



شرکت آب منطقه‌ای خراسان رضوی
مدیریت برنامه‌ریزی
دفتر برنامه‌ریزی و بررسی‌های اقتصادی - گروه آمار



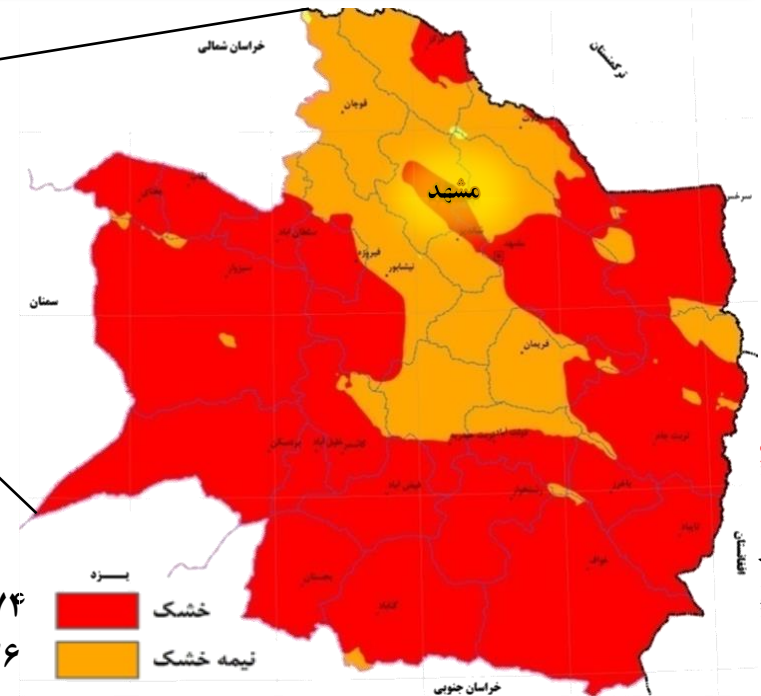
سیمای آب محدوده مطالعاتی سه ولایت سال آبی ۹۷-۹۸

