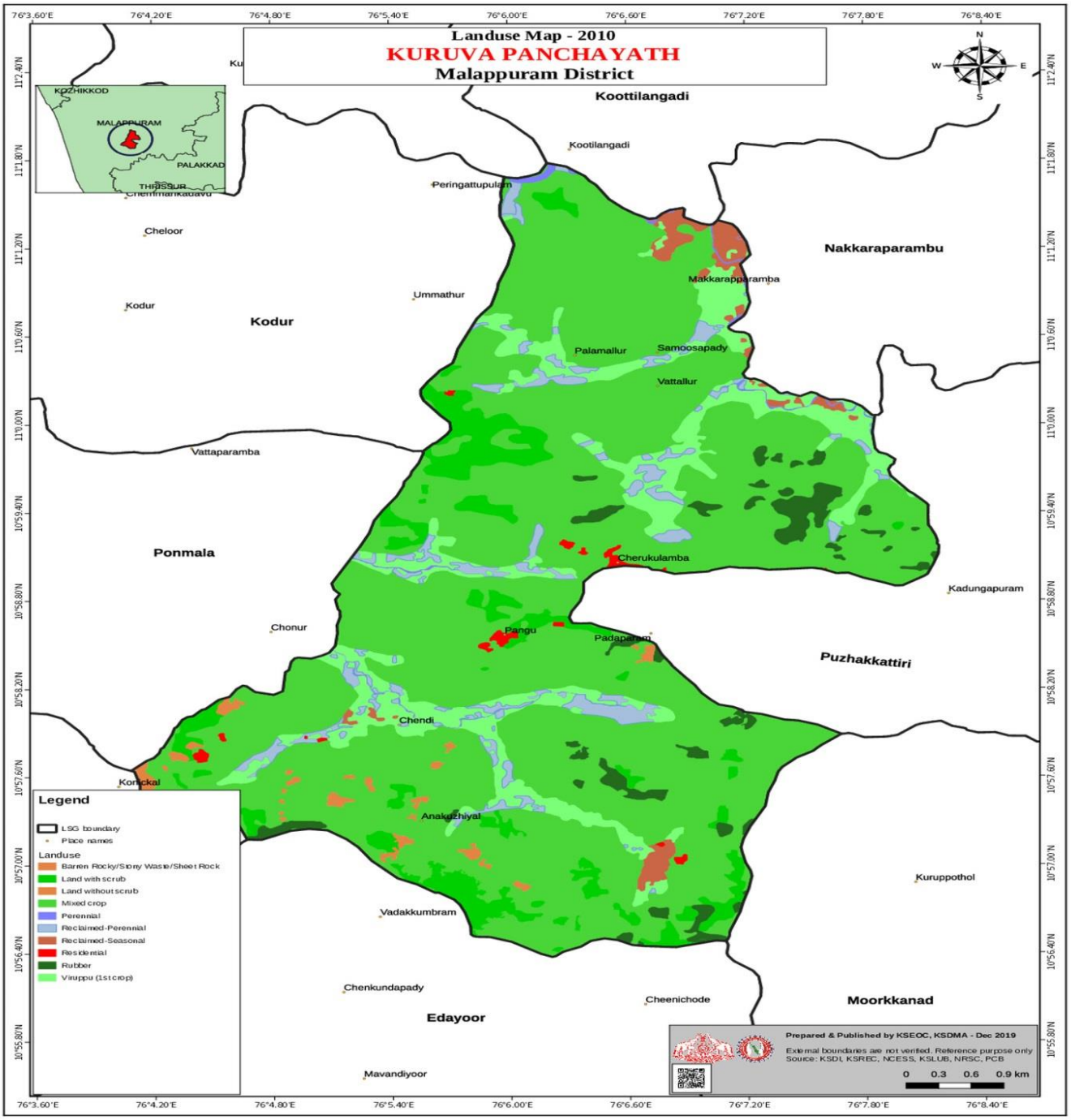
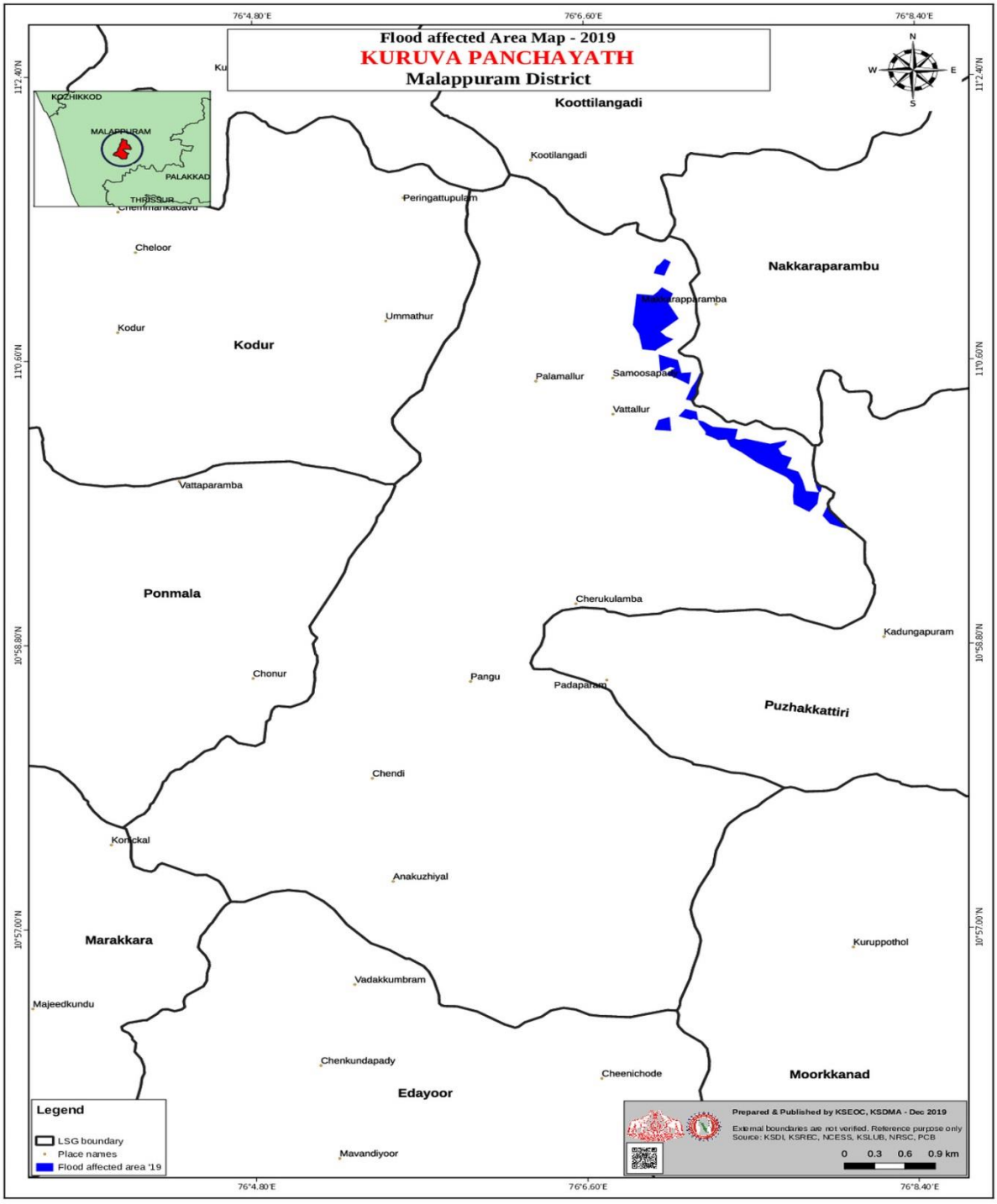
1.8.3 ഭൂവിനിയോഗ മാപ്പ്

