

Plumbers Training on Rainwater harvesting and Ground water recharge

One Day Workshop



**Gandhidham
Municipal
Council**



आत्मनीरभर्ता
sustainability in water

CWAS CENTER
FOR WATER
AND SANITATION
CRDF CEPT
UNIVERSITY

જળ સંરક્ષણ વરસાદી પાણીનો સંગ્રહ અને ભૂગર્ભ જળ રિચાર્જ દ્વારા

CWAS-CRDF-CEPT

6th June, 2024



CWAS CENTER
FOR WATER
AND SANITATION
CRDF **CEPT**
UNIVERSITY

CWAS વિશે . . .

CWAS ભારતમાં પાણી અને સ્વચ્છતા સેવાઓમાં સુધારો કરવા પર ધ્યાન કેન્દ્રિત કરીને **2009** માં તેનું કાર્ય શરૂ કર્યું. તે કાર્ય સંશોધન અને ક્ષમતા નિર્માણ સંબંધિત પ્રવૃત્તિઓ કરે છે - શહેર અને રાજ્ય સરકારો સાથે નજીકથી કામ કરીને, તેમને સેવાઓની ડિલિવરી સુધારવા માટે સક્ષમ બનાવે છે. CWAS CEPT યુનિવર્સિટીમાં ફેકલ્ટી ઓફ પ્લાનિંગ સાથે ગાઢ રીતે સંકળાયેલું છે. CWAS ટીમ આયોજન ફેકલ્ટીના વિદ્યાર્થીઓને શીખવે છે અને માર્ગદર્શન આપે છે.

CEPT યુનિવર્સિટી દ્વારા તેમની સંશોધન અને ક્ષમતા નિર્માણ પ્રવૃત્તિઓનું સંચાલન કરવા માટે **CEPT Research and Development Foundation (CRDF)** ની સ્થાપના કરવામાં આવી છે. CRDF માં નવ ડોમેન-કેન્દ્રિત કેન્દ્રો છે. સેન્ટર ફોર વોટર એન્ડ સેનિટેશન (CWAS) એ સ્થાપિત થનારા પ્રથમ કેન્દ્રોમાંનું એક છે.



CWAS – અભિગમ અને કાર્ય ક્ષેત્રો...

મુખ્ય મૂલ્યો



**Public Goods
Mindset**



**Government
Engagement
at All Levels**



**Action-oriented
Research and
Innovation**



**Learning Culture
and Academic
Roots**



**Working
At scale**

કામના વિષયોનું ક્ષેત્ર



**મોનીટરીંગ
WASH સેવાઓ**

ઇન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર સર્જનથી સર્વિસ
ડિલિવરી સુધી

સુધારેલ સેવા વિતરણ માટે ડેટા
આધારિત નિર્ણય લેવો



સ્વચ્છતા માટે ક્રિયા સંશોધન

નાના અને મધ્યમ નગરોમાં સ્વચ્છતા
સેવાઓ કે જે ટકાઉ, સમાવિષ્ટ અને
સમાન છે.

શહેરોના કાર્ય સંશોધનને રાજ્ય અને
રાષ્ટ્રીય સ્તરે વધારવામાં આવશે



ગવર્નન્સ અને ફાઇનાન્સિંગ

મ્યુનિસિપલ ફાઇનાન્સ અને ગવર્નન્સને
મજબૂત બનાવવું, શહેરી WASH નું
આયોજન અને ધિરાણ



**પાણી
સુરક્ષા**

જળ શાસન, વ્યવસ્થાપન અને
આબોહવા સ્થિતિસ્થાપકતા.

પાણી પુરવઠા સેવા વિતરણ
અને જળ સંસાધનોનું સંચાલન



સેવાઓમાં સમાનતા

સંતુલિત રીતે સુરક્ષિત પાણી
અને સ્વચ્છતાની ટકાઉ અને
ન્યાયી પહોંચની ખાતરી કરવી



વાતાવરણ મા ફેરફાર

WASH સેવાઓમાં ઊર્જા સંક્રમણ

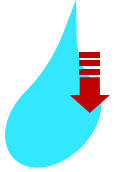
**WASH માટે શમન અને
અનુકૂળનનાં પગલાં**

પાણીની સુરક્ષા એ અત્યંત તાકીદનો મુદ્દો છે



54%

ભારતમાં ઉચ્ચથી અત્યંત ઉચ્ચ જળ
તણાવનો સામનો કરવો પડે છે



21 શહેરો

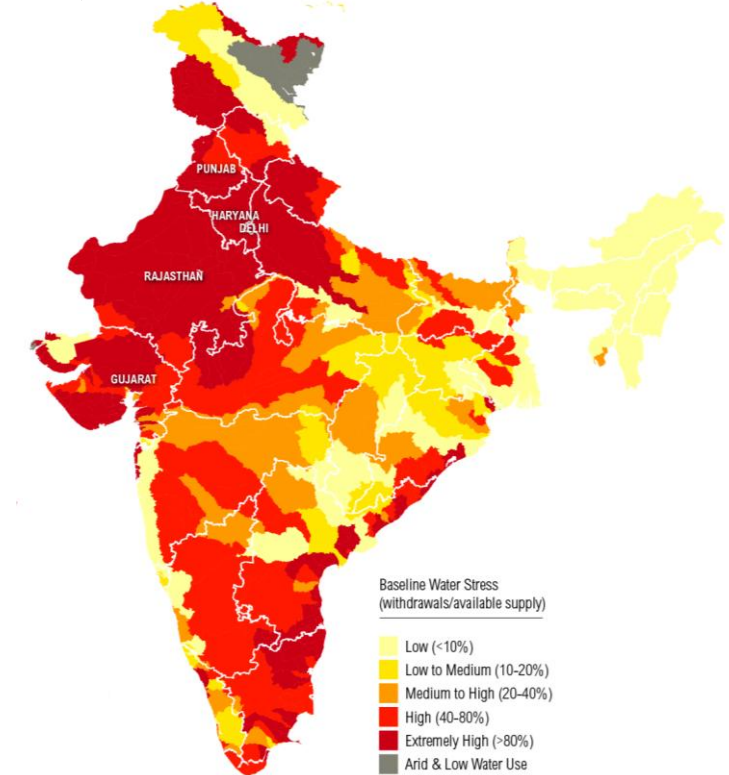
ઝીરો ગ્રાઉન્ડ વોટર લેવલ
તરફ આગળ વધી રહ્યા છે



2050 સુધીમાં ગ્રોસ ડોમેસ્ટિક પ્રોડક્ટ

(જીડીપી) માં **6%** નુકસાનની આગાહી

ભારતમાં બેઝલાઇન વોટર સ્ટ્રેસ કુલ ઉપાડ અને કુલ પ્રવાહનો
ગુણોત્તર (2010)



Source: Composite water index, 2018, Niti Aayog report

આપણા શહેરો દ્વારા સામનો કરવામાં આવેલ મુખ્ય મુદ્દાઓ, આજે...

વ્યંગાત્મક પરિસ્થિતિ-
પૂર વિ. પાણીની અછત

એક તરફ પાણીની તીવ્ર
અછત છે અને બીજી તરફ
ચોમાસામાં શેરીઓમાં પાણી
ભરાઈ જાય છે.



સ્થાનિક જળ સંસાધનોનો અવક્ષય

ભૂગર્ભજળના સ્તરમાં ઘટાડો



દૂરના પાણીના સ્રોત



પાણીના સ્રોતોની બગડતી
ગુણવત્તા

ઘન કચરો અને સારવાર ન કરાયેલ
ગટરનું ડમ્પિંગ



ઔદ્યોગિક પ્રદૂષણ



આપણા શહેરો દ્વારા સામનો કરવામાં આવેલ મુખ્ય મુદ્દાઓ, આજે...

માંગ અને પુરવઠાનો તફાવત વધારવો



ભારતની પાણીની માંગ 2025 સુધીમાં 24 ટકા અને 2050 સુધીમાં 74 ટકા વધશે

શહેરીકરણમાં વધારો થાય છે
- ઘરેલું પાણીની માંગ
- ઔદ્યોગિક પાણીની માંગ

પાણીની ઊંચી ખોટ



કુલ પાણી પુરવઠાના 40-50% જેટલા ઊંચા પાઈપોમાં પાણીની ખોટ અને લીકેજ

પાણી પુરવઠામાં અસમાનતા



આપણા શહેરો દ્વારા સામનો કરવામાં આવેલ મુખ્ય મુદ્દાઓ, આજે...

વરસાદી પાણીનો સંગ્રહ અને ભૂગર્ભજળ
રિચાર્જનો અભાવ



લુપ્ત થતા તળાવો અને
જળાશયો



પરંપરાગત લણણી માળખાની
જાળવણી ન કરવી



માંગ વ્યવસ્થાપનનો અભાવ

Water wastage



Lack of water saving fixtures

USING WATER EFFICIENTLY
By using fixtures that reduce the flow of water, a lot of it can be saved.

Conventional taps 6-8 litres/min.	VS	Low flow taps (with aerators) 2 litres/min.
Conventional shower 12-15 litres/min.	VS	Low flow showers 6-9 litres/min.
Conventional WC 6-9 litres/flush	VS	Low flow dual flush WC 3 and 6 litres/flush

અંજાર અને ગાંધીધામ: પ્રદેશ ઐતિહાસિક રીતે જળ સંકટનો સામનો કરે છે...

