

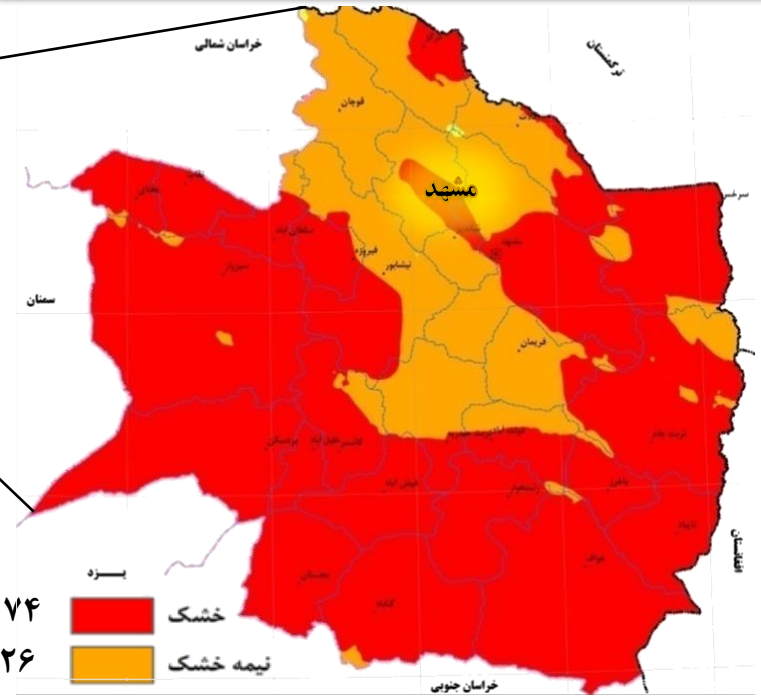


سپای آب محدوده مطالعاتی آب در بند سال آبی ۹۷-۹۸



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

موقعیت استان خراسان رضوی

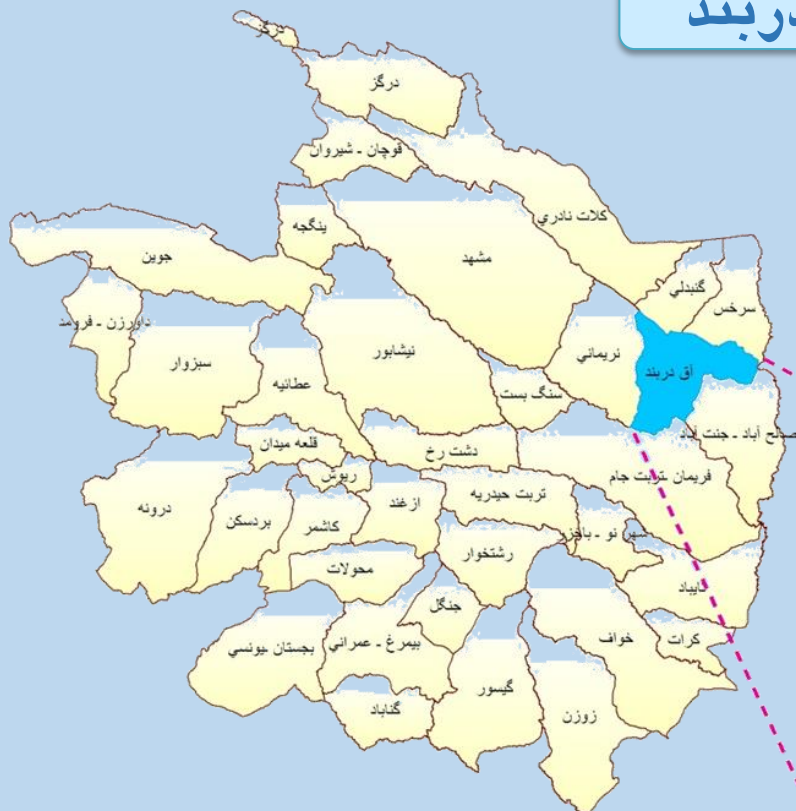


در ۳۴ دشت از ۳۷ سطح آب زیرزمینی در حال افت است

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 آق دربند

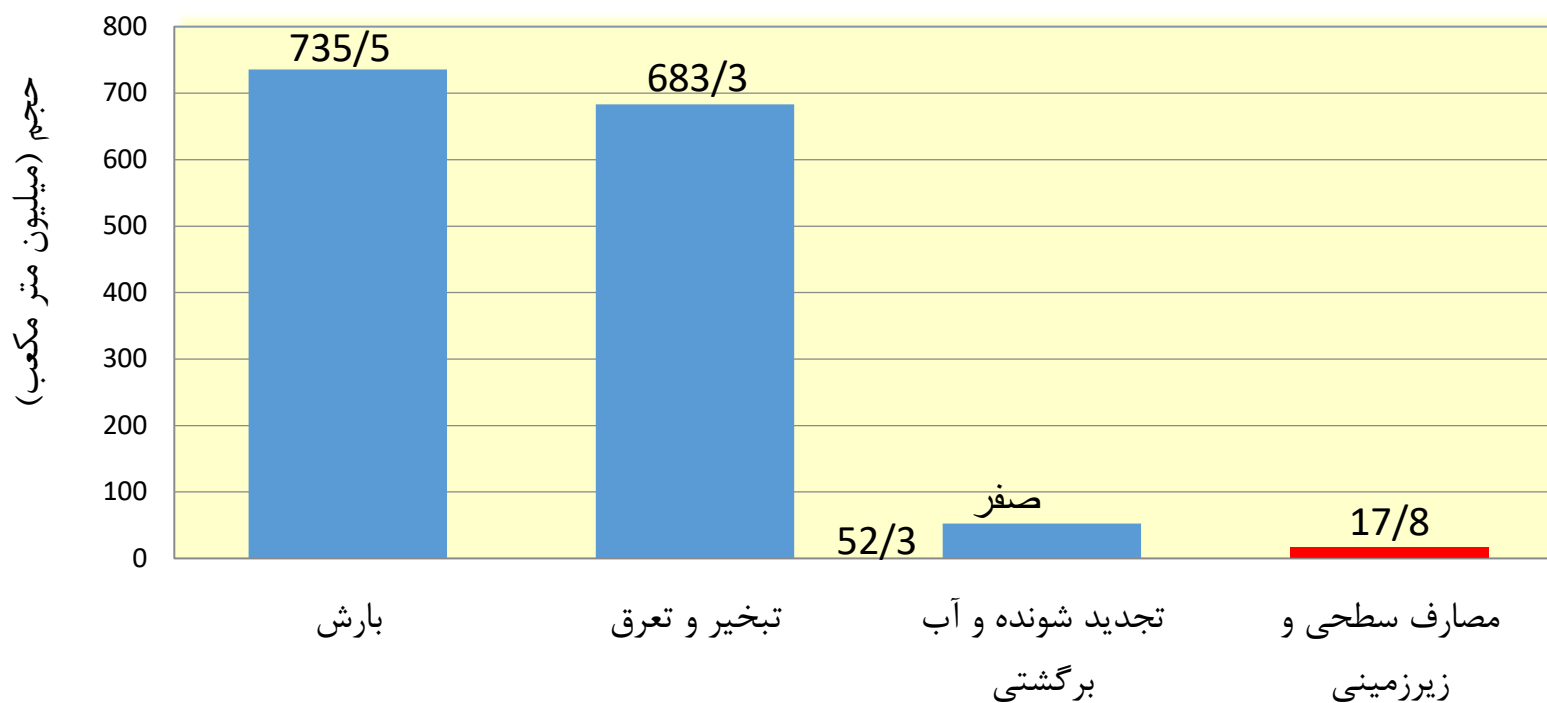


بیان آب محدوده مطالعاتی آق دربند

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

موضوع	سال آبی ۹۸-۹۷	توضیحات
ارتفاع بارش	۲۹۰	
	۷۳۵/۵	بر اساس مساحت ۲۵۳۵ کیلومتر مربعی محدوده مطالعاتی
حجم بارش	۶۸۳/۳	
حجم تبخیر و تعرق	۵۲/۳	حاصل از بارش
حجم آب تجدید شونده	۴۰/۲	
حجم آب های سطحی	۱۲/۱	
حجم تغذیه آبخوان های زیرزمینی از بارش	۳/۶	با فرض ۱۵ درصد آب برگشتی مصارف کشاورزی و خدمات و ۷۰ درصد آب برگشتی شرب و صنعت
آب برگشتی به آبخوان	۰/۰	
تغذیه زیرزمینی از جریان سطحی	۰/۰	
کسری مخزن	۰/۰	
جریان سطحی و انتقالی ورودی	۹۴/۰	از محدوده نریمانی
جریان سطحی و انتقالی خروجی	۱۲۲/۹	به محدوده سرخس
آب زیرزمینی ورودی	۰/۰	
آب زیرزمینی خروجی	۹/۲	به محدوده صالح آباد

