

BELEGGEN IN WATER

EEN VEELZIJDIG THEMA



INHOUD

01 **INTRODUCTIE**

02 **WATERPROBLEMATIEK**

06 **OPLOSSINGSRICHTINGEN**

09 **CONCLUSIE**

INTRODUCTIE

WATER IS ESSENTIEEL VOOR LEVEN

Wanneer wetenschappers naar bewoonbare planeten zoeken, is de allereerste vraag die ze stellen of de omstandigheden op de planeet zodanig zijn dat er in een of andere vorm water aanwezig is. Water is immers een essentieel ingrediënt voor leven. Mensen, dieren en planten hebben water nodig om te overleven. Toch hebben mensen in de Westerse wereld doorgaans weinig aandacht voor water. Het komt pas op ons vizier als er iets mis gaat.

Het gebrek aan aandacht voor water komt mogelijk voort uit het idee dat water overvloedig aanwezig is op onze planeet. Zo'n zeventig procent van het aardoppervlak is met een vorm van water bedekt. Toch is minder dan één procent van de zoetwatervoorraden relatief eenvoudig toegankelijk. En deze voorraden zijn ook nog eens gedeeltelijk vervuild en ongelijk verdeeld over de wereld. Toegang tot zoetwater van voldoende kwaliteit is in grote delen van de wereld geen vanzelfsprekendheid. Water is een schaars goed.

Bovendien dreigt waterschaarste steeds verder toe te nemen. Als gevolg van een groeiende wereldbevolking en stijgende welvaart (in opkomende landen) neemt de vraag naar water toe. Tegelijkertijd dreigt door klimaatverandering en vervuiling het aanbod van water steeds verder achter te blijven bij de vraag. De Verenigde Naties voorspellen dat het watertekort in 2030 tot wel veertig procent kan oplopen. Dit wil zeggen dat we jaarlijks veertig procent meer water onttrekken aan natuurlijke reservoirs dan dat er jaarlijks in deze reservoirs terugkeert.

Een bijzondere vorm van waterschaarste is gebrekkige toegang tot drinkwater, sanitatie en hygiëne (WASH). Vandaag de dag hebben 2,2 miljard mensen geen toegang tot veilige

drinkwatervoorzieningen en hebben 4,2 miljard mensen geen veilige sanitaire voorzieningen tot hun beschikking. Terwijl WASH-faciliteiten van vitaal belang zijn voor het waarborgen van gezondheid, welzijn en duurzame ontwikkeling.

Ook wordt de mensheid in toenemende mate geconfronteerd met waterrampen. In sommige gebieden valt er gedurende lange periodes te weinig regen, waardoor waterbronnen opdrogen. Andere gebieden kampen gedurende korte periodes juist met hevige neerslag of een stijging van de zeespiegel, waardoor de boel overstroomd.

Deze uiteenlopende waterproblemen vormen een grote uitdaging. Op het lijstje dat het Wereld Economisch Forum elk jaar maakt van de grootste risico's die de wereld bedreigen komt water al jarenlang voor. De financieringsbehoefte om de waterproblematiek het hoofd te bieden is groot.

In deze themapublicatie zetten we een aantal investeerbare oplossingsrichtingen op een rij. Wij hopen dat deze themapublicatie je inspireert en de nodige handvatten biedt om het thema water in jouw beleggingsportefeuille te implementeren. We wensen jou in ieder geval veel leesplezier.

WATERPROBLEMATIEK

SCHAARSTE IN BESCHIKBAARHEID EN TOEGANG

Water is de essentie van het leven. Het is een onmisbare hulpbron die van vitaal belang is voor de mens, de natuur en de economie. Ondanks een ogenschijnlijke overvloed van water op onze planeet, worden we geconfronteerd met een reeks complexe uitdagingen en problemen met betrekking tot waterbronnen.