فرصت ها ، تهدیدها و برنامه‌هایی برای

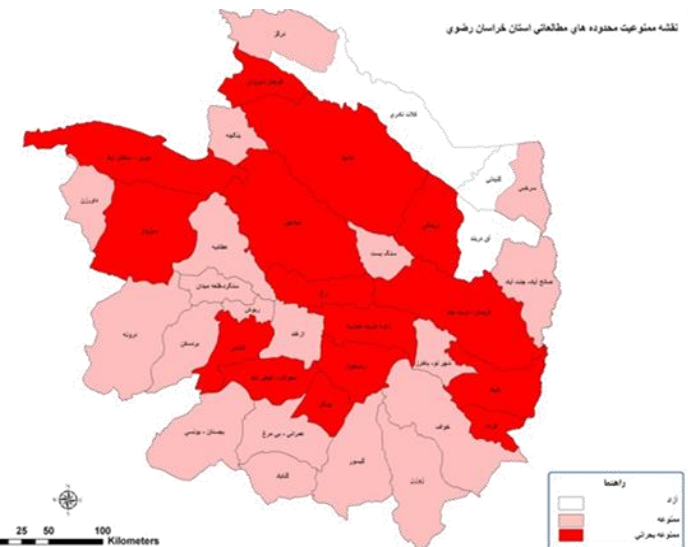
سازگاری با کم‌آبی و مدیریت بحران آب

مرداد ماه ۱۳۹۹

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



۷۴ درصد مساحت استان
۲۶ درصد مساحت استان



۱۱۶۴۸۶ کیلومتر مربع

مساحت

نسبت مساحت به کل کشور ۷ درصد

جمعیت (سرشماری سال ۱۳۹۵) ۶۴۳۴۵۰۱ نفر

نسبت جمعیت به کل کشور ۸ درصد

تعداد شهرستان ها ۳۲ شهرستان

تعداد شهرها ۸۱ شهر

شهرستانهای محدوده مطالعاتی مه ولات

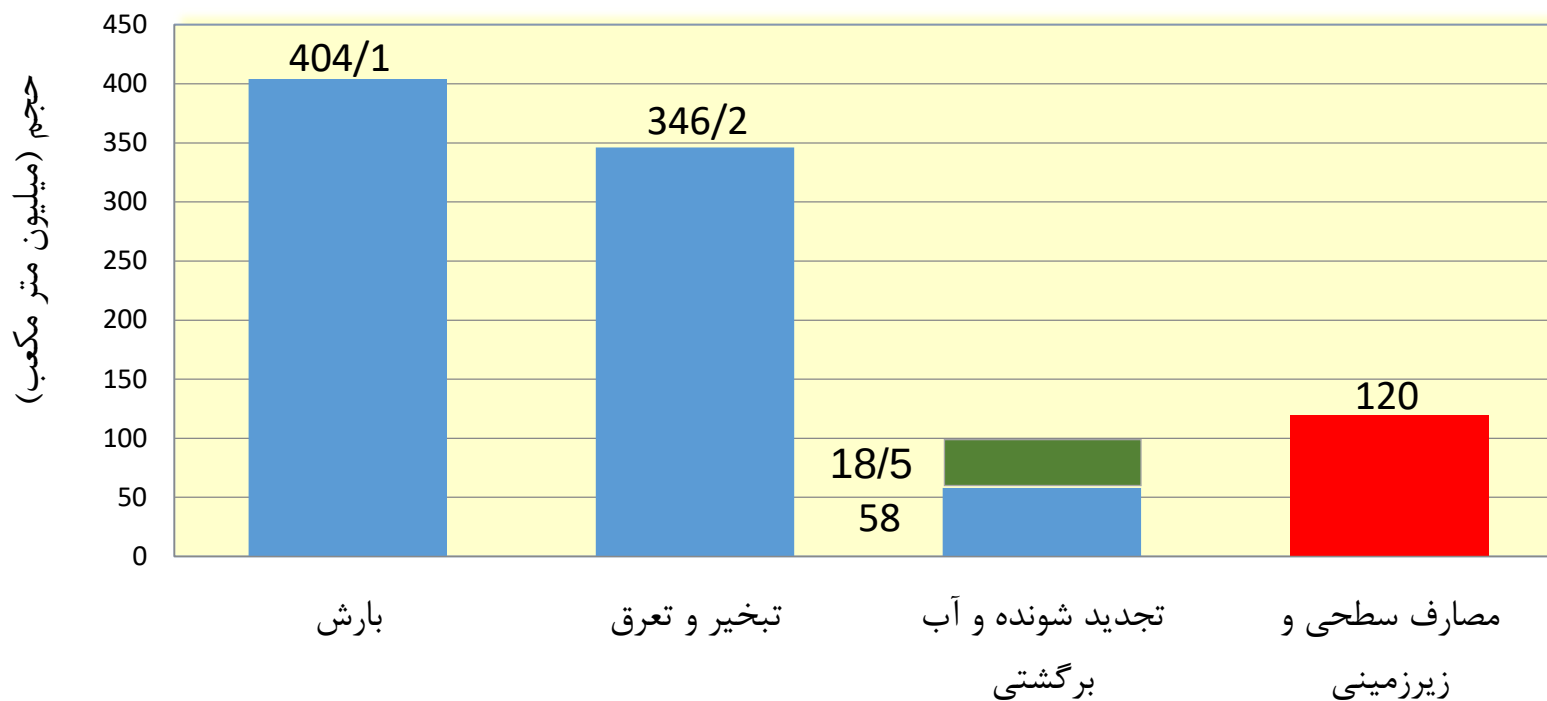


بیان آب محدوده مطالعاتی مه ولات

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

موضوع	سال آبی ۹۷-۹۸	توضیحات
ارتفاع بارش	۲۰۷	
حجم بارش	۴۰۴/۱	بر اساس مساحت ۳۴۵۵ کیلومتر مربعی محدوده مطالعاتی واقع در استان خراسان رضوی
حجم تبخیر و تعرق	۳۴۶/۲	
حجم آب تجدید شونده	۵۸/۰	حاصل از بارش
حجم آب های سطحی	۰/۲	
حجم تغذیه آبخوان های زیرزمینی از بارش	۵۷/۷	
آب برگشتی به آبخوان	۱۸/۵	با فرض ۱۵ درصد آب برگشتی مصارف کشاورزی و خدمات و ۷۰ درصد آب برگشتی شرب و صنعت
تغذیه زیرزمینی از جریان سطحی	۲۱/۱	
کسری مخزن	-۲۲/۴	کسری مخزن بلند مدت ۶۰/۷۹-
جریان سطحی و انتقالی ورودی	۰/۰	
جریان سطحی و انتقالی خروجی	۲۵/۳	از محدوده ازغند
آب زیرزمینی ورودی	۴/۲	به محدوده بجستان-یونسی
آب زیرزمینی خروجی	۰/۰	

بیان شماتیک آب محدوده مطالعاتی مه ولات سال آبی ۹۷-۹۸

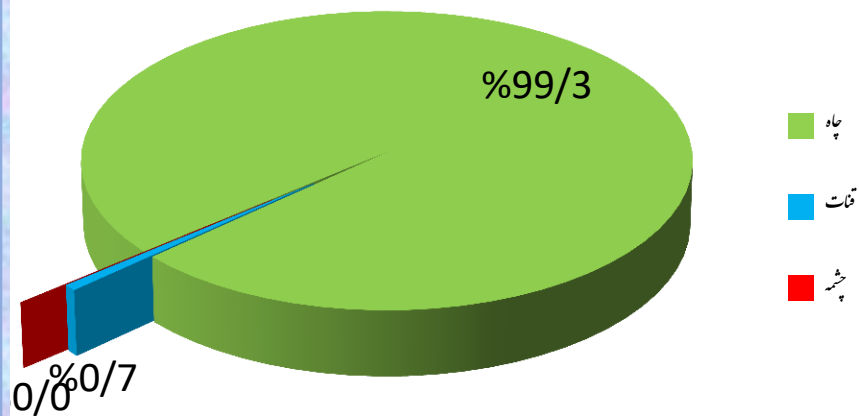


کسری مخزن بلند مدت ۶۰/۷۹- میلیون متر مکعب در سال

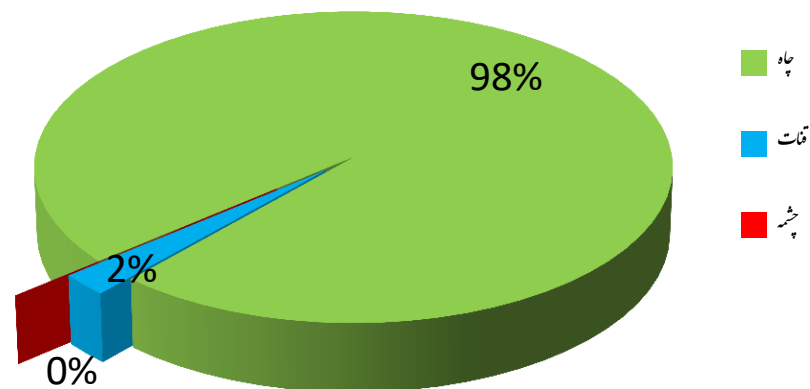
منابع آب زیرزمینی محدوده مطالعاتی مه ولات (سال آبی ۹۸-۹۷)