2010-ൽ ഒരു പ്രദേശത്ത് ഏതെല്ലാം ഭൂവിനിയോഗങ്ങളാണ് ഉണ്ടായിരുന്നത് എന്ന് ഇതിൽ കാണാൻ കഴിയും**.** ഏതെല്ലാം വിധമാണ് ഭൂവിനിയോഗങ്ങൾ എന്ന് താഴെ ലെജൻഡ് ബോക്സിൽ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു**.**



1.8.4 പ്രളയ ബാധിത പ്രദേശങ്ങൾ

2019-ലെ വെള്ളപൊക്കം ഒരു പ്രദേശത്തെ എങ്ങനെ ബാധിച്ചിട്ടുണ്ട് എന്ന് ഈ മാപ്പ് വിശദീകരിക്കുന്നു. നീല കളറിൽ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന പ്രദേശങ്ങളിൽ എല്ലാം വെള്ളം പൊങ്ങിയിട്ടുണ്ട്.



കുറുവ ഗ്രാമ പഞ്ചായത്ത് മാതൃകാ ജലസംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ



ഹരിത കേരള മിഷനും മഹാത്മാഗാന്ധി ദേശീയ ഗ്രാമീണ തൊഴിലുറപ്പ് പദ്ധതിയും സംയുക്തമായി നടത്തുന്ന #നീരുറവ് പദ്ധതിയുടെ മുന്നോടിയായി നീർച്ചാലുകൾ കണ്ടെത്തുന്നതിന് #നീർച്ചാൽനടത്തം കുറുവ ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിൽ സംഘടിപ്പിച്ചു.



കുറുവ ഗ്രാമ പഞ്ചായത്തിലെ തോട് പുനരുദ്ധാരണ പ്രവർത്തിയിൽ ഏർപ്പെടുന്ന തൊഴിലാളികൾ







2. രീതിശാസ്ത്രം

വിശദമായ വിവരശേഖരണമാണ് ജലബജറ്റ് തയ്യാറാക്കുന്നതിലെ നിർണ്ണായകമായ പ്രവർത്തനം. നേരിട്ട് ശേഖരിച്ച പ്രാഥമിക വിവരങ്ങളോടൊപ്പംവിവിധ വകുപ്പുകൾ/ ഏജൻസികൾ ലഭ്യമാക്കിയ വിവരങ്ങളും ജല ബജറ്റ് തയ്യാറാക്കുന്നതിന് പ്രയോജനപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിനു പുറമേ കൃഷി വകുപ്പ്, ജലസേചന വകുപ്പ്, ഭൂജല വകുപ്പ്, മണ്ണ് പര്യവേക്ഷണ - മണ്ണ് സംരക്ഷണ വകുപ്പ്, വിനോദ സഞ്ചാര വകുപ്പ്, വ്യവസായ വകുപ്പ്, ജല അതോറിറ്റി തുടങ്ങിയവ പ്രധാനപ്പെട്ട രേഖകൾ കൈമാറിയും കൂട്ടായ സാങ്കേതിക പരിശോധനകൾ നടത്തിയും ആവശ്യമായ തിരുത്തലുകളും വരുത്തിയും ഈ പ്രക്രിയയിൽ പങ്കാളികളായി.