Schaarste in beschikbaarheid

In Nederland wordt toegang tot schoon zoetwater gezien als iets vanzelfsprekends. Veel delen van de wereld hebben echter te kampen met waterschaarste. Er zijn onvoldoende kwalitatief goede beschikbare zoetwaterbronnen om aan de vraag naar water te voldoen. Hoewel zo'n zeventig procent van het aardoppervlak bedekt is met een vorm van water, is slechts 2,5 procent van al het water op aarde zoet. De rest is zout en onpraktisch voor menselijk gebruik. Bovendien is het grootste gedeelte van het zoutwater opgesloten in ijs (de poolkappen en gletsjers) of in de grond. Minder dan één procent van de zoetwatervoorraden is eenvoudig toegankelijk voor menselijke consumptie en irrigatie.

Een tekort aan zoetwater is in steeds meer landen een alarmerend probleem. Volgens Unicef ervaren momenteel ongeveer vier miljard mensen, tweederde van de wereldbevolking, waterschaarste voor ten minste een maand per jaar. De helft hiervan heeft zelfs te maken met extreme waterschaarste. Zij leven in gebieden waar het wateraanbod inadequaat is.

Toenemende waterschaarste is het gevolg van verstoringen door menselijke activiteit. We zijn met steeds meer mensen die door de

stijgende welvaart ook steeds meer water gebruiken. Steeds meer mensen krijgen toegang tot basisvoorzieningen die grote hoeveelheden water verbruiken, zoals een douche, een toilet en een wasmachine. Daarnaast neemt de vraag naar voedsel en luxeproducten, die allemaal geproduceerd moeten worden met water, toe.

Het wateraanbod wordt bepaald door een zeer complex samenspel van natuurlijke waterreservoirs, weerpatronen, en verbruikspatronen. Via de watercyclus verplaatst water zich continu tussen de atmosfeer en de aarde. Water verdampt uit oppervlaktewateren en wordt als waterdamp naar de atmosfeer getransporteerd. Eenmaal in de atmosfeer condenseert waterdamp om wolken te vormen. En als deze wolken verzadigd raken, valt het gecondenseerde water terug naar de aarde als neerslag in de vorm van regen, hagel of sneeuw. Hoewel de totale hoeveelheid water in de watercyclus constant blijft, blijven waterlocatie en waterkwaliteit niet altijd behouden. Het gebeurt regelmatig dat water uit een reservoir wordt onttrokken en via de watercyclus in een ander reservoir terugkeert. Hierdoor kan er lokaal schaarste ontstaan. Zeker als er tijdens de watercyclus zoetwater verloren gaat.

Door veranderingen in landgebruik, bijvoorbeeld als gevolg van ontbossing, intensieve landbouw en verstedelijking, vermindert de capaciteit van de bodem om water te absorberen en vast te houden. Hierdoor wordt zoetwater via rivieren versneld afgevoerd naar de zee en is het niet langer bruikbaar.

Waterrampen

In combinatie met klimaatverandering kan dit leiden tot waterrampen. Hevige regenval gedurende een kort tijdsbestek leidt bij een verminderde absorptiecapaciteit eerder tot overstromingen. Terwijl langdurige hitteperiodes juist leiden tot het opdrogen van zoetwaterbronnen. Klimaatverandering verergert bestaande waterproblemen.

Watervervuiling

Zelfs wanneer water via de watercyclus wel terugkeert op een goede locatie, is het vaak van lagere kwaliteit door vervuiling. Industriële processen brengen chemicaliën, zware metalen, hormonen en andere micro-

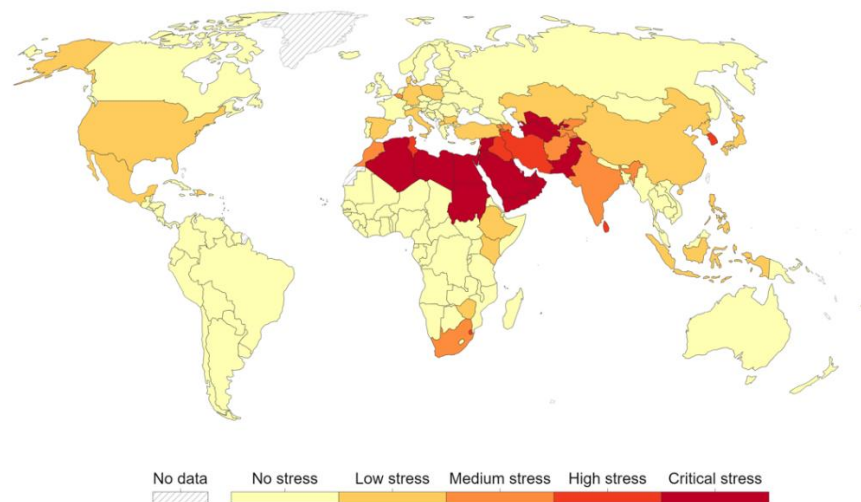
vervuilers in de watercyclus. Zowel het gebruik van meststoffen in de landbouw als menselijke uitscheiding zorgen daarnaast voor een schadelijke opbouw van micronutriënten, zoals stikstof (N) en fosfor (P) in water.

