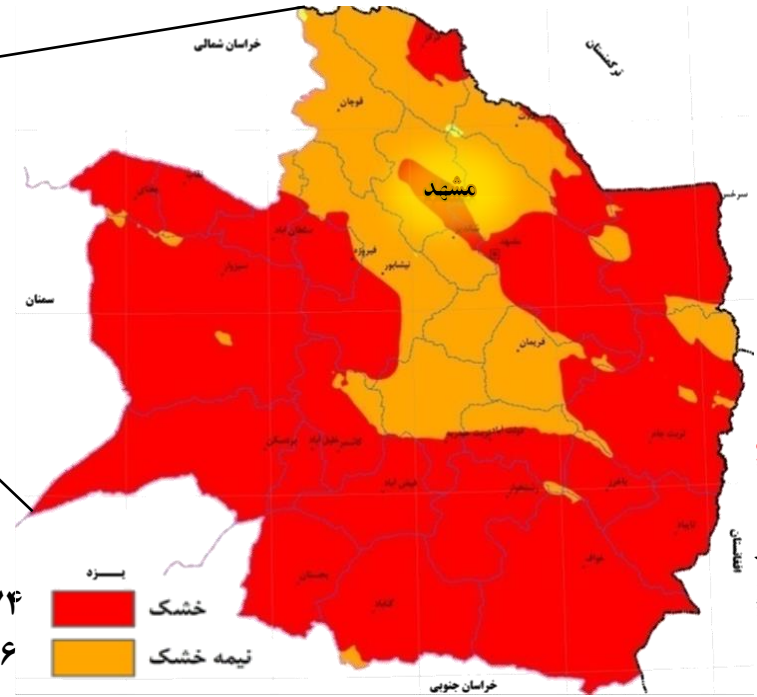




سیمای آب محدوده مطالعاتی د اورژان-فروم سال آبی ۹۸-۹۹

فرصت ها ، تهدیدها و برنامه‌هایی برای
سازگاری با کم آبی و مدیریت بحران آب

موقعیت استان خراسان رضوی



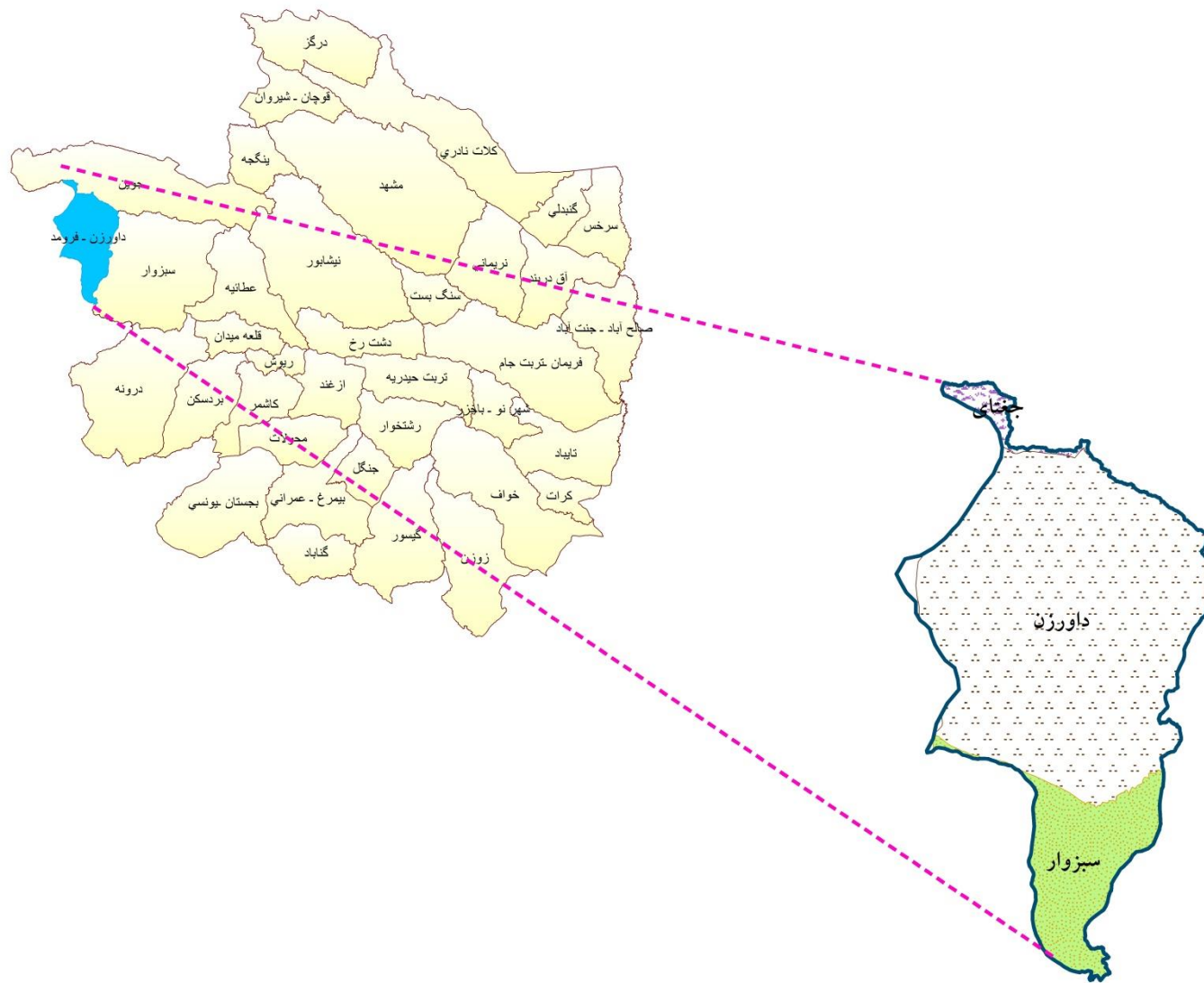
۷۴ درصد مساحت استان
۲۶ درصد مساحت استان

در ۳۴ دشت از ۳۷ 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	۳۲ شهرستان
تعداد شهرها	۸۱ شهر