2.1 സാങ്കേതിക സമിതി

ഹരിതകേരളം മിഷന്റെ ഭാഗമായി രൂപീകൃതമായ ഗ്രാമപഞ്ചായത്തുതല സാങ്കേതിക സമിതിയോടൊപ്പം സന്നദ്ധ പ്രവർത്തകരും ജലബജറ്റ് തയ്യാറാക്കുന്നതിന് ഗണ്യമായ സംഭാവന നൽകി.

നിലവിലുള്ള ഗ്രാമപഞ്ചായത്ത് സാങ്കേതിക സമിതിയുടെ ഘടന:-

1. വൈസ് ചെയർപേഴ്സൺ - പ്ലാനിംഗ് കമ്മിറ്റി
2. സി.ഡി.എസ്. അധ്യക്ഷ
3. ഗ്രാമപഞ്ചായത്ത് അസി. സെക്രട്ടറി
4. കൃഷി ഓഫീസർ, ഗ്രാമപഞ്ചായത്ത്
5. വില്ലേജ് എക്സ്റ്റൻഷൻ ഓഫീസർ
6. അസി. എഞ്ചിനീയർ, ഗ്രാമപഞ്ചായത്ത്
7. അസി. എഞ്ചിനീയർ/ഓവർസിയർ, തൊഴിലുറപ്പ്
8. നീർത്തട വികസന പരിപാടികളിൽ പരിചയമുള്ള സന്നദ്ധ സംഘടനയിൽ നിന്നുള്ള ഒരംഗം
9. ജലസംരക്ഷണ മേഖലയിൽ വൈദഗ്ധ്യമുള്ള മൂന്നു പ്രമുഖർ
10. ജലസേചന വകുപ്പിൽ നിന്ന് നിയോഗിച്ചിട്ടുള്ള അസി. എഞ്ചിനീയർ (കൺവീനർ)
11. ചുമതലയുള്ള ഹരിതകേരളം മിഷൻ റിസോഴ്സ് പേഴ്സൺ

2.1.1 യോഗങ്ങൾ

സാങ്കേതിക സമിതി യോഗം ചേർന്ന് പ്രദേശത്തിന്റെ പ്രത്യേകതകൾ അവലോകനം ചെയ്തു. നേരത്തേ തയ്യാറാക്കിയിട്ടുള്ള നീർത്തട പ്ലാൻ വിവര ശേഖരണത്തിന്റെ പ്രാഥമിക ഘട്ടത്തിൽ ഉപയോഗപ്പെടുത്താൻ സാധിച്ചു. ഓരോ നീർത്തടത്തെ സംബന്ധിച്ചും വ്യക്തമായ ധാരണ ഇതിൽ നിന്ന് ലഭ്യമായി. നീർത്തടത്തിനകത്തെ വിവിധ വിഭവങ്ങളുടെ അവസ്ഥ, പ്രശ്നങ്ങൾ എന്നിവയും വിശകലനം ചെയ്തു. വിവിധ വിഭവ ഭൂപടങ്ങൾ പ്രദേശത്തിന്റെ പ്രത്യേകതകൾ ശാസ്ത്രീയമായി കണ്ടെത്തുന്നതിനു സഹായിച്ചിട്ടുണ്ട്. ജല ബജറ്റ് തയ്യാറാക്കുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങൾ ആരംഭിക്കുന്നതിനു മുൻപ് തന്നെ ബന്ധപ്പെട്ട സാങ്കേതിക സമിതി അംഗങ്ങൾക്ക് CWRDM ന്റെ സഹായത്തോടെ ഹരിതകേരളം മിഷന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ പരിശീലനം ലഭ്യമാക്കിയിരുന്നു. കൂടാതെ ജല ബജറ്റ് തയ്യാറാക്കുന്ന മുഴുവൻ തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങളിലേയും അദ്ധ്യക്ഷൻ മാരുടെ ഒരു ശിൽപശാല സംഘടിപ്പിച്ച് ജല ബജറ്റ് തയ്യാറാക്കുന്നതിന്റെ ആവശ്യകത സംബന്ധിച്ച് ചർച്ച നടത്തുകയും ചെയ്തു.