Schaarste in toegang

Naast schaarste in beschikbaarheid, is er ook sprake van schaarste in toegang. In veel gebieden zijn er geen watervoorzienings-systemen, zoals leidingen en/of putten. Dit vormt met name voor huishoudens een probleem. In tegenstelling tot grote boerderijen en bedrijven beschikken zij vaak niet over de financiële middelen om een eigen put te slaan. Naar deze specifieke vorm van waterschaarste voor huishoudens wordt vaak gerefereerd onder de naam WASH (water, sanitatie en hygiëne).

Op plekken waar er wel sprake is van toegang, is niet-duurzaam beheer van de waterinfrastructuur een veelvoorkomend probleem. Om in onze behoeften te kunnen voorzien dient de

Figuur 1: Waterschaarste



Bron: Food and Agriculture Organization (FAO)

waterinfrastructuur continu gemoderniseerd te blijven. In grote delen van de ontwikkelde wereld is de waterinfrastructuur verouderd en worden (ongezonde loden) pijpleidingen steeds slechter. Dit leidt tot lekkages, waardoor gezuiverd drinkwater niet bij de eindgebruiker terecht komt maar verloren gaat. Voor modernisering en herinrichting zijn de komende jaren enorme investeringen nodig. In ontwikkelingslanden leidt een gebrek aan onderhoud van de aangelegde waterinfrastructuur zelfs tot het geheel onbruikbaar worden van waterputten.

Bovendien is de waterinfrastructuur lang niet overal veerkrachtig. De waterinfrastructuur (en sanitaire voorzieningen in het geval van WASH) dienen niet alleen efficiënt en effectief te zijn in normale omstandigheden, maar ook bestand tegen verstoringen en schokken. Bij de aanleg dient onder andere rekening te worden gehouden met klimaatverandering, zodat waterbronnen niet opdrogen bij langdurige hitte, vervuild raken tijdens overstromingen of de infrastructuur beschadigd raakt door extreem weer.

Ontbreken governance-structuren

De waterproblematiek wordt overigens verergerd door het ontbreken van goede governance-structuren die ervoor zorgen dat het beschikbare water op een eerlijke wijze wordt verdeeld over de verschillende

belanghebbenden (landbouw, industrie, huishoudens en de natuur). Hierbij kan onder andere worden gedacht aan het toekennen van waterrechten of het vaststellen van een prijs. Omdat dit vooral het terrein is van overheden, laten we dit onderwerp in deze themapublicatie verder buiten beschouwing.

Als de mensheid water blijft verbruiken zoals we dat nu doen, bestaat het risico dat we tegen 2030 een watertekort van veertig procent hebben. Dit wil zeggen dat we in 2030 veertig procent meer water onttrokken aan de natuurlijke reservoirs dan dat er jaarlijks in deze reservoirs terugkeert. Hierbij zijn de regionale verschillen uiteraard groot. De grootste bevolkingscentra krijgen te kampen met de grootste waterschaarste.

Gevolgen waterschaarste

Waterschaarste, -vervuiling en -rampen hebben in potentie zeer grote mondiale gevolgen voor onder andere veiligheid, economische ontwikkeling en het milieu.

Waterschaarste leidt tot concurrentie om waterbronnen tussen verschillende watergebruikers (huishoudens, landbouw en industrie) en kan uiteindelijk leiden tot conflicten tussen gemeenschappen en zelfs landen. De afgelopen jaren nam het aantal waterconflicten in rap tempo toe. Naar verwachting zet deze trend door.

“Elk jaar sterven miljoenen mensen aan ziektes die verband houden met onvoldoende WASH-faciliteiten.

