

Het DIOmeer plan

(Duurzaam Integraal Opslagmeer)

Opbouw:

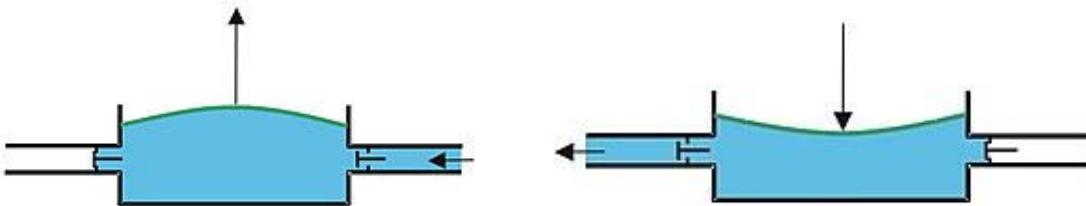
Het DIOmeer is een meer waar water kan worden opgeslagen op twee niveau's met een minimaal verschil van ongeveer twee meter. Dit kan op twee manieren worden gerealiseerd:

1. Er wordt een meer gemaakt met aansluiting op bestaande waterwegen mits deze voldoende doorvoer capaciteit hebben. Dit komt het meeste voor.
2. Er worden twee meren gemaakt als er een kleine of geen aansluiting mogelijk is op bestaande watersystemen. Dit zal in principe qua toepassing niet veel voorkomen.

Energieopslag:

Het DIOmeer kan dienen om energie op te slaan door water met balgpompen (*1) omhoog te pompen die een hoog rendement hebben. Opwekking van energie vindt plaats door dat het water naar beneden stroomt via de vortex turbine (*2). Per 100 woningen is er een DIOmeer nodig van 200 x 200 meter om aan de balans van vraag en aanbod van energie te kunnen voldoen.

*1 Balgpomp (zelfde als een membraanpomp) om water omhoog te pompen.



*2 Vortex turbine voor energieopwekking



Door dat het water rechtsom in een draaikolk (vortex) komt ontstaat er een grotere snelheid van het water waardoor de turbine efficiënter wordt aangedreven. De vortex turbine levert meer energie dan gewone waterturbines. Tevens is er ook minder hoogte nodig om goed te kunnen functioneren.

Beide technieken zijn diervriendelijk omdat ze niet met hoge snelheden werken en genoeg ruimte hebben om het dierlijk leven niet aan te tasten. (*1,*2)

Energie balans elektriciteitsnet:

Door deze decentrale energiehub (lokale energieopslag) is het mogelijk het bestaande elektriciteitsnet mogelijk tot 30% efficiënter te kunnen laten werken. (*3)

Een energiehub biedt mogelijkheden om lokale energievraag en -aanbod op elkaar af te stemmen. Dit kan met bovenstaande opzet gerealiseerd worden.

Energiehubs beleid:

Energiehubs kunnen een positieve bijdrage leveren aan de Friese energietransitie. Dat is de belangrijkste uitkomst van het onderzoek van FREON en provincie Fryslân naar Local4Local energiehubs. Gedeputeerde Staten gaan, samen met gemeenten en lokale partijen aan de slag met de onderzoeksuitkomsten. (*3)

Regenwateropslag:

In nieuwe wijken wordt er al een apart regenwater riool aangelegd om het bestaande riool te ontlasten. Deze kunnen op het DIOmeer geloosd worden. Door het meer of de beide meren naar behoefte te verdiepen is deze opslag mogelijk. Waardoor overbelasting bij extreme regenval van het bestaande waternet wordt voorkomen of verminderd.

Warmte en koude onttrekking:

Het DIOmeer water kan gebruikt worden om warmtepompen en hun airco functies te ondersteunen

wat extra energie gaat besparen (via het TEO systeem – Thermische Energie uit Oppervlaktewater *4) Huizen aan het meer kunnen direct via warmtewisselaars hier gebruik van maken. Huizen die verder weg staan van het DIOmeer kunnen via oppervlaktewaterleidingen ook voorzien worden van deze mogelijkheid. Het gebruikte water kan dan via het regenwaterriool terug lopen naar het DIOmeer.

Besparing drinkwater:

Door gebruik te maken van het water in het DIOmeer, via een aanvoer en afvoer systeem, kunnen ook toiletten en tuin besproeien gebruik gaan maken van het opgevangen regenwater wat het verbruik van de hoeveelheid drinkwater zeker gaat reduceren.

Temperatuur extremen verminderen:

Daar waar het DIOmeer in een wijk of buurt is gerealiseerd heeft dit effect op de extreme temperaturen. Daarnaast is het verstandig meer bomen te plaatsen die dan ook met het opgevangen regenwater gevoed kunnen worden zodat ze niet verdrogen.

Sociale cohesie:

1. Door een energiecoöperatie het DIOmeer als energiehubs te laten beheren ontstaat er een band in de wijk waar iedereen baat bij heeft. Ook financieel draagt dit bij omdat er met het opslaan en genereren van de stroom geld verdient wordt voor de coöperatie.
2. Daarnaast is het ook mogelijk een zand strand aan de noordkant van het DIOmeer aan te leggen waardoor er nog meer sociale cohesie gaat ontstaan.

Integraal DIOmeer:

Door bovenstaande integrale aanpak met behulp van het DIOmeer, worden veel zaken en beleid van verschillende overheden en overbelasting van het energienet efficiënter aangepakt. Deze partijen kunnen dan gezamenlijk bijdragen aan de realisering waardoor de kosten zeer waarschijnlijk lager zullen uitvallen. Deze aanpak creëert EEWIGHEIDSWAARDE! . (*5)

Dit plan is ontwikkeld door: Edgar van der Staay, evanderstaay@gmail.com

- *1. Vortex Turbine: <https://www.turbulent.be/projects> / <https://www.turbulent.be/downloads>
- *2. Membraanpomp: <https://nl.wikipedia.org/wiki/Membraanpomp>
- *3. Energiehubs beleid: <https://www.fryslan.frl/enerzij-fan-foar-en-troch-de-friezen-met-local4local-energiehubs>
- *4. TEO: <https://www.nplw.nl/technieken/warmtebronnen/aquathermie/default.aspx>
- *5. Integrale aanpak: <https://demakersvanmorgen.com/delta21-integrale-aanpak/>