2.2 വിവര വിശകലനവും ഉപയോഗപ്പെടുത്തലും

ശേഖരിക്കപ്പെടുന്ന വിവരങ്ങളുടെ നിലവാരം ഉറപ്പാക്കി ഇതുപയോഗിച്ച് ജല ബഡ്ജറ്റ് തയ്യാറാക്കുന്നതിനുള്ള കൂടുതൽ വിശകലനങ്ങളിലേക്കു പോകുന്ന രീതിയാണ് അവലംബിച്ചത്. ലഭിക്കുന്ന വിവരങ്ങളുടെ വിശ്വാസ്യത ഉറപ്പുവരുത്തുകയും മറ്റു സമാന വിവരങ്ങളുമായി താരതമ്യം ചെയ്തു കൃത്യത നിർണ്ണയിക്കുകയും ചെയ്യുന്നത് തയ്യാറാക്കുന്ന ജലബജറ്റ് കൃത്യതയുള്ളതാകുന്നതിന് സഹായിച്ചിട്ടുണ്ട്. സാങ്കേതിക മേഖലയിലെ വിദഗ്ധർ ഈ വിഷയത്തിൽ നിർണ്ണായക ഇടപെടൽ നടത്തിയിട്ടുണ്ട്. ഈ പ്രദേശത്തെ ജലസ്രോതസ്സുകൾ കണ്ടെത്തി അവയുടെ വിവരം ശേഖരിക്കുന്നതിന് പ്രാദേശിക പിന്തുണ ധാരാളമായി ലഭ്യമായി.

2.3 ജല തുല്യതാ (water balance) പഠനം

ജല തുല്യതാ പഠനം കൂടുതൽ എളുപ്പവും കൃത്യതയുള്ളതുമാക്കുവാൻ വിവരങ്ങൾ ഒരു 'എക്സൽ ഷീറ്റിൽ' രേഖപ്പെടുത്തി കണക്കുകൂട്ടൽ നടത്തുന്ന രീതിയാണ് അവലംബിച്ചത്. ഇതിനാവശ്യമുള്ള സമവാക്യങ്ങൾ എക്സൽ ഷീറ്റിൽ തയ്യാറാക്കുന്നതുമൂലം തെറ്റു സംഭവിക്കാനുള്ള സാധ്യത കുറഞ്ഞു. ഒപ്പം കണക്കുകൂട്ടലുകളിലെ സങ്കീർണ്ണതകൾ ഒഴിവാകുകയും ചെയ്തു. ഇത്തരത്തിൽ ലഭ്യമാകുന്ന വിവരങ്ങൾ സാങ്കേതിക വിദഗ്ധർ വീണ്ടും പരിശോധിച്ച് കൃത്യത ഉറപ്പാക്കിയിട്ടുമുണ്ട്.

2.4 ജല ലഭ്യത

2.4.1 മഴ ലഭ്യത

മഴ ലഭ്യതയാണ് പ്രധാന ജലസ്രോതസ്സ്. ഒരു വർഷത്തെ ആകെ മഴ ലഭ്യതയോ ഒരു മഴക്കാലത്തെ ലഭ്യതയോ കണക്കാക്കുന്നതിനു പകരം ഓരോ ദിവസത്തെയും മഴ ലഭ്യതയാണ് ജലതുല്യതാ പഠനത്തിനായി ഉപയോഗിച്ചിട്ടുള്ളത്. ജലസേചന വകുപ്പിന്റെ ഹൈഡ്രോളജി വിഭാഗത്തിൽ നിന്നും ലഭ്യമായവിവരങ്ങളാണ് ഇതിനായി ഉപയോഗിച്ചിട്ടുള്ളത്. തുടർച്ചയായ 10 വർഷങ്ങളിലെ വിവരങ്ങളാണ് മഴ ലഭ്യത കണക്കാക്കുന്നതിനായി ഉപയോഗിച്ചിട്ടുള്ളത്. 'അരിത്ത്മെറ്റിക് മീൻ' രീതി ഉപയോഗിച്ചാണ് മഴ ലഭ്യത കണക്കാക്കുന്നത്.

$$A = \frac{1}{n} * \sum_{i=1}^{n} x_i$$

A = ശരാശരി വർഷപാതം
n = സംജ്ഞകളുടെ എണ്ണം (ഉദാ. ശരാശരി കണ്ടെത്തുന്ന ഇനങ്ങൾ അഥവാ എണ്ണങ്ങൾ)
xi = ശരാശരി കണ്ടെത്താൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന സംഖ്യകളിലെ ഓരോ ഇനത്തിന്റെയും വില
ദിവസേനയുള്ള മഴയുടെ വിവരം ശേഖരിച്ച് ഓരോ മാസത്തെയും 10 ദിവസങ്ങളിൽ ലഭ്യമാകുന്ന ആകെ മഴ കണക്കാക്കിയശേഷം ഓരോ വർഷത്തെയും ഓരോ മാസങ്ങളിലേയും ഓരോ 10 ദിവസങ്ങളിലും ലഭ്യമാകുന്ന ആകെ മഴയും അതിൽ നിന്നും 10

വർഷങ്ങളിലായി ഈ 10 ദിവസങ്ങളിൽ ലഭ്യമായ ശരാശരി മഴയും ആണ് കണക്കാക്കിയിട്ടുള്ളത്. (വിശദമായ വിവരങ്ങൾ അനുബന്ധമായി ചേർത്തിരിക്കുന്നു)

2.4.2 ഉപരിതല ജല ലഭ്യത

താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന രീതിയിലാണ് 10 ദിവസത്തെ ഉപരിതല ജല ലഭ്യത കണക്കാക്കിയിട്ടുള്ളത്.
ആകെ ജല ലഭ്യത Q = C x A x R

A = ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിന്റെ വിസ്തൃതി
R = 10 ദിവസത്തെ ആകെ വർഷപാതം - മീറ്ററിൽ (10 വർഷത്തെ ശരാശരി)
C = പ്രവാഹ സ്ഥിരാങ്കം (Runoff Coefficient)
ഭൂവിനിയോഗത്തെ അടിസ്ഥാനപ്പെടുത്തിയുള്ള C യുടെ വില പട്ടിക-1 ൽ നൽകിയിരിക്കുന്നു (അതിൽ നിന്നും ആകെ പ്രവാഹ സ്ഥിരാങ്കം താഴെപ്പറയുന്ന രീതിയിൽ ആണ് കണ്ടെത്തുന്നത്.)