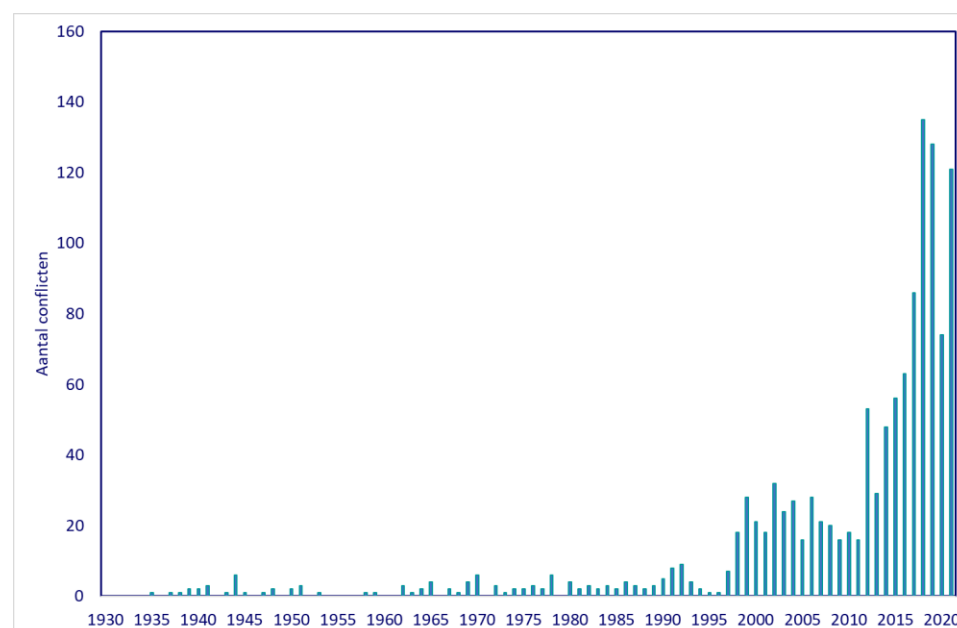
Waterschaarste heeft een significante impact op economische groei. In de landbouw kan een gebrek aan water leiden tot lagere opbrengsten, verminderde gewasproductiviteit en zelfs mislukte oogsten. Met alle gevolgen van dien voor voedselprijzen en -zekerheid. Veel industriële processen vergen aanzienlijke hoeveelheden water. Een watertekort kan leiden tot hogere productiekosten en een belemmering vormen voor industriële groei. Waterschaarste en een gebrek aan WASH-faciliteiten kan ook de gezondheid van de bevolking schaden. Ziekteverwekkers, zoals bacteriën en virussen, kunnen zich makkelijk verspreiden en dit leidt tot watergerelateerde ziektes, zoals diarree, cholera en tyfus. Afgezien van het menselijk leed dat deze ziektes veroorzaken, zijn arbeidskrachten door ziekte-uitbraken minder productief en neemt de druk op gezondheidssystemen toe.

Gebrek aan WASH-faciliteiten is ook van invloed op menselijke ontwikkeling. Ziek thuisblijven of dagelijks urenlang lopen om water te halen uit verafgelegen

waterbronnen (vaak ook niet veilig in verband met (seksueel) geweld): het gaat allemaal ten koste van school. Door slechte wc's op school en het ontbreken van aparte meisjestoiletten stoppen veel meisjes bovendien voortijdig met school. Vooral als ze in de puberteit komen en nergens op school een plek hebben om zich te wassen en verschonen tijdens hun menstruatie. Hierdoor krijgen meisjes niet de kans om hun volledige potentieel te benutten.

Waterschaarste kan ook leiden tot het opdrogen van wetlands, meren, rivieren en beken. Dit verlies aan waterrijke habitatten heeft directe gevolgen voor de planten dieren en mensen die afhankelijk zijn van deze ecosystemen. Soorten kunnen worden bedreigd doordat hun voortplantings- en voedselbronnen uitgeput raken. Of doordat migratieroutes worden verstoord. Indien de soorten zich niet snel genoeg kunnen aanpassen aan de snel veranderende omstandigheden, kan het zelfs leiden tot een verlies aan biodiversiteit.

