

---

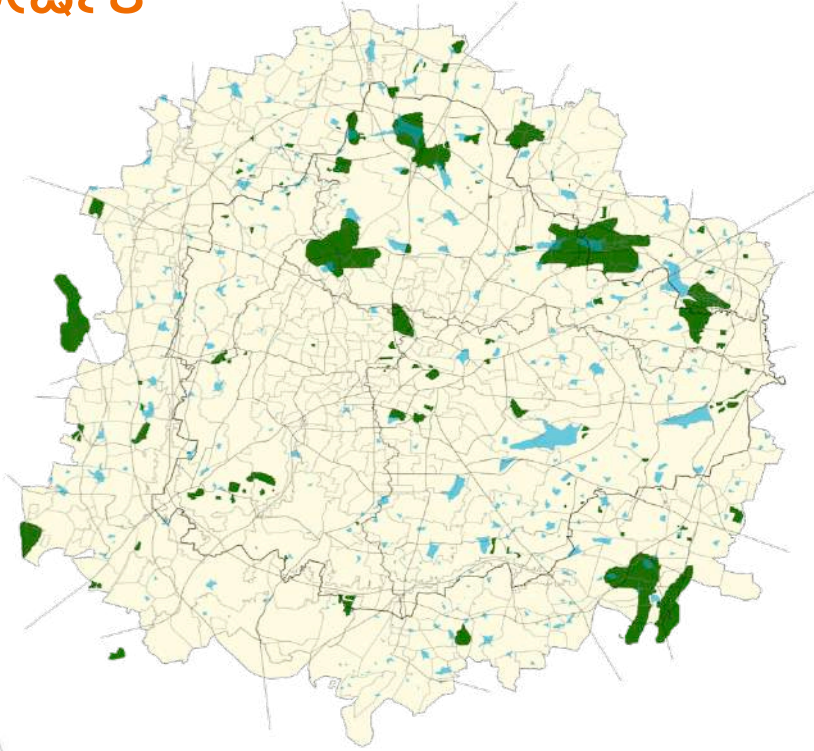
---

# ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಉದ್ಯಾನದಲ್ಲಿ ಸುಸ್ಥಿರ ನೀರಿನ ನಿರ್ವಹಣಾ ಅಭ್ಯಾಸಗಳು

ಬೆಂಗಳೂರು

---

---



ಬೆಂಗಳೂರು: 1294 ಚದರ  
ಕಿಮಿ

ಸಾರ್ವಜನಿಕ  
ಉದ್ಯಾನವನಗಳು : 1.9  
ಚದರ ಕಿಮಿ

## ಭಾರತದ ಉದ್ಯಾನ ನಗರಿ

ಉದ್ಯಾನಗಳ ಒಟ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆ - 1288  
ಒಟ್ಟು ವಿಸ್ತೀರ್ಣ - 1.99 ಚದರ ಕಿಮಿ

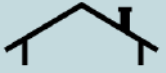
ಬೆಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ವಾರ್ಷಿಕ 974 ಮಿಮಿ  
ಮಳೆಯಾಗುತ್ತದೆ

ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಉದ್ಯಾನವನಗಳ ಒಟ್ಟು  
ವಾರ್ಷಿಕ ಮಳೆ ಪ್ರಮಾಣ 1,938,260  
ದಶಲಕ್ಷ ಲೀಟರ್

25% ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಇಂಗಿಸಬಹುದು  
ಅದು ವರ್ಷಕ್ಕೆ 484,565 ಮಿಲಿಯನ್  
ಲೀಟರ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ

# ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಉದ್ಯಾನಗಳಿಗಾಗಿ ಒಂಬತ್ತು ಸುಸ್ಥಿರ ನೀರು ನಿರ್ವಹಣಾ ಅಭ್ಯಾಸಗಳು

1.



ಮೇಲ್ಕಾವಣಿ ಮಳೆನೀರು  
ಕೊಯ್ಲು

2.



ಮೇಲ್ಮೈ ಹರಿವನ್ನು  
ಇಂಗಿಸುವುದು

3.



ತೆರೆದ ಬಾವಿಗಳನ್ನು  
ಪುನಶ್ಚೇತನಗೊಳಿಸುವುದು

4.



ಕಟ್ಟೆ

5.



ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ  
ತ್ಯಾಜ್ಯನೀರನ್ನು ಮರುಬಳಕೆ  
ಮಾಡುವುದು

6.



ಎಲೆಯ ಹೊದಿಕೆ

7.



ಮಿತ ನೀರು ಬಳಸುವ  
ಗಿಡಮರಗಳು

8.



ನೀರು ಇಂಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಲ್ಲ  
ಕಾಲುದಾರಿಗಳು

9.