شهرستانهای محدوده مطالعاتی داورزن-فرومد

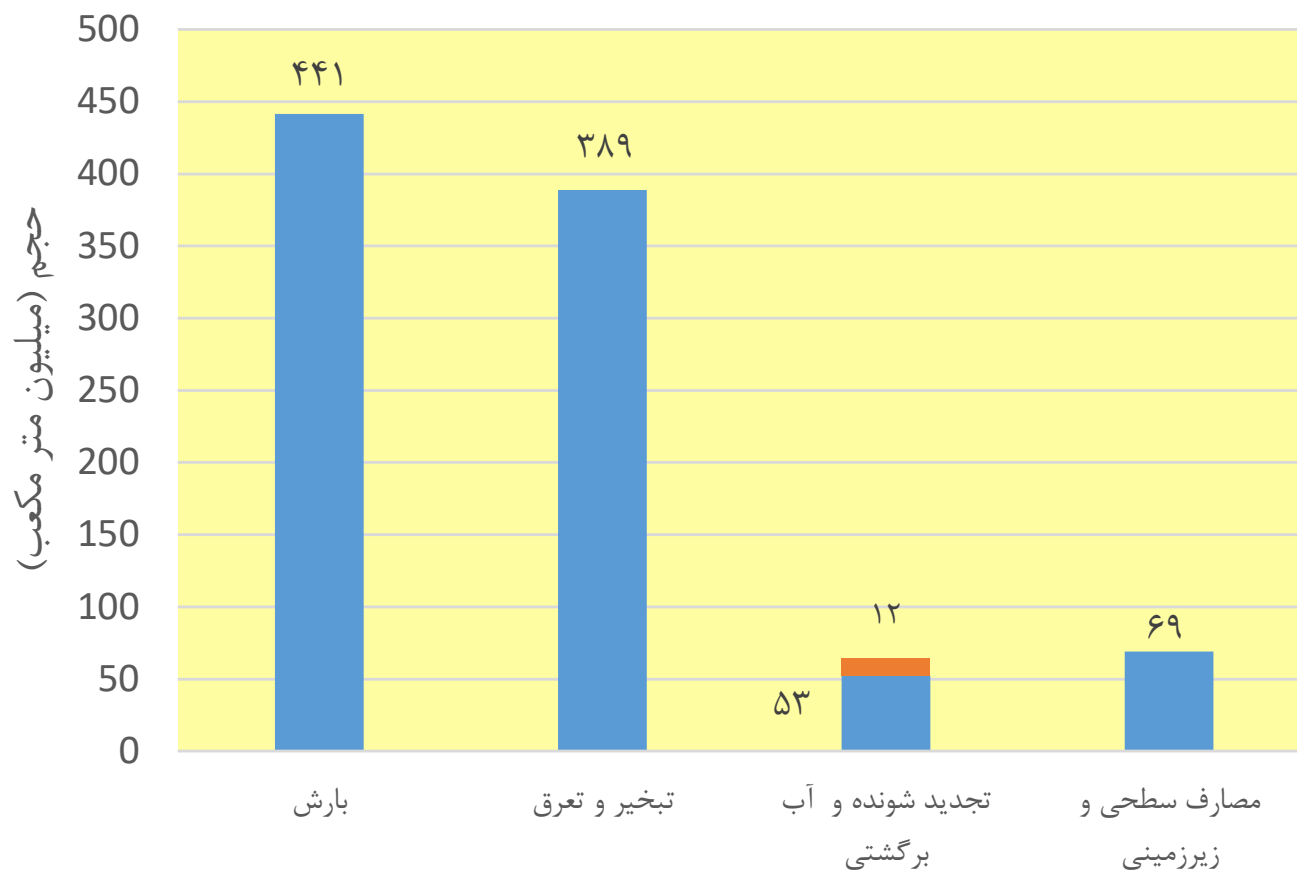


بیان آب محدوده مطالعاتی داورزن-فرومد

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

توضیحات	سال آبی ۹۹-۱۳۹۸	محدوده مطالعاتی داورزن-فرومد
	۲۱۱	ارتفاع بارش (میلیمتر)
بر اساس مساحت ۲۰۳۹ کیلومتر مربعی محدوده مطالعاتی واقع در استان خراسان رضوی	۴۴۱.۴	حجم بارش (میلیون متر مکعب)
	۳۸۸.۹	حجم تبخیر و تعرق
حاصل از بارش	۵۲.۵	حجم آب تجدید شونده
	۳.۹	تجدید شونده سطحی (رواناب)
	۴۸.۶	تجدید شونده زیرزمینی (نفوذ)
با فرض ۱۵ درصد آب برگشتی مصارف کشاورزی و خدمات و ۷۰ درصد آب برگشتی شرب و صنعت	۱۲.۱	آب برگشتی از مصارف
	۰.۰	تغذیه زیرزمینی از جریان سطحی
کسری مخزن بلند مدت ۶/۲۲-	-۱.۷	تغییر ذخیره مخزن زیرزمینی
	۰.۰	تغییر ذخیره مخزن سطحی
از محدوده سبزوار	۳.۸	جریان سطحی و انتقالی ورودی
به محدوده کویر مرکزی	۱.۲	جریان سطحی و انتقالی خروجی
	۰.۰	آب زیرزمینی ورودی
	۰.۰	آب زیرزمینی خروجی

بیان شماتیک آب محدوده مطالعاتی داورزن-فروردین سال آبی ۹۸-۹۹

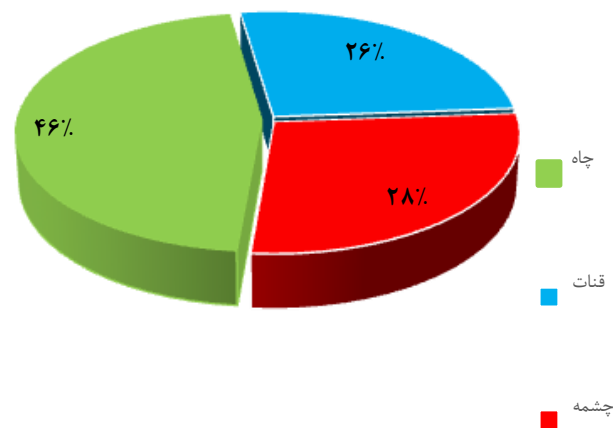


کسری مخزن بلند مدت ۶/۲۲- میلیون متر مکعب در سال

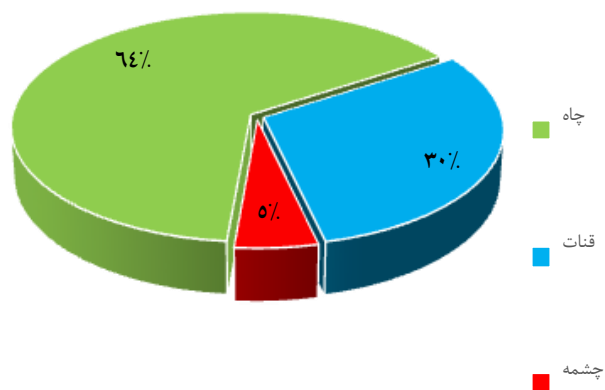
منابع آب زیرزمینی محدوده مطالعاتی داورزن-فرومد (سال آبی ۹۸-۹۹)

نوع منبع آبی	چاه	قنات	چشمه	جمع
تعداد	۱۷۸	۱۰۱	۱۰۶	۳۸۵
میانگین برداشت در سال (میلیون متر مکعب)	۴۰.۳	۱۹.۰	۳.۲	۶۲.۵