نوع منبع آبی	چاه	قنات	چشمه	جمع
تعداد	۳۶۲	۹	۰	۳۷۱
برداشت در سال (میلیون متر مکعب)	۱۱۹/۰	۰/۸	۰/۰	۱۱۹/۷

حجم برداشت در سال



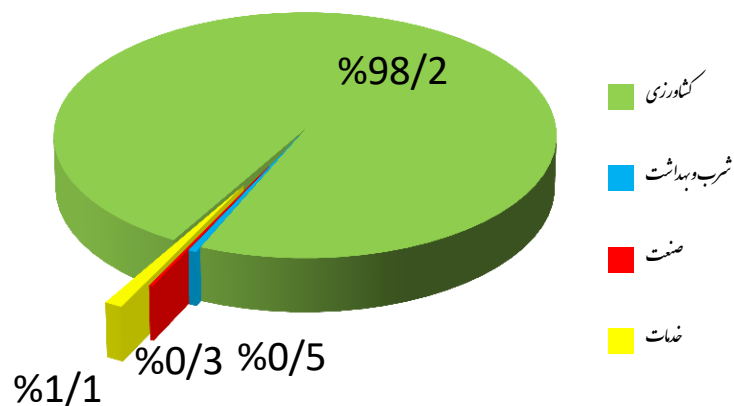
تعداد منبع



منابع آب تجدید پذیر محدوده مطالعاتی مه ولات و حجم برداشت به تفکیک سطحی و زیرزمینی (سال آبی ۹۷-۹۸)