بیان شماتیک آب محدوده مطالعاتی آق در بند سال آبی ۹۷-۹۸

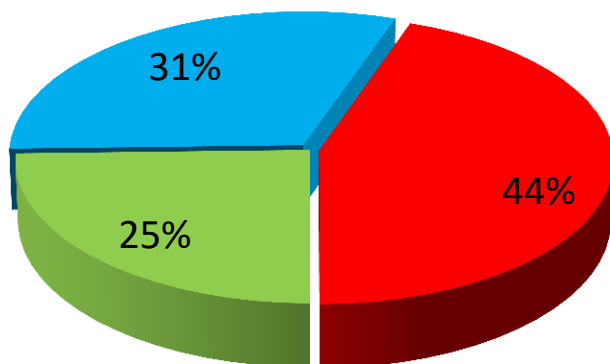


کسری مخزن بلند مدت **صفر** میلیون متر مکعب در سال

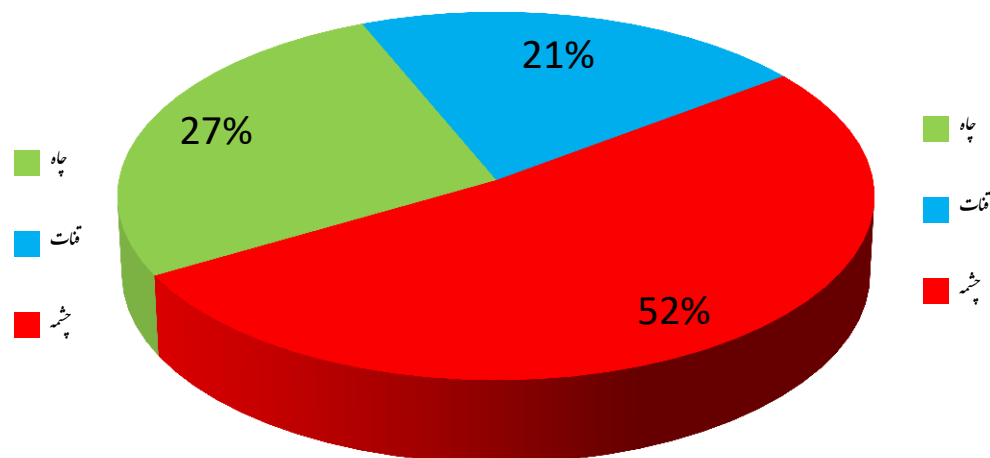
منابع آب زیرزمینی محدوده مطالعاتی آق دربند (سال آبی ۹۸-۹۷)

نوع منبع آبی	چاه	قنات	چشمه	جمع
تعداد	۳۰	۲۸	۶۹	۱۲۷
برداشت در سال (میلیون متر مکعب)	۱/۶	۲/۰	۲/۹	۶/۵

