUAL RUNOFF (CFSM)	.73		.37		.48		
10 PERCENT EXCEEDS	1840		670		1090		
50 PERCENT EXCEEDS	256		118		145		
90 PERCENT EXCEEDS	90		41		12		

