

Table 1: 2003 Estimated Water Withdrawals for Agricultural Irrigation in Michigan, by County*

County	2002 Irrigated Farms \geq 14 Acres		2003 Estimated Water Withdrawn (MGD)			
	Number of Farms	Irrigated Acres	Great Lakes	Surface Water	Ground Water	Total
Alcona	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
Alger	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
Allegan	78	15,060	0.00	7.63	1.35	8.98
Alpena	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
Antrim	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
Arenac	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
Baraga	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
Barry	16	2,753	0.00	0.90	0.65	1.55
Bay	27	3,512	0.39	1.72	0.16	2.27
Benzie	9	408	0.00	0.02	0.14	0.16
Berrien	88	18,749	0.00	4.63	5.66	10.30
Branch	88	40,080	0.00	8.50	10.82	19.31
Calhoun	37	10,320	0.00	1.76	3.41	5.17
Cass	64	25,597	0.00	2.95	11.78	14.73
Charlevoix	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
Cheboygan	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
Chippewa	4	332	0.08	0.08	0.01	0.17
Clare	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
Clinton	17	3,166	0.00	1.04	1.23	2.27
Crawford	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
Delta	4	355	0.00	0.19	0.05	0.24
Dickinson	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
Eaton	11	1,681	0.00	0.62	0.41	1.03
Emmet	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
Genesee	11	1,251	0.00	0.32	0.57	0.89
Gladwin	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
Gogebic	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
Grand Traverse	36	1,682	0.04	0.11	0.59	0.73
Gratiot	28	4,987	0.00	1.31	1.97	3.28
Hillsdale	23	4,152	0.00	0.93	0.89	1.82
Houghton	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
Huron	12	1,634	0.39	0.16	0.33	0.88
Ingham	10	1,451	0.00	0.57	0.57	1.14
Ionia	18	3,186	0.00	0.44	1.32	1.76
Iosco	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
Iron	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
Isabella	10	3,675	0.00	0.58	1.75	2.34

2002 Irrigated Farms \geq 14 Acres

2003 Estimated Water Withdrawn (MGD)

County	Number of Farms	Irrigated Acres	Great Lakes	Surface Water	Ground Water	Total
Jackson	16	4,416	0.00	1.24	1.15	2.39
Kalamazoo	72	29,446	0.00	3.23	12.14	15.36
Kalkaska	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
Kent	40	8,192	0.00	1.37	3.20	4.57
Keweenaw	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
Lake	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
Lapeer	19	1,787	0.00	1.00	0.18	1.17
Leelanau	21	1,470	0.00	0.04	0.69	0.73
Lenawee	20	4,230	0.00	1.33	0.22	1.55
Livingston	10	1,217	0.00	0.00	0.88	0.88
Luce	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
Mackinac	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
Macomb	18	2,769	0.09	1.32	0.47	1.89
Manistee	13	1,635	0.00	0.19	0.45	0.65
Marquette	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
Mason	19	2,240	0.00	0.26	0.74	1.01
Mecosta	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
Menominee	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
Midland	8	1,009	0.00	0.18	0.42	0.60
Missaukee	17	3,113	0.00	0.21	1.20	1.42
Monroe	21	6,225	0.00	2.21	0.77	2.98
Montcalm	76	48,335	0.00	5.23	27.44	32.67
Montmorency	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
Muskegon	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
Newaygo	25	6,480	0.00	2.11	1.73	3.84
Oakland	7	457	0.00	0.17	0.17	0.34
Oceana	22	4,132	0.00	0.99	0.99	1.97
Ogemaw	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
Ontonagon	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
Osceola	8	2,035	0.00	0.26	0.59	0.85
Oscoda	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
Otsego	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
Ottawa	92	12,539	0.00	2.22	6.32	8.55
Presque Isle	8	1,517	0.00	0.41	0.61	1.02
Roscommon	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
Saginaw	11	3,081	0.00	0.85	1.58	2.43
Saint Clair	11	645	0.00	0.14	0.33	0.47
Saint Joseph	157	104,070	0.00	17.75	34.46	52.21
Sanilac	11	1,042	0.00	0.13	0.72	0.84
Schoolcraft	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
Shiawassee	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)

County	2002 Irrigated Farms \geq 14 Acres		2003 Estimated Water Withdrawn (MGD)			
	Number of Farms	Irrigated Acres	Great Lakes	Surface Water	Ground Water	Total
Tuscola	25	5,707	2.30	0.00	1.35	3.65
Van Buren	102	23,315	0.00	2.00	10.52	12.53
Washtenaw	22	1,756	0.00	0.43	0.53	0.97
Wayne	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
Wexford	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
Other LP Counties	91	23,944	2.11	2.30	10.56	14.96
Other UP Counties	15	1,965	0.00	0.74	0.47	1.27
Total	1,568	452,800	5.39	82.79	164.54	252.77

* This report is provided by the Michigan Department of Environmental Quality and Michigan State University. It was generated using data from the 2002 United States Census of Agriculture.