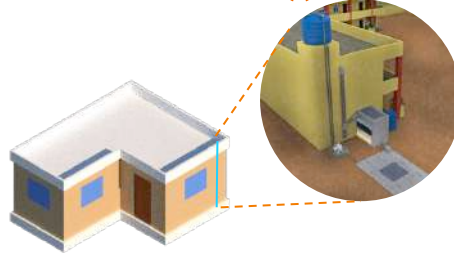


ಬಯೋಸ್ವೇಲ್ಸ್

# 1. ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆ ಮತ್ತು ನೀರು ಕೊಯ್ಲು

## ಜಲಾನಯನ ಎಷ್ಟು?

ಮಳೆ ನೀರು ಹರಿಯುವ ಯಾವುದೇ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಣೆ ಅಥವಾ ಇಂಗಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಬಳಸಬಹುದು. ಉದಾ. ಕಟ್ಟಡದ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆ



ಸ್ವಾಫ್ ಕ್ವಾರ್ಟರ್ಸ್



ಶೌಚಾಲಯ



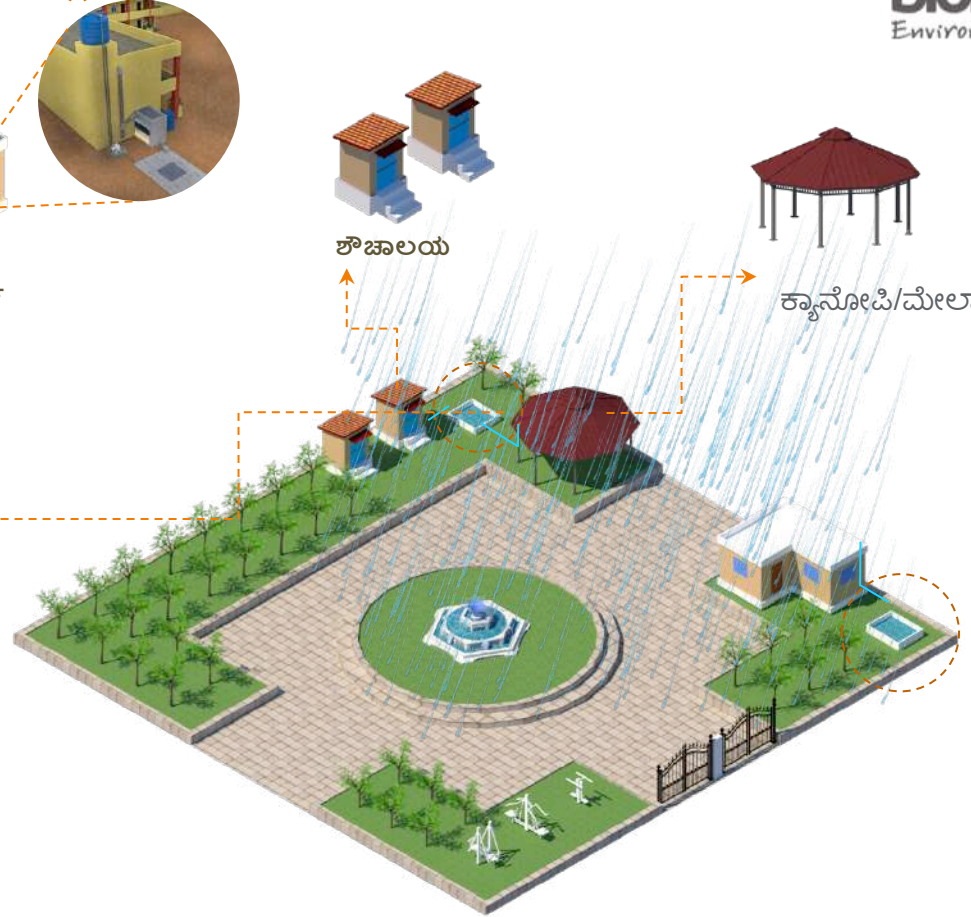
ಕ್ಯಾನೋಪಿ/ಮೇಲಾವರಣ

## ಮಳೆ ನೀರು ಕೊಯ್ಲು ಹೇಗೆ ಅಳವಡಿಸುವುದು?

ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆಯಿಂದ ಹರಿದುಹೋಗುವಿಕೆಯನ್ನು ಡೌನ್‌ಟೇಕ್ ಪೈಪ್‌ಗಳ ಮೂಲಕ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ, ಫಿಲ್ಟರ್ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ಸಂಪನ್ಮೂಲ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಾಗುವುದು. ಹೆಚ್ಚಾದ ನೀರನ್ನು ಇಂಗು ಬಾವಿಗೆ ಕಳುಹಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ



ಸಂಪನ್ಮೂಲ ಟ್ಯಾಂಕ್



## ಇದನ್ನು ಯಾವುದಕ್ಕಾಗಿ ಮರುಬಳಕೆ ಮಾಡಬಹುದು?



ಸಿಬ್ಬಂದಿ ಗೃಹ ಬಳಕೆ



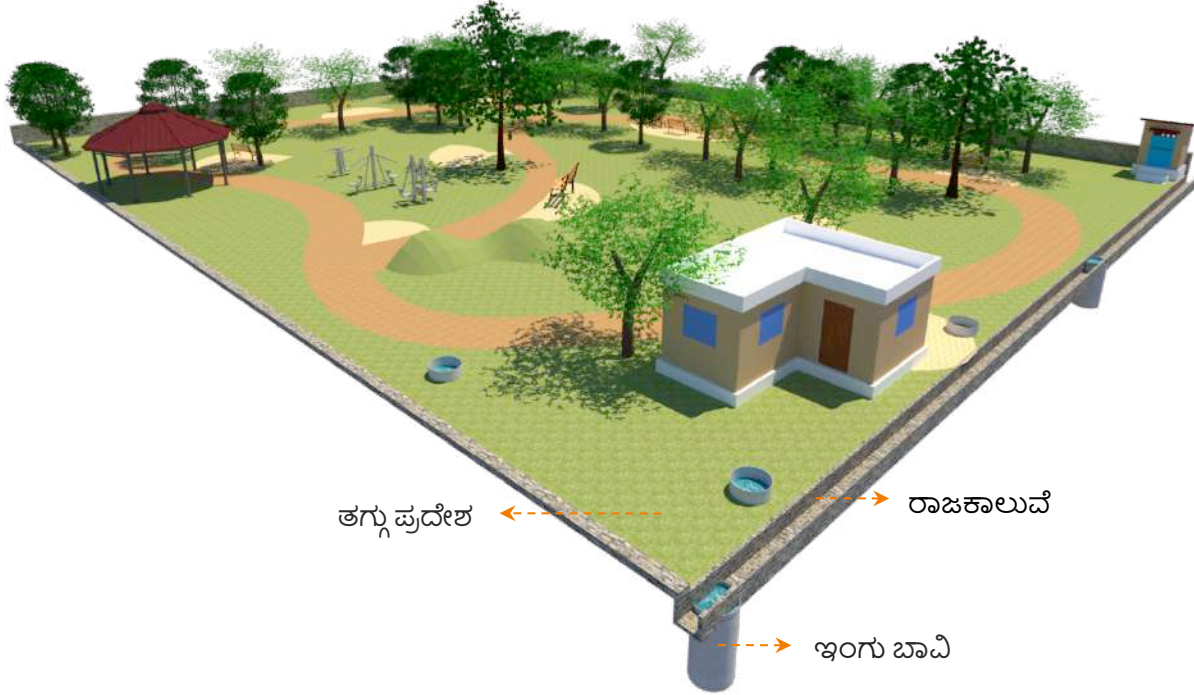
ಶೌಚಾಲಯ



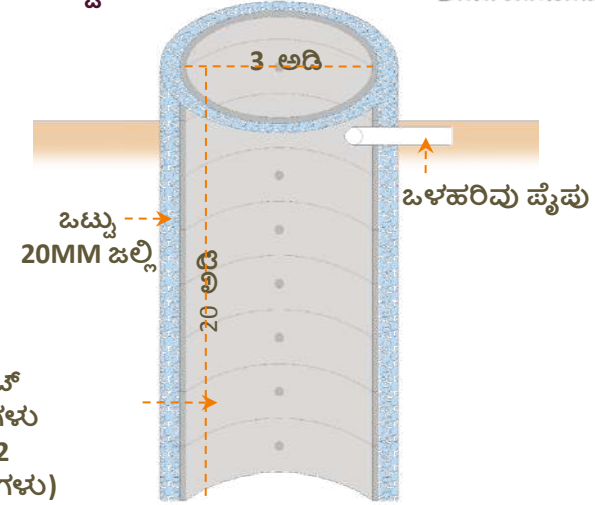
ಉದ್ಯಾನವನ

## 2. ಮೇಲ್ಮೈ ಹರಿವನ್ನು ಇಂಗುಸುವುದು

ಜಲಾನಯನ ಎಲ್ಲಿದೆ?



ಇಂಗು ಬಾವಿಯ ಗಾತ್ರ ಎಷ್ಟು?



ವೆಚ್ಚ ಎಷ್ಟು?