حجم برداشت در سال



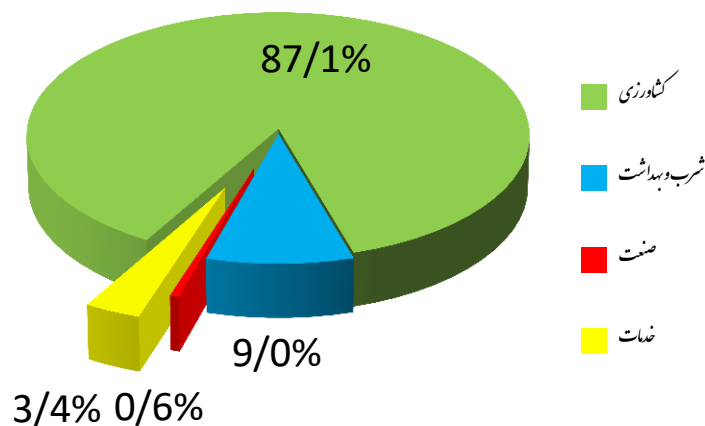
تعداد منبع



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

الگوی کلی مصرف آب

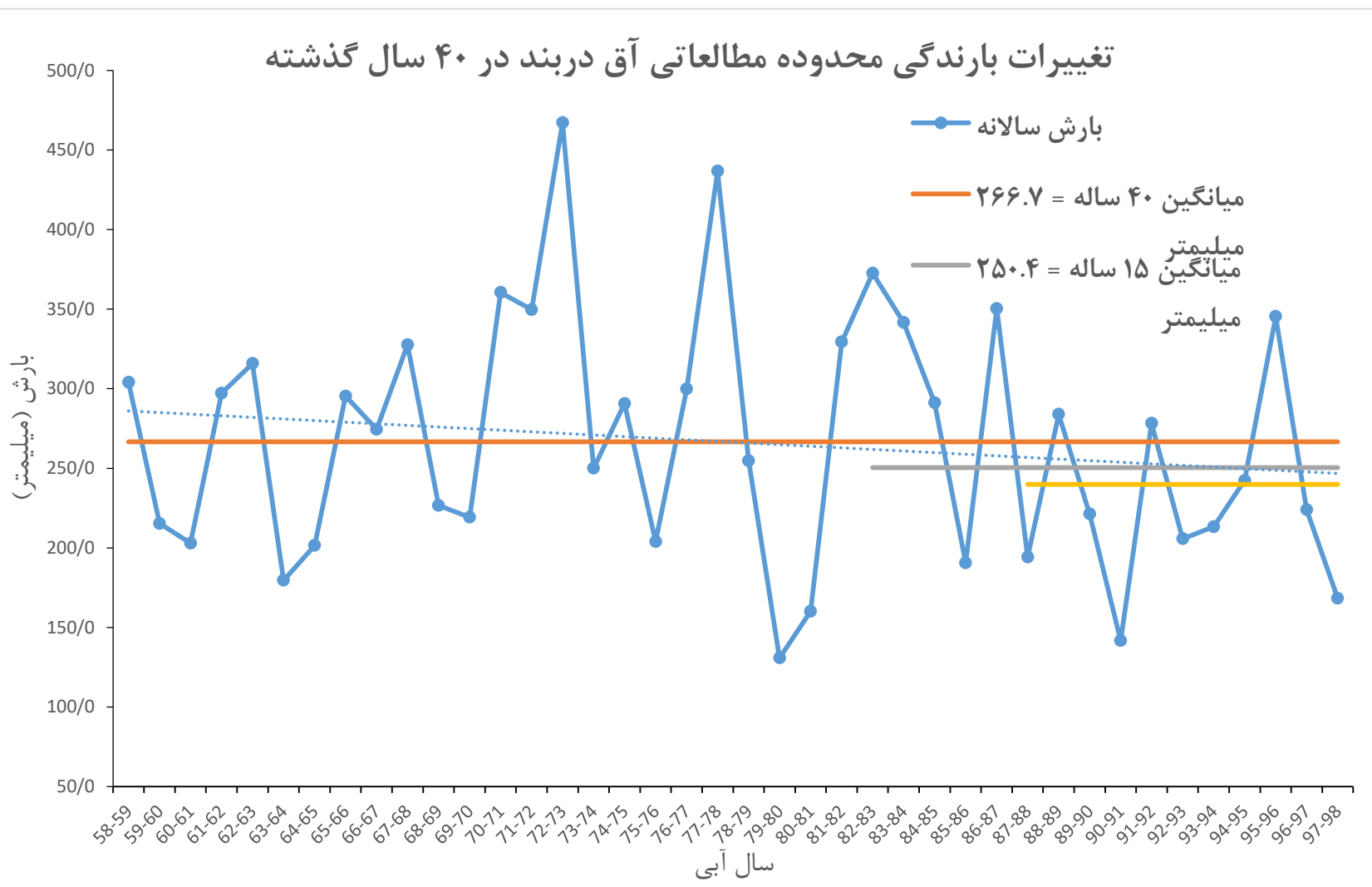
حجم به میلیون متر مکعب در سال



موضوع	سطحی	زیرزمینی	جمع
حجم آب تجدید پذیر	۴۰/۲	۱۲/۱	۵۲/۳

مصارف	سطحی	زیرزمینی	جمع
کشاورزی	۱۱/۳	۴/۲	۱۵/۵
شرب و بهداشت	۰/۰	۱/۶	۱/۶
صنعت	۰/۰	۰/۱	۰/۱
خدمات	۰/۰	۰/۶	۰/۶
جمع کل	۱۱/۳	۶/۵	۱۷/۸

