



شرکت آب منطقه‌ای خراسان رضوی
مدونیت برنامه ریزی
دقت برنامه ریزی و بررسی های اقتصادی - کرده آثار

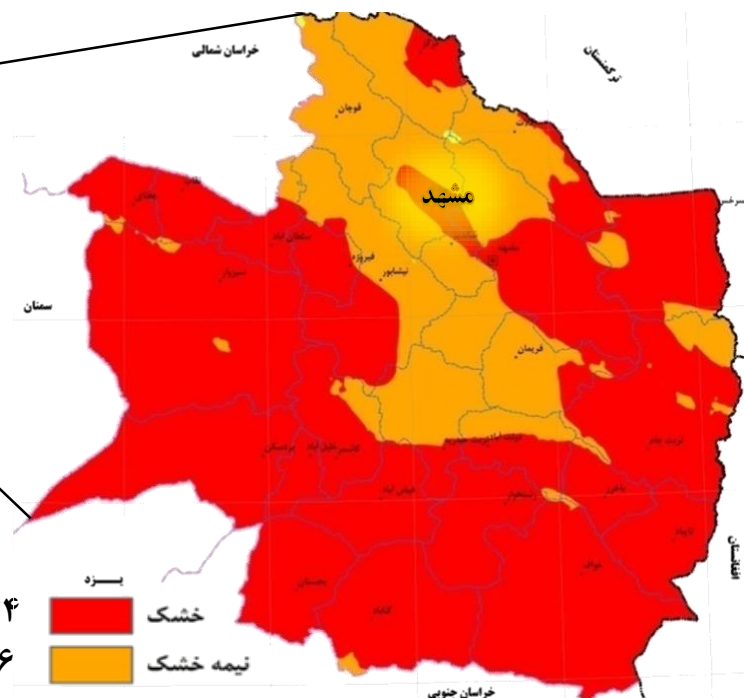


سیمای آب محدوده مطالعاتی سه ولایت سال آبی ۰۰-۱۳۹۹

فرصت ها ، تهدیدها و برنامه هایی برای

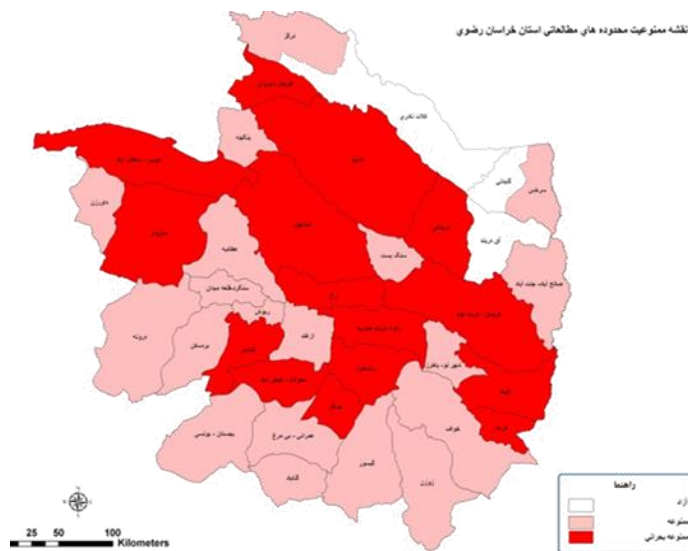
سازگاری با کم آبی و مدیریت بحران آب

اسفند ماه ۱۴۰۰



۷۴ درصد مساحت استان
۲۶ درصد مساحت استان

در ۳۴ دشت از ۳۷ دشت استان، سطح آب زیرزمینی در حال افت است



مساحت ۱۱۶۴۸۶ کیلومتر مربع

نسبت مساحت به کل کشور ۷ درصد

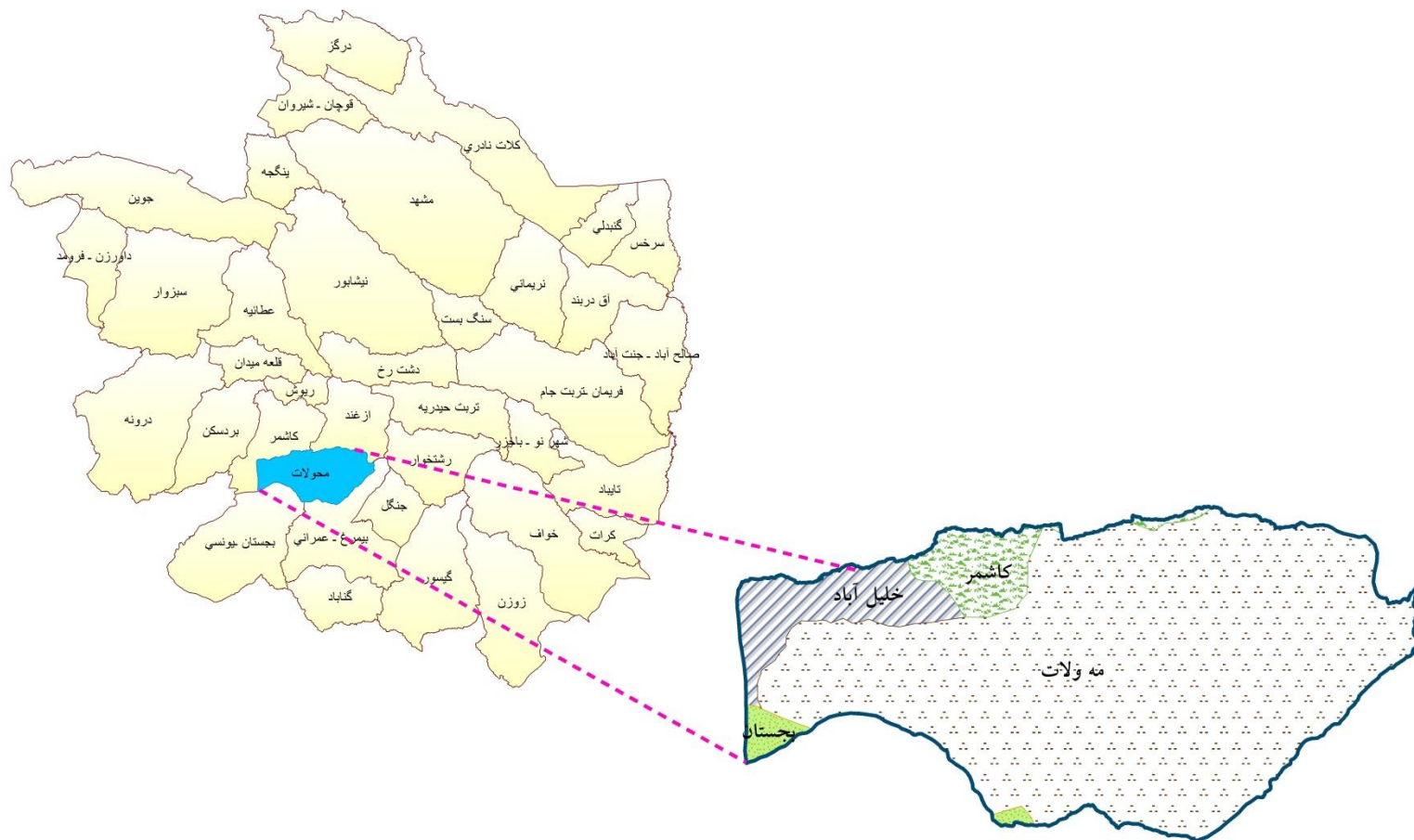
جمعیت (سرشماری سال ۱۳۹۵) ۶۴۳۴۵۰۱ نفر

نسبت جمعیت به کل کشور ۸ درصد

تعداد شهرستان ها ۳۳ شهرستان

تعداد شهرها ۸۱ شهر

شهرستانهای محدوده مطالعاتی مه ولات

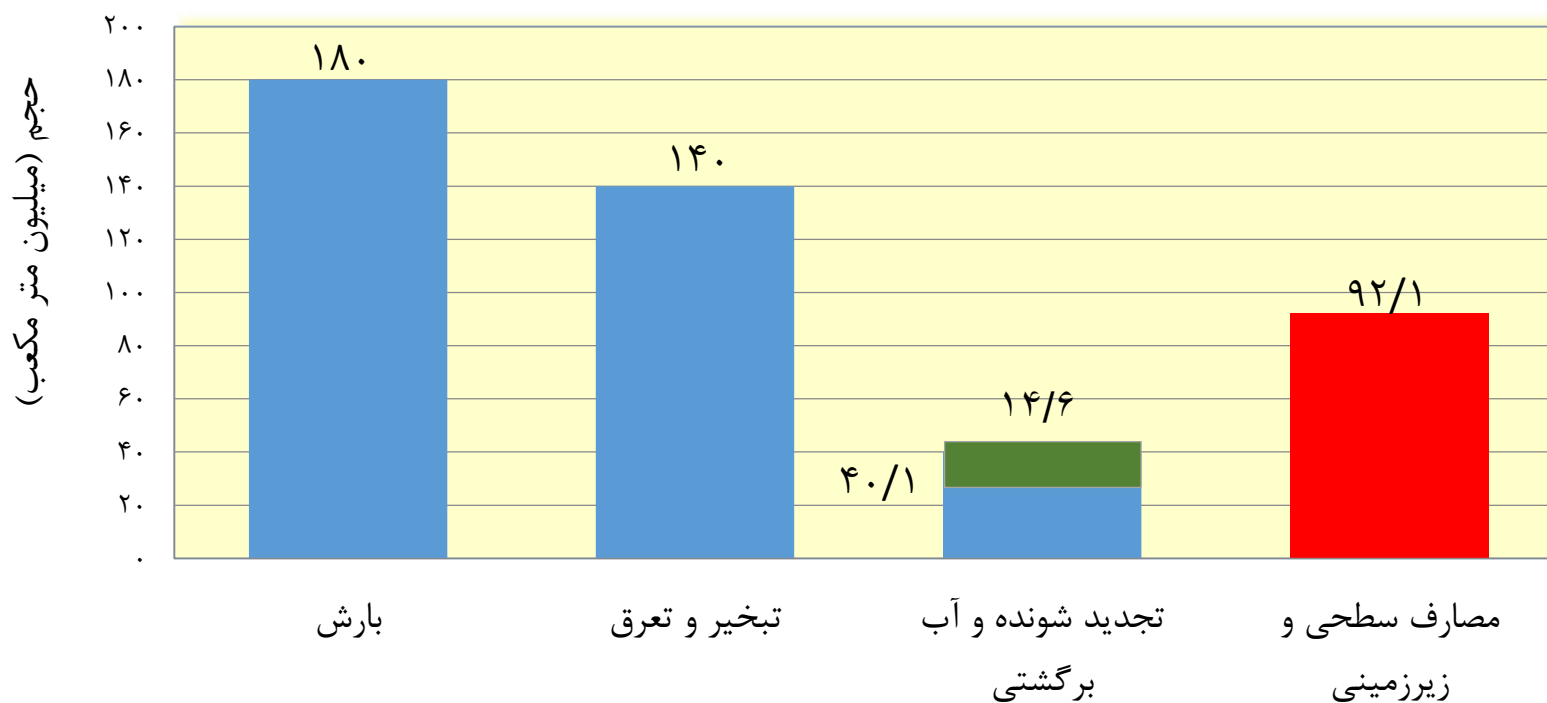


بیان آب محدوده مطالعاتی مه ولات

ارتفاع بارش به میلیمتر در سال
حجم به میلیون متر مکعب در سال

موضوع	سال آبی ۰۰-۱۳۹۹	توضیحات
ارتفاع بارش	۹۲	