تعداد منبع



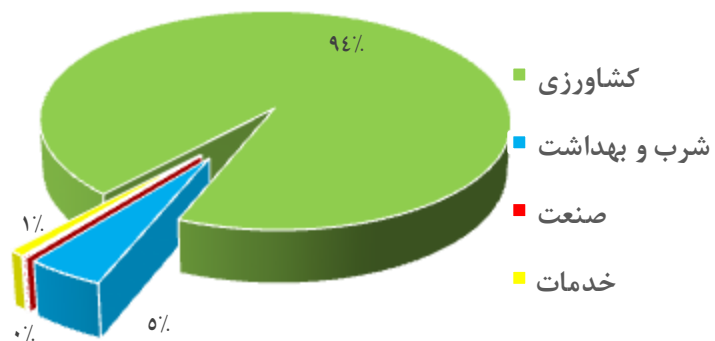
حجم برداشت در سال



منابع آب تجدید پذیر محدوده مطالعاتی داورزن-فرومد و حجم برداشت به تفکیک سطحی و زیرزمینی (سال آبی ۹۹-۹۸)

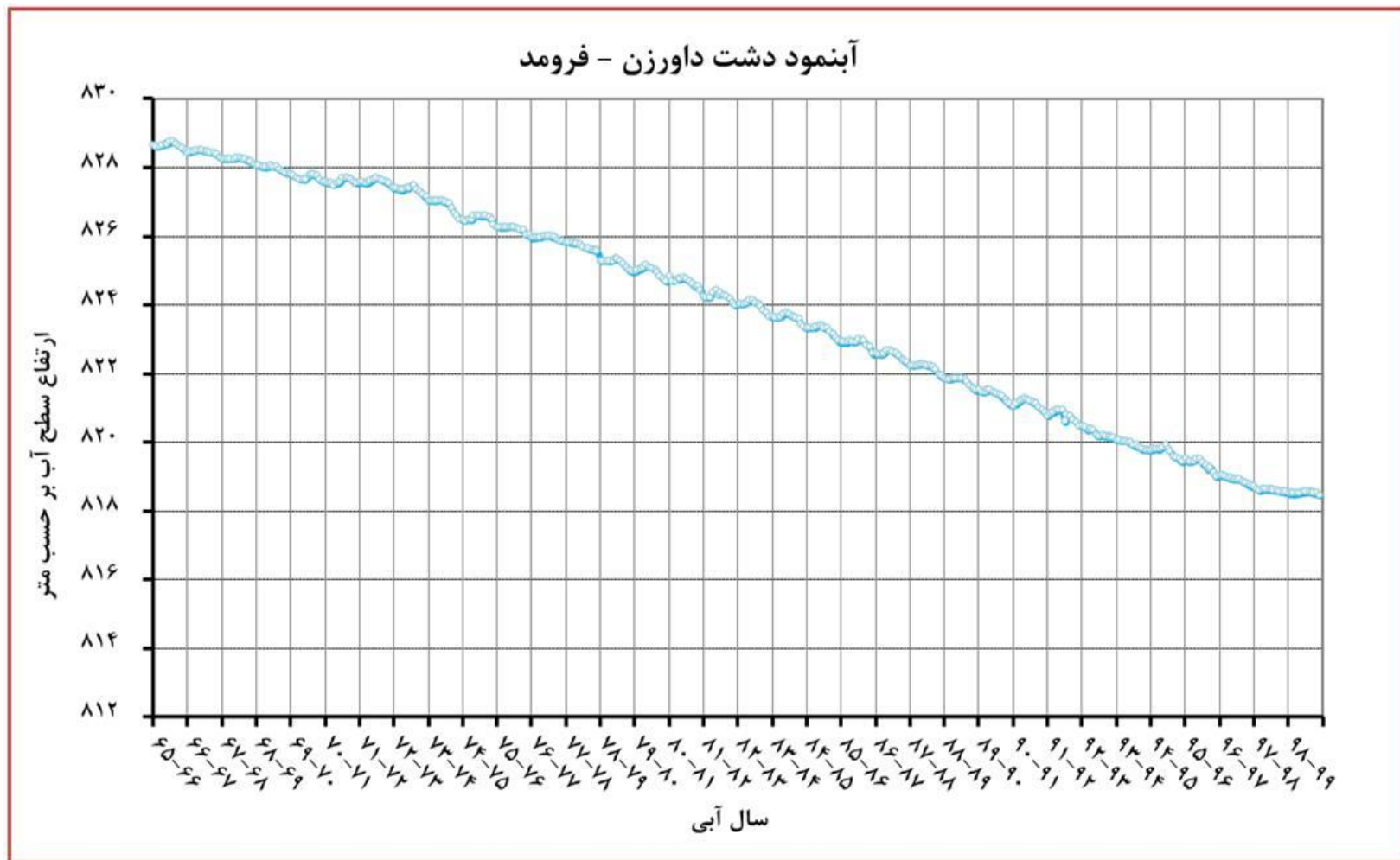
حجم به میلیون متر مکعب در سال

الگوی کلی مصرف آب

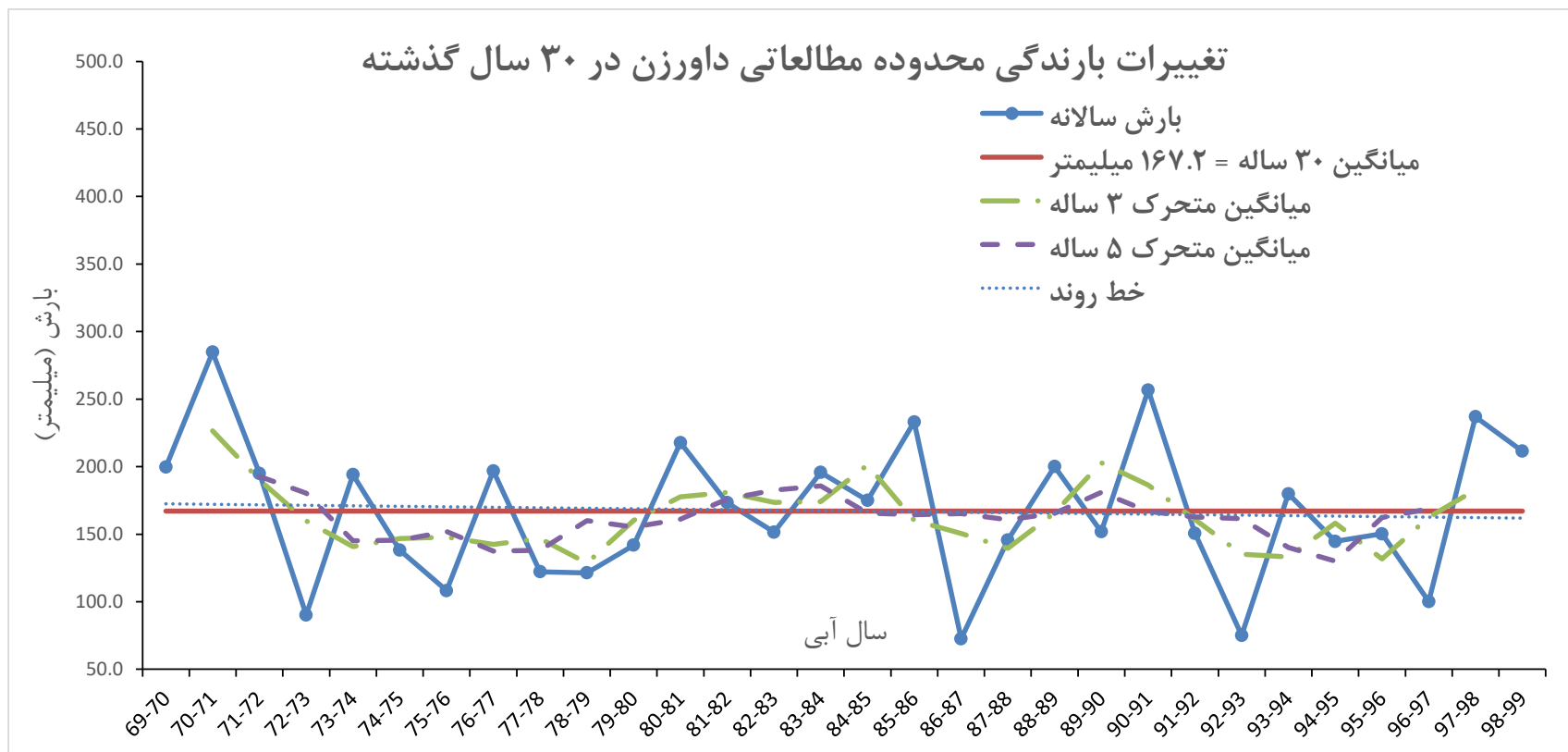