Figuur 2: Toenemend aantal waterconflicten



OPLOSSINGSRICHTINGEN

FINANCIERINGSBEHOEFTE IN VERSCHILLENDE WATERDOMEINEN

Waterschaarste is een wereldwijd groeiend probleem met grote gevolgen. Om de kloof tussen vraag naar en aanbod van water te dichten, moeten we niet alleen duurzamer omspringen met water. Investerings in verschillende waterdomeinen zijn eveneens noodzakelijk.

Tegengaan klimaatverandering en herstel ecosystemen

Op mondiaal niveau zijn het tegengaan van verdere klimaatverandering en het herstel van ecosystemen de belangrijkste manieren om toenemende waterschaarste tegen te gaan. Dit zijn echter zeer complex thema's die in een aparte themapublicatie worden behandeld. In deze themapublicatie focussen we ons op oplossingen binnen de watereconomie.

Waterinfrastructuur

Investerings in de aanleg, verbetering en uitbreiding van de waterinfrastructuur zijn van cruciaal belang om watervoorziening in de toekomst te kunnen waarborgen. Deze investeringen zijn veelomvattend. Het betreft investeringen in bedrijven die waterleiding-netwerken ontwikkelen, waterbronnen en waterzuiveringsinstallaties aanleggen en onderhouden. Maar bijvoorbeeld ook investeringen in bedrijven die pijpen, pompen, afdichtingen en kleppen leveren. Daarnaast gaat het om bedrijven die zich bezig houden met (systemen voor) wateropslag en distributie.

Water, sanitatie en hygiëne

Investerings in WASH zien veelal toe op de ontwikkeling van een WASH-infrastructuur. Dit

is echter niet afdoende. Er dient ook een onderhoudsplan voor de lange termijn te zijn (inclusief financiering van onderhoudskosten), om te voorkomen dat de gerealiseerde vooruitgang in de loop der tijd door het falen van de WASH-infrastructuur ongedaan wordt gemaakt. Bovendien vereist de bouw en het onderhoud van een WASH-infrastructuur gespecialiseerde technische kennis en vaardigheden. Veel ontwikkelingslanden missen deze technische capaciteit. Het is dan ook van belang om geld vrij te maken voor de training en opleiding van lokale professionals en werknemers om zo een duurzaam beheer van WASH-projecten te waarborgen.

Zelfs met de beste faciliteiten en infrastructuur is acceptatie van nieuwe hygiënische praktijken niet vanzelfsprekend. Er moet een gedragsverandering in gang worden gezet. Hiervoor zijn investeringen in hygiënische educatieprogramma's noodzakelijk. Mensen moeten zich bewust worden van het belang van regelmatig handen wassen, veilig afvalbeheer en andere hygiënische praktijken om ziektes te voorkomen.

Waterbeheer

Investerings in systemen voor efficiëntere waterbeheer zijn eveneens van belang.

Hierbij kan onder andere worden gedacht aan innovatieve technologieën voor lekdetectie, waardoor lekken eerder kunnen worden opgespoord en gerepareerd. En watergebruiksmonitoring voor huishoudens en bedrijven. Niet alleen kunnen hierdoor ongebruikelijk hoge waterverbruikspatronen worden geïdentificeerd en mogelijke lekken worden opgespoord. Door te begrijpen hoe water wordt gebruikt, kunnen huishoudens en bedrijven ook strategieën ontwikkelen om hun waterverbruik te optimaliseren.

Duurzame landbouwmethoden

De landbouw is verantwoordelijk voor zo'n zeventig procent van het wereldwijde waterverbruik. Investerings in duurzame landbouwmethoden kunnen waterconsumptie verminderen en watervervuiling door de agrarische sector tegengaan. Door het gebruik

van slimmere irrigatiemethoden, zoals druppelirrigatie en precisie-irrigatie, gaat de efficiëntie van watergebruik in de landbouw omhoog. Om watervervuiling door de landbouw tegen te gaan, is het belangrijk om het gebruik van schadelijke stoffen, zoals pesticiden en meststoffen, terug te dringen. Duurzame landbouwpraktijken die de bodemkwaliteit helpen verbeteren, zoals gewasrotatie, het gebruik van compost, *cover cropping*, *mulching*, en integrale ongediertebestrijding, kunnen daarbij helpen.