പട്ടിക - 1
പ്രവാഹ സ്ഥിരാങ്കം (Runoff coefficient C)

സസ്യങ്ങളുടെ തരം (Type of vegetation)	**പ്രവാഹ സ്ഥിരാങ്കം (Runoff coefficient C)**
വൃക്ഷങ്ങളും വനങ്ങളും (Woodland and forests)	0.30 - 0.50
പുൽമേടുകൾ (Grassland)	0.30 - 0.42
കൃഷി ഭൂമി (Agricultural Land)	0.50 - 0.72
നഗര സ്വഭാവമുള്ള ഭൂപ്രദേശം (Urban Land)	0.60 - 0.80

ആകെ പ്രവാഹ സ്ഥിരാങ്കം

$$C = \frac{(C_F X A_F) + (C_A X A_A) + (C_B X A_B) + (C_I X A_I)}{A}$$

A = ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിന്റെ വിസ്തൃതി
C_F = വനത്തിന്റെ പ്രവാഹ സ്ഥിരാങ്കം
A_F = വനത്തിന്റെ ആകെ വിസ്തൃതി
C_A = കാർഷിക ഭൂമിയുടെ പ്രവാഹ സ്ഥിരാങ്കം
A_A= കാർഷിക ഭൂമിയുടെ ആകെ വിസ്തൃതി
C_B = പാർപ്പിടാവശ്യനുപയോഗിക്കുന്ന ഭൂമിയുടെ പ്രവാഹ സ്ഥിരാങ്കം
A_B= പാർപ്പിടാവശ്യനുപയോഗിക്കുന്ന ഭൂമിയുടെ ആകെ വിസ്തൃതി
C_I= വാണിജ്യാവശ്യങ്ങൾ ഉൾപ്പെടെ മറ്റാവശ്യങ്ങൾക്കെല്ലാമുള്ള ഭൂമിയുടെ പ്രവാഹ സ്ഥിരാങ്കം
A_I= വാണിജ്യാവശ്യങ്ങൾ ഉൾപ്പെടെ മറ്റാവശ്യങ്ങൾക്കെല്ലാമുള്ള ഭൂമിയുടെ ആകെ വിസ്തൃതി

(മുകളിലെ പട്ടികയിൽ ഓരോ തരം ഭൂമിയുടേയും നേരെ കൊടുത്തിട്ടുള്ള സ്ഥിരാങ്കത്തിന്റെ ശരാശരി സംഖ്യയാണ് എടുത്തിട്ടുള്ളത്, ഇതിൽ പാർപ്പിട, വാണിജ്യ ആവശ്യങ്ങൾക്കുള്ള നീരൊഴുക്ക് സ്ഥിരാങ്കം നഗര സ്വഭാവമുള്ള ഭൂപ്രദേശത്തിന്റേതുമാണ് എടുത്തിട്ടുള്ളത്.)

വനപ്രദേശത്തെ സസ്യ - ജീവജാലങ്ങൾ, ജലസേചനം ചെയ്യാത്ത കൃഷിവിളകളും മറ്റു സസ്യങ്ങളും പാരിസ്ഥിതിക ആവശ്യങ്ങൾ എന്നിവയുടെ ജല ആവശ്യങ്ങൾ നിറവേറ്റുന്നതിനായി ആകെ ജല ലഭ്യതയുടെ 50 % മാറ്റിവച്ചിരിക്കുന്നു.
അതിനാൽ ആദ്യത്തെ 10 ദിവസം ലഭ്യമായ ഉപരിതല ജലം = ആകെ ജല ലഭ്യത /2 എന്ന രീതിയിലാണ് കണക്കാക്കിയിട്ടുള്ളത്.

2.4.3 ഭൂജല ജല ലഭ്യത കണക്കാക്കൽ

താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന രീതിയിലാണ് 10 ദിവസത്തെ ഭൂജല ജല ലഭ്യത കണക്കാക്കിയിട്ടുള്ളത്.

ആകെ ഭൂജല ജല റീചാർജ്ജിംഗ് = 0.06 X A X R
A = ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിന്റെ വിസ്തൃതി
R = 10 ദിവസത്തെ ആകെ വർഷപാതം - മീറ്ററിൽ (10 വർഷത്തെ ശരാശരി)
ആകെ ഭൂജല ജല റീചാർജ്ജിംഗിന്റെ 90 % നമുക്ക് ഉപയോഗിക്കാനാകും
അതിനാൽ ആദ്യത്തെ 10 ദിവസം ലഭ്യമായ ഭൂജലം
= ആകെ ഭൂജല ജല റീചാർജ്ജിംഗ് X 0.9

2.4.4 ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിന് അകത്തേയ്ക്കും പുറത്തേയക്കുമുള്ള ജല വിതരണം

ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിനകത്തേയ്ക്ക് ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിനു പുറത്തുള്ള ജലസേചന പദ്ധതികളിൽ നിന്നോ കുടിവെള്ളപദ്ധതികളിൽ നിന്നോ ജലം ലഭ്യമാകുന്നുണ്ടോയെന്ന വിവരവും ഇവിടെനിന്നും പുറത്തേയ്ക്ക് ഏതെങ്കിലും ജലസേചന പദ്ധതിയുടെയോ കുടിവെള്ള പദ്ധതിയുടേയോ ഭാഗമായി വെള്ളം ലഭ്യമാക്കുന്നുണ്ടോയെന്ന വിവരവും കൂടി ജല ലഭ്യത കണക്കാക്കുന്നതിനായി പരിഗണിച്ചിട്ടുണ്ട്.