દર 2.5 વર્ષમાં એક વાર આવર્તન સાથે લાંબા સમયથી દુષ્કાળગ્રસ્ત પ્રદેશ

- ભૂગર્ભ જળનો વધુ પડતો ઉપયોગ, જે ખારા પાણીના ધૂસણખોરી દ્વારા વધુ વકરી છે

- નર્મદાના પાણી પર નિર્ભર

શહેરોના મુખ્ય ભાગોમાં વારંવાર શહેરી પૂરની સ્થિતિ



In Kutch, history has a habit of repeating itself

Rutam V Vora | Bhuj, March 28 | Updated On: Mar 28, 2019



The region is witnessing its worst drought in 30 years; 16 of its 20 dams have gone dry; there is drinking water but nothing for cattle; and yet, its people remain resilient

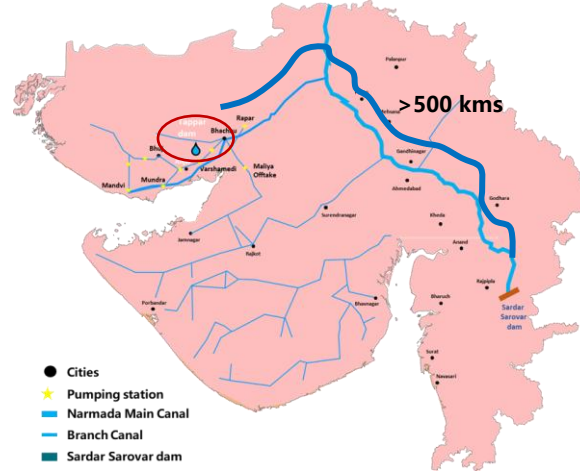


Photo from THE TIMES OF INDIA

Rains pound Gandhidham, Anjar towns in Kutch

TNN | Jul 12, 2020, 04:32 AM IST

Rajkot: Heavy rain lashed Kutch's commercial city Gandhidham and Anjar on Saturday evening causing severe water-logging in many areas. However, the people welcomed the rain that gave them some respite from the humid heat.



Gujarat Braces for a Wet Weekend; Heavy Rain Alerts Issued over Kachchh, Jamnagar, Sabar Kantha, Surendranagar, Mahesana

By TWC India Edit Team - 22 July, 2022 - TWC India



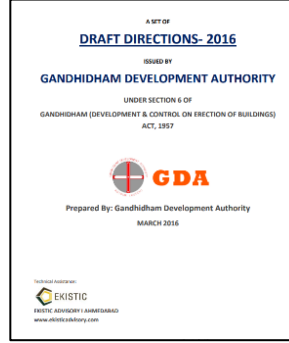
અંજાર અને ગાંધીધામ: અભ્યાસ હેતુ...



પોતાના જળ સંસાધનોને વધારવા માટે સત્તાવાળાઓ દ્વારા નીતિ સ્તરની પહેલ કરવામાં આવી છે જો કે ગ્રાઉન્ડ અમલીકરણ ખૂબ જ મર્યાદિત છે

બિલ્ડિંગની પરવાનગીમાં રેઈન વોટર હાર્વેસ્ટિંગનો સમાવેશ...

- ગાંધીધામ ડેવલપમેન્ટ ઓથોરિટી (GDA) (Est.1957)
- પર્યાવરણીય પ્રતિભાવના ભાગરૂપે વરસાદી પાણીના સંગ્રહનો સમાવેશ

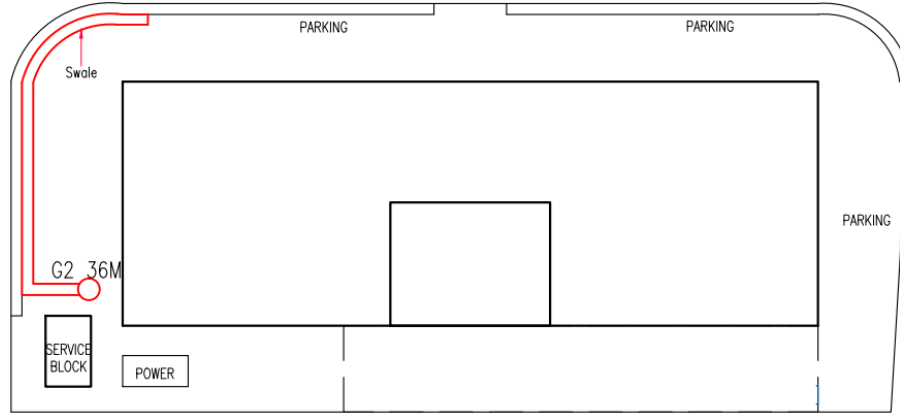


80 ચોરસ મીટર અને તેથી વધુના ગ્રાઉન્ડ કવરેજવાળી તમામ ઇમારતો માટે વરસાદી પાણીનો સંગ્રહ ફરજિયાત છે.

નીતિગત પહેલોને ગ્રાઉન્ડ લેવલ મોનિટરિંગ સિસ્ટમ અને પ્રોપર્ટી માલિકોને RWH માં રોકાણ કરવા માટે પ્રોત્સાહનો દ્વારા સમર્થન આપવાની જરૂર છે. . .

બિલ્ડિંગ પ્લોટ વિસ્તાર (ચો. કિ.મી.)	હાર્વેસ્ટ ઇન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર પ્રકાર
80 થી 500 ની વચ્ચે	પરકોલેશન પિટ અથવા બોર રિચાર્જ
500 થી 1500 ની વચ્ચે	રેઈન વોટર હાર્વેસ્ટિંગ સિસ્ટમ સાથે ફૂવા પરકોલેટીંગ
1500 થી 4000 ની વચ્ચે	રેઈન વોટર હાર્વેસ્ટિંગ સિસ્ટમ સાથે વેલ પરકોલેટીંગ (ભૂમિ બીજી નદી સુધી)
4000 અને તેથી વધુ	દર 4000 ચોરસ મીટર વિસ્તાર માટે રેઈન વોટર હાર્વેસ્ટિંગ સિસ્ટમ (ગ્રાઉન્ડ સેકન્ડ રિવર સુધી) સાથે ફૂવો

ગાંધીધામ નગરપાલિકા- ભૂગર્ભ જળ રિચાર્જ



Ground Water Recharge Structures

Drawing:	Rain Water Harvesting + Ground Water Recharge	Date:	10.05.23	Notes:
Project:	ULB Gandhidham, Kutch	Dwg By:		



આત્મનીરભર્તા
sustainability in water



બાથો - સ્વેલ



ડાઉનટેક પાઇપ

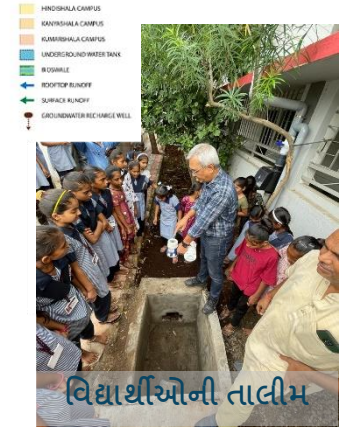
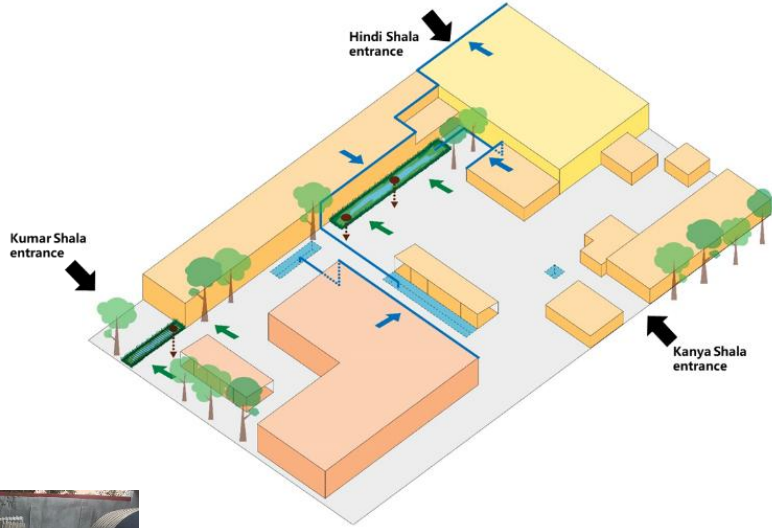


બોરવેલ



પાણીનું મીટર

આદિપુર શાળા ક્લસ્ટર - વરસાદી પાણીનો સંગ્રહ અને ભૂગર્ભ જળ રિચાર્જ



CWAS CENTER
FOR WATER
AND SANITATION

CRDF CEPT RESEARCH
AND DEVELOPMENT
FOUNDATION

CEPT
UNIVERSITY

Thank you

About us

The Center for Water and Sanitation (CWAS) is a part of CEPT Research and Development Foundation (CRDF) at CEPT University. CWAS undertakes action-research, implementation support, capacity building and advocacy in the field of urban water and sanitation. Acting as a thought catalyst and facilitator, CWAS works closely with all levels of governments - national, state and local to support them in delivering water and sanitation services in an efficient, effective and equitable manner.



cwas.org.in
pas.org.in



cwas@cept.ac.in
tiny.cc/pasenews



[CEPT_CWAS](https://twitter.com/CEPT_CWAS)



[cwas.cept](https://www.instagram.com/cwas.cept)



[cwas.cept](https://www.facebook.com/cwas.cept)



[cwas.cept](https://www.linkedin.com/company/cwas.cept)

ખામ્બર અને કડિયા ભાઈઓ માટે જળ સંરક્ષણ વ્યવસાયનો અવકાશ

Movement

આત્મનીરભર્તા
sustainability in water



Through



LiFE
Lifestyle for
Environment

06.06.2024, Gandhidham

"પાણીથી"



શાં
તિ



સં
ધ
ર્ષ



"કારણ આપણી જીવનશૈલી છે"

વરસાદી પાણીથી સમૃદ્ધ ભારત

- સરેરાશ વરસાદ:
 - ભારત 120 સે.મી.
 - વિશ્વ 80 સે.મી.
- જે દુનિયા માં પ્રતિ ચો.મીટર મહત્તમ વરસાદ છે.
- સામાન્ય ચોમાસાના વાદળમાં 4000 BCM વરસાદી પાણી આવે છે.
- આ વરસાદી પાણી આપણા દેશની 8 વર્ષની કુલ જરૂરિયાત માટે પૂરતું છે.
- દેશ 3 ફૂટ પાણીમાં ડૂબી જશે.