Voor de industrie is het eveneens belangrijk om waterbesparende producten en processen te ontwerpen, waarbij eveneens minder schadelijke reststoffen worden gecreëerd. Als investeringsgebied is dit echter lastig omdat het een veelvoud van producten en processen betreft.

“De Wereldbank schat dat er tussen nu en 2030 ongeveer 114 miljard dollar per jaar nodig is om iedereen toegang tot schoon drinkwater en sanitatie te geven.”

Hergebruik en waterzuivering

Doordat waterschaarste een steeds groter probleem wordt, ontstaat er een paradigmatische verschuiving richting hergebruik van water. Om vervuild water veilig te maken voor consumptie en gebruik is het van cruciaal belang dat er wordt geïnvesteerd in de ontwikkeling en implementatie van geavanceerde waterzuiveringstechnieken, zoals membraanfiltratie, omgekeerde osmose, UV-desinfectie chemische behandelingen en nanotechnologie. Ook investeringen in de opzet van systemen voor het hergebruik van gezuiverd afvalwater voor niet-potabele doeleinden, zoals irrigatie en industrieel-gebruik, zijn van belang. Op deze manier kan de druk op zoetwaterbronnen immers worden verminderd. Overigens is het in het kader van waterzuivering ook belangrijk om veel genuanceerder te kijken naar de toepassingen van het gezuiverde water en de mate van zuivering hierop aan te passen. Koelwater voor de industrie hoeft bijvoorbeeld niet van drinkwater kwaliteit te zijn.

Ontzilting

In bepaalde regio's kan het wateraanbod worden vergoot via ontzilting van brak of zout water. Hoewel ontziltingstechnologieën steeds geavanceerder worden, zijn er nog steeds inspanningen nodig om de energie-efficiëntie te verbeteren en de technologieën kosteneffectiever en duurzamer te maken. Veel ontziltingsprocessen vereisen momenteel nog een aanzienlijke hoeveelheid energie, wat kan leiden tot hoge operationele kosten en milieuproblemen als de energiebronnen niet duurzaam zijn. Daarnaast moet het afvalzout dat overblijft na ontzilting

op een verantwoorde manier worden afgevoerd om negatieve ecologische effecten, bijvoorbeeld in de vorm van verstoring van zoutgehalten in kustgebieden, te voorkomen.

Adaptie

De voorgaande oplossingsrichtingen voor de wereldwijde waterproblematiek zien toe op de vraag naar en het aanbod van water. Er zijn echter ook investeren nodig om de negatieve gevolgen van waterrampen te beperken. Aangezien er veel onzekerheid bestaat over hoe de gevolgen zich in de toekomst zullen ontwikkelen, dient de focus van dergelijke investeringen te liggen op 'no regret' oplossingen. Dit zijn oplossingen die zinvol zijn, ongeacht de toekomstige veranderingen in het klimaat of de weersomstandigheden. Hierbij kan worden gedacht aan het bouwen en onderhouden van robuuste dijken, dammen en drainage systemen. En *low impact development* in het geval van stedelijke ontwikkeling. Door het gebruik van vegetatie, bijvoorbeeld in de vorm van groene daken en stadsbossen, en het gebruik van poreuze materialen in steden kan de natuurlijke bezinking van water worden bevorderd en neemt het overstromingsrisico af.

Daarnaast is het belangrijk om voorbereid te zijn op extreem weer om zo de negatieve gevolgen te beperken. Een belangrijk onderdeel van voorbereiding is begrijpen hoe wateroverlast zich ontwikkelt en welke gebieden hier het meeste last van gaan hebben. Om dit goed in te schatten zijn hier investeringen in innovatieve vormen van datacollectie en -analyse nodig.

CONCLUSIE

WATER: EEN VEELZIJDIG BELEGGINGSTHEMA

Wij hopen dat deze themapublicatie je heeft geïnspireerd om met (een deel van) jouw beleggingsportefeuille bij te dragen aan het oplossen van de waterproblematiek. En dat deze themapublicatie je handvatten heeft geboden om hiermee aan de slag te gaan.