الگوی کلی مصرف آب

حجم به میلیون متر مکعب در سال

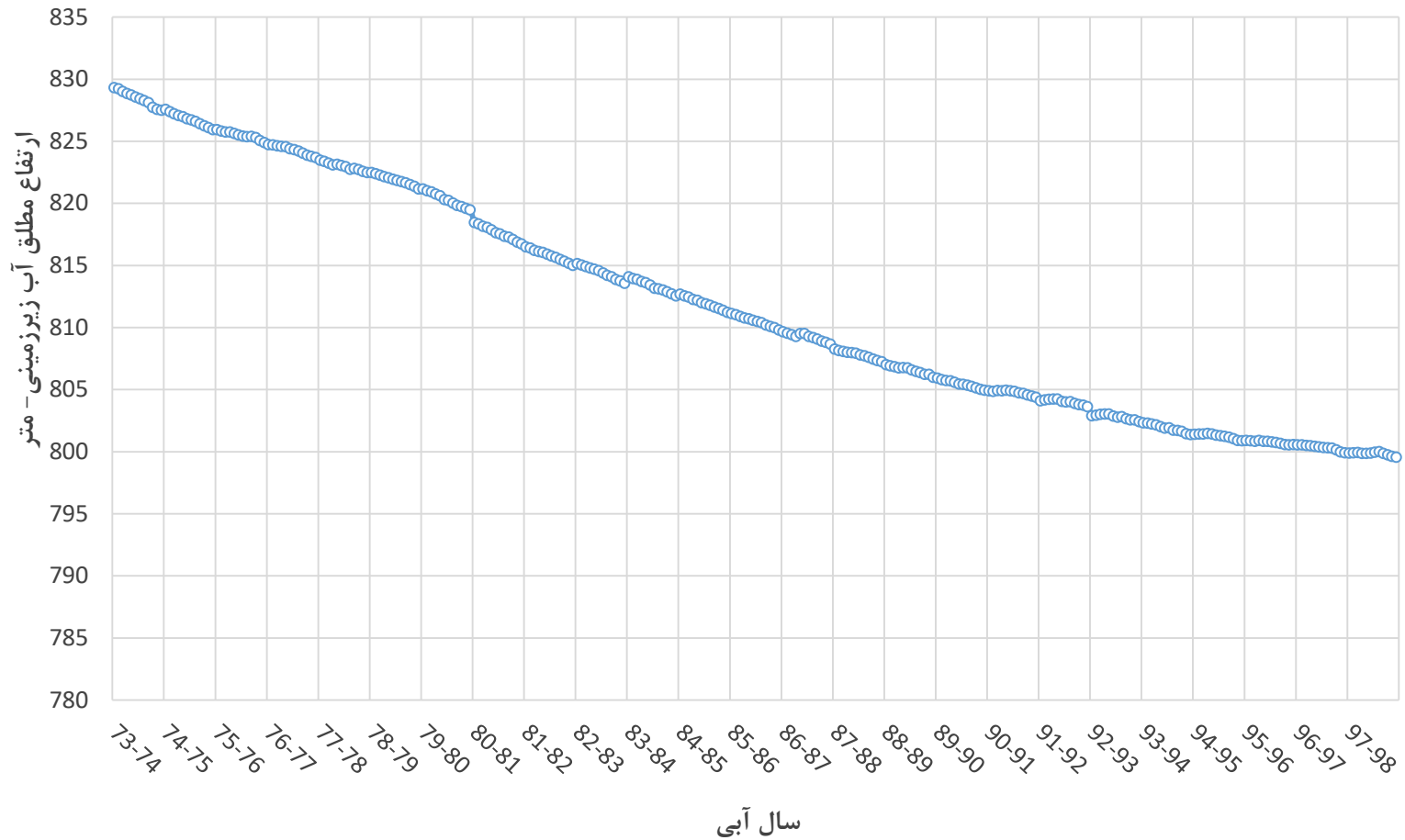


موضوع	سطحی	زیرزمینی	جمع
حجم آب تجدید پذیر	۰/۲	۵۷/۷	۵۸/۰

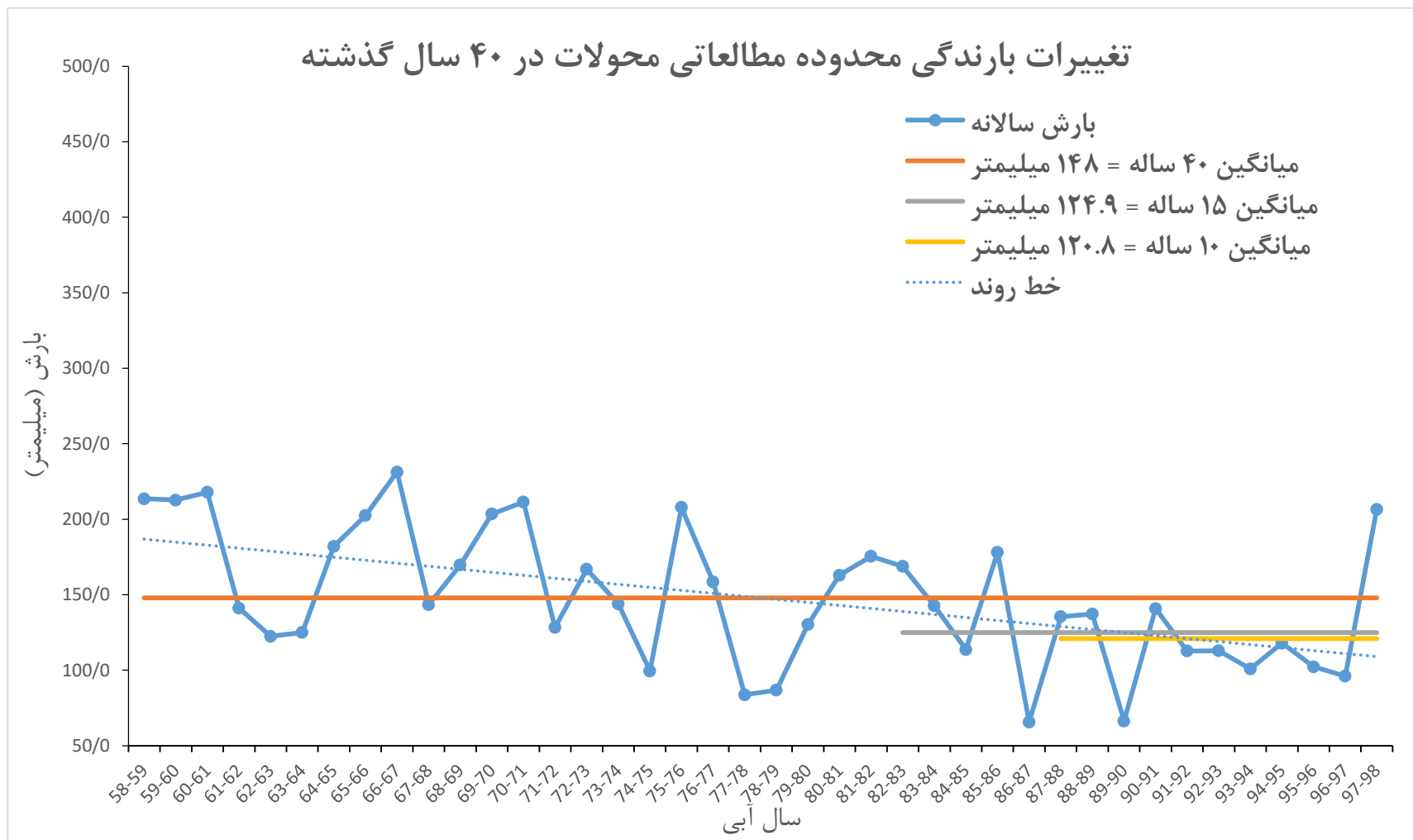
مصارف	سطحی	زیرزمینی	جمع
کشاورزی	۰/۲	۱۱۷/۵	۱۱۷/۷
شرب و بهداشت	۰/۰	۰/۶	۰/۶
صنعت	۰/۰	۰/۳	۰/۳
خدمات	۰/۰	۱/۳	۱/۳
جمع کل	۰/۲	۱۱۹/۷	۱۲۰/۰