موضوع	سطحی	زیرزمینی	جمع
حجم آب تجدید پذیر (میلیون متر مکعب)	۳.۹	۴۸.۶	۵۲.۵

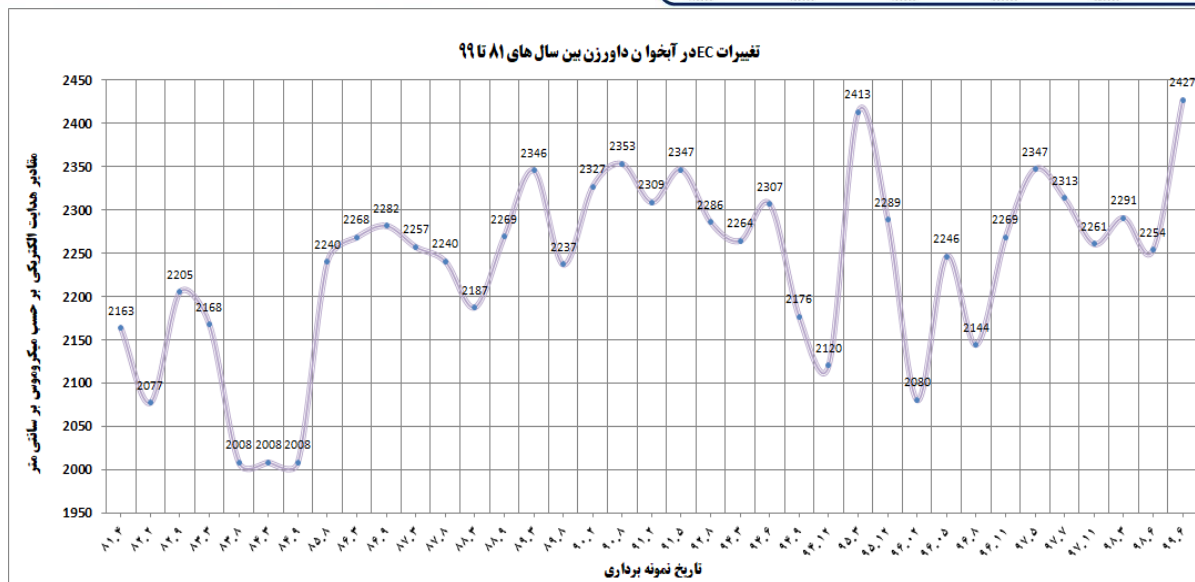
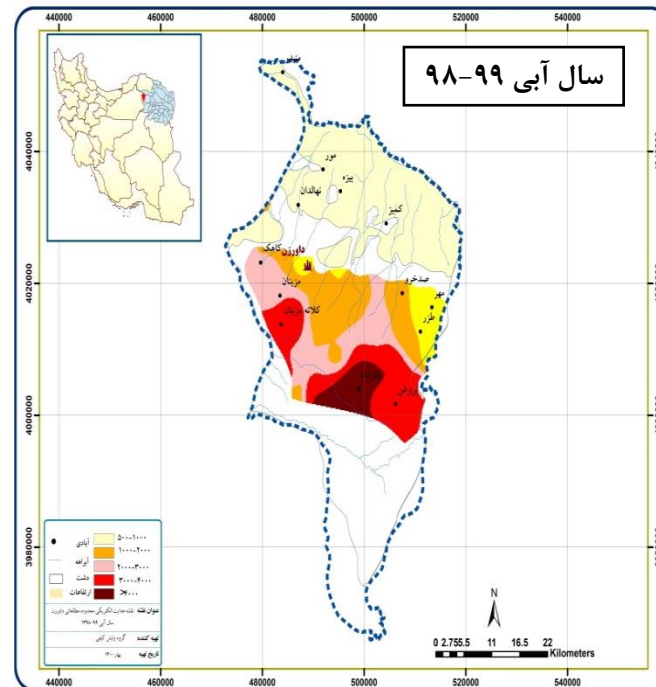
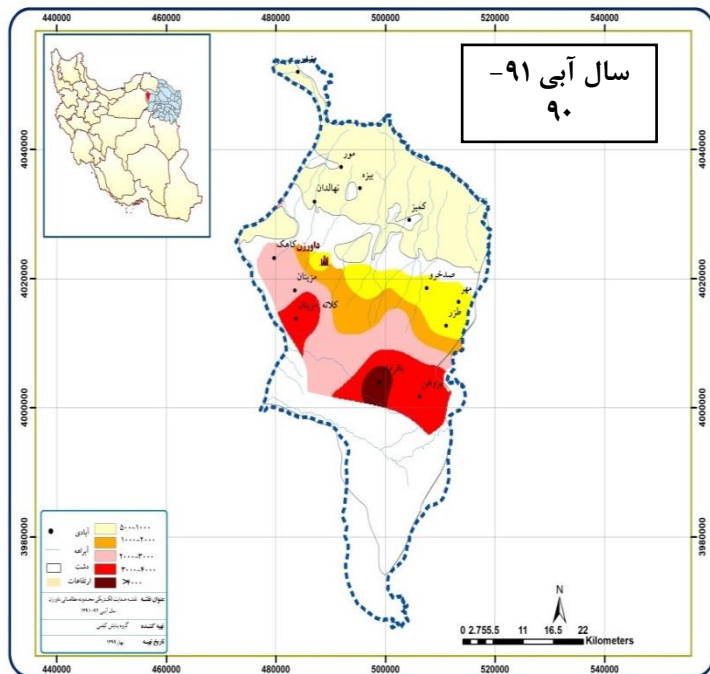
مصارف	سطحی	زیرزمینی	جمع
کشاورزی	۶.۳	۵۸.۶	۶۵.۰
شرب و بهداشت	۰.۱	۳.۱	۳.۲
صنعت	۰.۰	۰.۱	۰.۱
خدمات	۰.۰	۰.۶	۰.۶
جمع کل	۶.۴	۶۲.۵	۶۸.۹



