**Naam: Asruf Shafridagatoen**

**Module 4: Water quality**

**Integrated assessment of water and sediment quality**

De toegang tot schoon water en veilig drinkwater neemt met de dag af door verschillende factoren zoals toenemende stedelijke groei, snelle industriële ontwikkeling en klimaatverandering. Doordat waterbronnen steeds meer vervuild raken, heeft dit een negatief effect op de menselijke gezondheid en op het milieu. In aquatische ecosystemen is de sediment de opslagplaats voor veel stoffen die zich ophopen. Stoffen die in sediment zijn opgeslagen, kunnen door ionenuitwisseling, oplossen en ontbinding in het water terechtkomen.

Een blootstelling aan deze stoffen kan voor ernstige problemen voor de mens zorgen. De bepaling van waterkwaliteit wordt beinvloed door natuurlijke en antropogene bronnen. Verontreinigde sedimenten kan op verschillende manieren het aquatisch leven beïnvloeden. Dit kan via directe blootstelling aan verontreinigde sedimenten, door de verslechterde waterkwaliteit als gevolg van desorptie uit sedimenten en door ophoping van giftige stoffen in het voedselweb.

Water quality assessment is het bepalen van drie sets van parameters t.w.:

1. Biologische parameters: betreft het aantal en soorten van organismen die het water als habitat gebruiken
2. Chemische parameters: DO, COD, BOD, hardheid, zoutgehalte, pH etc.
3. Fysische parameters: TSS, TDS, kleur, geur.

**Water quality management**

Het waterkwaliteitsbeheer omvat over het algemeen het verlenen van vergunningen voor de lozing van gevaarlijke stoffen, waarvoor de monitoring van lozingen van afvalwater in oppervlaktewater essentieel is. [1]

Waterkwaliteitsbeheer bestaat uit een voortdurende cyclus gericht op het verbeteren en behouden van een optimale waterkwaliteit voor een specifiek waterlichaam. Deze cyclus begint met het bepalen aan welke normen het moet voldoen en het testen van belangrijke gezondheidsindicatoren om nauwkeurig vast te stellen. Hiervoor is consistente monitoring en beheer nodig. [2]

Inventarisatie van verontreinigingen:

* begrenzing van het gebied
* aanwezigheid van bronnen nagaan
* rioleringssysteem: gescheiden of gemengd
* waterverbruik

**Groundwater management and remediation**

Grondwater bestaat uit confined en unfined aquifers. Suriname heeft zeven aquifers (water houdende lagen) t.w. Zanderij (overal in savanne en kustvlakte), Coesewijne, A –zand (alleen in noorden van de kustvlakte), Nickerie, Onverdacht, Coropina en Demerara. De belangrijkste zoetwatervoerende lagen waaruit water wordt ontrokken door SWM zijn: A- zand aquifer op een diepte van 130 – 190 m, Coesewijne aquifer op een diepte van 70 – 110 m en Zanderij aquifer op een diepte van 15 – 60 m.

**Referentie**

1. [**https://www.sciencedirect.com/topics/earth-and-planetary-sciences/water-quality-management**](https://www.sciencedirect.com/topics/earth-and-planetary-sciences/water-quality-management)
2. [**https://www.solitudelakemanagement.com/what-is-water-quality-management-and-what-goes-into-it/**](https://www.solitudelakemanagement.com/what-is-water-quality-management-and-what-goes-into-it/)