પરંતુ - અવગણીએ છીએ.



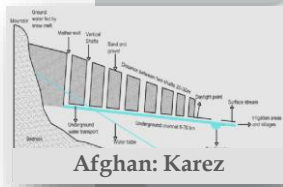


પાણીનું નેટવર્ક

- ભૌગોલિક સ્થાન.
- 1લી જૂનથી જાન્યુઆરીના અંત સુધી કુદરત તરફથી પાણી મળે છે.
- સાઇટ સ્પેસિફિક અને વિકેન્દ્રિત પાણી વિતરણ વ્યવસ્થા
- પાણીનું માઇક્રો લેવલ પર વ્યવસ્થાપન કરવામાં આવ્યું હતું



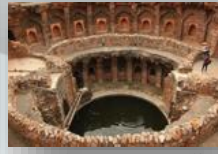
વરસાદી પાણી તરફનો અભિગમ



Afghan: Karez



Ladhak: Zing



Trade Route: Baolis



HP: Kuhls



Cities: Bawari



Guj / Raj: Tank



MP: Pat



Bihar: Ahar Pynes



NE: Bamboo Irrigation



Tapi: Bhandara Phad



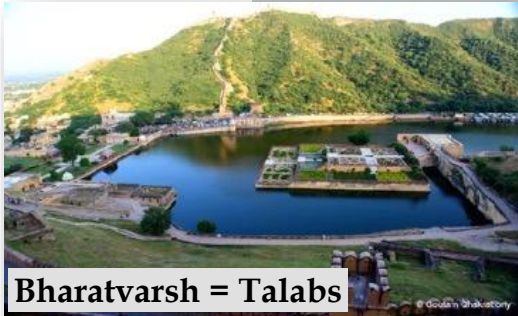
Maharashtra: Ramtek



Odisha: Johads



Nagaland: Zabo



Bharatvarsh = Talabs



Wayanad: Panam Keni



Tamil Nadu: Eri



Sri Lanka: Tanka



Andaman: Jackwells



Burma: Shallow Dug Well

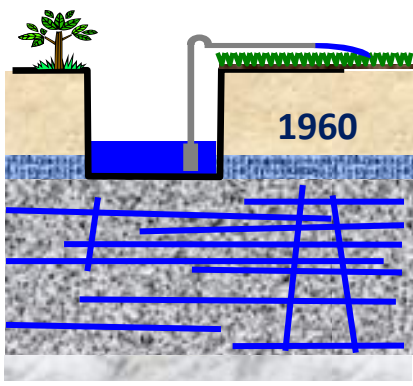
વર્તમાન: સ્વતંત્ર - છતાં પરતંત્ર

જળ સંકટ તરફ મુસાફરી 1960 માં શરૂ થઈ

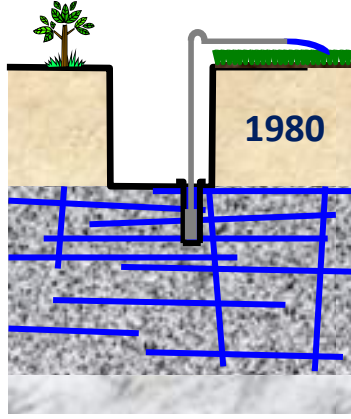
- કેન્દ્રીત જીવનશૈલી
- બોરવેલ ખોદવા
- જળાશયો અદ્રશ્ય થઈ ગયા
- કેન્દ્રીયકૃત પાણી પુરવઠો
- સબસિડીવાળા દરો / અવમૂલ્યન
- ઉપયોગ સાથે બગાડ
- પાણી - કોમોડિટી
- **Mismanagement of Water**



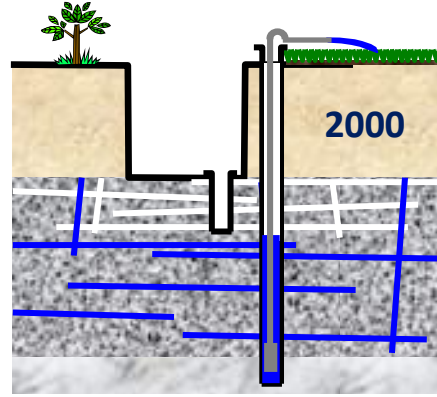
ફવામાંથી ઊંડા ટ્યુબવેલ સુધીનો પ્રવાસ..



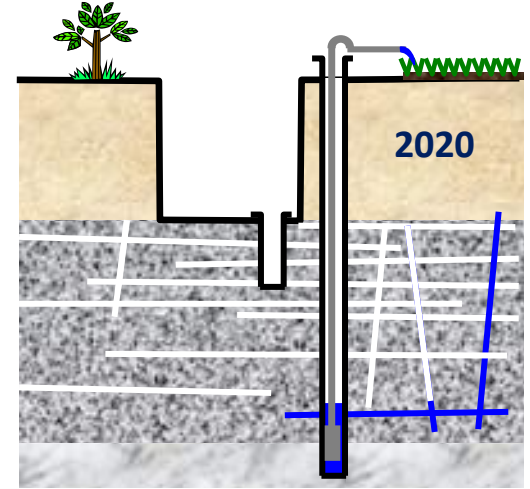
1% ફવાઓમાંથી.



ખોદેલા ફવામાં ટ્યુબવેલ.