تغییرات بارندگی محدوده مطالعاتی داورزن-فرومد در ۴۰ سال گذشته

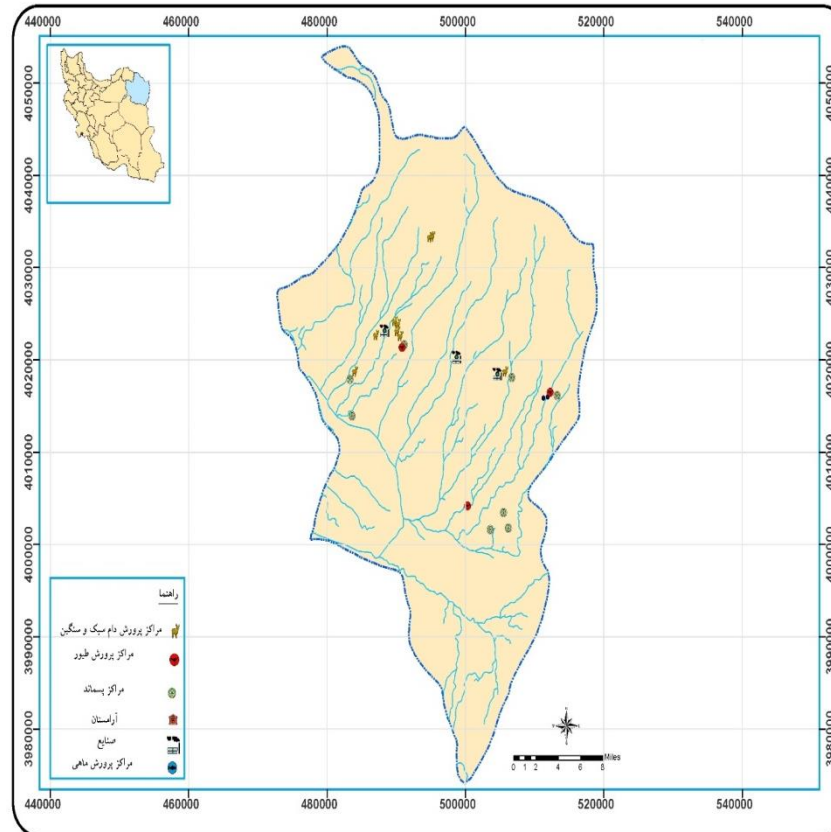


نقشه پهنه بندی و نمودار هدایت الکتریکی محدوده مطالعاتی داورزن



نقشه و منابع آلاینده شناسایی شده در محدوده مطالعاتی داورزن

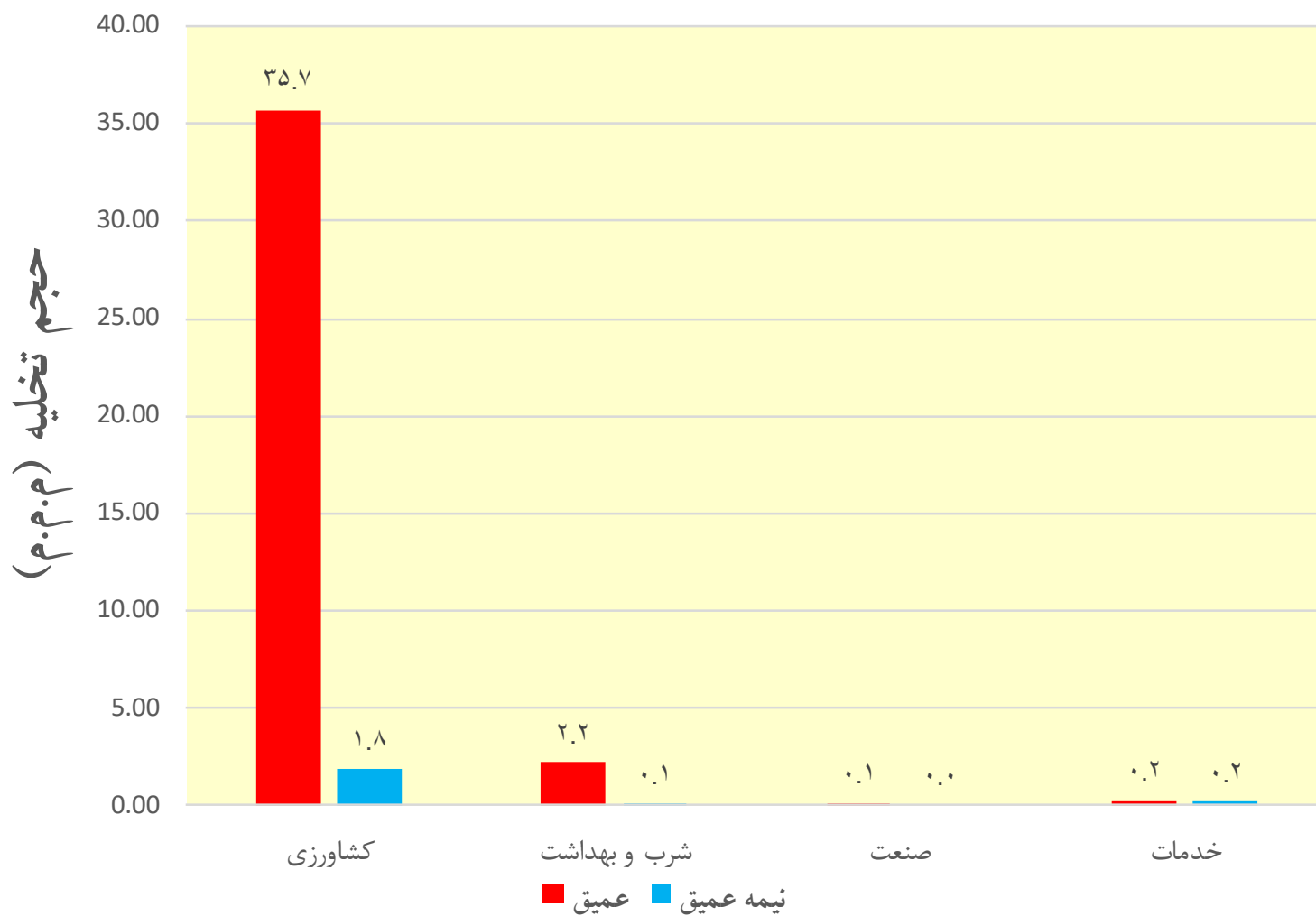
آرامستان	مراکز دفن پسماند	مراکز پرورش ماهی	مراکز پرورش طیور	مراکز پرورش دام سبک و سنگین	صنایع	سال / منابع آلاینده
۰	۰	۳	۲	۱۳	۳	۱۳۹۶
۰	۰	۰	۲	۰	۵	۱۳۹۷
۰	۸		۳	۱	۰	۱۳۹۸