حجم بارش	۱۸۰/۰	بر اساس مساحت ۳۴۵۵ کیلومتر مربعی محدوده مطالعاتی واقع در استان خراسان رضوی
حجم تبخیر و تعرق	۱۴۰/۰	
حجم آب تجدید شونده	۴۰/۱	حاصل از بارش
تجدید شونده سطحی (رواناب)	۳/۶	
تجدید شونده زیرزمینی (نفوذ)	۳۶/۵	
آب برگشتی از مصارف	۱۴/۶	با فرض ۱۵ درصد آب برگشتی مصارف کشاورزی و خدمات و ۷۰ درصد آب برگشتی شرب و صنعت
تغذیه زیرزمینی از جریان سطحی	۴/۹	
تغییر ذخیره مخزن زیرزمینی (کسری مخزن)	-۳۶/۴	کسری مخزن بلند مدت ۵۸/۴۱- میلیون متر مکعب در سال
تغییر ذخیره مخزن سطحی	۰/۰	
جریان سطحی و انتقالی ورودی	۱/۵	از محدوده ازغند
جریان سطحی و انتقالی خروجی	۰/۳	به محدوده بجستان-یونسی
آب زیرزمینی ورودی	۰/۰	
آب زیرزمینی خروجی	۰/۰	

بیان شماتیک آب محدوده مطالعاتی مه ولات سال آبی ۱۳۹۹-۰۰

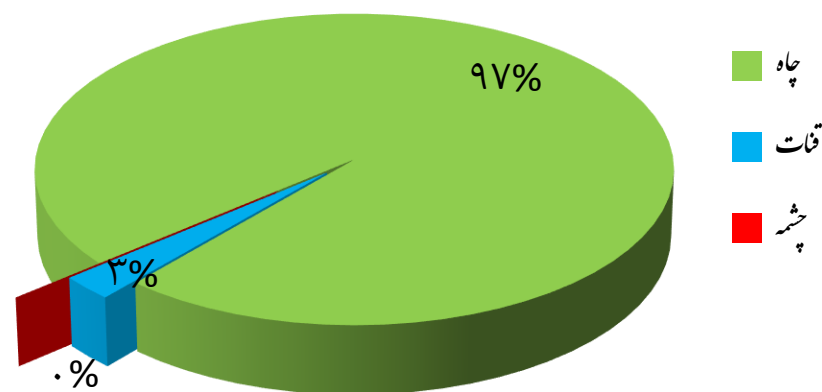


کسری مخزن بلند مدت ۵۸/۴۱- میلیون متر مکعب در سال

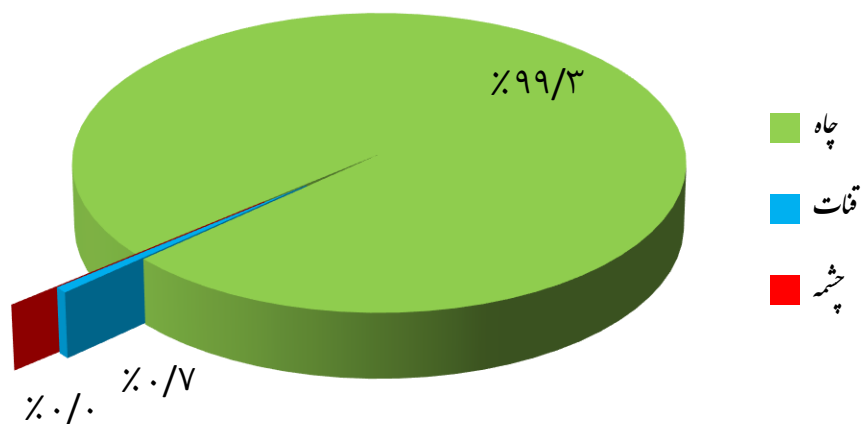
منابع آب زیرزمینی محدوده مطالعاتی مه ولات (سال آبی ۱۳۹۹-۰۰)