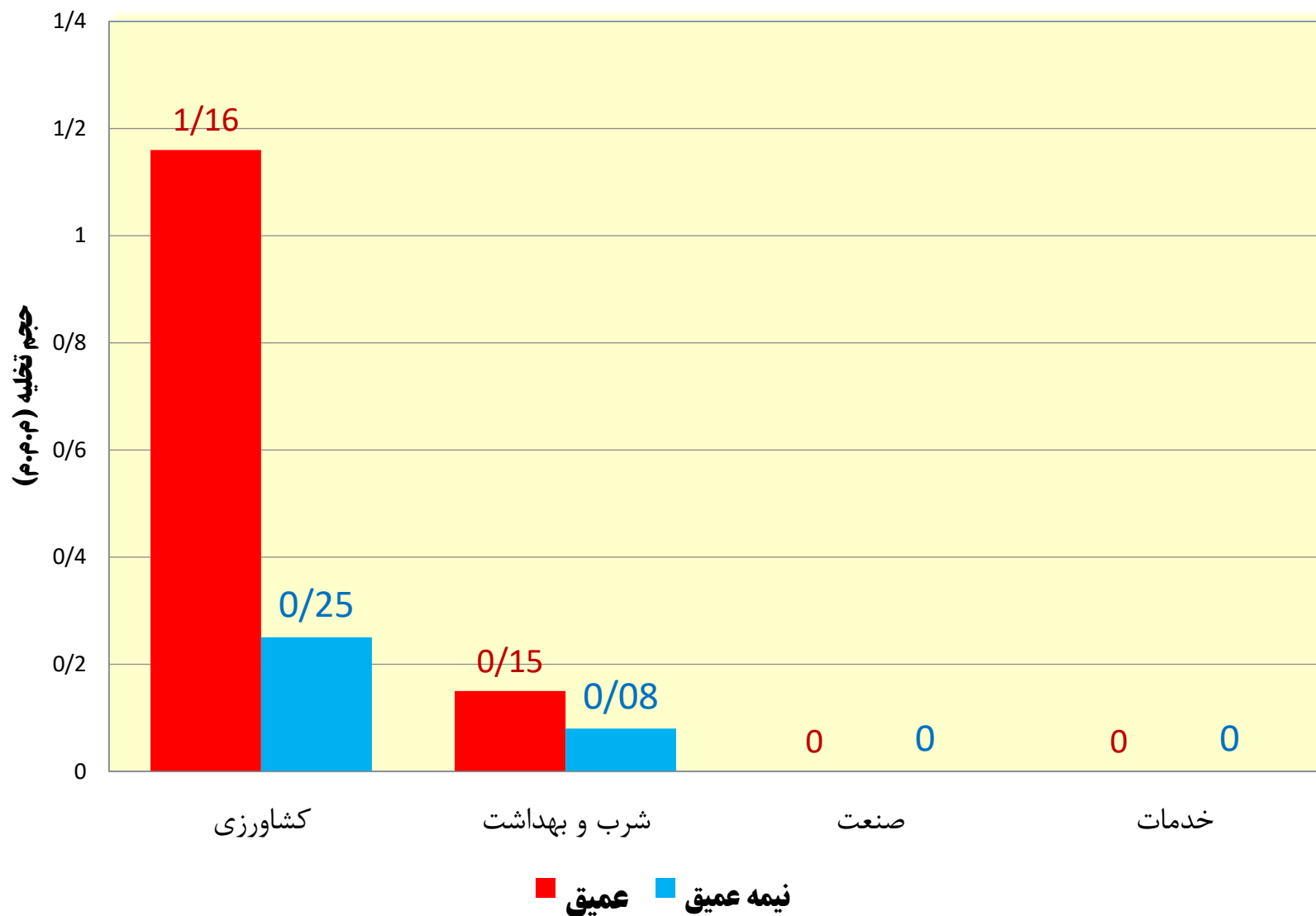
تغییرات بارندگی محدوده مطالعاتی آق در بند در ۴۰ سال گذشته