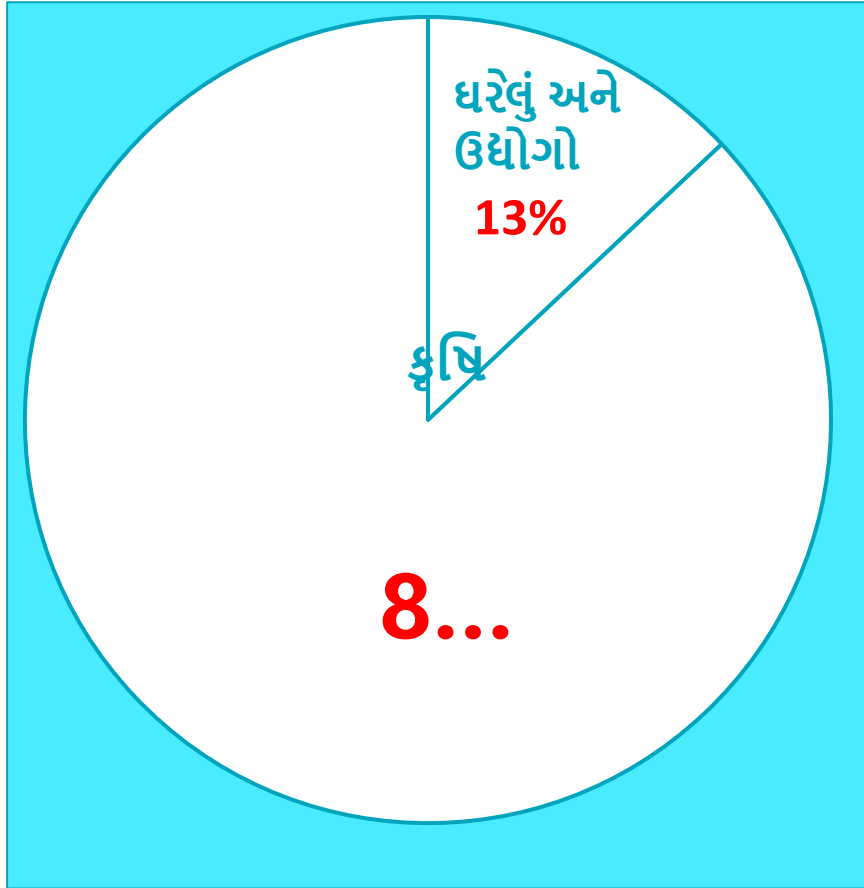


ટ્યુબવેલ



46% ડીપ ટ્યુબવેલ્સમાંથી

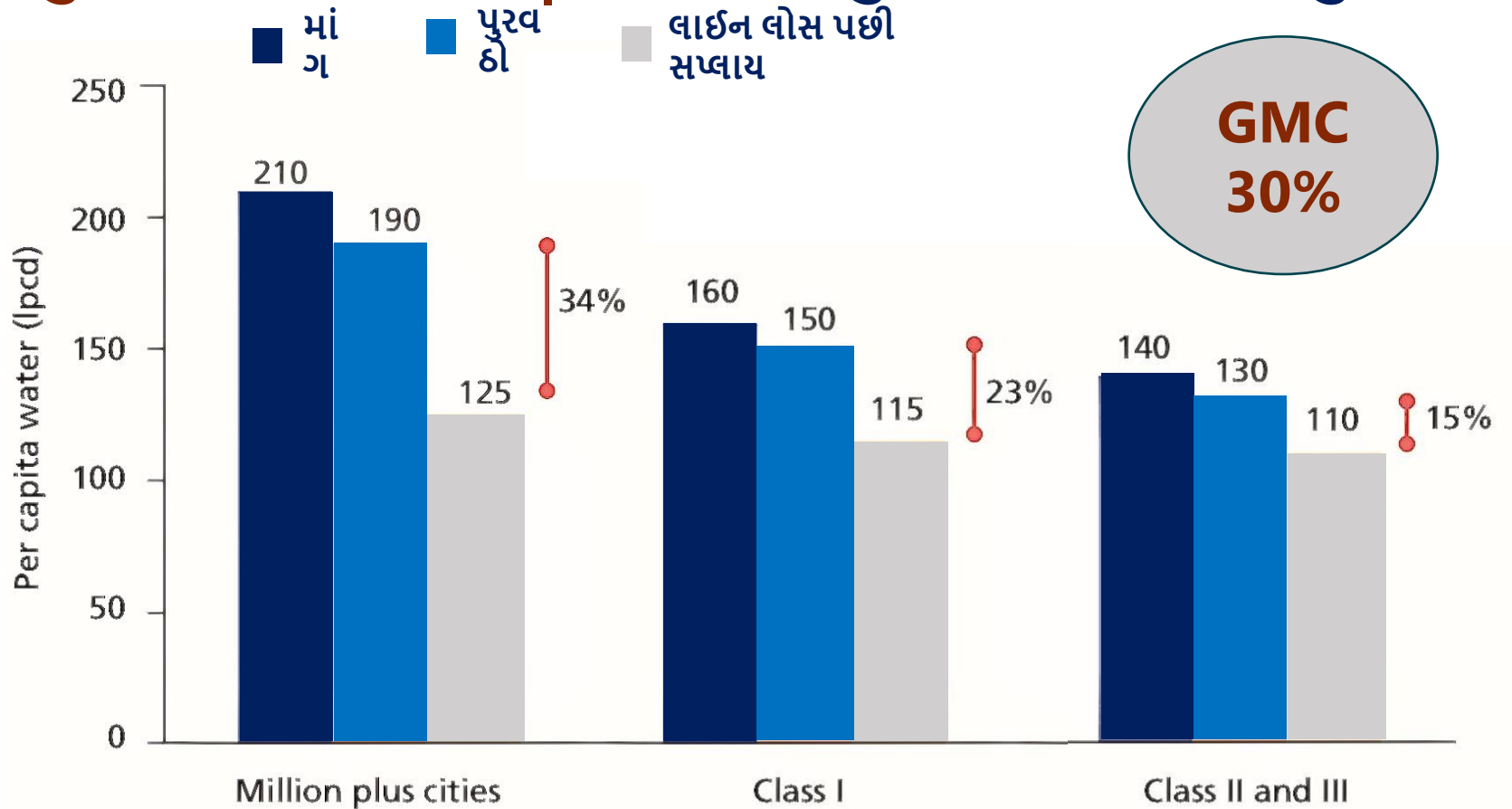
જમીનમાંથી કાઢેલું પાણી - 2022

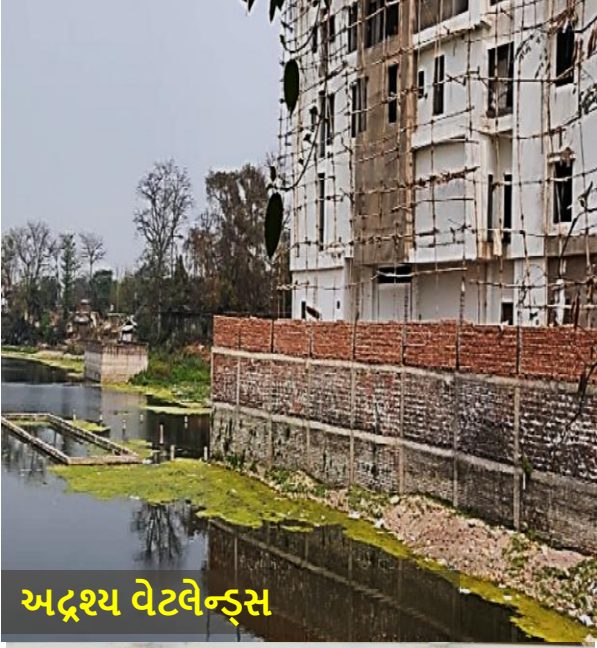


Reasons

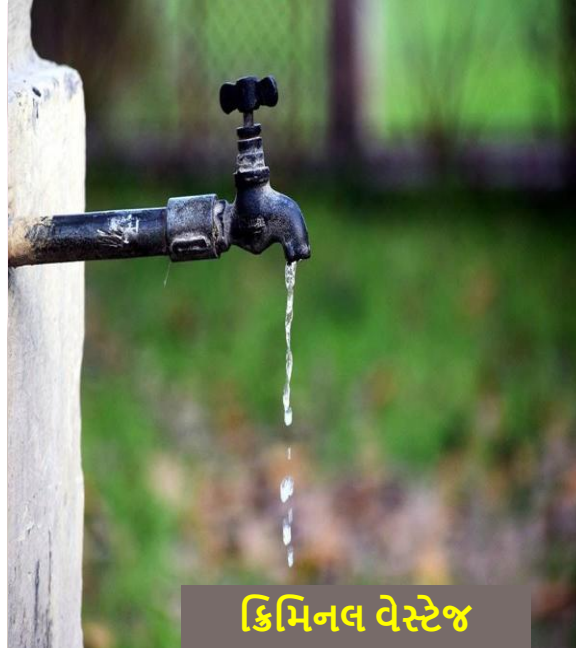
- Lack of Resource Knowledge
- Subsidised Power.
- Flood Irrigation.
- Cropping Pattern.
- Over-Exploitation.
- Quantity and Quality Deteriorated.

ગુનાહ સ્વરૂપ બગાડ - પાણી પુરવઠામાં લીકેજ નુકશાન

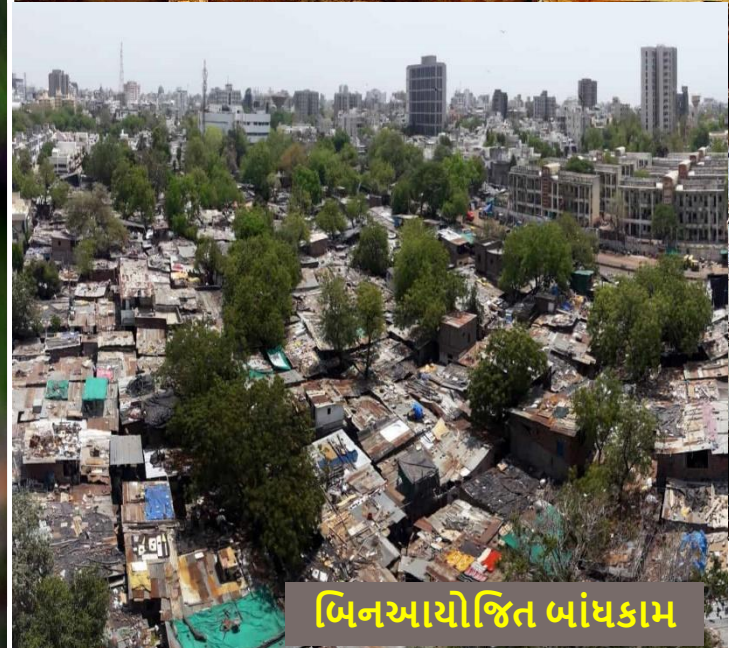




અદ્રશ્ય વેટલેન્ડ્સ



ક્રિમિનલ વેસ્ટેજ



બિનઆયોજિત બાંધકામ



પ્રદૂષણનું ઉચ્ચ સ્તર

© Amruta Pradhan SANDRP

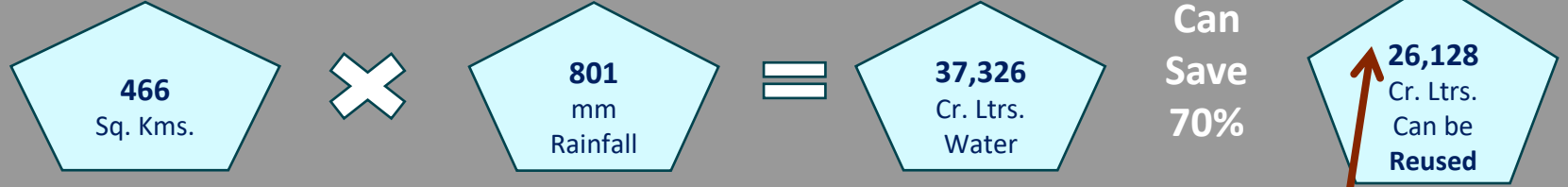
અમદાવાદની જળ વ્યવસ્થાપન યાત્રા:

વિકસતું શહેર - ઘટતા સંસાધનો

AMC 466 ચો. કિમી.

આત્મનીરભર - અમદાવાદ

શહેરને વરસાદનું મફત પાણી



71.31 લાખ લોકોને પાણી પુરવઠો

વર્તમાન પુરવઠો

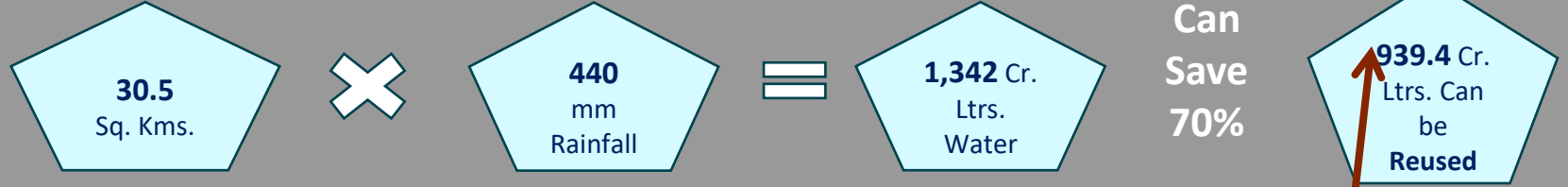
128 કરોડ લિ. @ 180 LPD
120 કરોડ લિ. - નર્મદા
8 કરોડ લિ. - ટ્યુબ વેલ્સ
46,720 કરોડ લિ. / વર્ષ



આત્મનીરભરતા તરફ
71.31 કરોડ લિ. @ 100 LPPD
26,031 કરોડ લિ. / વર્ષ

આત્મનીરભર - ગાંધીધામ

શહેરને વરસાદનું મફત પાણી



4.1 લાખ લોકોને પાણી પુરવઠો

વર્તમાન પુરવઠો

5.2 કરોડ લિ. @ 126 LPD

4 કરોડ લિ. - નર્મદા

1.2 કરોડ લિ. - ટ્યુબ વેલ્સ

1,898 કરોડ લિ. / વર્ષ



આત્મનીરભરતા તરફ

2.25 કરોડ લિ. @ 55

LPPD

823 કરોડ લિ. / વર્ષ

ભવિષ્ય

આત્મનીરભર્તા

sustainability in water



આપણી પાણીની
જરૂરિયાતોમાં
આત્મનીરભરતા.