Water is essentieel voor het leven. Mensen, dieren en planten hebben water nodig om te overleven. Er is niets dat water kan vervangen. En hoewel zeventig procent van de aarde bedekt is met water, is schoon drinkwater slechts in beperkte mate beschikbaar. Bovendien zorgen factoren als bevolkingsgroei, toenemende welvaart, klimaatverandering en vervuiling ervoor dat water steeds schaarser wordt. En gebrek aan water heeft grote mondiale gevolgen voor onder andere veiligheid, economische ontwikkeling en het milieu.

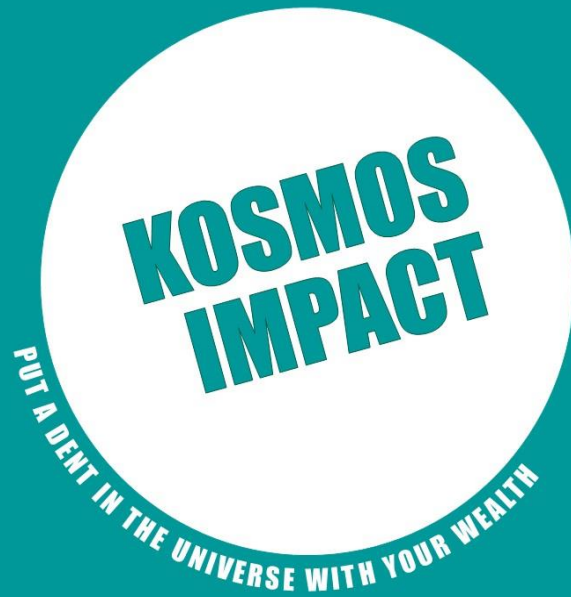
Om het hoofd te bieden aan alle wateruitdagingen zijn investeringen nodig. Investeren in water kan in verschillende domeinen. Het is een veelzijdig beleggingstema dat past binnen een goed gespreide beleggingsportefeuille. Maar hoe pak je dat aan?

In tegenstelling tot goud, olie of aluminium, is water geen grondstof die op de beurs wordt verhandeld. Investeren in water kan bijvoorbeeld wel via individuele aandelen en obligaties, trackers (ETF's) of actief beheerde beleggingsfondsen, zowel in publieke als

private markten. Welke beleggingsvorm het meest geschikt is, hangt onder meer af van je risicoappetijt, beleggingshorizon, kennis van het thema en de tijd die je in je investeringen wilt steken. Er bestaat geen 'one size fits all'-benadering.

Kosmos Impact heeft verschillende veelbelovende beleggingsproducten binnen het thema water geïdentificeerd. Wil je met jouw vermogen ook echt een verschil maken bij het aanpakken van de waterproblematiek, dan kunnen wij je begeleiden bij het selecteren van investeringsmogelijkheden die aansluiten bij jouw persoonlijke omstandigheden, waarden en overtuigingen. Op deze manier kan je helpen om een wereld te creëren waarin iedereen toegang heeft tot schoon zoetwater, sanitatie en hygiëne. Hierdoor kan de samenleving een pad inslaan naar een meer duurzame welvarende en rechtvaardige toekomst voor iedereen.

Misschien heb je na het lezen van deze themapublicatie specifieke vragen over dit onderwerp. Wij gaan graag met je in gesprek! Je kunt je vraag mailen naar: ruth@kosmosimpact.nl.



De informatie die is opgenomen in deze publicatie is uitsluitend bestemd voor algemene doeleinden. Deze publicatie is geen aanbod en u kunt aan deze publicatie geen rechten ontleen. Bij de totstandkoming van deze publicatie hebben wij de grootst mogelijke zorgvuldigheid betracht bij de selectie van extern bronnen, Wij kunne niet garanderen dat de informatie van deze bronnen die in deze publicatie zijn opgenomen juist en volledig is of in de toekomst zal blijven. Wij aanvaarden geen aansprakelijkheid voor druk- en zetfouten. Wij zijn niet verplicht de informatie die we hebben overgenomen in deze publicatie te actualiseren of te wijzigen. Alle rechten ten aanzien van de inhoud van de publicatie worden voorbehouden, inclusief het recht van wijziging.