آمار چاه های محدوده مطالعاتی آق دربند 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			۷	۱/۵۷	۲	۰/۰۹	۰		۷	۱/۱۶
	نیمه عمیق			۲	۰/۲۸	۰		۲	۰/۰۷	۴	۰/۲۵
	جمع			۹	۱/۸۵	۲	۰/۰۹	۲	۰/۰۷	۱۱	۱/۴۱
شرب و بهداشت	عمیق			۵	۰/۳۸	۰		۰		۵	۰/۱۵
	نیمه عمیق			۵	۰/۱۳	۰		۰		۵	۰/۰۸
	جمع			۱۰	۰/۵۱	۰	۰/۰۰	۰	۰/۰۰	۱۰	۰/۲۳
صنعت	عمیق			۰	۰/۰۰	۰	۰/۰۰	۰	۰/۰۰	۰	۰/۰۰
	نیمه عمیق			۰	۰/۰۰	۰	۰/۰۰	۰	۰/۰۰	۰	۰/۰۰
	جمع			۰	۰/۰۰	۰	۰/۰۰	۰	۰/۰۰	۰	۰/۰۰
خدمات	عمیق			۰	۰/۰۰	۰	۰/۰۰	۰	۰/۰۰	۰	۰/۰۰
	نیمه عمیق			۰		۰		۹	۰/۲۰	۹	۰/۰۰
	جمع			۰	۰/۰۰	۰	۰/۰۰	۹	۰/۲۰	۹	۰/۰۰
جمع	عمیق			۱۲	۱/۹۵	۲	۰/۰۹	۰	۰/۰۰	۱۲	۱/۳۱
	نیمه عمیق			۷	۰/۴۱	۰	۰/۰۰	۱۱	۰/۲۷	۱۸	۰/۳۳
	کل			۱۹	۲/۳۶	۲	۰/۰۹	۱۱	۰/۲۷	۳۰	۱/۶۴

نمودار حجم برداشت چاههای مطالعاتی آق دربند به تفکیک نوع مصرف و نوع چاه



آمار چاه های کشاورزی محدوده مطالعاتی آق دربند

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										
۱۳/۰۰	۱۵۰/۰۰	۱	۰/۰۸	۰/۴۰	۱/۱۷	۱/۱۷		۰/۱۷	۱۳/۰۰	۱۵۰۰	۱	کنتور دارد	برق	بخش عمیق				
۲۲/۰۰	۲۰۰/۰۰	۱	۰/۳۲				۰/۰۴	۰/۲۸	۲۲/۰۰	۲۰۰	۱	کنتور ندارد						
		۰									۰	کنتور دارد	دیزل					
۱۷/۴۰	۹۸/۶۰	۵	۰/۷۷				۰/۰۵	۱/۱۲	۱۷/۴۰	۹۸/۶۰	۵	کنتور ندارد						
		۰		۰/۰۰							۰	کنتور دارد	برق	بخش غیر عمیق				
		۰									۰	کنتور ندارد						
		۰									۰	کنتور دارد	دیزل					
		۰					۰/۰۰	۰/۰۰			۰	کنتور ندارد						
		۰		۰/۰۰	۰/۲۵		۰/۲۵					۰	کنتور دارد	برق	بخش عمیق			
		۰										۰	کنتور ندارد					
		۰										۰	کنتور دارد	دیزل				
۱۰/۹۰	۲۱/۰۰	۲	۰/۲۵						۰/۲۸	۱۰/۹۰	۲۱/۰۰	۲	کنتور ندارد					
		۰		۰/۰۰								۰	کنتور دارد	برق	بخش نیمه عمیق			
		۰										۰	کنتور ندارد					
		۰										۰	کنتور دارد	دیزل				
۳/۰۰	۱۴/۵۰	۲	۰/۰۰					۰/۰۰	۰/۰۷	۳/۰۰	۱۴/۵۰	۲	کنتور ندارد					
۱۳/۲۶	۹۶/۸۲	۱۱	۱/۴۲	۱/۴۲	۱/۴۲	۱/۴۲		۰/۰۹	۱/۹۲	۱۳/۲۶	۹۶/۸۲	۱۱	کل					

آمار چاه های شرب و بهداشت محدوده مطالعاتی آق دربند

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								
۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰	۰	۰	۰	کنتور دارد	برق	مجاز	عمیق	
۰/۰۰				۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰				۰				کنتور ندارد
۰/۰۰	۰/۰۰			۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰	۰			کنتور دارد	دیزل			
۰/۰۰				۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰				کنتور ندارد				
۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰		۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰	۰	۰		کنتور دارد	برق	غیر مجاز		
۰/۰۰				۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰				۰				کنتور ندارد
۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰		۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰	۰	۰		کنتور دارد	دیزل			
۰/۰۰				۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰				۰				کنتور ندارد
۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰	۰	۰	۰	کنتور دارد	برق	مجاز	نیمه عمیق	
۰/۰۰				۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰				۰				کنتور ندارد
۰/۰۰	۰/۰۰			۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰	۰			۰	کنتور دارد			دیزل
۰/۰۰				۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰					کنتور ندارد			
۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰		۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰	۰	۰		کنتور دارد	برق	غیر مجاز		
۰/۰۰				۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰				۰				کنتور ندارد
۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰		۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰	۰	۰		کنتور دارد	دیزل			
۰/۰۰				۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰				۰				کنتور ندارد
۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰	۰	۰	۰	کل				