نوع منبع آبی	چاه	قنات	چشمه	جمع
تعداد	۳۸۰	۱۰	۰	۳۹۰
برداشت در سال (میلیون متر مکعب)	۹۱/۷	۰/۶	۰/۰	۹۲/۳

تعداد منبع



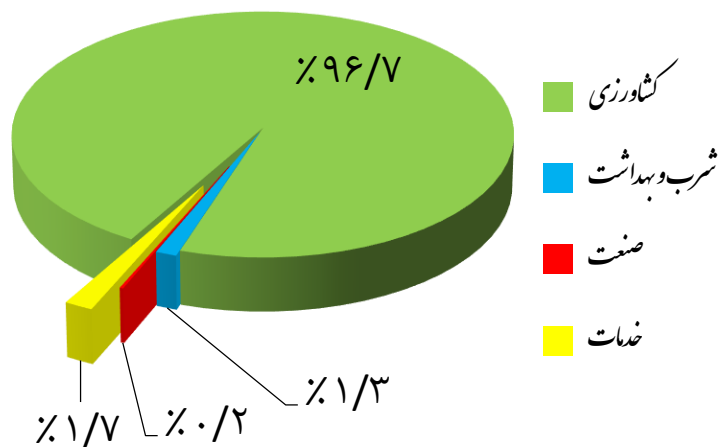
حجم برداشت در سال



منابع آب تجدید پذیر محدوده مطالعاتی مه ولات و حجم برداشت به تفکیک سطحی و زیرزمینی (سال آبی ۰۰-۱۳۹۹)