Note: (D) represents data withheld to avoid disclosing information for individual farms.

Index Map of Michigan Counties

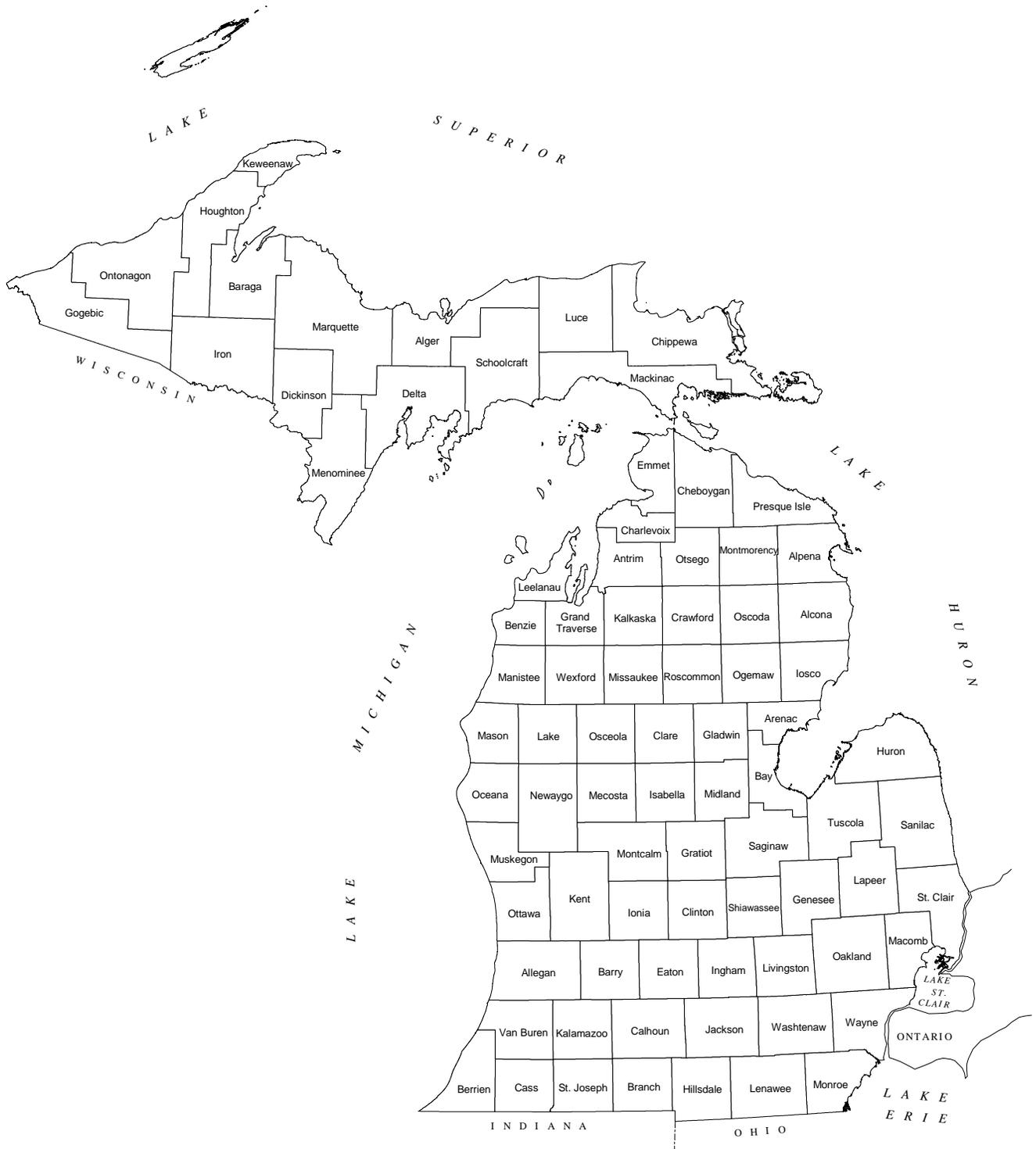


Table 2: 2003 Estimated Water Withdrawals for Agricultural Irrigation in Michigan, by Hydrologic Basin*