آب‌نمود محدوده مطالعاتی دشت مه ولات

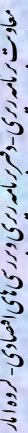
هیدروگراف واحد آبخوان محولات-فیض آباد



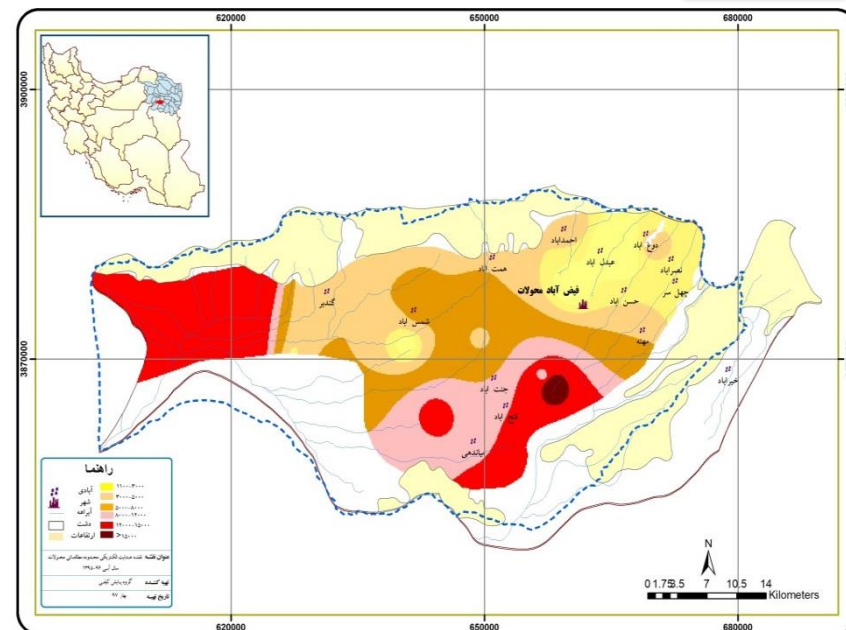
تغییرات بارندگی محدوده مطالعاتی مه ولات در ۴۰ سال گذشته