حجم به میلیون متر مکعب در سال

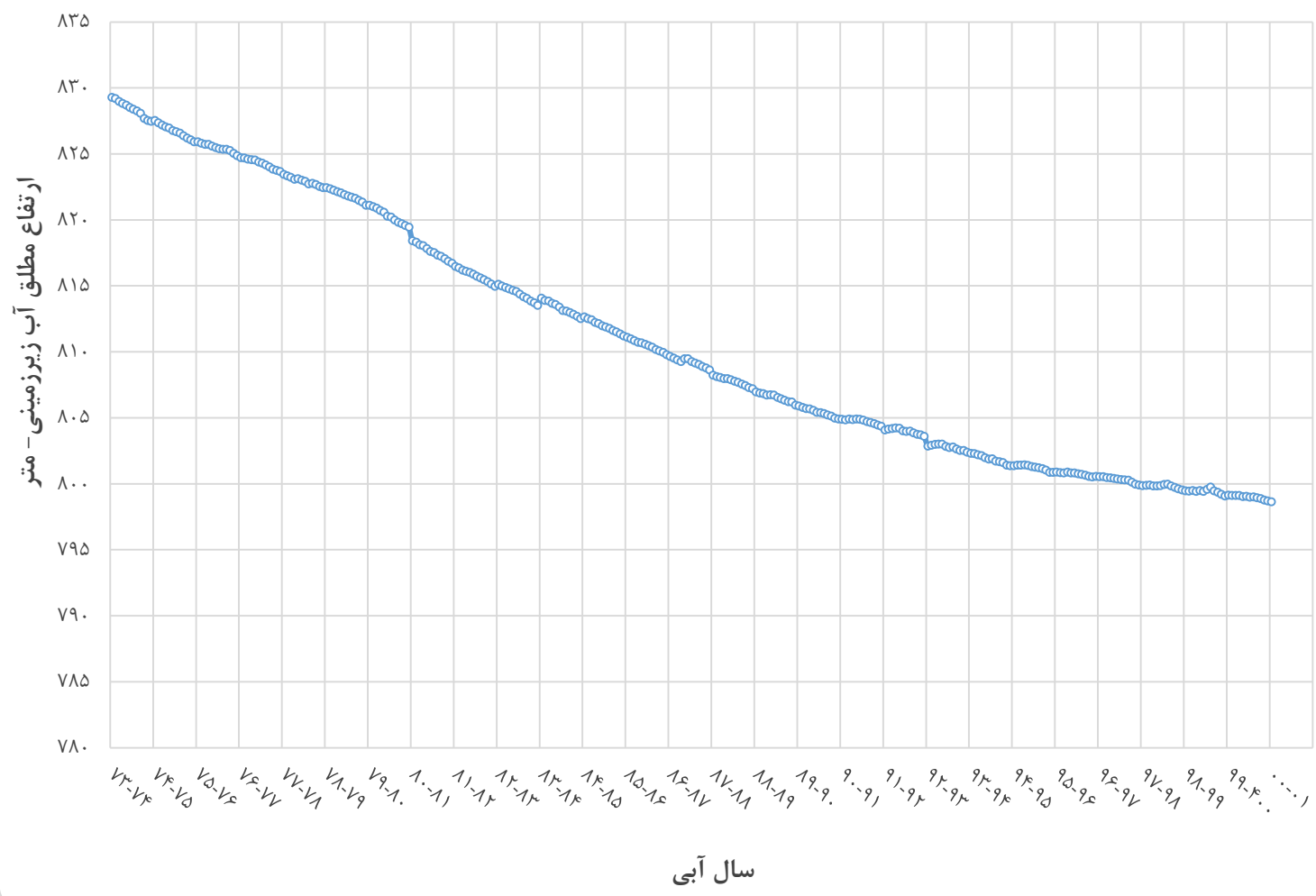
الگوی کلی مصرف آب



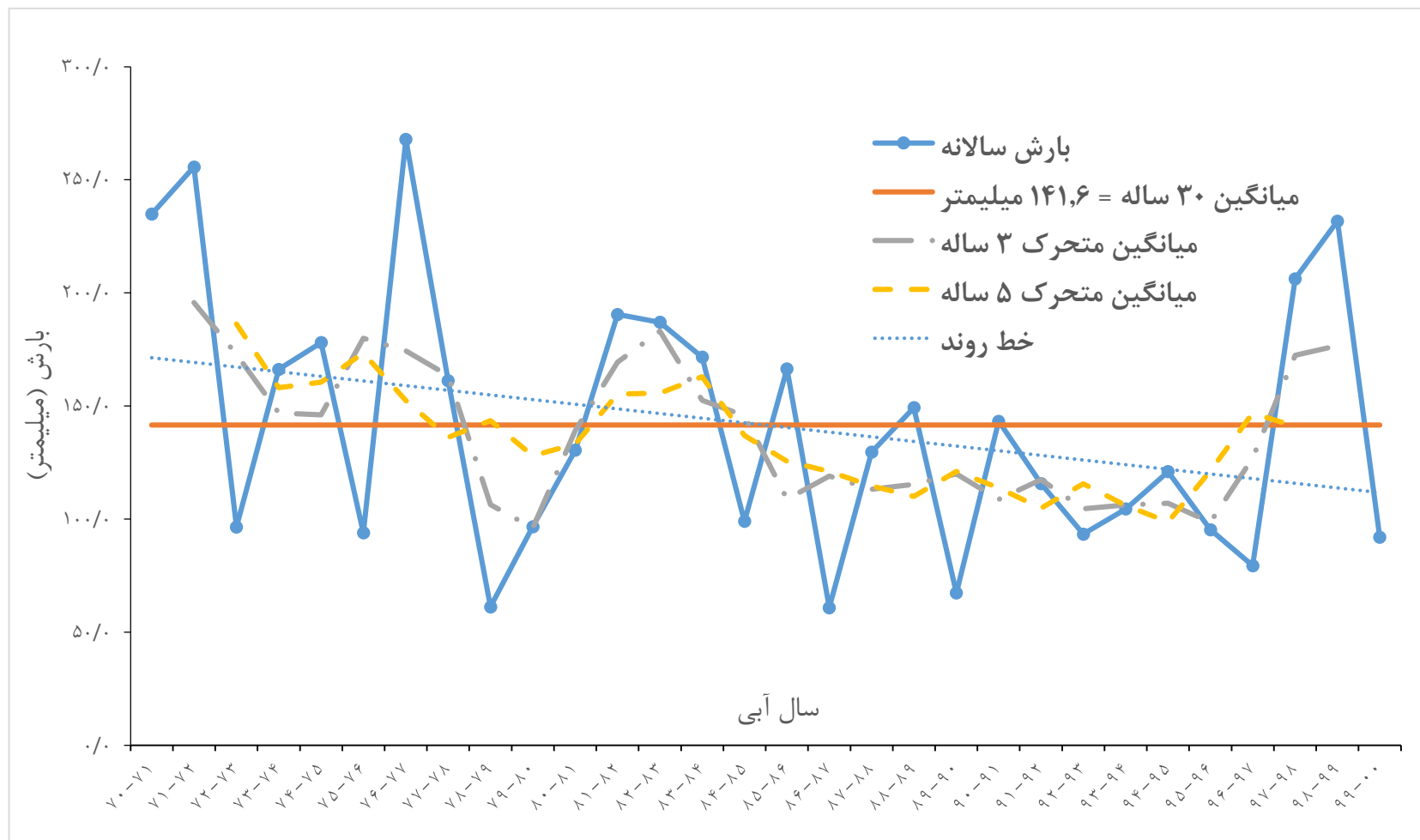
موضوع	سطحی	زیرزمینی	جمع
حجم آب تجدید پذیر	۳/۶	۳۶/۵	۴۰/۱
آب ورودی	۱/۵	۰	۱/۵
آب خروجی	۰/۳	۰	۰/۳
آب برگشتی از مصارف و نفوذ	—	—	۱۴/۶
تغییر ذخیره مخزن	۴/۹	-۳۶/۴	-۳۱/۵

مصارف	سطحی	زیرزمینی	جمع
کشاورزی	۰/۰	۸۹/۲	۸۹/۲
شرب و بهداشت	۰/۰	۱/۲	۱/۲
صنعت	۰/۰	۰/۲	۰/۲
خدمات	۰/۰	۱/۶	۱/۶
جمع کل	۰/۰	۹۲/۱	۹۲/۱

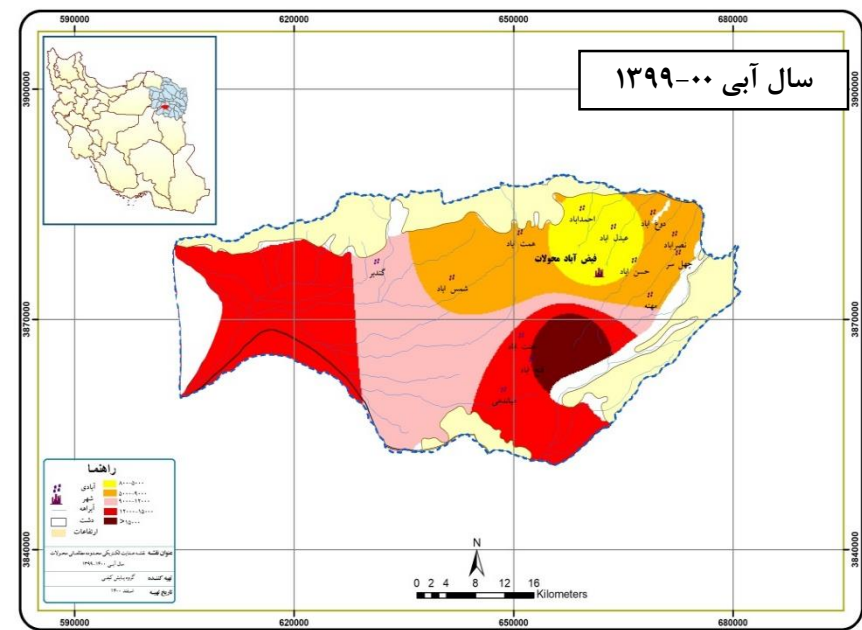
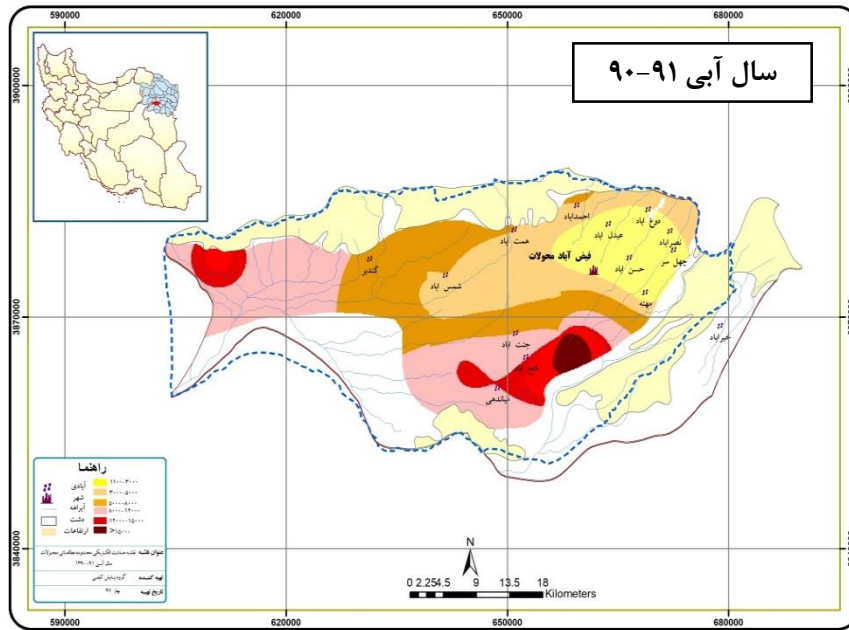
آب‌نمود محدوده مطالعاتی دشت مه ولات



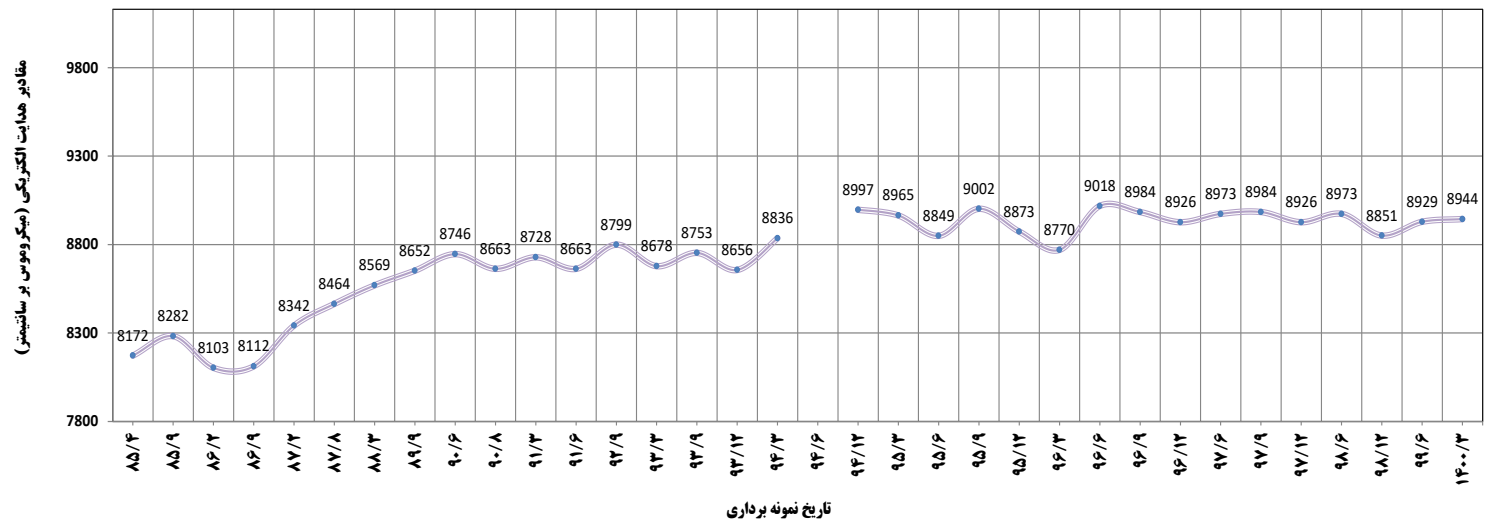
تغییرات بارندگی محدوده مطالعاتی مه ولات در ۳۰ سال گذشته