Our Movement

आत्मनीरभर्ता

sustainability in water



घर का पानी घर में



गाँव का पानी गाँव में



खेत का पानी खेत में

તમારા માટે નવી તક!!!



કેવી રીતે?

- બચત કરવી જરૂરી છે
- સરકારી નિયમો
- આગામી પેઢી માટે
- પુણ્ય કમાણી

તકનું માધ્યમ !

- બોરવેલને રિચાર્જ કરો
- ટાંકીઓમાં હાર્વેસ્ટ કરો
- નિશ્ચિત દરે સમારકામ



તમારી ભૂમિકા

1

લીડ્સ જનરેટ કરો

2

હાલના ગ્રાહકો અને વિક્રેતાઓને સંપર્ક કરો

3

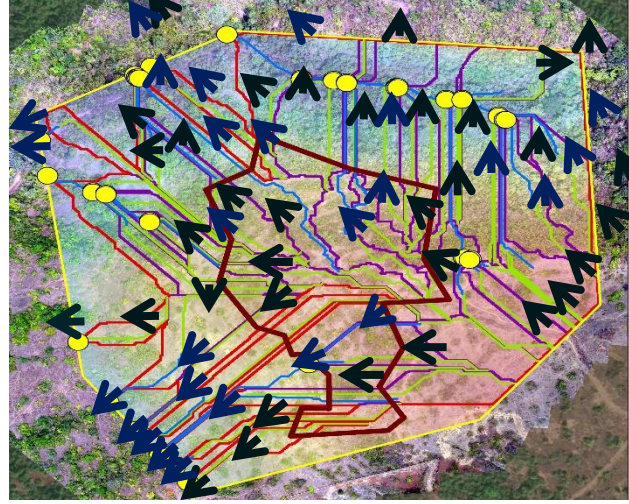
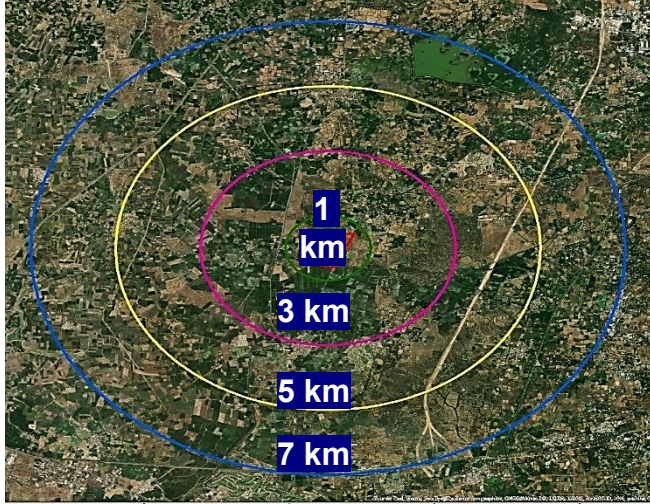
પાણી બજેટિંગ અને દરખાસ્ત તૈયાર કરો

4

તમે આ લીડ્સને વ્યાવસાયિક તકમાં પરિવર્તિત કરો.

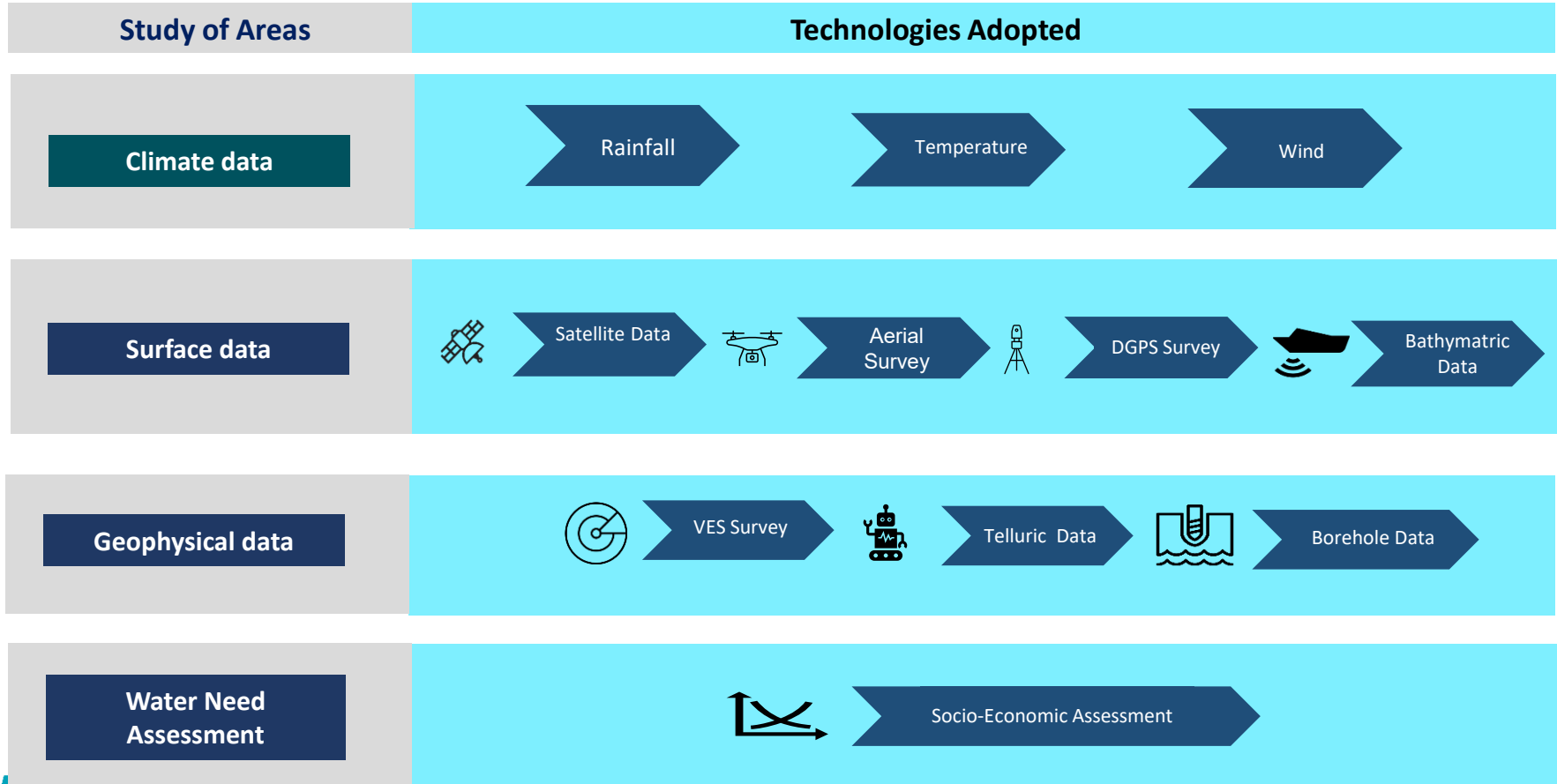


વોટર સસ્ટેનેન્સ ઇન્ફ્રાસ્ટ્રક્ચર પ્લાન (WSIP): કેયમેન્ટ એરિયાનો વૈજ્ઞાનિક અભ્યાસ



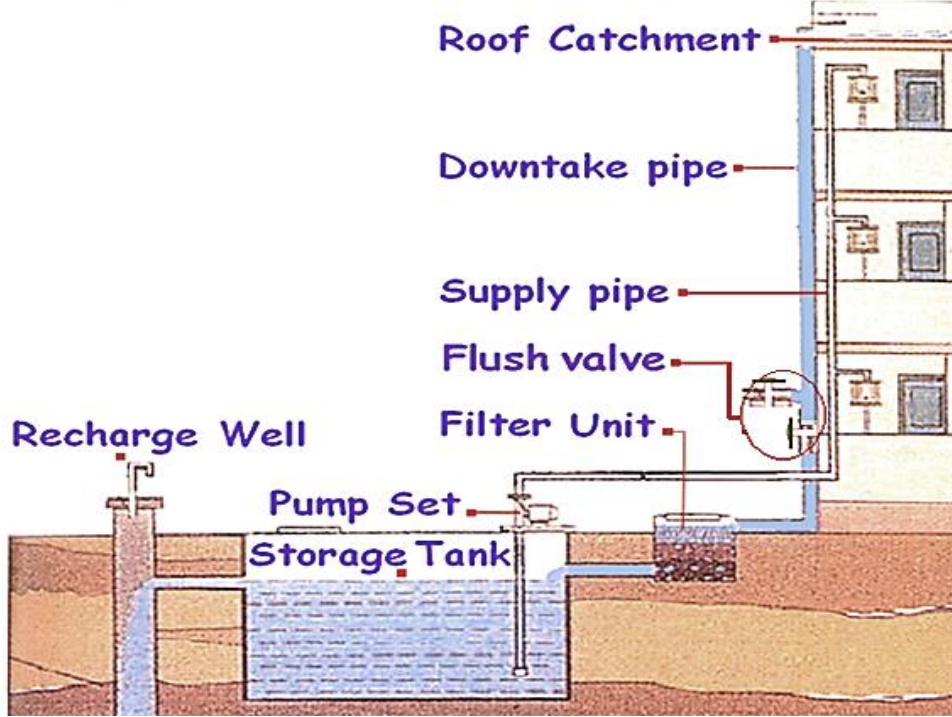
ભૂગોળ, ભૂસ્તરશાસ્ત્ર, હાઇડ્રોજિયોલોજી અને ઉક્ત વિસ્તારના વસવાટ પર આધારિત પુરાવા આધારિત વૈજ્ઞાનિક રીતે ડિઝાઇન કરેલ જળ ટકાઉપણાના વિકલ્પો.