آمار چاه های محدوده مطالعاتی داورزن- فرومد به تفکیک مصرف و نوع چاه

مصارف	نوع چاه	چاههای مجاز		اضافه برداشت		چاههای غیرمجاز		حجم برداشت واقعی	
		تعداد	حجم	تعداد	حجم	تعداد	حجم	تعداد	حجم
		(حلقه)	(م.م.م)	(حلقه)	(م.م.م)	(حلقه)	(م.م.م)	(حلقه)	(م.م.م)
کشاورزی	عمیق	۱۲۰	۴۲.۲۰	۲۹	۲.۵۲	۰	۰	۱۲۰	۳۵.۷۰
	نیمه عمیق	۲۰	۱.۸۰	۸	۰.۴۸	۲	۰.۰۸	۲۲	۱.۸۳
	جمع	۱۴۰	۴۴.۰۰	۳۷	۳.۰۰	۲	۰.۰۸	۱۴۲	۳۷.۵۳
شرب و بهداشت	عمیق	۹	۲.۰۱	۴	۰.۵۵	۰	۰	۹	۲.۱۶
	نیمه عمیق	۱	۰.۰۱	۰	۰	۱	۰.۰۶	۲	۰.۰۶
	جمع	۱۰	۲.۰۲	۴	۰.۵۵	۱	۰.۰۶	۱۱	۲.۲۲
صنعت	عمیق	۵	۰.۰۹	۱	۰.۰۳	۰	۰	۵	۰.۱۲
	نیمه عمیق	۰	۰.۰۰	۰	۰.۰۰	۰	۰.۰۰	۰	۰.۰۰
	جمع	۵	۰.۰۹	۱	۰.۰۳	۰	۰.۰۰	۵	۰.۱۲
خدمات	عمیق	۱۱	۰.۲۲	۳	۰.۰۹	۱	۰.۰۳	۱۲	۰.۲۴
	نیمه عمیق	۶	۰.۰۵	۳	۰.۰۹	۲	۰.۰۱	۸	۰.۱۶
	جمع	۱۷	۰.۲۷	۶	۰.۱۸	۳	۰.۰۴	۲۰	۰.۴۰
جمع	عمیق	۱۴۵	۴۴.۵۲	۳۷	۳.۱۹	۱	۰.۰۳	۱۴۶	۳۸.۲۲
	نیمه عمیق	۲۷	۱.۸۶	۱۱	۰.۵۷	۵	۰.۱۵	۳۲	۲.۰۵
	کل	۱۷۲	۴۶.۳۸	۴۸	۳.۷۶	۶	۰.۱۸	۱۷۸	۴۰.۲۷

نمودار حجم برداشت چاههای مطالعاتی داورزن- فرومد به تفکیک نوع مصرف و نوع چاه



آمار چاه های کشاورزی محدوده مطالعاتی داورزن-فرومد

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										
۳۴.۳۸	۳۵.۲۵	۳۵.۷۱		۲.۵۱	۳۹.۹۵	۲۴.۴۰	۱۱۰.۴۰	۱۰۵	۱۱۴	۱۲۰		۱۲۰	کتور دارد	برق	مجاز	عمیق		
۰.۸۷				۰.۰۲	۱.۲۸	۹.۱۰	۶۷.۷۰	۹					کتور ندارد					
۰.۰۰	۰.۴۶				۰.۱۱	۷.۰۰	۱۰۰.۰۰	۱	۶				کتور دارد	دیزل				
۰.۴۶					۰.۸۶	۱۱.۱۰	۸۸.۰۰	۵					کتور ندارد					
	۰.۰۰	۰.۰۰	۳۵.۷۱					۰	۰	۰	۱۲۰	کتور دارد	برق	غیر مجاز				
												۰			کتور ندارد			
	۰.۰۰											۰	۰		کتور دارد		دیزل	
									۰			کتور ندارد						
۱.۲۷	۱.۶۴	۱.۷۶		۰.۴۵	۱.۱۷	۶.۲۰	۳۵.۰۰	۱۲	۱۸	۲۰		۲۲	کتور دارد	برق	مجاز	نیمه عمیق		
۰.۳۷				۰.۰۲	۰.۵۱	۵.۵۰	۳۰.۶۰	۶					کتور ندارد					
	۰.۱۲							۰	۲				۲۰	کتور دارد			دیزل	
۰.۱۲				۰.۰۰	۰.۱۲	۳.۷۰	۲۵.۰۰	۲						کتور ندارد				
	۰.۰۰	۰.۰۸	۱.۸۴					۰	۰	۰	۲۲	کتور دارد	برق	غیر مجاز				
												۰			کتور ندارد			
	۰.۰۸											۰	۲		۲		کتور دارد	دیزل
۰.۰۸					۰.۰۸	۶.۰۰	۴۲.۰۰	۲	کتور ندارد									
۳۷.۵۵	۳۷.۵۵	۳۷.۵۵	۳۷.۵۵	۳.۰۰	۴۴.۰۸	۹.۱۳	۶۲.۳۴	۱۴۲	۱۴۲	۱۴۲	۱۴۲	کل						