نقشه پهنه بندی هدایت الکتریکی محدوده مطالعاتی مه ولات

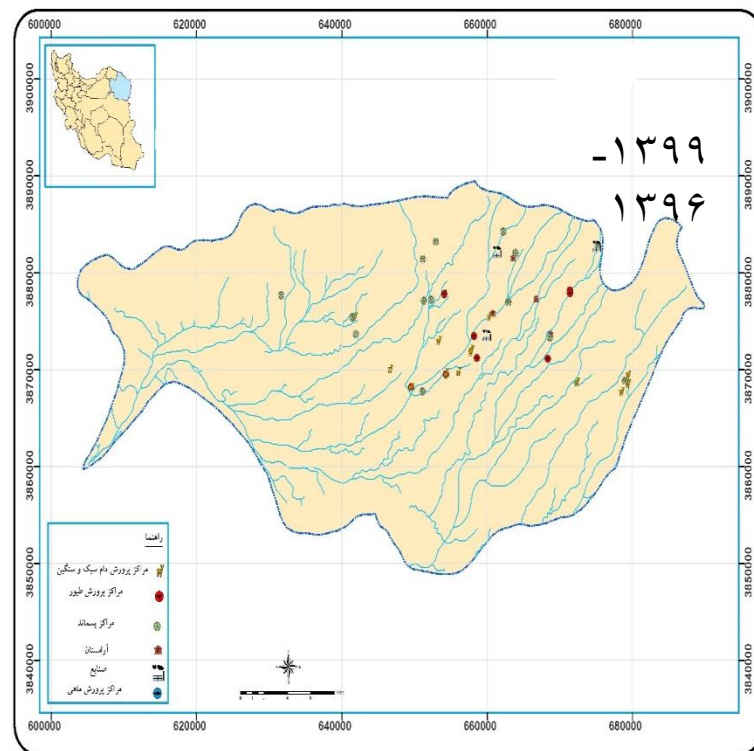
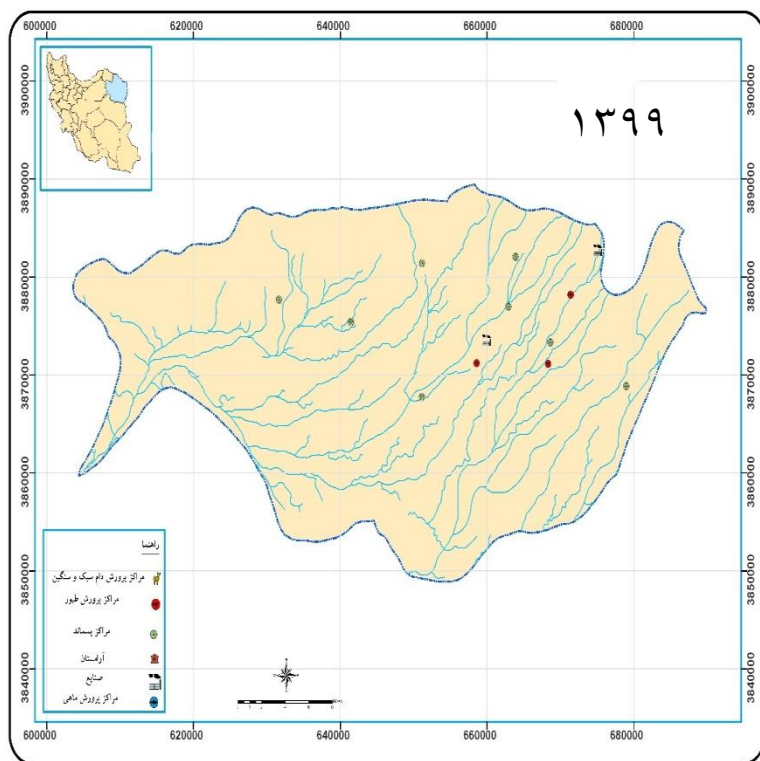


تغییرات هدایت الکتریکی در آبخوان مه ولات ۸۵ تا ۱۴۰۰



نقشه و منابع آلاینده شناسایی شده در محدوده مطالعاتی مه ولات

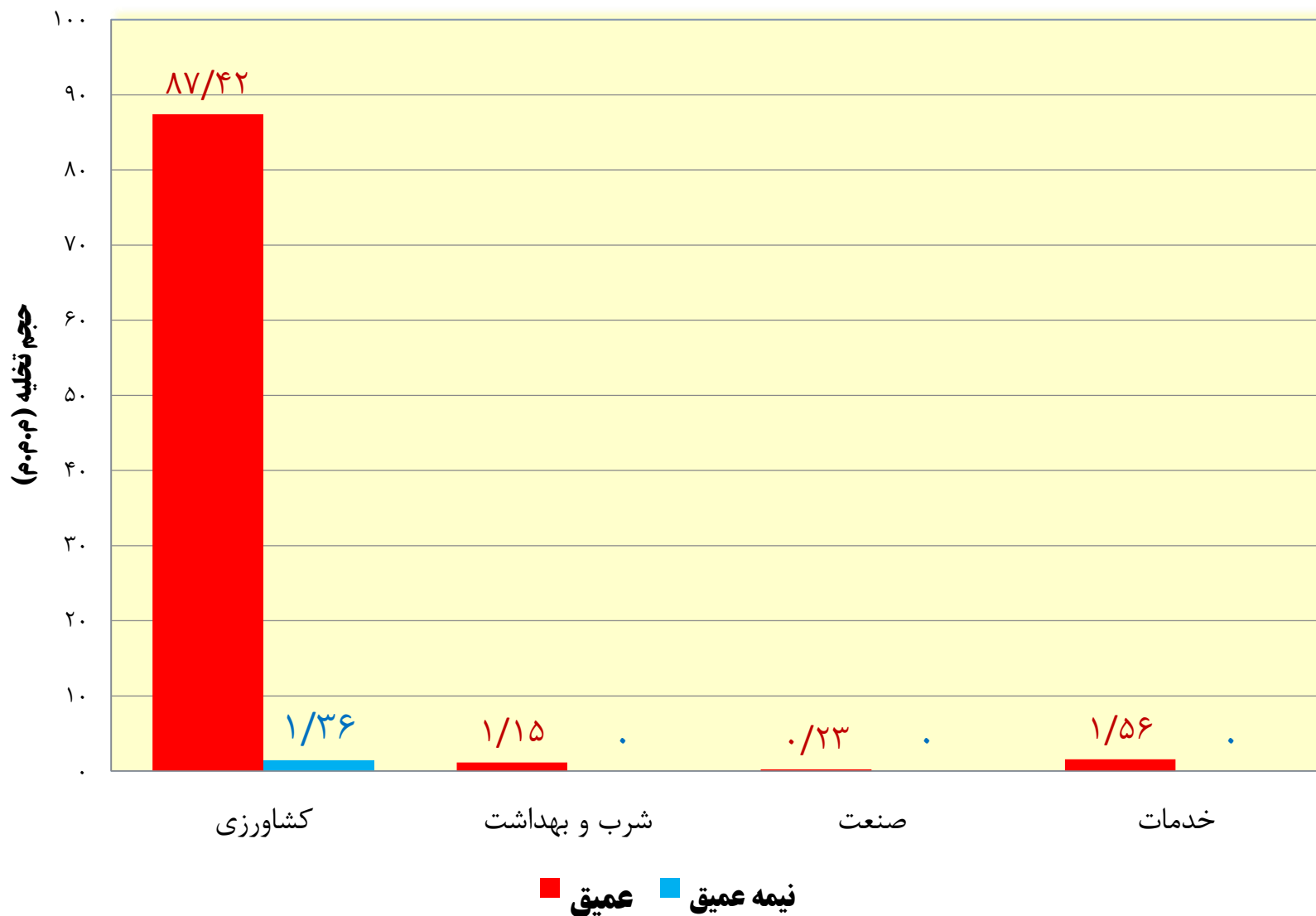
سال / منابع آلاینده	صنایع	مراکز پرورش دام سبک و سنگین	مراکز پرورش طیور	مراکز پرورش ماهی	مراکز دفن پسماند	آرامستان
۱۳۹۶	۲	۱۰	۰	۰	۰	۰
۱۳۹۷	۷	۴	۳	۰	۰	۰
۱۳۹۸	۲	۶	۳	۰	۷	۴
۱۳۹۹	۲	۰	۳	۰	۸	۰