2.4.5 ആദ്യത്തെ 10 ദിവസം ലഭ്യമായ ആകെ ജലം

താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന രീതിയിലാണ് 10 ദിവസത്തെ ആകെ ജല ലഭ്യത കണക്കാക്കിയിട്ടുള്ളത്.
ആദ്യത്തെ 10 ദിവസം ലഭ്യമായ ആകെ ജലം = USR+UGW +(Import-Export)

USR = ആദ്യത്തെ 10 ദിവസം ലഭ്യമായ ഉപരിതല ജലം
UGW = ആദ്യത്തെ 10 ദിവസം ലഭ്യമായ ഭൂജലം
Import = വിവിധ പദ്ധതികളുടെ ഭാഗമായി ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിനകത്തേയ്ക്ക് ലഭ്യമായ ജലം

Export = വിവിധ പദ്ധതികളുടെ ഭാഗമായി ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിൽ നിന്നും പുറത്തയ്ക്ക് ലഭ്യമാക്കിയ ജലം

ഇത്തരത്തിൽ ഓരോ 10 ദിവസത്തേയും ജല ലഭ്യത കണക്കായിട്ടുണ്ട്.

2.5 ജല ആവശ്യം

2.5.1 ഗാർഹിക ആവശ്യം

ഗാർഹിക ആവശ്യങ്ങൾക്കുള്ള ജലത്തിന്റെ കണക്കിൽ ഒരാൾക്ക് ഒരു ദിവസത്തേക്ക് 135 ലിറ്റർ ജലം(IS Code IS:1172:1993) എന്ന രീതിയിലാണ് കണക്കാക്കിയിട്ടുള്ളത്

2.5.2 കാർഷിക ജല ആവശ്യകത

ഇതിനാവശ്യമായ വിവരങ്ങൾ കൃഷിഭവനിൽനിന്നുമാണ് ശേഖരിച്ചിട്ടുള്ളത്. നിലവിൽ ജലസേചന സൗകര്യമുള്ള പ്രദേശങ്ങളുടെ വിവരങ്ങളും ശേഖരിച്ചിട്ടുണ്ട്. ചില വിളകൾക്കൊഴിച്ച് ബാക്കിയുള്ളതിനെല്ലാം അകെ വിള വിസ്തൃതിയുടെ പരമാവധി 20 ശതമാനത്തിൽ അധികരിക്കാത്ത രീതിയിലാണ് ജലസേചന ആവശ്യം കണക്കാക്കിയിട്ടുള്ളത്.

താഴെ പറയുന്ന രീതിയിലാണ് ജലസേചന ആവശ്യം കണക്കാക്കിയിട്ടുള്ളത്.

$$\text{ജലസേചന ആവശ്യം} = \frac{CA \times ETc}{\text{Efficiency } (\mu)}$$

C_A = കാർഷിക ഭൂമിയുടെ ആകെ വിസ്തൃതി

ET_c = Crop Evapotranspiration

μ = കാര്യക്ഷമത

(μ = ഉപരിതലം 50%, സ്പ്രിങ്ക്ളർ 60%, ഡ്രിപ് 70%)

$ET_c = ET_o \times K_c$

ET_o = Evapotranspiration

K_c = വിളസ്ഥിരാങ്കം (Crop coefficient)

Reference crop Evapotranspiration (ET_o) for different agro-ecological units (mm/decade)

മാസം	ദശദിനം	ET_o
ജൂൺ	1	38
	2	35
	3	35
ജൂലൈ	1	35
	2	35

	3	35
ആഗസ്റ്റ്	1	35
	2	36
	3	37
സെപ്തംബർ	1	37
	2	38
	3	40
ഒക്ടോബർ	1	39
	2	38
	3	38
നവംബർ	1	38
	2	37
	3	37
ഡിസംബർ	1	36
	2	36
	3	38
ജനുവരി	1	38
	2	40
	3	41
ഫെബ്രുവരി	1	45
	2	49
	3	52
മാർച്ച്	1	53
	2	52
	3	48
ഏപ്രിൽ	1	49
	2	47
	3	46
മെയ്	1	44
	2	43
	3	40

വിവിധ വിളകളുടെ വിളസ്ഥിരാങ്കം (Crop coefficient – Kc)
വാർഷിക/സീസണൽ വിളകളുടെ വിളസ്ഥിരാങ്കം (Crop coefficient - Kc)

ക്രമ നമ്പർ	വിള	വിള ഗുണകം (Kc)			അവലംബം
		ആദ്യഘട്ടം	മധ്യഘട്ടം	അവസാന ഘട്ടം	
1	നെല്ല്	1.1	1.3	1.05	FAO (1998)
2	മരച്ചീനി	0.3	0.8	0.3	