آمار چاه های صنعت محدوده مطالعاتی آق دربند

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								
۰/۴۲	۰/۴۶	۰/۴۸	۰/۴۸	۰/۰۴	۰/۳۸	۴/۲۰	۱۵۷/۰۰	۵	۶	۸	۸	کنتور دارد	برق	مجاز	عمیق	
۰/۰۴					۰/۰۴	۲/۲۰	۱۲۰/۰۰	۱				کنتور ندارد				
							۰	کنتور دارد								
۰/۰۲	۰/۰۲	۰/۰۲		۰/۵۰	۱۶۰/۰۰	۲	۲	کنتور ندارد	دیزل							
	۰/۰۰	۰/۰۰				۰	۰	کنتور دارد		برق						
								۰	کنتور ندارد							
									۰	کنتور دارد		دیزل				
	۰/۰۰	۰/۰۰					۰	کنتور ندارد								
۰/۰۱	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۶۰	۲۳/۰۰	۱	۲	۲	کنتور دارد	برق	مجاز	نیمه عمیق		
۰/۰۴				۰/۰۱	۰/۰۲	۱/۴۰	۵۵/۰۰	۱			کنتور ندارد					
							۰	کنتور دارد			دیزل					
	۰/۰۰	۰/۰۵				۰	کنتور ندارد									
	۰/۰۰	۰/۰۵					۰	۰	کنتور دارد		برق					
							۰		کنتور ندارد							
									۰		کنتور دارد	دیزل				
	۰/۰۰	۰/۰۰					۰	کنتور ندارد								
۰/۵۳	۰/۵۳	۰/۵۳	۰/۵۳	۰/۰۶	۰/۴۷	۱/۷۸	۱۰۳/۰۰	۱۰	۱۰	۱۰	۱۰	کل				

آمار چاه های خدمات محدوده مطالعاتی آق دربند

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												
۰/۱۹	۰/۳۰	۰/۶۰	۰/۶۰	۰/۱۳	۰/۰۶	۰/۴۰	۱۱۰/۱۰	۹	۱۴	۲۱	۲۱	عمیق	مجاز	برق	کنتور دارد					
۰/۱۱				۰/۰۹	۰/۰۲	۰/۲۰	۷۸/۲۰	۵							کنتور ندارد					
۰/۰۱	۰/۳۰			۰/۰۰	۰/۰۱	۰/۳۰	۹۲/۵۰	۲	۷	۲۱				۰	۰	۰	۰	غیر مجاز	دیزل	کنتور دارد
۰/۲۹				۰/۱۸	۰/۱۲	۱/۳۰	۱۲۵/۰۰	۵												کنتور ندارد
	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۶۰					۰	۰	۰	۰	۰	۰	برق	کنتور دارد					
															۰	کنتور ندارد				
	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۶۰					۰	۰	۰	۰	۰	۰	دیزل	کنتور دارد					
															۰	کنتور ندارد				
۰/۰۱	۰/۰۱	۰/۰۵	۰/۰۵		۰/۰۱	۰/۳۰	۱۶/۰۰	۱	۱	۱۰	۱۱	عمیق	مجاز	برق	کنتور دارد					
								۰							کنتور ندارد					
	۰/۰۴			۰/۰۵					۰	۹				۱۰	۰	۰	۰	غیر مجاز	دیزل	کنتور دارد
۰/۰۴					۰/۰۷	۰/۴۰	۱۰/۴۰	۹	کنتور ندارد											
	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۵					۰	۱	۱	۱۱	۱۱	۱۱	برق	کنتور دارد					
۰/۰۰				۰/۰۰	۰/۴۰	۱۰/۰۰	۱	کنتور ندارد												
	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۵					۰	۰	۱	۱۱	۱۱	۱۱	غیر مجاز	دیزل	کنتور دارد				
																۰	کنتور ندارد			
۰/۶۵	۰/۶۵	۰/۶۵	۰/۶۵	۰/۴۰	۰/۲۹	۰/۴۷	۶۳/۱۷	۳۲	۳۲	۳۲	۳۲	کل								

برنامه و عملکرد سند سازگاری شهرستان آق در بند در سال ۱۳۹۸ (منتهی به بهمن ماه ۱۳۹۸)

تعیین تکلیف چاه های غیر مجاز



عملکرد ۹۸: انسداد — حلقه چاه
غیر مجاز با حجم — میلیون متر
مکعب

نصب و به روز رسانی کنتورها



عملکرد ۹۸: نصب — دستگاه کنتور
هوشمند و به روز رسانی — 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 — میلیون
متر مکعب از — حلقه چاه