آمار چاه های محدوده مطالعاتی مه ولات به تفکیک مصرف و نوع چاه

مصارف	نوع چاه	چاههای مجاز		اضافه برداشت		چاههای غیرمجاز		حجم برداشت واقعی	
		تعداد (حلقه)	حجم (میلیون مترمکعب)	تعداد (حلقه)	حجم (میلیون مترمکعب)	تعداد (حلقه)	حجم (میلیون مترمکعب)	تعداد (حلقه)	حجم (میلیون مترمکعب)
کشاورزی	عمیق	۲۹۲	۱۱۳/۱۶	۶۷	۵/۰۰	۰		۲۹۲	۸۷/۴۲
	نیمه عمیق	۴۵	۱/۶۷	۷	۰/۴۰	۲	۰/۰۱	۴۷	۱/۳۶
	جمع	۳۳۷	۱۱۴/۸۳	۷۴	۵/۴۰	۲	۰/۰۱	۳۳۹	۸۸/۷۸
شرب و بهداشت	عمیق	۷	۲/۶۶	۱	۰/۴۲	۲	۰/۰۰	۹	۱/۱۵
	نیمه عمیق	۰	۰/۰۰	۰	۰/۰۰	۰	۰/۰۰	۰	۰/۰۰
	جمع	۷	۲/۶۶	۱	۰/۴۲	۲	۰/۰۰	۹	۱/۱۵
صنعت	عمیق	۹	۰/۱۳	۳	۰/۱۱	۰		۹	۰/۲۳
	نیمه عمیق	۱	۰/۰۲	۰		۰		۱	۰/۰۰
	جمع	۱۰	۰/۱۵	۳	۰/۱۱	۰	۰/۰۰	۱۰	۰/۲۳
خدمات	عمیق	۲۱	۱/۷۸	۸	۰/۶۱	۰		۲۱	۱/۵۶
	نیمه عمیق	۱	۰/۰۳	۰		۰		۱	۰/۰۰
	جمع	۲۲	۱/۸۱	۸	۰/۶۱	۰	۰/۰۰	۲۲	۱/۵۶
جمع	عمیق	۳۲۹	۱۱۷/۷۳	۷۹	۶/۱۴	۲	۰/۰۰	۳۳۱	۹۰/۳۶
	نیمه عمیق	۴۷	۱/۷۲	۷	۰/۴۰	۲	۰/۰۱	۴۹	۱/۳۶
	کل	۳۷۶	۱۱۹/۴۵	۸۶	۶/۵۴	۴	۰/۰۱	۳۸۰	۹۱/۷۲

نمودار حجم برداشت چاههای مطالعاتی مه ولات به تفکیک نوع مصرف و نوع چاه



حجم به میلیون متر مکعب
عمق به متر - دبی به لیتر بر ثانیه

کشاورزی													نوع چاه					
حجم واقعی برداشت				اضافه برداشت	حجم برداشت	میانگین دبی	میانگین عمق	تعداد										
۸۵/۵۲	۸۶/۵۴	۸۷/۴۱	۸۷/۴۱	۴/۸۶	۱۰۹/۵۷	۲۶/۱۰	۱۶۵/۰۰	۲۷۷	۲۸۳	۲۹۲	۲۹۲	کنتور دارد	برق	مجموعه	عمیق			
۱/۰۲				۰/۰۲	۱/۲۶	۱۳/۹۰	۹۴/۵۰	۶				کنتور ندارد						
۰/۰۵	۰/۸۷				۰/۰۵	۳/۵۰	۱۶۰/۰۰	۱	۹	کنتور دارد		دیزل						
۰/۸۲				۰/۱۱	۲/۲۸	۱۶/۳۰	۷۳/۱۰	۸		کنتور ندارد								
	۰/۰۰	۰/۰۰						۰	۰	۰		کنتور دارد	برق	مجموعه	عمیق			
												۰				کنتور ندارد		
				۰/۰۰									۰			۰	کنتور دارد	دیزل
													۰				کنتور ندارد	
۰/۶۸	۰/۶۸	۱/۳۵	۱/۳۶	۰/۱۵	۱/۱۴	۲/۶۰	۳۰/۴۰	۲۹	۲۹	۴۵	۴۷	کنتور دارد	برق	مجموعه	عمیق			
												۰				کنتور ندارد		
۰/۰۲	۰/۶۷				۰/۰۲	۱/۰۰	۱۸/۰۰	۱	۱۶	کنتور دارد		دیزل						
۰/۶۵				۰/۲۵	۰/۵۲	۲/۳۰	۲۲/۹۰	۱۵		کنتور ندارد								
	۰/۰۰	۰/۰۱							۰	۰		۲	کنتور دارد	برق	مجموعه	عمیق		
													۰				کنتور ندارد	
				۰/۰۱									۰	۲			کنتور دارد	دیزل
۰/۰۱						۰/۰۱	۱/۶۰	۳۷/۵۰	۲				کنتور ندارد					
۸۸/۷۷	۸۸/۷۷	۸۸/۷۷	۸۸/۷۷	۵/۳۹	۱۱۴/۸۵	۸/۴۱	۷۵/۱۸	۳۳۹	۳۳۹	۳۳۹	۳۳۹	کل						