90-9111



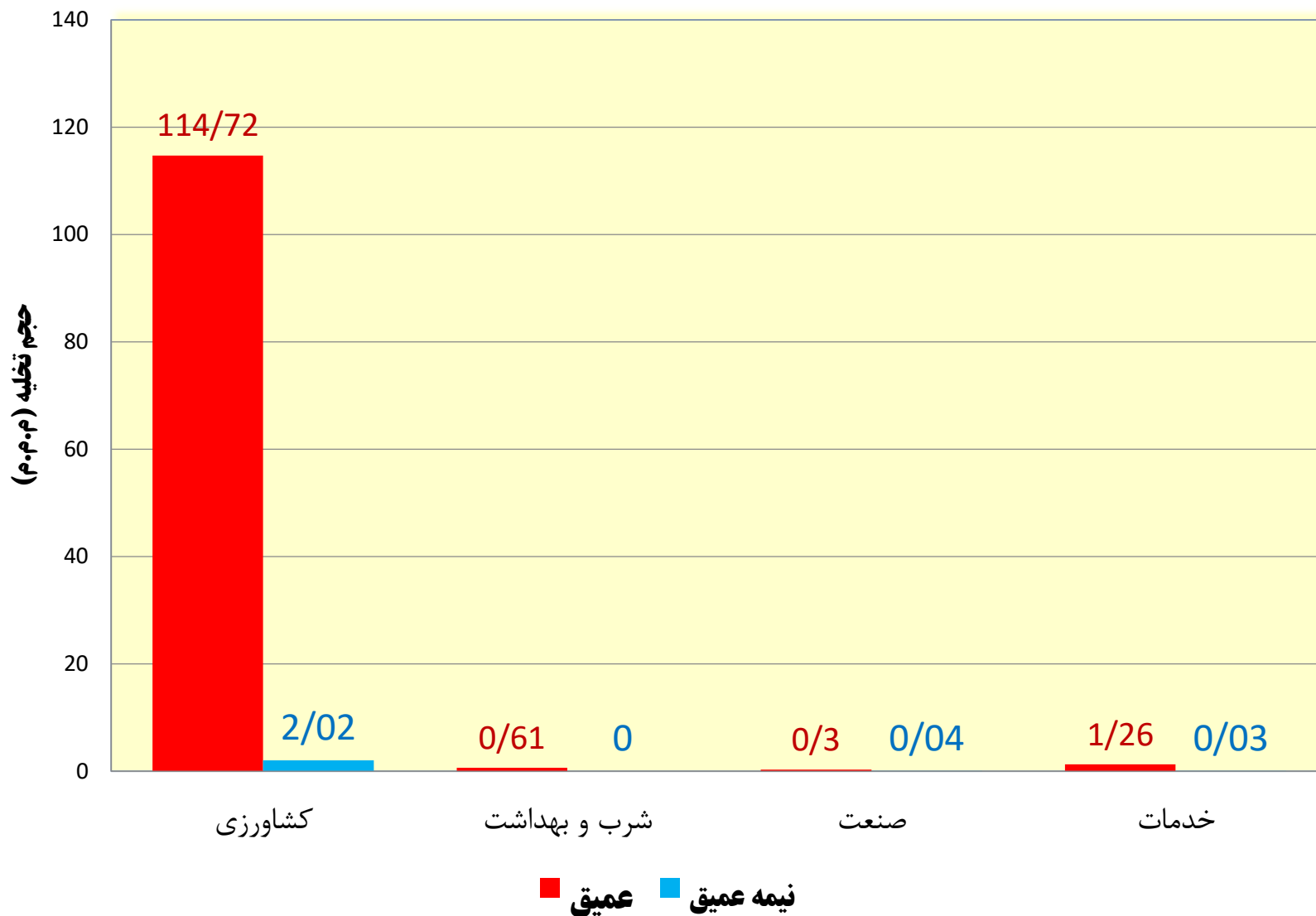
97-98



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	۲۷۸	۱۰۸/۶۱	۱۴۲	۱۷/۶۷	۰	۰	۲۷۸	۱۱۴/۷۲
	نیمه عمیق	۴۵	۱/۶۷	۹	۰/۴۴	۲	۰/۰۱	۴۷	۲/۰۲
	جمع	۳۲۳	۱۱۰/۲۸	۱۵۱	۱۸/۱۱	۲	۰/۰۱	۳۲۵	۱۱۶/۷۴
شرب و بهداشت	عمیق	۶	۱/۹۳	۲	۰/۱۸	۰	۰	۶	۰/۶۱
	نیمه عمیق	۰	۰/۰۰	۰	۰/۰۰	۰	۰/۰۰	۰	۰/۰۰
	جمع	۶	۱/۹۳	۲	۰/۱۸	۰	۰/۰۰	۶	۰/۶۱
صنعت	عمیق	۹	۰/۱۳	۴	۰/۱۷	۰	۰	۹	۰/۳۰
	نیمه عمیق	۱	۰/۰۲	۱	۰/۰۳	۰	۰	۱	۰/۰۴
	جمع	۱۰	۰/۱۵	۵	۰/۲۰	۰	۰/۰۰	۱۰	۰/۳۴
خدمات	عمیق	۲۰	۱/۷۸	۵	۰/۱۴	۰	۰	۲۰	۱/۲۶
	نیمه عمیق	۱	۰/۰۳	۰	۰	۰	۰	۱	۰/۰۳
	جمع	۲۱	۱/۸۱	۵	۰/۱۴	۰	۰/۰۰	۲۱	۱/۲۹
جمع	عمیق	۳۱۳	۱۱۲/۴۵	۱۵۳	۱۸/۱۶	۰	۰/۰۰	۳۱۳	۱۱۶/۸۹
	نیمه عمیق	۴۷	۱/۷۲	۱۰	۰/۴۷	۲	۰/۰۱	۴۹	۲/۰۹
	کل	۳۶۰	۱۱۴/۱۷	۱۶۳	۱۸/۶۳	۲	۰/۰۱	۳۶۲	۱۱۸/۹۸

نمودار حجم برداشت چاههای مطالعاتی محولات به تفکیک نوع مصرف و نوع چاه



آمار چاه های کشاورزی محدوده مطالعاتی مه ولات

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										
۱۱۰/۹۵	۱۱۲/۵۴	۱۱۴/۷۲	۱۱۴/۷۲	۱۷/۵۰	۱۰۴/۸۲	۲۶/۳۰	۱۶۸/۸۰	۲۶۳	۲۷۰	۲۷۸	۲۷۸	کنتور دارد	برق	مجاز	عمیق			
۱/۵۹				۰/۰۸	۱/۷۱	۱۶/۲۰	۱۰۲/۹۰	۷				کنتور ندارد						
۰/۱۱	۲/۱۸			۰/۰۵	۰/۰۵	۳/۵۰	۱۶۰/۰۰	۱	۸	کنتور دارد		دیزل						
۲/۰۷				۰/۰۵	۲/۰۲	۱۶/۲۰	۷۶/۴۰	۷		کنتور ندارد								
	۰/۰۰	۰/۰۰	۱۱۴/۷۲					۰	۰	۰		کنتور دارد	برق	مجاز	عمیق			
												۰				کنتور ندارد		
				۰/۰۰	۰/۰۰	۱۱۴/۷۲						۰	۰			۰	کنتور دارد	دیزل
																	۰	
۱/۴۲	۱/۴۶	۲/۰۲	۲/۰۲	۰/۳۸	۱/۱۳	۲/۷۰	۳۰/۵۰	۲۸	۳۰	۴۵	۴۷	کنتور دارد	برق	مجاز	عمیق			
۰/۰۴					۰/۰۴	۱/۴۰	۳۵/۰۰	۲				کنتور ندارد						
	۰/۵۶			۰/۰۶	۰/۵۰	۲/۲۰	۲۱/۵۰	۱۵	۱۵	کنتور دارد		دیزل						
۰/۵۶										کنتور ندارد								
	۰/۰۰	۰/۰۰	۲/۰۲					۰	۰	۲		کنتور دارد	برق	مجاز	عمیق			
												۰				کنتور ندارد		
				۰/۰۰	۰/۰۰	۲/۰۲						۰	۲			۲	کنتور دارد	دیزل
۰/۰۰								۰/۰۱	۱/۶۰	۳۷/۵۰		۲					کنتور ندارد	
۱۱۶/۷۴	۱۱۶/۷۴	۱۱۶/۷۴	۱۱۶/۷۴	۱۸/۱۲	۱۱۰/۲۸	۸/۷۶	۷۹/۰۸	۳۲۵	۳۲۵	۳۲۵	۳۲۵	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							
	۰/۶۱	۰/۶۱	۰/۶۱					۰	۶	۶	۶	کنتور دارد	برق	مجاز	عمیق
۰/۶۱	۰/۶۱			۰/۱۸	۱/۹۳	۲۳/۵۰	۲۴۱/۳۰	۶				کنتور ندارد			
	۰/۰۰							۰	۰	کنتور دارد		دیزل	کنتور ندارد		
								۰		کنتور ندارد					
	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۶۱					۰	۰	۰		کنتور دارد	برق	غیر مجاز	
	۰/۰۰							۰				کنتور ندارد			
	۰/۰۰							۰	۰	کنتور دارد		دیزل	کنتور ندارد		
				۰/۰۰						۰			کنتور ندارد		
	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰					۰	۰	۰	۰	کنتور دارد	برق	مجاز	
	۰/۰۰							۰				کنتور ندارد			
	۰/۰۰							۰	۰	کنتور دارد		دیزل	کنتور ندارد		
				۰/۰۰						۰			کنتور ندارد		
	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰					۰	۰	۰		کنتور دارد	برق	غیر مجاز	
	۰/۰۰							۰				کنتور ندارد			
	۰/۰۰							۰	۰	کنتور دارد		دیزل	کنتور ندارد		
				۰/۰۰						۰			کنتور ندارد		
۰/۶۱	۰/۶۱	۰/۶۱	۰/۶۱	۰/۱۸	۱/۹۳	۲۳/۵۰	۲۴۱/۳۰	۶	۶	۶	۶	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							
۰/۰۸	۰/۲۹	۰/۳۰	۰/۳۰		۰/۰۸	۲/۱۰	۱۶۸/۵۰	۲	۸	۹	۹	کنتور دارد	برق	مجاز	عمیق
۰/۲۱				۰/۱۷	۰/۰۵	۰/۴۰	۱۴۸/۵۰	۶				کنتور ندارد			
	۰/۰۱						۰	۱	کنتور دارد			دیزل			
۰/۰۱				۰/۰۱	۰/۵۰	۲۴۵/۰۰	۱		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					
۰/۰۴	۰/۰۴	۰/۰۴	۰/۰۴	۰/۰۳	۰/۰۲	۰/۹۰	۱۴/۵۰	۱	۱	۱	۱	کنتور دارد	برق	مجاز	نیمه عمیق
								۰				کنتور ندارد			
	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					
۰/۳۴	۰/۳۴	۰/۳۴	۰/۳۴	۰/۲۰	۰/۱۶	۰/۹۸	۱۴۴/۱۳	۱۰	۱۰	۱۰	۱۰	کل			