3	പച്ചക്കറികൾ	0.5	1	0.8	
4	വാഴ	0.5	1.1	1	
5	മുളക്	0.6	1.05	0.9	

സ്ഥിരം വിളകളുടെ വിളസ്ഥിരാങ്കം (Crop coefficient - Kc)

ക്രമ നമ്പർ	വിള	വിളസ്ഥിരാങ്കം (Kc)	അവലംബം
1	തെങ്ങ്	0.75	CPCRI (1967)
2	കമുക്	0.94	CPCRI (1982)
3	മാവ്	0.9	FAO (1998)
4	കുരുമുളക്	0.7	CWRDM (1997)

മിശ്ര വിളകളുടെ വിളസ്ഥിരാങ്കം (Crop coefficient - Kc)

ക്രമ നമ്പർ	വിള	വിളസ്ഥിരാങ്കം (Kc)	അവലംബം
1	തെങ്ങ് (തെങ്ങ് - കമുക് - കുരുമുളക്)	0.78	CWRDM (1997)
2	കമുക് (തെങ്ങ് - കമുക് - കുരുമുളക്)	0.36	
3	കുരുമുളക് (തെങ്ങ് - കമുക് - കുരുമുളക്)	0.07	
4	ജാതി (തെങ്ങ് - ജാതി)	0.87	
5	തെങ്ങ് (തെങ്ങ് - ജാതി)	0.83	

മുകളിൽ പറഞ്ഞ രീതിയിൽ ഓരോ 10 ദിവസത്തേയ്ക്കും ഓരോ വിളകൾക്കും വേണ്ട ജല ആവശ്യം കണ്ടുപിടിച്ച ശേഷം അവയെല്ലാം ഒന്നിച്ച് കൂട്ടി കൃഷി ആവശ്യത്തിനായി ഓരോ 10 ദിവസത്തേയ്ക്കും ആകെ വേണ്ട ജലത്തിന്റെ അളവ് കണക്കാക്കിയിരിക്കുന്നു.

2.5.3 വ്യവസായ, വാണിജ്യ സ്ഥാപനങ്ങളിലെ ജല ആവശ്യകത

വ്യവസായ, വാണിജ്യ സ്ഥാപനങ്ങളെ ജല ഉപയോഗത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ഗ്രുപ്പുകളായി തരം തിരിച്ച്, ഓരോ ഗ്രൂപ്പിലേയും ഒരു സ്ഥാപനത്തിനു വേണ്ട ജലവും എണ്ണവും തമ്മിൽ ഗുണിച്ച്, അവയുടെ ആകെ തുകയാണ് ആകെ ജല ആവശ്യമായി എടുത്തിട്ടുള്ളത്.

2.5.4 വിനോദ സഞ്ചാര മേഖലയിലെ ജല ആവശ്യകത

വിനോദ സഞ്ചാര മേഖലയിൽ ഓരോ 10 ദിവസവും പഞ്ചായത്തിലെത്തുന്ന ആകെ വിനോദ സഞ്ചാരികളുടെ എണ്ണം കണ്ടെത്തി ആ എണ്ണത്തിനനുസരണമായി ജല ആവശ്യം കണക്കാക്കിയിട്ടുള്ളത്.

2.5.5 ആകെ ജല ആവശ്യം

ആകെ ജല ആവശ്യം = ആകെ ഗാർഹിക ആവശ്യം + ആകെ കാർഷിക ആവശ്യം + ആകെ വ്യാപാര ആവശ്യം + ആകെ വ്യവസായ ആവശ്യം + ആകെ വിനോദ സഞ്ചാര ആവശ്യം എന്ന രീതിയിലാണ് കണക്കാക്കിയിട്ടുള്ളത്.

2.6 ജല ബജറ്റ്

ഇത്തരത്തിൽ ഓരോ 10 ദിവസത്തേയും ആകെ ജല ലഭ്യതയും ആകെ ജല ആവശ്യവും കണക്കാക്കിയ ശേഷം ഇവയെ താരതമ്യം ചെയ്ത് ജല മിച്ചമാണോ ജല കമ്മിയാണോ എന്ന് കണ്ടെത്തിയാണ് ഈ ജല ബജറ്റ് തയ്യാറാക്കിയിട്ടുള്ളത്.

2.7 തുടർ പ്രവർത്തനങ്ങൾ

ജല ബജറ്റിലെ കണ്ടെത്തലുകൾ ബ്ലോക്ക് പഞ്ചായത്തു തലത്തിലും ഗ്രാമ പഞ്ചായത്തു തലത്തിലും വിപുലമായ കൺവെൻഷനുകൾ വിളിച്ച് ചേർത്ത സജീവമായ ചർച്ചകൾക്ക് വിധേയമാക്കുകയും അവിടെ ലഭിച്ച നിർദ്ദേശങ്ങൾ കൂടി പരിഗണിച്ചുകൊണ്ട്, ജല മേഖലയിൽ തുടർന്നു നടത്തേണ്ട പ്രവർത്തനങ്ങൾ സംബന്ധിച്ച ഒരു ഹ്രസ്വ വിവരണം കൂടി റിപ്പോർട്ടിന്റെ അവസാനമായി ചേർത്തിട്ടുണ്ട്.