آمار چاه های شرب و بهداشت محدوده مطالعاتی مه ولات

حجم به میلیون متر مکعب
عمق به متر - دبی به لیتر بر ثانیه

شرب و بهداشت												نوع چاه			
حجم واقعی برداشت				اضافه برداشت	حجم برداشت	میانگین دبی	میانگین عمق	تعداد							
	۰/۷۳	۰/۷۳	۱/۱۵					۰	۶	۷	۹	کنتور دارد	برق	مجاز	عمیق
۰/۷۳					۲/۱۴	۱۷/۵۰	۲۰۵/۸۰	۶							
	۰/۰۰							۰	۱			کنتور دارد	دیزل		
۰/۰۰					۰/۵۲	۲۵/۰۰	۲۷۰/۰۰	۱				کنتور ندارد			
	۰/۴۲	۰/۴۲					۰	۲	۲	کنتور دارد		برق	غیر مجاز		
۰/۴۲			۰/۴۲	۰/۰۰	۰/۰۰	۲۱۹/۰۰	۲			کنتور ندارد					
	۰/۰۰						۰	۰		کنتور دارد		دیزل			
							۰			کنتور ندارد					
	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰					۰	۰	۰	۰	کنتور دارد	برق	مجاز	نیمه عمیق
												۰			
	۰/۰۰							۰	۰			کنتور دارد	دیزل		
								۰				کنتور ندارد			
	۰/۰۰	۰/۰۰						۰	۰	۰		کنتور دارد	برق	غیر مجاز	
								۰				کنتور ندارد			
	۰/۰۰							۰	۰			کنتور دارد	دیزل		
								۰				کنتور ندارد			
۱/۱۵	۱/۱۵	۱/۱۵	۱/۱۵	۰/۴۲	۲/۶۶	۱۴/۱۷	۲۳۱/۶۰	۹	۹	۹	۹	کل			

آمار چاه های صنعت محدوده مطالعاتی مه ولات

حجم به میلیون متر مکعب
عمق به متر - دبی به لیتر بر ثانیه

صنعت												نوع چاه				
حجم واقعی برداشت				اضافه برداشت	حجم برداشت	میانگین دبی	میانگین عمق	تعداد								
۰/۱۲	۰/۲۲	۰/۲۳	۰/۲۳	۰/۰۴	۰/۰۸	۱/۱۰	۱۵۶/۸۰	۴	۸	۹	۹	کنتور دارد	برق	مجاز	عمیق	
۰/۱۰				۰/۰۶	۰/۰۴	۰/۵۰	۱۵۸/۳۰	۴				کنتور ندارد				
۰/۰۱	۰/۰۱				۰/۰۱	۰/۵۰	۲۴۵/۰۰	۱	۱	کنتور دارد		دیزل				
							۰	کنتور ندارد								
	۰/۰۰	۰/۰۰						۰	۰	۰		کنتور دارد	برق	مجاز		
								۰				کنتور ندارد				
	۰/۰۰								۰	۰		۰	کنتور دارد	دیزل		غیر مجاز
								۰	کنتور ندارد							
۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰		۰/۰۲	۰/۹۰	۱۴/۵۰	۱	۱	۱	۱	کنتور دارد	برق	مجاز	نیمه عمیق	
								۰				کنتور ندارد				
	۰/۰۰							۰	۰	۰		کنتور دارد	دیزل			
								۰				کنتور ندارد				
	۰/۰۰	۰/۰۰						۰	۰	۰		کنتور دارد	برق	مجاز		
								۰				کنتور ندارد				
	۰/۰۰								۰	۰		۰	کنتور دارد	دیزل		غیر مجاز
								۰	کنتور ندارد							
۰/۲۳	۰/۲۳	۰/۲۳	۰/۲۳	۰/۱۰	۰/۱۵	۰/۷۵	۱۴۳/۶۵	۱۰	۱۰	۱۰	۱۰	کل				

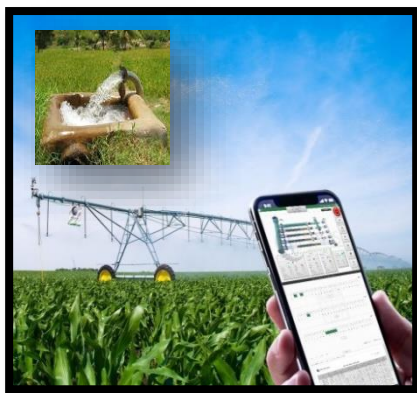
آمار چاه های خدمات محدوده مطالعاتی مه ولات

حجم به میلیون متر مکعب
عمق به متر - دبی به لیتر بر ثانیه

خدمات												نوع چاه					
حجم واقعی برداشت				اضافه برداشت	حجم برداشت	میانگین دبی	میانگین عمق	تعداد									
۱/۳۸	۱/۴۷	۱/۵۵	۱/۵۵	۰/۵۲	۱/۶۷	۹/۱۰	۱۵۶/۷۰	۱۰	۱۴	۲۱	۲۱	کنتور دارد	برق	عمیق	مجاز		
۰/۰۹				۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۶۰	۱۳۵/۰۰	۴				کنتور ندارد					
۰/۰۴	۰/۰۸			۰/۰۴	۰/۰۱	۰/۱۰	۱۳۰/۷۰	۳	۷			کنتور دارد	دیزل				
۰/۰۴				۰/۰۵	۰/۸۰	۱۱۱/۳۰	۴	کنتور ندارد									
	۰/۰۰	۰/۰۰	۱/۵۵					۰	۰	۰	۲۱	کنتور دارد	برق	عمیق	مجاز		
												۰				کنتور ندارد	
	۰/۰۰											۰	۰			کنتور دارد	دیزل
									۰			کنتور ندارد					
	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰					۰	۰	۱	۱	کنتور دارد	برق	عمیق	مجاز		
												۰				کنتور ندارد	
	۰/۰۰											۰	۱			کنتور دارد	دیزل
۰/۰۰				۰/۰۳	۱/۷۰	۸۰/۰۰	۱	کنتور ندارد									
	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰					۰	۰	۰	۱	کنتور دارد	برق	عمیق	مجاز		
												۰				کنتور ندارد	
	۰/۰۰											۰	۰			کنتور دارد	دیزل
									۰			کنتور ندارد					
۱/۵۵	۱/۵۵	۱/۵۵	۱/۵۵	۰/۶۱	۱/۸۱	۲/۴۶	۱۲۲/۷۴	۲۲	۲۲	۲۲	۲۲	کل					

عملکرد سند سازگاری محدوده مطالعاتی مه ولات در سال آبی ۱۳۹۹-۰۰

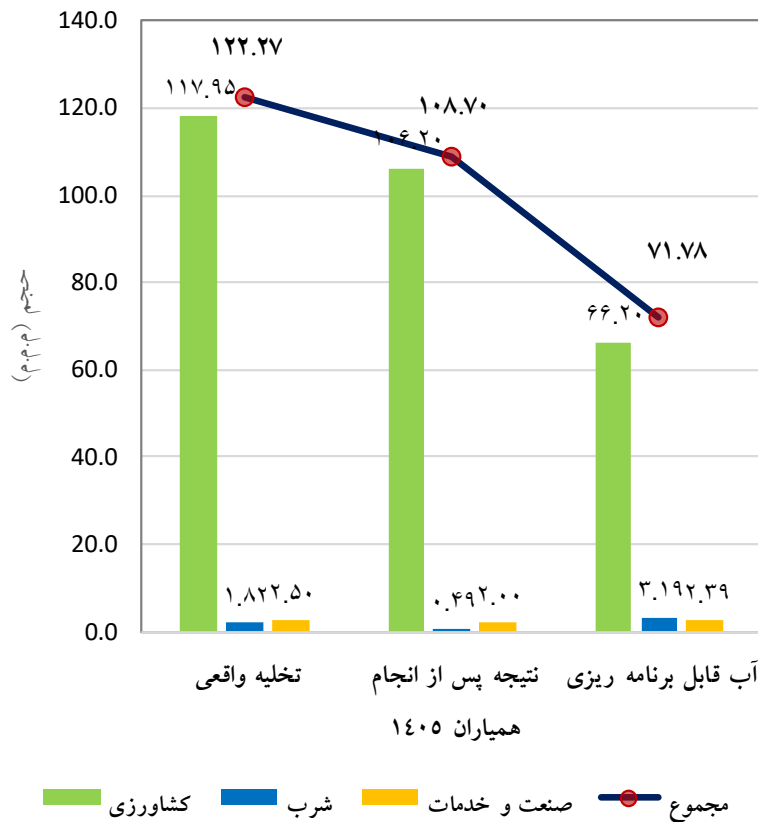
نام پروژه	واحد	عملکرد در سال ۱۴۰۰
نصب کنتورها	تعداد دستگاه	۰
به روز رسانی کنتورها	تعداد دستگاه	۰
تعیین تکلیف چاه های غیر مجاز	حلقه	۰
	حجم	۰/۰۰۰
کاهش اضافه برداشت چاه های مجاز	حلقه	۳۲
	حجم	۲/۳۰
برقی کردن چاه های کشاورزی دیزلی	حلقه	۰



در مجموع با اقدامات انجام گرفته ۲/۳ میلیون متر مکعب صرفه جویی در برداشت از منابع آب زیرزمینی انجام گرفته است.