WSIP - અભ્યાસ અને ટેકનોલોજીનો વિસ્તાર



વરસાદી પાણીનો સંગ્રહ - વર્ષા જળ ટાંકી

Roof Top Rainwater Harvesting



સામાન્ય વપરાશ



પીવાલાયક
વાર્ષિક વરસાદી પાણીની 5% હોલ્ડિંગ
ટાંકી બાંધવી જોઈએ અને વધારાનું
વરસાદી પાણી રિચાર્જ ક્ષામાં વાળવું
જોઈએ.

ઘર - વરસાદી પાણીની ઉપલબ્ધતા અને ગણતરી

પાણીની જરૂરિયાત

135 લિટર / વ્યક્તિ

49,275 લિટર / વર્ષ

1,97,100 લિટર

ચાર વ્યક્તિના પરિવાર માટે

ઉપલબ્ધતા

1,32,000 લિટર

300 ચો.મી. છાપરું - સરેરાશ વરસાદ 440 મીમી



Roof	Rainfall in MM												
Area (M ²)	100	200	300	400	500	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000
	Harvested Water from Roof top (Cu. Mts.)												
20	1.6	3.2	4.8	6.4	8	9.6	12.8	16	19.2	22.4	25.6	28.8	32
30	2.4	4.8	7.2	9.6	12	14.4	19.2	24	28.8	33.6	38.4	43.2	48
40	3.2	6.4	9.6	12.8	16	19.2	25.6	32	38.4	44.8	51.2	57.6	64
50	4	8	12	16	20	24	32	40	48	56	64	72	80
60	4.8	9.6	14.4	19.2	24	28.8	38.4	48	57.6	67.2	76.8	86.4	96
70	5.6	11.2	16.8	22.4	28	33.6	44.8	56	67.2	78.4	89.6	101	112
80	6.4	12.8	19.2	25.6	32	38.4	51.2	64	76.8	89.6	102	115	128
90	7.2	14.4	21.6	28.8	36	43.2	57.6	72	86.4	101	115	130	144
100	8	16	24	32	40	48	64	80	96	112	128	144	160
150	12	24	36	48	60	72	96	120	144	168	192	216	240
200	16	32	48	64	80	96	128	160	192	224	256	288	320
250	20	40	60	80	100	120	160	200	240	280	320	360	400
300	24	48	72	96	120	144	192	240	288	336	384	432	480
400	32	64	96	128	160	192	256	320	384	448	512	576	640
500	40	80	120	160	200	240	320	400	480	560	640	720	800
1000	80	160	240	320	400	480	640	800	960	1120	1280	1440	1600
2000	160	320	480	640	800	960	1280	1600	1920	2240	2560	2880	3200
3000	240	480	720	960	1200	1440	1920	2400	2880	3360	3840	4320	4800

વરસાદી પાણીના સંગ્રહની ગેરસમજો



વરસાદનું પાણી ગંદુ છે અને
પીવાલાયક માંગ માટે તેનો
ઉપયોગ થવો જોઈએ નહીં



વરસાદી પાણીની વ્યવસ્થા
ખર્ચાળ અને જાળવવી મુશ્કેલ
છે



ટેરેસ પર પશુ-પક્ષીઓનો
કચરો છે, પાણી દૂષિત થઈ શકે
છે

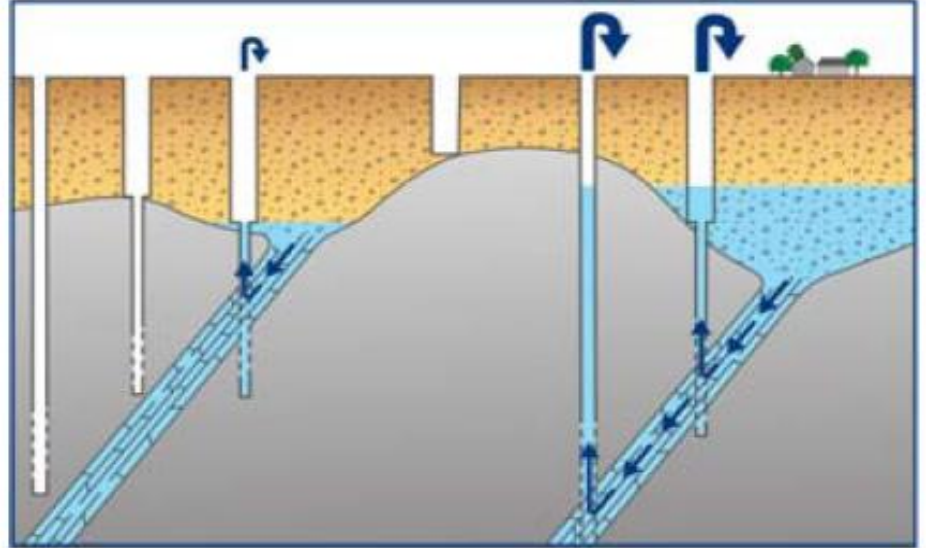
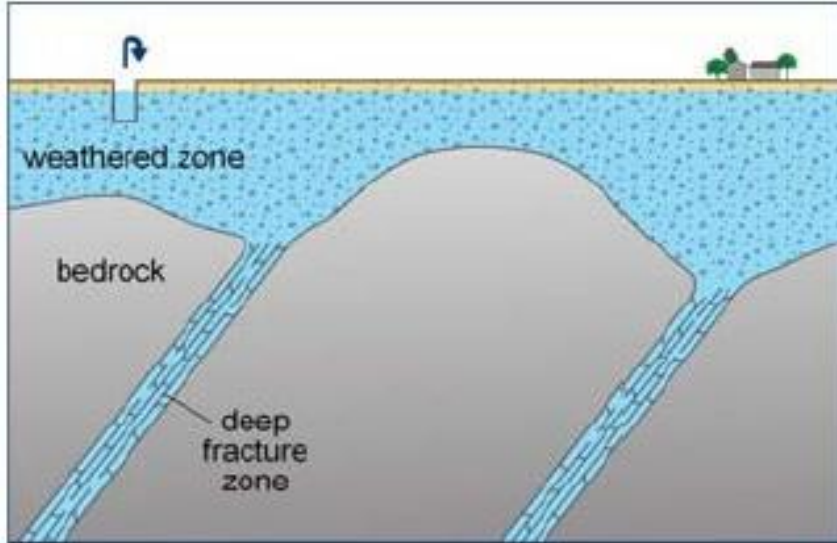


તમે બાગકામ સિવાય કંઈપણ
માટે પાણીનો ઉપયોગ કરી
શકતા નથી

વરસાદી પાણી રિચાર્જ

શા માટે?

ભૂગર્ભજળનું શોષણ





ટેકરાઓ વસતિની વિવિધતાને વધારે છે.



તાલાબ



જીવવિવિધતાનું એક વિશિષ્ટ રચના.



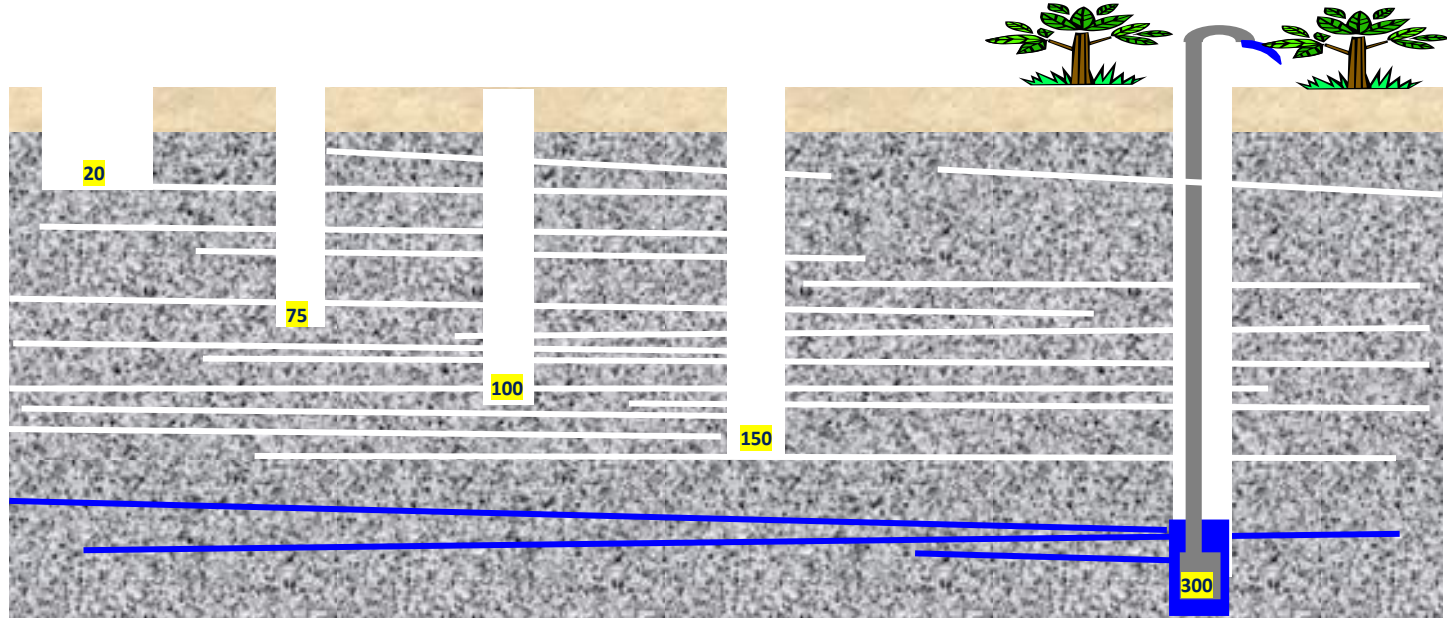
સરોવરો સામુહિક સંપત્તિ છે જે સમૃદ્ધિ અને સુમેળસભર સમુદાય જીવનને વધારે છે.