ಆಯಾಮ	ದರ (ರೂ)
3' x 20'	35,000/- 55,000/-
6' x 30'	1,30,000/- 1,50,000/-
20' x 30'	6-8 ಲಕ್ಷಗಳು/-

ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಜಲಾವೃತವಾಗಿರುವ ತಗ್ಗು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಉದ್ಯಾನಗಳಲ್ಲಿ ಇಂಗು ಬಾವಿಗಳನ್ನು ಅಗೆಯಬಹುದು



## ಇಂಗು ಬಾವಿಯ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಎಷ್ಟು?

3ಅಡಿ\*20ಅಡಿ ಬಾವಿಯ ನೀರು ಹಿಡಿದಿಡುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ  
- 4000 ಲೀಟರ್

## ಎಷ್ಟು ಇಂಗು ಬಾವಿಗಳು?

ಬಾವಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ = ಪ್ರತಿ ಬಾವಿಯ ಹರಿವಿನ  
ಪರಿಮಾಣ / ನೀರು ಇಂಗುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ

## ನೀರು ಸಿಗುವ ಸಾಧ್ಯತೆ?

- ನಗರದ ಕೆಲವು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಅಂತರ್ಜಲ  
ಮಟ್ಟ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ
- ಉದಾ. ಇಂದಿರಾನಗರ, ಮಲ್ಲೇಶ್ವರಂ, ಕಬ್ಬನ್  
ಪಾರ್ಕ್, ವಿದ್ಯಾರಣ್ಯಪುರ
- ವರ್ಷವಿಡೀ ನೀರಿರುವ ಕೆರೆಯ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ  
ಪ್ರದೇಶಗಳು

## ಇಂಗು ಬಾವಿಗಳನ್ನು ಯಾರು ಅಗೆಯುತ್ತಾರೆ?

ಮಣ್ಣು ವಡ್ಡರುಗಳು ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಬಾವಿ  
ಅಗೆಯುವವರು, ಅವರು ಬಾವಿಗಳನ್ನು ಅಗೆಯುವುದು,  
ಶುಚಿಗೊಳಿಸುವುದು, ಹೂಳು ತೆಗೆಯುವುದು ಮತ್ತು  
ಆಳ ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದು, ಈ ರೀತಿಯ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು  
ಮಾಡುತ್ತಾರೆ



ಇಲ್ಲಿ ಇಂಗು ಬಾವಿಗಳನ್ನು ಅಗೆಯುವವರನ್ನು  
ಸಂಪರ್ಕಿಸಿ

# ಇಂಗು ಬಾವಿಗಳ ಉಪಯೋಗಗಳೇನು?



ಅಂತರ್ಜಲದ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದು

ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವುದು

ಕೊಳವೆಬಾವಿಗಳ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದು

ಕಾಲಾನಂತರದಲ್ಲಿ ಇಂಗು ಬಾವಿಗಳು ನೀರನ್ನು ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬಹುದು ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ನೀರಿನ ಮೂಲವಾಗಿ ಬಳಸಬಹುದು

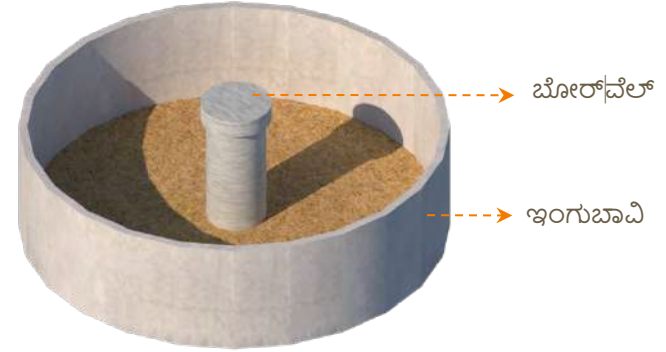
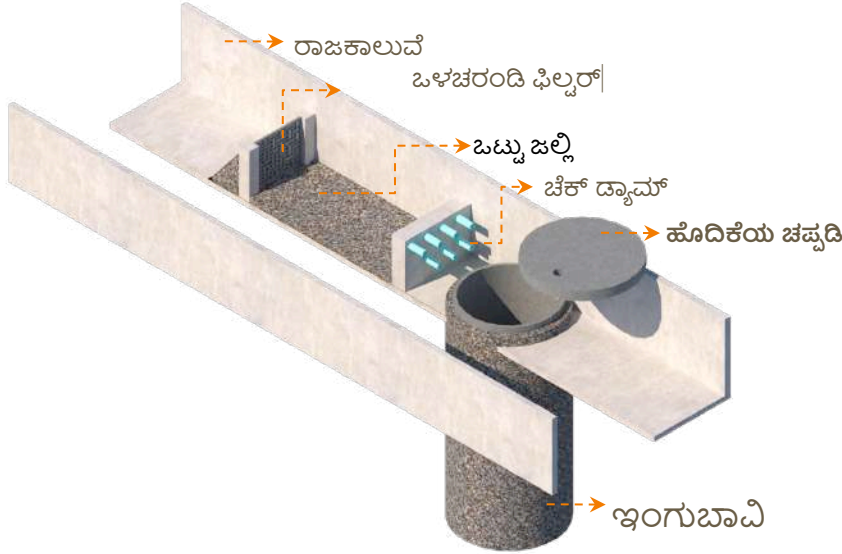
ಇಂಗು ಬಾವಿಗಳು ಈ ಪ್ರದೇಶದ ಇತರ ಅಂತರ್ಜಲ ಮೂಲಗಳಿಗೆ ಪ್ರಯೋಜನವನ್ನು ನೀಡಬಹುದು