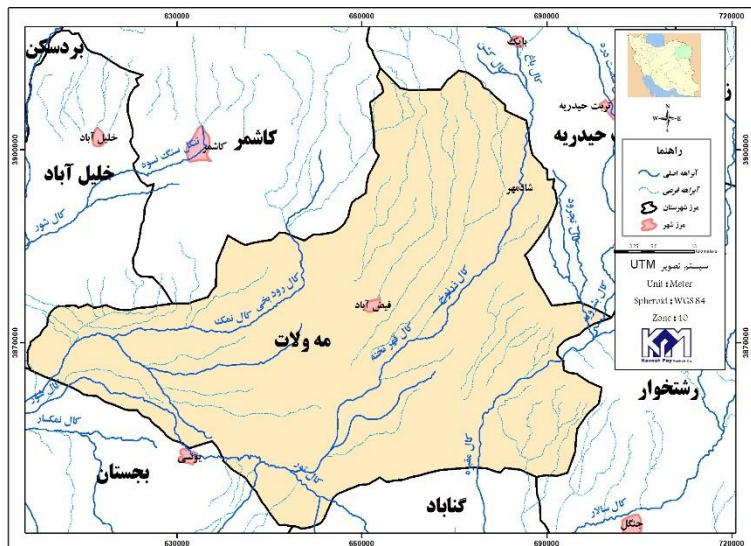
آمار چاه های خدمات محدوده مطالعاتی مه ولات

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										
۰/۶۲	۱/۱۷	۱/۲۶	۱/۲۶	۰/۰۵	۱/۲۳	۹/۵۰	۱۴۸/۳۰	۷	۱۴	۲۰	۲۰	کنتور دارد	برق	نیمه عمیق	عمیق			
۰/۵۵				۰/۰۶	۰/۴۹	۳/۸۰	۱۵۱/۴۰	۷				کنتور ندارد						
	۰/۰۹							۰	۶			کنتور دارد	دیزل					
۰/۰۹				۰/۰۲	۰/۰۶	۰/۶۰	۱۱۷/۰۰	۶				کنتور ندارد						
	۰/۰۰	۰/۰۰						۰	۰	۰		کنتور دارد	برق					
۰/۰۰								۰				کنتور ندارد						
				۰/۰۰								۰	۰	کنتور دارد	دیزل			
۰/۰۰												۰		کنتور ندارد				
	۰/۰۰			۰/۰۳	۰/۰۳							۰	۰	۱	کنتور دارد	برق		
۰/۰۰												۰			کنتور ندارد			
			۰/۰۳								۰	۱			کنتور دارد	دیزل		
۰/۰۳							۰/۰۳	۱/۷۰	۸۰/۰۰		۱				کنتور ندارد			
	۰/۰۰	۰/۰۰							۰	۰	۰	کنتور دارد	برق					
۰/۰۰									۰			کنتور ندارد						
			۰/۰۰									۰	۰		کنتور دارد	دیزل		
۰/۰۰												۰			کنتور ندارد			
۱/۲۹	۱/۲۹		۱/۲۹	۱/۲۹		۰/۱۳	۱/۸۱	۳/۹۰	۱۲۴/۱۸	۲۱		۲۱	۲۱	۲۱	کل			