آمار چاه های شرب و بهداشت محدوده مطالعاتی داورزن-فرومد

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								
	۲.۱۶	۲.۱۶	۲.۱۶					۰	۸	۹	۹	کنتور دارد	برق	مجاز	عمیق	
۲.۱۶				۰.۵۵	۱.۹۸	۱۲.۵۰	۱۳۷.۵۰	۸				کنتور ندارد				
	۰.۰۰							۰	۱			کنتور دارد	دیزل			
۰.۰۰				۰.۰۳	۱.۵۰	۳۵.۰۰	۱		کنتور ندارد							
	۰.۰۰	۰.۰۰						۰	۰	۰	۰	کنتور دارد	برق	غیر مجاز		نیمه عمیق
								۰				کنتور ندارد				
	۰.۰۰							۰				کنتور دارد	دیزل			
۰.۰۰								۰				کنتور ندارد				
	۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۶					۰	۱	۱	۲	کنتور دارد	برق	مجاز		
۰.۰۰					۰.۰۱	۰.۶۰	۱۲.۰۰	۱				کنتور ندارد				
	۰.۰۰							۰				کنتور دارد	دیزل			
								۰				کنتور ندارد				
	۰.۰۶	۰.۰۶						۰	۱	۱	۱	کنتور دارد	برق	غیر مجاز		
۰.۰۶					۰.۰۶	۰.۰۰	۰.۰۰	۱				کنتور ندارد				
								۰				کنتور دارد	دیزل			
	۰.۰۰							۰				کنتور ندارد				
۲.۲۲	۲.۲۲	۲.۲۲	۲.۲۲	۰.۵۵	۲.۰۸	۳.۶۵	۴۶.۱۳	۱۱.۰۰	۱۱.۰۰	۱۱.۰۰	۱۱.۰۰	کل				

آمار چاه های صنعت محدوده مطالعاتی داورزن-فرومد

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	۰.۱۲	۰.۱۲					۰	۳	۵	۵	کنتور دارد	برق	مجاز	عمیق	
۰.۰۸					۰.۰۸	۱.۵۰	۱۵۷.۳۰	۳				کنتور ندارد				
	۰.۰۴							۰	۲			کنتور دارد	دیزل			
۰.۰۴				۰.۰۳	۰.۰۱	۰.۳۰	۱۵۰.۰۰	۲				کنتور ندارد				
	۰.۰۰	۰.۰۰						۰	۰	۰		کنتور دارد	برق	مجاز		
				۰.۰۰								۰				کنتور ندارد
	۰.۰۰								۰			۰	کنتور دارد			دیزل
				۰.۰۰					۰				کنتور ندارد			
	۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰					۰	۰	۰	۰	کنتور دارد	برق	مجاز	نیمه عمیق	
				۰.۰۰								۰				کنتور ندارد
	۰.۰۰							۰	۰			کنتور دارد	دیزل			
				۰.۰۰								۰				کنتور ندارد
	۰.۰۰	۰.۰۰						۰	۰	۰		کنتور دارد	برق	مجاز		
				۰.۰۰								۰				کنتور ندارد
	۰.۰۰							۰	۰			کنتور دارد	دیزل			
				۰.۰۰								۰				کنتور ندارد
۰.۱۲	۰.۱۲	۰.۱۲	۰.۱۲	۰.۰۳	۰.۰۹	۰.۹۰	۱۵۳.۶۵	۵.۰۰	۵.۰۰	۵.۰۰	۵.۰۰	کل				

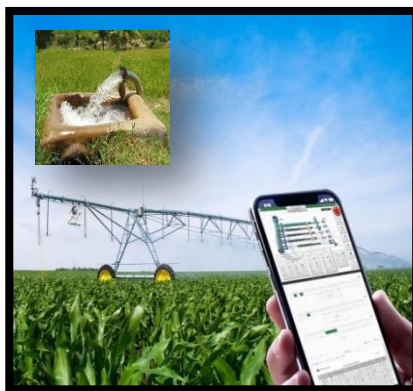
آمار چاه های خدمات محدوده مطالعاتی داورزن-فرومد

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								
۰.۰۴	۰.۰۹	۰.۲۱	۰.۲۴	۰.۰۱	۰.۰۳	۰.۴۰	۱۰۰.۵۰	۴	۷	۱۱	۱۲	کنتور دارد	برق	مجاز	عمیق	
۰.۰۵					۰.۰۶	۱.۲۰	۱۰۵.۷۰	۳				کنتور ندارد				
۰.۰۴	۰.۱۲			۰.۰۴	۰.۰۰	۰.۳۰	۷۵.۰۰	۱	۴			کنتور دارد	دیزل			
۰.۰۸				۰.۰۴	۰.۱۲	۲.۲۰	۸۱.۷۰	۳				کنتور ندارد				
	۰.۰۰	۰.۰۳						۰	۰	۱		کنتور دارد	برق	غیر مجاز		
								۰				کنتور ندارد				
	۰.۰۳								۰			۱	کنتور دارد			دیزل
۰.۰۳					۰.۰۳	۲.۰۰	۷۸.۰۰	۱	کنتور ندارد							
۰.۰۸	۰.۱۰	۰.۱۵	۰.۱۶	۰.۰۶	۰.۰۲	۰.۳۰	۴۱.۰۰	۲	۳	۶	۸	کنتور دارد	برق	مجاز	نیمه عمیق	
۰.۰۲					۰.۰۲	۱.۰۰	۲۵.۰۰	۱				کنتور ندارد				
۰.۰۴	۰.۰۵			۰.۰۳	۰.۰۱	۰.۲۰	۵۳.۰۰	۲	۳			کنتور دارد	دیزل			
۰.۰۱					۰.۰۱	۰.۶۰	۲۷.۰۰	۱				کنتور ندارد				
	۰.۰۰	۰.۰۱						۰	۰	۲		کنتور دارد	برق	غیر مجاز		
								۰				کنتور ندارد				
	۰.۰۱								۰			۲	کنتور دارد			دیزل
۰.۰۱					۰.۰۱	۰.۴۰	۱۹.۰۰	۲	کنتور ندارد							
۰.۴۰	۰.۴۰	۰.۴۰	۰.۴۰	۰.۱۸	۰.۳۱	۰.۸۶	۶۰.۵۹	۲۰.۰۰	۲۰.۰۰	۲۰.۰۰	۲۰.۰۰	کل				