3. ജല ബജറ്റ്

3.1. പൊതു വിവരങ്ങൾ

ജല ബജറ്റ്- വിവര ശേഖരണം		
	പഞ്ചായത്തിൻറെ പേര്	നന്നംമുക്ക് ഗ്രാമപഞ്ചായത്ത്
	വിസ്തീർണ്ണം (ചതുരശ്ര കിലോമീറ്ററിൽ)	35.765
	ജനസംഖ്യ (തദ്ദേശ വാസികൾ)	44711
	ജനസംഖ്യ (അതിഥി തൊഴിലാളികൾ)	1722
	ഭൂവിനിയോഗം	
1	വനം (ചതുരശ്ര കിലോമീറ്ററിൽ)	0
2	കൃഷിഭൂമി (ചതുരശ്ര കിലോമീറ്ററിൽ)	18.2
3	ജനവാസമേഖല (ചതുരശ്ര കിലോമീറ്ററിൽ)	13.07
4	വ്യാവസായികം (ചതുരശ്ര കിലോമീറ്ററിൽ)	0.035
5	ഉപയോഗപ്രദമല്ലാത്ത തരിശ്/പാറ (ചതുരശ്ര കിലോമീറ്ററിൽ)	4.39
6	കൃഷിയോഗ്യമായ തരിശ് (ചതുരശ്ര കിലോമീറ്ററിൽ)	0.07
7	മറ്റുള്ളവ (ചതുരശ്ര കിലോമീറ്ററിൽ)	0

3.2. ജലലഭ്യതാ വിവരങ്ങൾ

3.2.1 മഴയുടെ വിവരം

ശരാശരി വർഷാപാതം (മി. മി)												
മാസം	**ദശദിനം**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**ശരാശരി**
ജൂൺ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	39.8	171.6	47.4	39.4	312	108.2	199.6	82.8	100.8	69.6	117.12
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	245.7	267.8	175.8	64.8	112.4	92.6	415.6	101.4	131.2	211.2	181.85
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	48	228.2	104.4	362.2	122.6	370.4	158.8	102	101.4	13.4	161.14
ജൂലൈ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	151.8	278.4	24.2	84	186.6	82.2	146	131.8	206.4	7.4	129.88
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	28.6	142.8	232.4	73	78.2	168.4	326.4	78.8	119.2	205.8	145.36
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	186	119.4	285.8	77.6	65.2	48.4	175.4	104	66.2	142.1	127.01
ആഗസ്റ്റ്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	74.8	156.4	212.4	38.8	33	113.8	176.8	494.4	419.4	93.2	181.3
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	93.6	32.2	60	119	51.2	74.2	412.2	138.4	51.4	111.8	114.4
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	111.2	43.2	136	17.2	26.4	174.2	10.4	178	7.2	136.4	84.02
സെപ്തംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	95.2	76	109.4	147.8	4.6	168.6	0	198	277.8	95.2	117.26
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	48.8	168.4	3.2	20.6	7.8	335.2	0	42	243	120.6	98.96
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	0	15.6	78.6	17.4	18.8	48.2	77.2	19	72	45.2	39.2
ഒക്ടോബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	6.20	8.8	44	116.6	0	65.4	75.8	61.4	17.4	94.6	49.02
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	94.2	67.2	60.4	5.8	64	55.8	121.4	292.6	56.4	171.4	98.92
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	7.8	23.2	136.4	1.8	8.2	22.2	1.2	142	47.8	78.8	46.94

നവംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	13.2	33.9	36.6	61.6	36.6	91.2	13.4	26.4	1.2	107	42.11
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	30	6.2	21.2	4.8	1.2	0	0	18	26.8	102	21.02
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	2.2	40.6	25.4	9.6	0	6.2	51	20.4	0.4	30.4	18.62
ഡിസംബർ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	0	8.8	5.2	3.4	2.4	8.8	0	12.6	10	21	7.22
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	0	0	79	34	2.8	0	0	2.6	0	0.6	11.9
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	9.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.92
ജനുവരി	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	0.2	0	0	0	0	0	0	0	143.2	0	14.34
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	0	0	0	0	0	0	0	0	1.4	0	0.14
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ഫെബ്രുവരി	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	0	0	0	0	0	8.2	0	0	0	0	0.82
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	0	0	0	0	0	0	0	0	26.8	0	2.68
മാർച്ച്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	0	0	10.4	0	5	0	0	0	0	0	1.54
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	25.2	0	28.8	0	37.8	14.8	0	0	0	0.4	10.7
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	0	0	0	0	0	0	0	33.8	0.6	37.8	7.22
ഏപ്രിൽ	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	23.2	11.2	3.2	0	0	0.6	10.2	16.4	48.2	41	15.4
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസ	0	32.2	36.4	0	4.2	36.4	27.6	0	172.8	38.2	34.78
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	9.4	39.4	21.2	0	1.8	13.6	47.6	78	37.4	38.8	28.72
മെയ്	ആദ്യത്തെ പത്തുദിവസം	5.6	165.2	65.6	9.4	4.6	81.4	0	49	100.8	15.8	49.74
	രണ്ടാമത്തെ പത്തുദിവസം	27.2	0	262	67.4	26	55.4	4.2	57	269.6	114	88.28
	അവസാനത്തെ പത്തുദിവസം	87.6	17.6	23.6	12	117.6	168.4	3.4	52.6	69	37.2	58.9