وضعیت رودخانه ها در شهرستان مه ولات

نام رودخانه اصلی	طول کل رودخانه ها	طول رودخانه اصلی	طول رودخانه های داخل شهر (مجموع)	مجموع مساحت بستر رودخانه های داخل شهر	طول رودخانه های خارج شهر (مجموع)	مجموع مساحت بستر رودخانه های خارج شهر	طول رودخانه های مطالعه شده
کیلومتر	کیلومتر	کیلومتر	کیلومتر	کیلومتر مربع	کیلومتر	کیلومتر مربع	کیلومتر
کال شور	۹۵۶/۴۵	۴۸/۱۷	۰	۰	۹۵۶/۴۵	۳۸/۲۶	۲/۳۲



نام شهر	طول مجاورت رودخانه اصلی با شهر	طول رودخانه های داخل شهر	مساحت بستر رودخانه شهری
کیلومتر	کیلومتر	کیلومتر	کیلومتر مربع
کال شور	۹۵۶/۴۵	۴۸/۱۷	۰

برنامه و عملکرد سند سازگاری محدوده مه ولات در سال ۱۳۹۸ (منتهی به بهمن ماه ۱۳۹۸)

تعیین تکلیف چاه های غیر مجاز



عملکرد ۹۸: انسداد ۲ حلقه چاه غیر مجاز با حجم ۰/۰۲ میلیون متر مکعب

نصب و به روز رسانی کنتورها



عملکرد ۹۸: نصب ۱ دستگاه کنتور هوشمند و به روزرسانی ۵ دستگاه

برنامه عملیاتی شرکت در سال ۱۳۹۸ (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

کاهش اضافه برداشت چاه های مجاز



عملکرد ۹۸: کاهش ۰/۰۲ میلیون متر مکعب از ۷۴ حلقه چاه

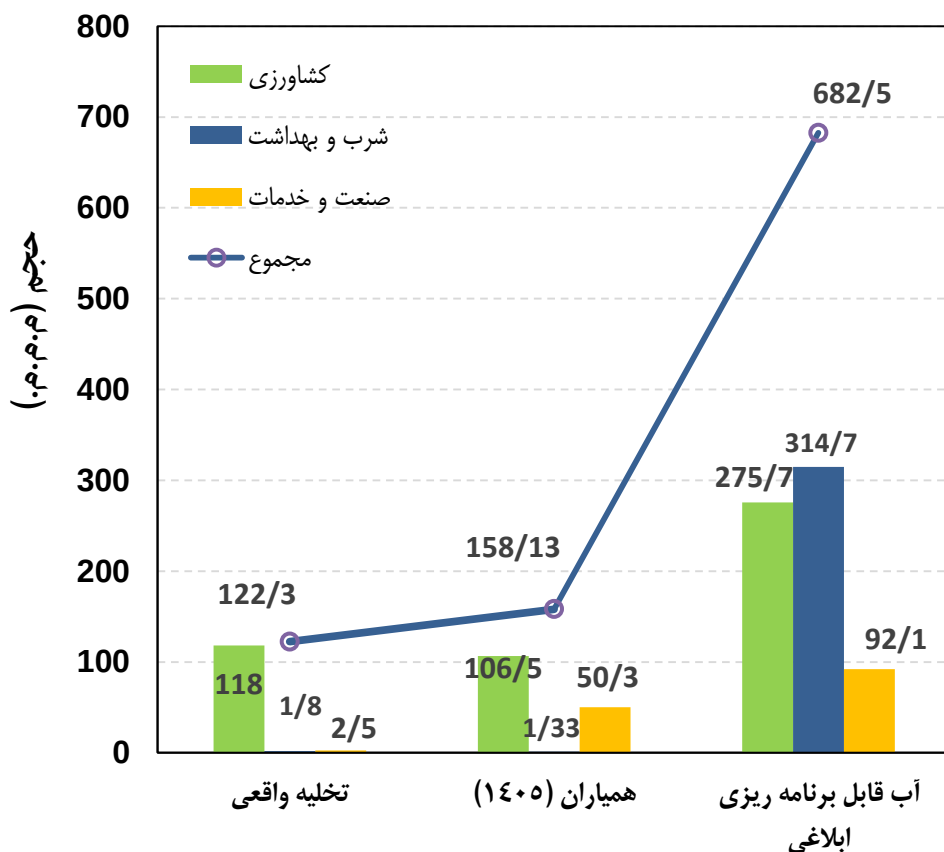
برقی کردن چاه های کشاورزی دیزلی



عملکرد ۹۸: برقی کردن ۱ حلقه چاه کشاورزی دیزلی

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

برنامه کاهش برداشت از منابع آب 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

حلقه	۴	۱- تعیین تکلیف چاه های غیرمجاز
م.م.م	۱۲/۲۱	۲- کاهش اضافه برداشت چاه های
حلقه	۲۶	۳- برقی کردن چاه های کشاورزی دیزلی
دستگاه	۳۳	۴- نصب کنتور بر روی چاه های کشاورزی
دستگاه	۱۱	۵- به روز رسانی کنتورهای موجود

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)	
از ۹۲ تا ۹۶	*	*	۴	۱.۶۲۹	۸.۲۵	۹.۸۸
۹۷	*	*	*	*	۴.۴۵	*
۹۸	*	*	۱	*	۹.۶۱	۹.۶۱
جمع	*	*	۵	۱.۶۲	۱۷.۸۶	۱۹.۴۹



رمز و راز ماندگاری نیاکانمان

و شرط بقای ما و فرزندانمان

در این سرزمین کم آب،

سازگاری با کم آبی است.