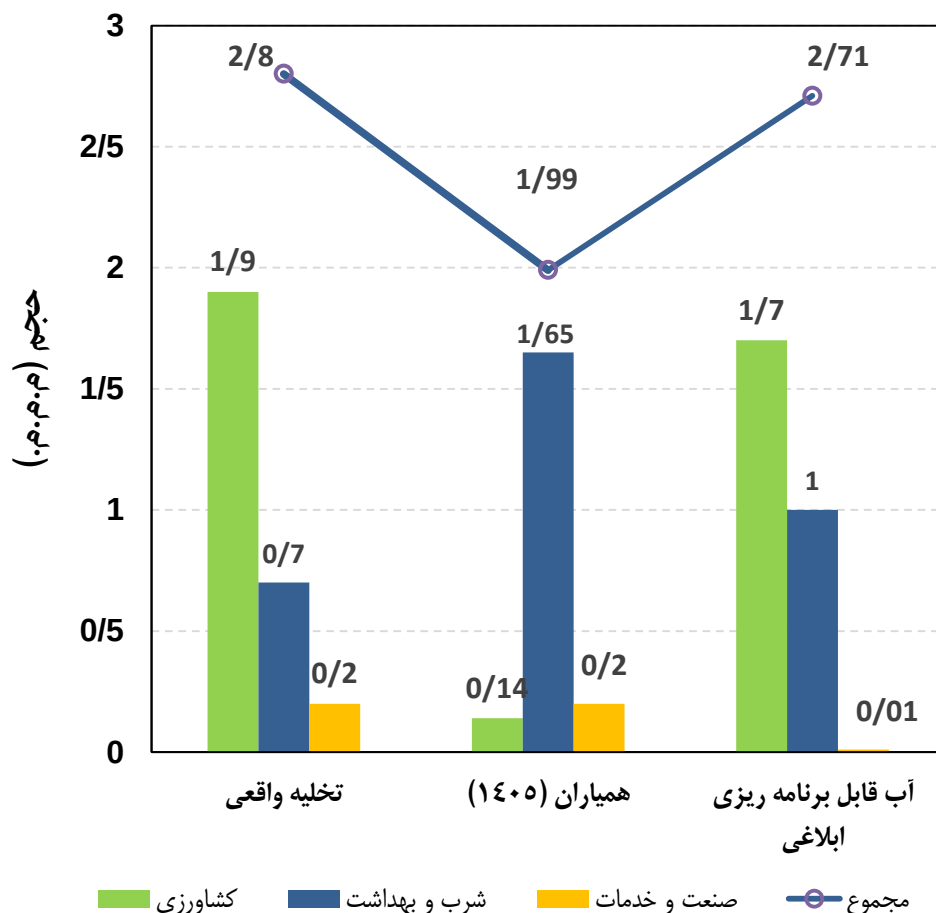
برقی کردن چاه های کشاورزی دیزلی



عملکرد ۹۸: برقی کردن — حلقه
چاه کشاورزی دیزلی

برنامه‌ها و اهداف کمی سند سازگاری محدوده آق دربند 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	۱۳	۱- تعیین تکلیف چاه های غیرمجاز
م.م.م	۰/۰۷	۲- کاهش اضافه برداشت چاه های
حلقه	۷	۳- برقی کردن چاه های کشاورزی دیزلی
دستگاه	۹	۴- نصب کنتور بر روی چاه های کشاورزی
دستگاه	—	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 آق دربند

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 ۹۶	۴	۰.۰۶۱	۰	۰	۰	۰	۰.۰۶۱
۹۷	۲	۰.۰۰۴	۰	۰	۰	۰	۰.۰۰۴
۹۸	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
جمع	۶	۰.۰۶	۰	۰	۰	۰	۰.۰۶

آمار ایستگاههای هیدرومتری محدوده مطالعاتی آق دربند

نام زیر حوضه	مساحت (Km ²)	حجم رواناب سال ۹۷-۹۸ (MCM)	متوسط حجم رواناب سالانه (MCM)
آق دربند	۱۴۸۱۳.۱	۸۳.۶۷	۵۸.۲۹۸
پل خاتون	۱۶۷۸۷	۱۲۲.۹	۷۶.۳۷۶



رمزوراز ماندگاری نیاکامان

و شرط بقای ما و فرزندانمان

در این سرزمین کم آب،

سازگاری با کم آبی است.