Hydrologic Basin Code	2002 Irrigated Farms \geq 14 Acres		2003 Estimated Water Withdrawn (MGD)			
	Number of Farms	Irrigated Acres	Great Lakes	Surface Water	Ground Water	Total
04010302	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
04020101	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
04020102	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
04020103	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
04020104	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
04020105	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
04020201	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
04020202	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
04020203	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
04030106	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
04030107	3	768	0.00	0.48	0.09	0.57
04030108	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
04030109	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
04030110	4	490	0.00	0.27	0.08	0.35
04030111	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
04030112	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
04040001	5	406	0.00	0.12	0.15	0.27
04050001	528	237,710	0.00	39.29	82.72	122.01
04050002	122	14,597	0.00	3.43	5.73	9.17
04050003	104	24,941	0.00	8.04	6.33	14.36
04050004	33	6,309	0.00	1.91	2.41	4.32
04050005	34	5,687	0.00	1.22	2.40	3.62
04050006	166	56,493	0.43	7.39	27.95	35.77
04050007	21	3,190	0.00	0.85	0.80	1.65
04060101	53	7,753	0.21	1.44	2.20	3.84
04060102	64	30,171	1.25	3.32	13.11	17.68
04060103	20	3,703	0.00	0.36	1.76	2.12
04060104	27	1,574	0.00	0.07	0.59	0.66
04060105	60	4,808	0.03	0.12	2.57	2.73
04060106	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
04060107	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
04070001	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)

Hydrologic Basin Code	2002 Irrigated Farms \geq 14 Acres		2003 Estimated Water Withdrawn (MGD)			
	Number of Farms	Irrigated Acres	Great Lakes	Surface Water	Ground Water	Total
04070002	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
04070003	6	1,022	0.00	0.26	0.39	0.64
04070004	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
04070005	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
04070006	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
04070007	4	368	0.00	0.01	0.23	0.25
04080101	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
04080102	12	1,651	0.17	0.72	0.08	0.97
04080103	40	6,257	1.68	1.17	1.06	3.91
04080104	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)
04080201	7	641	0.00	0.07	0.12	0.19
04080202	33	8,547	0.00	1.48	4.12	5.60
04080203	17	4,381	0.00	1.92	2.02	3.95
04080204	20	2,608	0.00	0.79	1.21	2.00
04080205	16	2,693	0.98	0.05	0.83	1.85
04080206	6	1,033	0.25	0.08	0.27	0.61
04090001	24	2,418	0.00	0.98	0.72	1.71
04090002	3	182	0.00	0.04	0.08	0.12
04090003	23	3,418	0.09	1.64	0.80	2.53
04090004	10	726	0.03	0.11	0.21	0.36
04090005	24	2,397	0.16	0.47	0.93	1.57
04100001	18	4,330	0.02	1.58	0.60	2.20
04100002	30	6,301	0.00	1.92	0.78	2.70
04100003	3	596	0.00	0.12	0.11	0.23
04100006	7	2,115	0.00	0.63	0.23	0.86
Other Basins	21	2,516	0.08	0.43	0.82	1.39
Total	1,568	452,800	5.39	82.79	164.54	252.77

* This report is provided by the Michigan Department of Environmental Quality and Michigan State University. It was generated using data from the 2002 United States Census of Agriculture.

Note: (D) represents data withheld to avoid disclosing information for individual farms.

Index Map of Michigan Hydrologic Basins



Table 3: 2003 Estimated Water Withdrawals for Irrigated Crops in Michigan, by Crop Type*

Crop Name	2002 Irrigated Farms ≥ 14 Acres	Irrigated Acres	2003 Estimated Water Withdrawn (MGD)
Corn for Grain or Seed	686	179,925	92.15
Corn for Silage or Green Chop	114	9,899	5.21
Popcorn	6	275	0.15
Soybeans	439	83,996	48.13
Dry Edible Beans (Navy, Black, etc.)	69	13,171	8.51
Wheat	54	5,327	2.56
Oats	18	464	0.25
Rye	11	96	0.05
Barley	3	51	0.02
Sorghum	1	35	0.02
Alfalfa/Hay/Silage	220	17,213	8.18
Potatoes	103	37,928	30.43
Sugar Beets	42	3,771	2.43
Vegetables	336	58,973	26.36
Fruit Trees & Grapevines	192	12,264	5.09
Berries	203	10,841	5.07
Nursery & Greenhouse Crops (includes sod)	140	18,417	18.10
Mint	1	128	0.05
Sunflower	1	16	0.01
Birdsfoot trefoil seed	1	10	0.00
Total		452,800	252.77

* This report is provided by the Michigan Department of Environmental Quality and Michigan State University. It was generated using data from the 2002 United States Census of Agriculture.