એક રીયાર્જ વેલ જળધરાઓને પુનઃપ્રાણદાન

ક્યાં રિચાર્જ કરવું??

ઉપર ના ખલી વેહેન રિચાર્જ કરવા



રિચાર્જ સ્ટ્રક્ચરના પ્રકાર



Recharge Trench



Recharge Pit

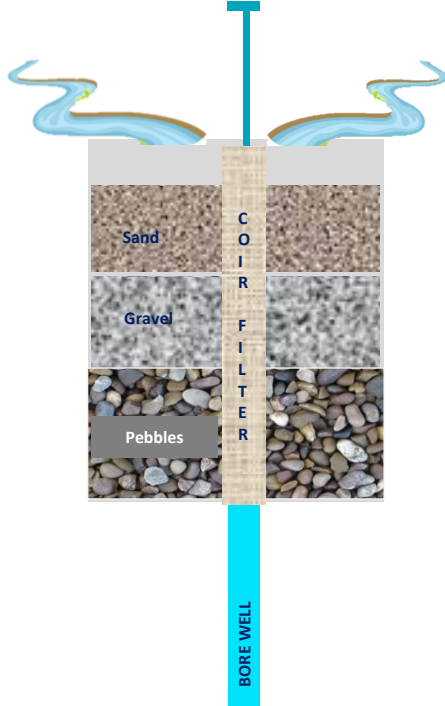


Khambti Kuva



Scientifically Designed Recharge Well System

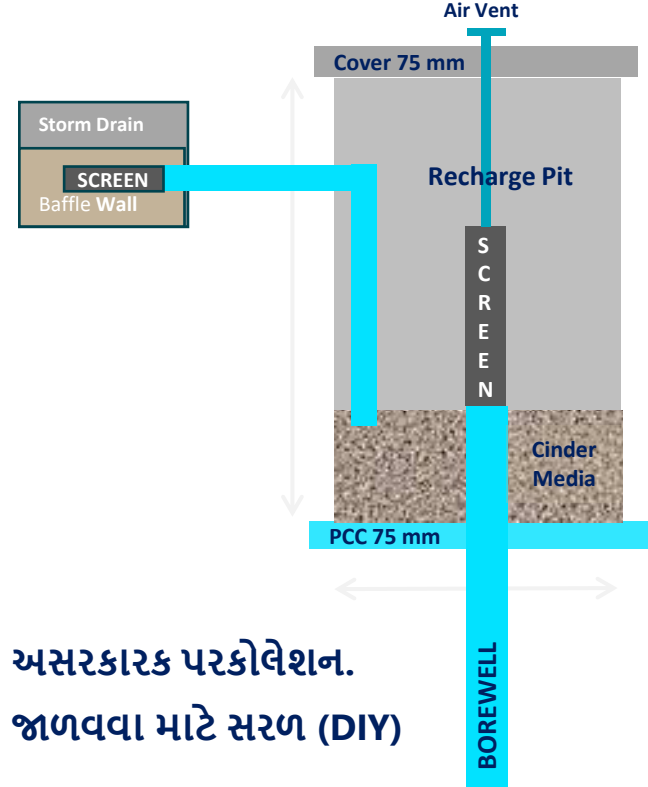
પરંપરાગત પધ્ધતિ



V/s

- વારંવાર દૂષણોથી ભરાઈ જશે.
- મુશ્કેલ જાળવણી.

વૈજ્ઞાનિક પધ્ધતિ

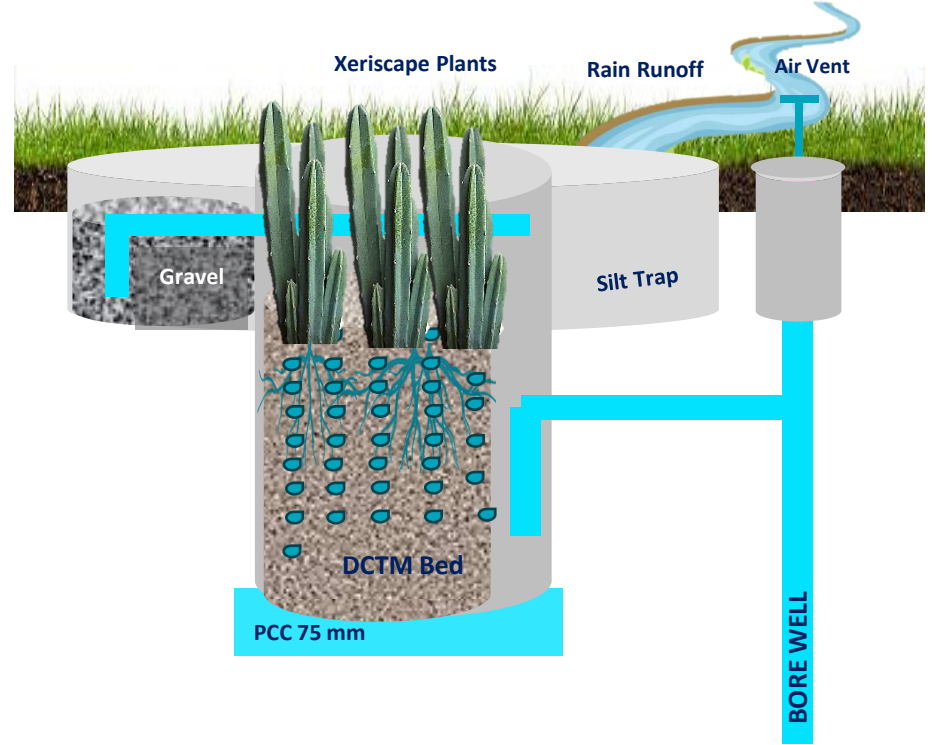


- અસરકારક પરકોલેશન.
- જાળવવા માટે સરળ (DIY)

Rainwater Nurturing Systems (DCTM)



રેઇનવોટર નર્ચરિંગ સિસ્ટમ (RNS) - વરસાદના વહેણને રિચાર્જ કરતા પહેલા, ઝેરીસ્કેપ પ્લાન્ટ્સ અને ઓગળેલા દૂષણની સારવાર કરનાર સૂક્ષ્મજીવાણુઓ (DCTM) એક બેડ સામૂહિક રીતે પાણીને પકડી રાખે છે અને 90% પોષક રસાયણો, 80% કાંપ દૂર કરે છે



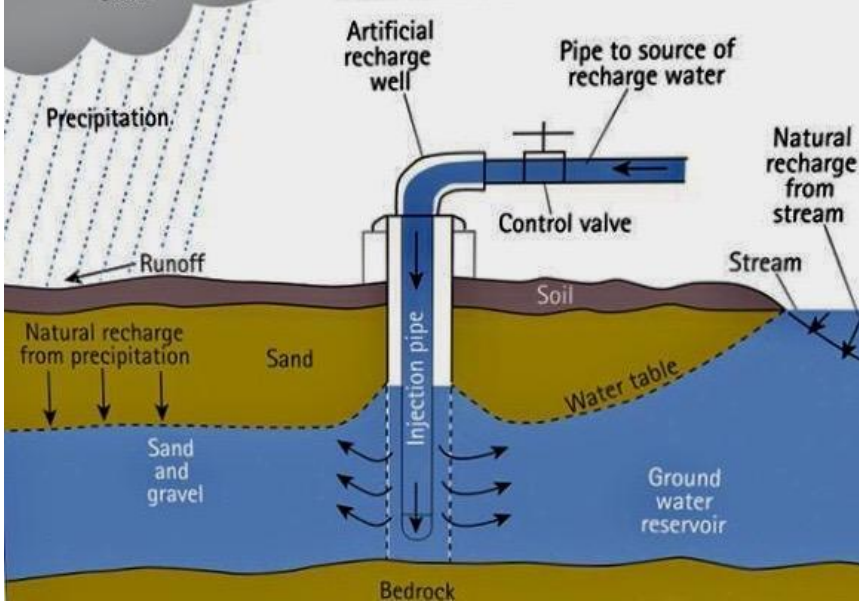
એપાર્ટમેન્ટ - વરસાદી પાણીની ઉપલબ્ધતા અને ગણતરી

ખોટ વિસ્તાર	4046.7 Sq. Mt. = 1 Acre
નો વાર્ષિક વરસાદ	440 mm
વરસાદી પાણી પ્રાપ્ત થયું	17,80,548 લિટર

વરસાદી પાણીની પ્રાપ્તિ			
રૂફ ટોપ 85%	2000 Sq. Mt.	7,48,000	લિટર
રસ્તો અને પાકો વિસ્તાર 65%	500 Sq. Mt.	1,43,000	લિટર
બગીચા 20%	1546.7 Sq. Mt.	6,110	લિટર
વાર્ષિક		10,27,110 લિટર	
પ્રતિ દિવસ		2,814 લિટર	