برنامه‌ها و اهداف کمی سند سازگاری محدوده مه ولات برای سالهای ۱۴۰۵ تا ۱۴۲۰

برنامه کاهش برداشت از منابع زیرزمینی



برنامه عملیاتی شرکت (تا سال ۱۴۰۵):

رسیدن به کسری مخزن زیرزمینی صفر با کاهش اضافه برداشت ها و حذف چاههای غیر مجاز (تمامی مصارف) از طریق برنامه های پیشنهادی دستگاه های استان

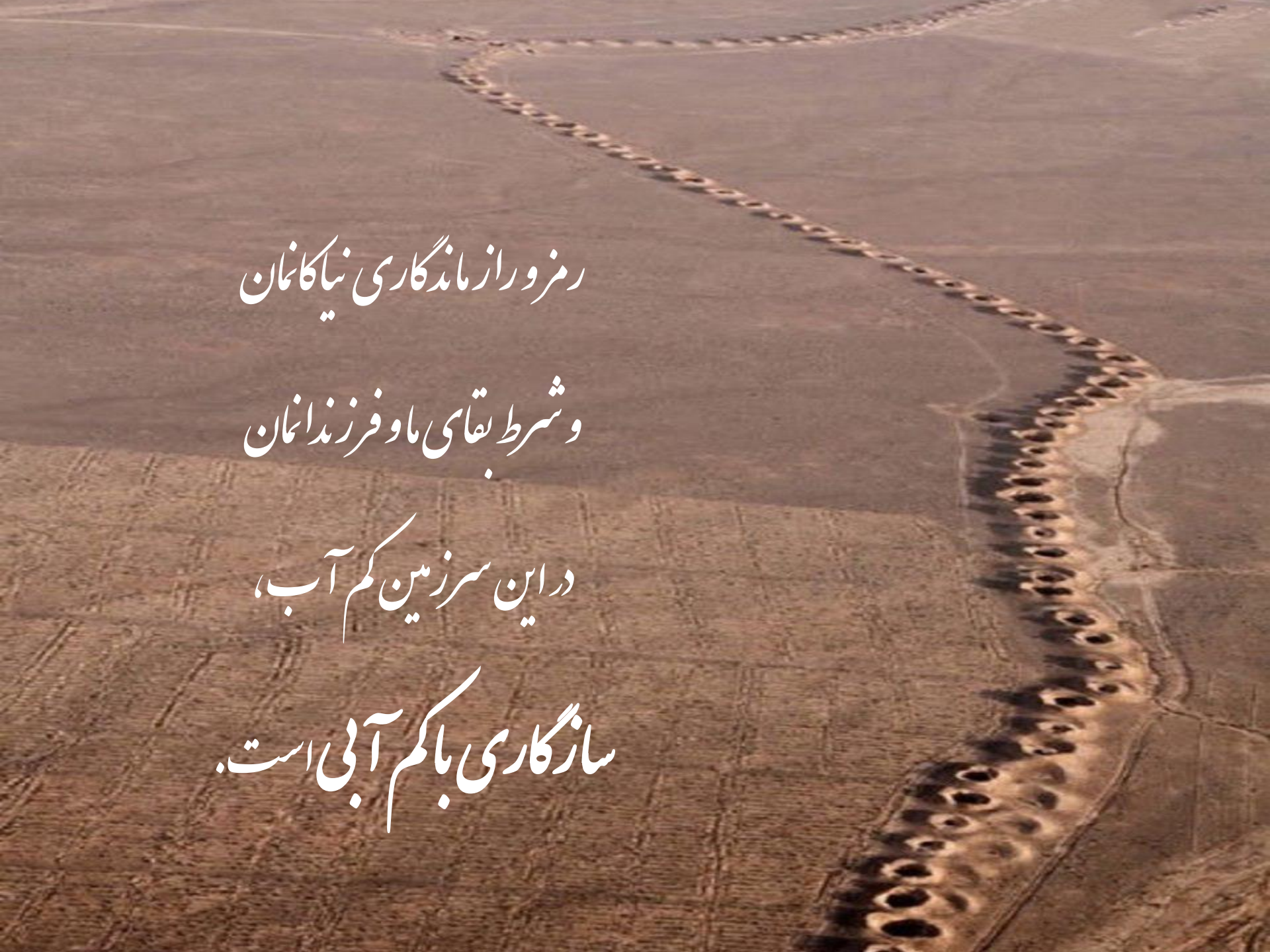
۴ حلقه	۱- تعیین تکلیف چاه های غیرمجاز
۱۲.۲۱ م.م.م	۲- کاهش اضافه برداشت چاه ها
۲۶ حلقه	۳- برقی کردن چاه های کشاورزی دیزلی
۳۳ دستگاه	۴- نصب کنتور بر روی چاه های کشاورزی
۱۱ دستگاه	۵- به روز رسانی کنتورهای موجود

مقدار صرفه جویی همیاران در سال ۱۴۰۵ برای **کشاورزی ۱۱/۷۵**، **شرب ۱/۳۳** و **صنعت و خدمات ۰/۵۰** میلیون متر مکعب خواهد بود.

به منظور جلب مشارکت کشاورزان، اولویت اجرای برنامه سازگاری **جلوگیری از اضافه برداشت های کلیه مصارف (حتی شرب و صنعت) و تعیین تکلیف چاههای غیرمجاز** در فاز اول تعیین شده و در فاز نهایی برای رسیدن به آب قابل برنامه ریزی، **برنامه تعدیل پروانه های مجاز** اجرا خواهد شد.

دستاوردهای حاصل از اجرای طرح تعادل بخشی محدوده مطالعاتی مه ولات

میزان صرفه جویی سال	بستن چاه غیرمجاز		جلوگیری از اضافه برداشت (کاهش دبی لحظه ای)		مدیریت و کنترل چاهها با نصب کنتور هوشمند		جمع حجم صرفه جویی شده (م.م.م)
	تعداد (حلقه)	حجم (م.م.م)	تعداد (حلقه)	حجم (م.م.م)	حجم (م.م.م)	حجم (م.م.م)	
از ۹۲ تا ۹۸	۰	۰	۵	۱,۶۲۹	۱۷,۸۶	۱۹,۴۸	
۹۹	۰	۰	۰	۰	۵,۰۱	۵,۰۱	
۱۴۰۰	۰	۰	۰	۰	۱,۴۹	۱,۴۹	
جمع	۰	۰	۵	۱,۶۲	۲۴,۳۶	۲۵,۹۸	



رمز و راز ماندگاری نیاکانمان
و شرط بقای ما و فرزندانمان
در این سرزمین کم آب،
سازگاری با کم آبی است.