عملکرد سند سازگاری محدوده مطالعاتی داورزن در سال آبی ۹۹-۱۳۹۸

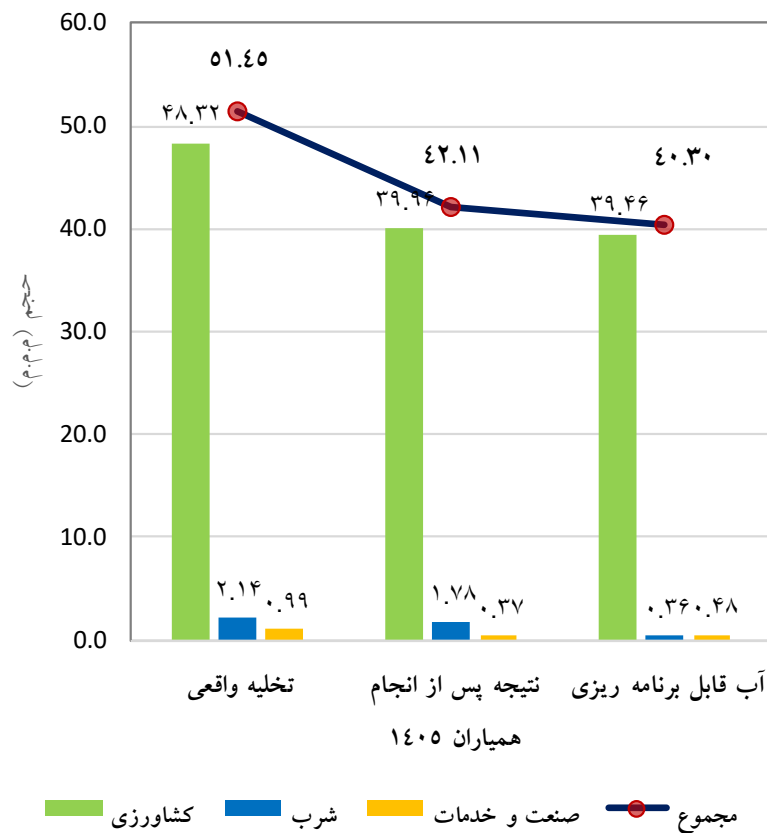
نام پروژه	واحد	عملکرد در سال ۹۹
نصب کنتورها	تعداد دستگاه	۲
به روز رسانی کنتورها	تعداد دستگاه	۰
تعیین تکلیف چاه های غیر مجاز (تمام مصارف)	حلقه	۱۶
صرفه جویی انسداد غیر مجاز (م.م.م.)	حجم	۰.۱۳۴
کاهش اضافه برداشت چاه های مجاز	حلقه	۳۵
	حجم	۳.۷۴
برقی کردن چاه های کشاورزی دیزلی	حلقه	۲



در مجموع با اقدامات انجام گرفته ۳/۸۷ میلیون متر مکعب صرفه جویی در برداشت از منابع آب زیرزمینی انجام گرفته است.

برنامه‌ها و اهداف کمی سند سازگاری محدوده داورزن 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

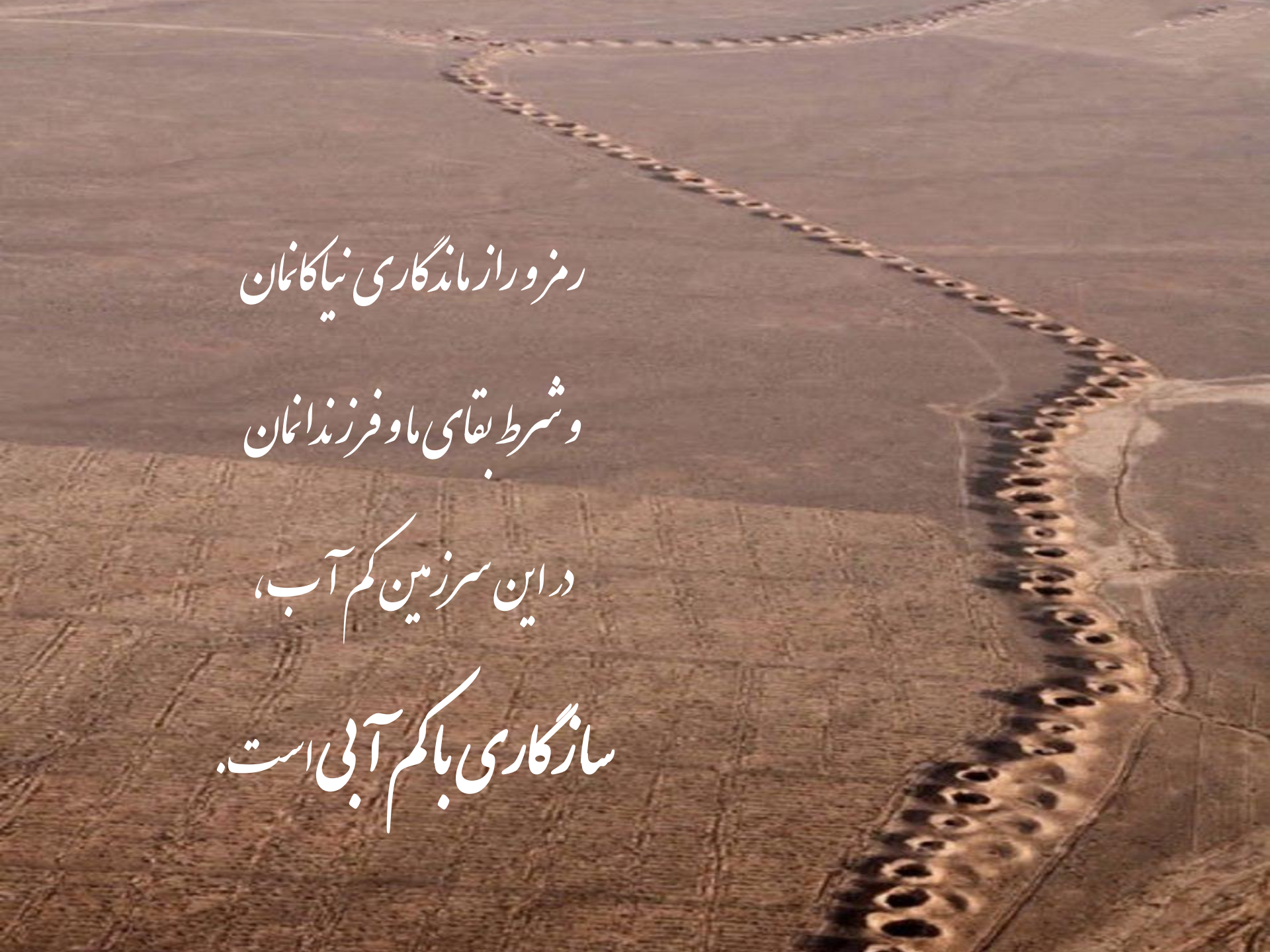
۱۵ حلقه	۱- تعیین تکلیف چاه های غیرمجاز
۸.۸ م.م	۲- کاهش اضافه برداشت چاه ها
۶ حلقه	۳- برقی کردن چاه های کشاورزی دیزلی
۲۱ دستگاه	۴- نصب کنتور بر روی چاه های کشاورزی
۱۰۸ دستگاه	۵- به روز رسانی کنتورهای موجود

مقدار صرفه جویی همیاران در سال ۱۴۰۵ برای **کشاورزی ۸.۳۶، شرب ۰.۳۶ و صنعت و خدمات ۰.۶۲** 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 داورزن-فرومد

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 ۹۷	۱۶	۰.۶۹	۱	۰.۱۱	۳.۲۹	۴.۱
۹۸	۰	۰	۰	۰	۴.۸۸	۴.۸۸
۹۹ (آبان)	۲۰	۰.۲۲	۰	۰	۲.۸۳	۳.۰۵
جمع	۳۶	۰.۹۱	۱	۰.۱۱	۱۱	۱۲.۰۳



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