રિચાર્જ દર નીચેના મુદ્દાઓ પર આધાર રાખે છે



- વરસાદ અને તેની તીવ્રતા
- જમીન આવરણ અને ઉપયોગ
- માટીની અભેદતા
- ભૂગર્ભ જળ ગ્રહણક્ષમતા
- બે સિસ્ટમો વચ્ચેનું અંતર
- કેચમેન્ટ વિસ્તાર V/s સિસ્ટમ્સની સંખ્યા
- વરસાદી પાણીને પકડી રાખવાની ક્ષમતા

વરસાદી પાણીના સંગ્રહની વ્યવસ્થાની જાળવણી

નાના પ્રયત્નો - મોટા પુરસ્કારો

પગલું 1: યોમાસા પહેલાની જાળવણી

- યોમાસા પહેલા છત અને ફિલ્ટરને યોગ્ય રીતે સાફ કરવું ફરજિયાત છે.
- છત સાફ કરવા માટે સાબુ અથવા એસિડનો ઉપયોગ કરશો નહીં



પગલું 1: યોમાસા પહેલાની જાળવણી

- વારિષ્ઠ અને ઋષાબિદાર વ્યક્તિઓ હાજરામાં પહોંચીને ટાકી ખોલવી અને તપાસવી જોઈએ. જો કોઈ ગંદકી જણાય તો તેને સાફ કરવી જોઈએ.
- ખાતરી કરો કે વોટરટાઈટ ઢાંકણ યોગ્ય રીતે સીલ થયેલ છે.
- વરિષ્ઠ વ્યક્તિએ તેને ચકાસવું અને પ્રમાણિત કરવું જોઈએ.



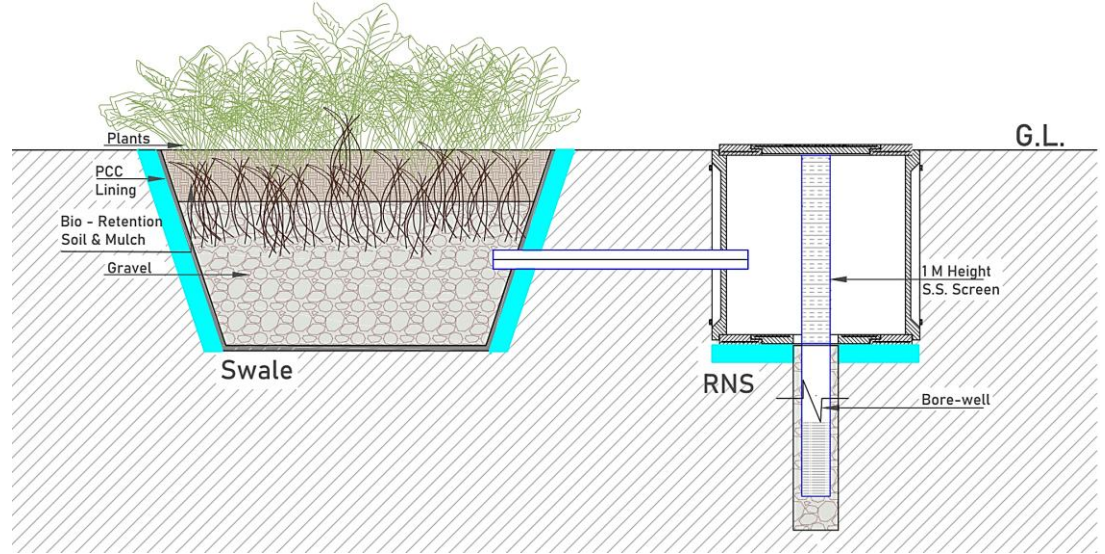


પગલું 2: મોસમના પ્રથમ 2 વરસાદ વર્ષાજલ ટાંકામાં જતા અટકાવો

- પ્રથમ 2 વરસાદને સ્ટોપ કોક બંધ રાખીને સપાટી પર વાળવો જોઈએ.
- ટાંકી ભરાઈ જાય પછી સ્ટોપ કોક બંધ કરો.

પગલું ૩: યોમાસા પહેલા રિચાર્જ સ્ટ્રક્ચરને સાફ કરો

- સ્વેલ્સ ઉપરથી કચરો અને માટી સાફ કરો.
- “વેજ-વાયર” સ્ક્રીનને યોગ્ય રીતે સાફ કરવી જોઈએ.
- રિચાર્જ સ્ટ્રક્ચર્સ માંથી કાંપ અને પ્રદૂષિત પાણી દૂર કરવું.
- અકસ્માતો ટાળવા માટે હંમેશા ઢાંકણને યોગ્ય રીતે બંધ રાખો.



પગલું 4: રિયાર્જ બોરની જરૂરિયાત આધારિત કોમ્પ્રેસરની સફાઈ કરો.



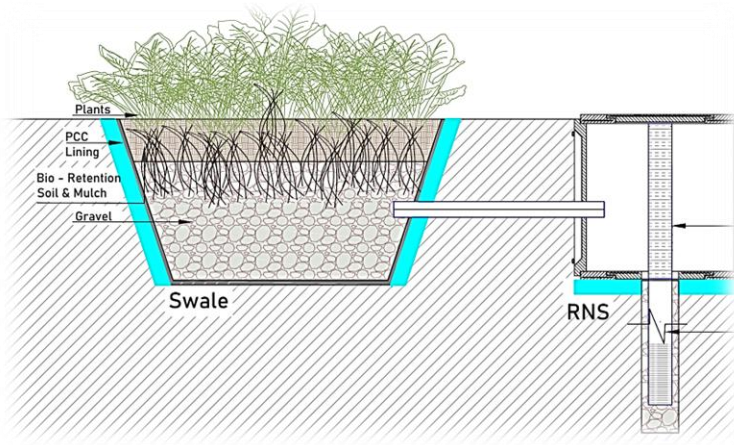
યોમાસા પૂર્વે અથવા જરૂરિયાતના આધારે બોરવેલને કોમ્પ્રેસર દ્વારા વિકસાવવો આવશ્યક છે.



પગલું 5: નિયમિત યાદ રાખવાના મુદ્દા

- છત સ્વચ્છ છે.
- ચોમાસા પછી સ્ટોપ કોક બંધ છે.
- ટાંકીના કવરની સીલ બરાબર છે.
- વરસાદી પાણી સિવાય બીજું પાણી ભરશો નહીં.

પ્રોજેક્ટની કિંમત શરૂ થાય છે



#1 રેઈન વોટર રિચાર્જ

- નવો બોરવેલ – **1,75,000** થી શરૂ
- હાલના / ત્યજી દેવાયેલા બોરવેલ – **2,500** થી શરૂ



#2 પીવાલાયક વરસાદી પાણીના ટાંકા (2,500 Ltrs.)-

75,000 થી શરૂ

Join

આત્મનીરભર્તા

sustainability in water
Movement



LIFE
Lifestyle for
Environment



ઘર કા પાની ઘર મેં



ગાંવ કા પાની ગાંવ મેં



ખેત કા પાની ખેત
મેં

પર્યાવરણ માટે અમારી જીવનશૈલી બદલો

સલામત, સુરક્ષિત, ટકાઉ અને પર્યાપ્ત પાણી - બધા માટે

Key Reflection

The workshop was highly interactive and focused on the importance of rainwater harvesting in urban areas.

Speakers emphasized the critical role plumbers play in designing and implementing effective rainwater harvesting and groundwater recharge systems.

With growing awareness about water conservation, more people are adopting sustainable practices like groundwater recharge and rainwater harvesting.

It is essential that plumbers stay updated on new technologies, materials, and installation techniques to effectively contribute to these systems.

The session highlighted the need for capacity building and hands-on training for plumbers to ensure they can implement water-saving solutions efficiently and sustainably.



Pilot Visit

In the second session, plumbers were taken to pilot site to show the rainwater and ground water model that was developed for a group school in Adipur- Gandhidham.

Around 12-15 plumbers attended the site visit. Where by the interventions, and technologies were explain and discussions around practical aspects such as cost, operation and maintenance required post implementation and scope of work of plumbers in overall planning.

The session was summarized on a positive note where plumbers showed willingness to learn further and get involved in such projects.



Annexure

Sr. No.	Name of Plumbers	Sr. No.	Name of Plumbers
1	Anilbhai Ratilal Bhavsar	19	Naresh bhai Rathod
2	Virambhai Umar Sandhar	20	Mala bhai Matang
3	Hirabhai Premjibhai	21	Kanji bhai Dhanaji bhai Matang
4	Sundar bhai Ahir	22	Dilip bhai Jivan Bhai Sathvara
5	Dahyalal Hirabhai	23	Kanti bhai Bhavan Bhai Sathvara
6	Vijay B Jajiya	24	Rakesh bhai Ishvar bhai Ahir
7	Devdeep Sinh D Zala	25	Shivji bhai Nathu bhai Rathod
8	Pravinbhai M Athwal	26	Sham bhai Jesang bhai Ahir
9	Chandan D Rajput	27	Jiva Bhai Govad
10	Ranjit Bhai	28	Ramesh Sathvara
11	Manjit bhai Ahir	29	Virambhai Umar Bhai Sandhar
12	Bharat Bhai Mali	30	Suresh Bhai Prajapati
13	Narsinh bhai Mali	31	Gautam bhai Prajapati
14	Jayanti bhai Partbat bhai Sathvara	32	Rakesh bhai Prajapati
15	Sunil bhai Chauhan	33	Shamji bhai Rathod
16	Dilip bhai Velji Bhai	34	Gopal bhai Rathod
17	Mukesh Amar sinh bhai Parmar	35	Hitesh bhai Sunil bhai Chauhan
18	Yash bhai Barot		