ಅಂತರ್ಜಲದ ನೀರಿನ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ಸಾಧ್ಯತೆ

ಸ್ಥಳೀಯ ನೀರಿನ ಮೂಲಗಳ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬನೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ಮೂಲಕ ಬಾಹ್ಯ ನೀರಿನ ಮೂಲಗಳ ಮೇಲಿನ ಅವಲಂಬನೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿ

# ರಾಜಕಾಲುವೆ ಗಳಲ್ಲಿ ಇಂಗುಬಾವಿಗಳ

# ನೇರ ಬೋರ್‌ವೆಲ್ ರಿಚಾರ್ಜ್



- ನೀರು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ರಾಜಕಾಲುವೆ ಗಳಲ್ಲಿ ಹರಿಯುವ ಕಾರಣ ಇಂಗುಬಾವಿ ಗಳನ್ನು ರಾಜಕಾಲುವೆ ಗಳಲ್ಲಿ ನಿರ್ಮಿಸುವುದು ಸೂಕ್ತ
- ಘನ ತ್ಯಾಜ್ಯ/ ಭಗ್ನಾವಶೇಷಗಳು ಇಂಗು ಬಾವಿಗೆ ಬರದಂತೆ ತಡೆಯಲು ಸರಳವಾದ ಒಳಚರಂಡಿ ಫಿಲ್ಟರ್‌ಗಳನ್ನು ರಚಿಸಲಾಗಿದೆ

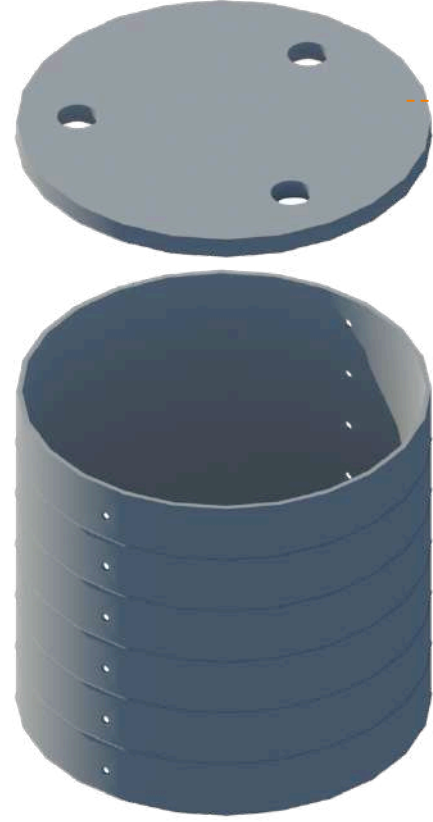
- ಬೋರ್‌ವೆಲ್ ಕವಚದ ಸುತ್ತಲೂ ರೀಚಾರ್ಜ್ ಬಾವಿ ತೋಡಲಾಗಿದೆ
- ಬತ್ತಿಹೋಗಿರುವ ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ಬೋರ್‌ವೆಲ್‌ಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ
- ಶ್ರೇಣೀಕೃತ ಜಲ್ಲಿ ಪದರಗಳು, ಮರಳು ಮತ್ತು ಜಾಲರಿ, ಮತ್ತು ಅಗತ್ಯವಿದ್ದರೆ ಇದ್ದಿಲ್ಲದಿರುವ ರೀಚಾರ್ಜ್ ಬಾವಿಯಲ್ಲಿ ತುಂಬಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ
- ಸ್ವಚ್ಛವಾದ ಮೇಲ್ಮೈನೀರಿನ ಮಳೆನೀರನ್ನು ಮಾತ್ರ ಬಳಸಬೇಕು
- ಮಳೆನೀರು ನೇರವಾಗಿ ಬೋರ್‌ವೆಲ್‌ಗೆ ಪ್ರವೇಶಿಸಲು ಕವಚದಲ್ಲಿ ರಂಧ್ರಗಳನ್ನು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ
- ಒಂದೆರಡು ಮಳೆಯ ನಂತರ ರೀಚಾರ್ಜ್ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು



# ಇಂಗು ಬಾವಿಗಳಿಗೆ ನಿರ್ವಹಣೆ ಅಗತ್ಯವಿದೆಯೇ?

- ಹೂಳು, ಒಣ ಎಲೆಗಳು, ಇತರ ಭಗ್ನಾವಶೇಷಗಳು ಇತ್ಯಾದಿಗಳಿಂದ ಇಂಗು ಗುಂಡಿಗಳನ್ನು ಮುಚ್ಚಿಹೋಗುವುದನ್ನು ತಡೆಯಲು ಫಿಲ್ಟರ್ ಮತ್ತು ಎಸ್‌ಡಬ್ಲ್ಯೂಡಿ ಅನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛವಾಗಿಡಬೇಕು.
- ಇಂಗು ಬಾವಿಗಳನ್ನು ವರ್ಷಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ಪರಿಶೋಧಿಸಬೇಕು ಹಾಗೂ ಎರಡರಿಂದ ಮೂರು ವರ್ಷಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ಹೂಳನ್ನು ತೆಗೆಯಬೇಕು
- ಕಾಂಕ್ರೀಟ್ ಚಪ್ಪಡಿಗಳನ್ನು ಪರಿಶೋಧಿಸಬೇಕು - ಒಡೆದರೆ ಅಥವಾ ತುಂಡರಿಸಿದರೆ ಅವು ಅವಶೇಷಗಳನ್ನು ಇಂಗಿಗೆ 1 ಗುಂಡಿಗೆ ಪ್ರವೇಶಿಸಲು ಅನುವು ಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತದೆ
- ಕೊಳಚೆ ನೀರು ಇಂಗಿಗೆ 1 ಗುಂಡಿಗೆ ಸೇರಬಾರದು
- ಭಾರವಾದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಇಂಗು ಬಾವಿಯ ಹೊದಿಕೆಯ ಚಪ್ಪಡಿಯ ಮೇಲೆ ಇಡಬಾರದು

## ಸುರಕ್ಷಾ ಕ್ರಮಗಳು ಯಾವುವು



ಹೊದಿಕೆಯ ಚಪ್ಪಡಿಯನ್ನು ಇಂಗು ಬಾವಿಗಳ ಮೇಲೆ ಮುಚ್ಚಲಾಗುವುದು

ಇಂಗು ಬಾವಿಯೊಳಗೆ ಅಳವಡಿಸಲಾಗಿರುವ ಗ್ರಿಲ್ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಸುರಕ್ಷತೆಯನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ

ಇಂಗು ಬಾವಿ ಗೋಚರಿಸುವಂತಿರಬೇಕು ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಲಭ್ಯವಿರಬೇಕು - ಅದನ್ನು ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಅಥವಾ ರಂಧ್ರವಿರದ ಮುಚ್ಚಳದಿಂದ ಮುಚ್ಚಬಾರದು

### ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆ

ಕಬ್ಬನ್ ಪಾರ್ಕ್: ಉದ್ಯಾನವನದ ಉದ್ದಕ್ಕೂ 3 ಅಡಿ ವ್ಯಾಸದ ಮತ್ತು 15 ಅಡಿ ಆಳದ 73 ರೀಜಾರ್ಜ್ ಬಾವಿಗಳನ್ನು ಅಗೆಯಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ತೆರೆದ ಬಾವಿಗಳು ಮತ್ತು ಬೋರ್‌ವೆಲ್‌ಗಳನ್ನು ಮರು ರೀಜಾರ್ಜ್ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತಿದೆ

### 3. ತೆರೆದ ಬಾವಿಗಳನ್ನು ಪುನಶ್ಚೇತನಗೊಳಿಸುವುದು

ಕಬ್ಬನ್ ಪಾರ್ಕ್ ನಲ್ಲಿ ತೆರೆದ  
ಬಾವಿಗಳ ಪುನರುಜ್ಜೀವನ



ಸುರಕ್ಷಿತ ಗ್ರಿಲ್

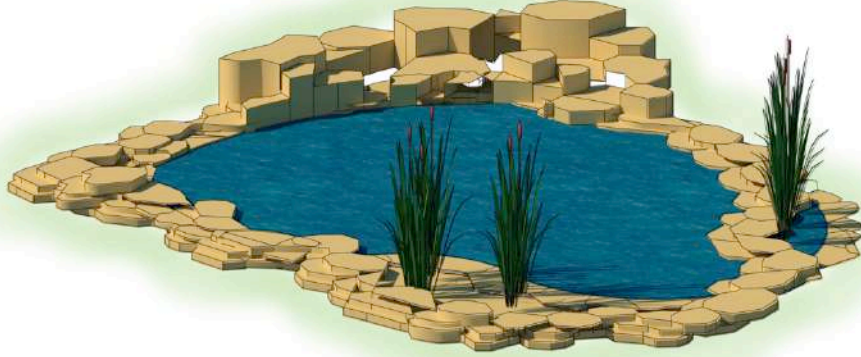
- ಕಬ್ಬನ್ ಪಾರ್ಕ್ 300 ಎಕರೆ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ
- ಇಲ್ಲಿ 7 ತೆರೆದ ಬಾವಿಗಳನ್ನು 2018 ರಲ್ಲಿ ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಲಾಗಿದೆ
- ಈ ಬಾವಿಗಳು ನಂತರ ದಿನಕ್ಕೆ 60 ಕಿ .ಲಿ ನೀರನ್ನು ನೀಡುತ್ತಿವೆ .
- ತೆರೆದ ಬಾವಿಗಳ ನೀರನ್ನು ಉದ್ಯಾನವನಕ್ಕೆ ನೀರುಣಿಸಲು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ

- ತೆರೆದ ಬಾವಿಯನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಿ ಮತ್ತು ಹೂಳು ತೆಗೆಯಿರಿ
- ನೀರು ಇದ್ದರೆ ಅದನ್ನು ನೀರಿನ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ನಂತರ ಬಳಸಿ, ಹೀಗಾಗಿ ಬೋರ್‌ವೆಲ್ ನೀರಿನ ಮೇಲಿನ ಅವಲಂಬನೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿ
- ಸುರಕ್ಷತಾ ಗ್ರಿಲ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಬಾವಿಯನ್ನು ಮುಚ್ಚಿ
- ತೆರೆದ ಬಾವಿಯಲ್ಲಿ ನೀರಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ, ಮೇಲ್ಭಾಗದ ನೀರನ್ನು ಅಥವಾ ಮೇಲ್ಮೈ ಹರಿವನ್ನು ಇಂಗಿಸಿ
- ರೀಜಾರ್ಜ್ ಬಾವಿಗಳು ತೆರೆದ ಬಾವಿಯನ್ನು ರೀಜಾರ್ಜ್ ಮಾಡಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ



## 4. ಕೊಳ

ಕೊಳಗಳು ಎಂದರೇನು?



- ಮಳೆ ನೀರಿನ ಹರಿವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಲು ಮತ್ತು ಅದು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಭೂಮಿಗೆ ಸೇರಿಕೊಳ್ಳಲು ಅವಕಾಶ ನೀಡುವ ಸಣ್ಣ ಜಲಮೂಲ
- ತಗ್ಗು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಅಗೆಯಲಾಗಿದೆ
- ರಾಜಕಾಲುವೆ ಗಳಿಗೆ ಕಳುಹಿಸಬಹುದು
- ಸೃಜನಾತ್ಮಕವಾಗಿ ವಿನ್ಯಾಸ ಮಾಡಬಹುದು
- **ಉದಾಹರಣೆ:** ಕಬ್ಬನ್ ಪಾರ್ಕ್‌ನಲ್ಲಿ 2 ಕೊಳಗಳನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛಗೊಳಿಸಲಾಯಿತು ಮತ್ತು ನೀರನ್ನು ತೋಟಗಾರಿಕೆಗೆ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ

ಕೊಳದಲ್ಲಿ ಇಂಗುಗುಂಡಿ

- ಕೊಳದಲ್ಲಿ ಇಂಗು ಬಾವಿಯನ್ನು ಅಗೆಯಬಹುದು
- ಕೊಳದ ನೀರು ಬಾವಿಗೆ ಹರಿಯುತ್ತದೆ, ಕೊಳದ ನೀರು ಇಂಗುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದು
- ಕಲಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಸುಂದರವಾಗಿಸಬಹುದು





## 5. ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ತ್ಯಾಜ್ಯನೀರನ್ನು ಮರುಬಳಕೆ ಮಾಡುವುದು

ಅಕ್ಕಪಕ್ಕದ ಅಪಾರ್ಟ್‌ಮೆಂಟ್‌ಗಳಿಂದ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ತ್ಯಾಜ್ಯನೀರನ್ನು ಉದ್ಯಾನವನದ ನೀರುಣಿಸಲು ಬಳಸಬಹುದು

- ಉದ್ಯಾನದ ತಾಜಾ ನೀರಿನ ಬೇಡಿಕೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ
- ಅಪಾರ್ಟ್‌ಮೆಂಟ್ ಗಳು ತಮ್ಮ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನೀರಿನ ಮರುಬಳಕೆಯ ಒಂದು ಮಾರ್ಗವನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಬಹುದು

**SPARK: ಸಸ್ಟೇನಬಲ್ ಪಾರ್ಕ್ (ಸುಸ್ಥಿರ ಉದ್ಯಾನ)**

### ಉದಾಹರಣೆ

- SPARK ಒಂದು ಸಮುದಾಯ ಉದ್ಯಾನವಾಗಿದೆ
- 3 ಎಕರೆಗಳಲ್ಲಿ ಹರಡಿದೆ
- ಆಲ್ಬೆನ್ ಇಕೆ 1 ರಸ್ತೆಯ ದೊಡ್ಡನಕುಂಡಿಯಲ್ಲಿದೆ
- 2 ನೆಯ ಅಪಾರ್ಟ್‌ಮೆಂಟ್‌ಗಳಿಂದ ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ತ್ಯಾಜ್ಯನೀರನ್ನು ಬಳಸುತ್ತದೆ
- ದಿನಕ್ಕೆ 25000 + 12000 ಲೀಟರ್
- ಮೂರನೇ ನೆಯ ಅಪಾರ್ಟ್‌ಮೆಂಟ್‌ಗಳಿಂದ ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ತ್ಯಾಜ್ಯನೀರನ್ನು ಬಳಸಲು ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ



## 6. ಎಲೆಯ ಹೊದಿಕೆ (ಮಲ್ಚಿಂಗ್ )

ಮಲ್ಚಿಂಗ್ ಎನ್ನುವುದು ಮಣ್ಣಿನ ಯಾವುದೇ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಸೂರ್ಯನ ಕಿರಣಗಳಿಗೆ ನೇರವಾಗಿ ಒಡ್ಡದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಒಣ ಎಲೆಗಳು, ಹುಲ್ಲು ಮುಂತಾದ ಮಣ್ಣನ್ನು ಜೀವರಾಶಿಯಿಂದ ಮುಚ್ಚುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ



ಮಣ್ಣಿನ ಸಂರಕ್ಷಣೆ ಮತ್ತು ಪರೋಕ್ಷ ನೀರಾವರಿಗಾಗಿ ಮಲ್ಚಿಂಗ್ ಒಂದು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಕ್ರಮವಾಗಿದೆ

- ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ತೇವಾಂಶ ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ
- ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ ಕಡಿಮೆ ನೀರು ಸಾಕಾಗುತ್ತದೆ
- ಕಳೆಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ

## 7. ಸ್ಥಳೀಯ ಜಾತಿಯ ಗಿಡಮರಗಳು



ಸ್ಥಳೀಯ ಜಾತಿಯ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ನೆಡುವುದು

- ತಾವಾಗಿಯೇ ಬೆಳೆಯುವ ಮತ್ತು ಕನಿಷ್ಠ ನಿರ್ವಹಣೆ ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಸಸ್ಯಗಳು
- ಜೀವರಾಶಿ(ಬೈಯೋಮಾಸ್) ಗಿಡಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ ಬೀಳಿಸಿದಾಗ ಮಣ್ಣಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪೋಷಣೆ ನೀಡುತ್ತದೆ
- ಮಣ್ಣನ್ನು ಮುಚ್ಚಿರುವ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಕವರ್ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ಸಾರಜನಕವನ್ನು ಸಹ ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ





# 8. ನೀರು ಇಂಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಲ್ಲ ಕಾಲುದಾರಿಗಳು 9. ಬಯೋಸ್ವೇಲ್ಸ್



ನೀರು ಇಂಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಲ್ಲ ಕಾಲುದಾರಿ

ಹುಲ್ಲಿನ ಪದರ



ಬಯೋಸ್ವೇಲ್

ತುಂಬಿಹರಿಯುವ ನೀರು

ನೀರು ಇಂಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಲ್ಲ ಕಾಲುದಾರಿಗಳು ನೀರನ್ನು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ರಂಧ್ರಗಳ ಮೂಲಕ ಪ್ರವೇಶಿಸಲು ಅನುವು ಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತದೆ

- ಮೇಲ್ಮೈ ಹರಿವಿನ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ
- ಮಣ್ಣಿನ ಸವಕಳಿಯನ್ನು ತಡೆಯುತ್ತದೆ
- ಮಣ್ಣಿನ ತೇವಾಂಶವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ
- ಕೆಸರು ಮತ್ತು ನೀರಿನ ನಿಶ್ಚಲತೆಯನ್ನು ತಡೆಯಿರಿ
- ಪಾದಚಾರಿ ಮಾರ್ಗಗಳು, ಪಾರ್ಕಿಂಗ್ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಅಳವಡಿಸಬಹುದು

ಬಯೋಸ್ವೇಲ್ ಗಳೆಂದರೆ ತಗ್ಗಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಅಂದರೆ ಟ್ರಿಂಚ್ ಗಳಲ್ಲಿ ನೀರನ್ನು ಇಂಗಿಸಲು ಮಾಡುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ಸ್ಥಳೀಯ ಸಸ್ಯವರ್ಗದಿಂದ ನೆಡಲಾಗುತ್ತದೆ

- ಮಣ್ಣಿನ ತೇವಾಂಶವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ
- ಮೇಲ್ಮೈ ಹರಿವನ್ನು ಇಂಗಿಸುವುದು
- ಮಣ್ಣಿನ ಸವಕಳಿಯನ್ನು ತಡೆಯುತ್ತದೆ