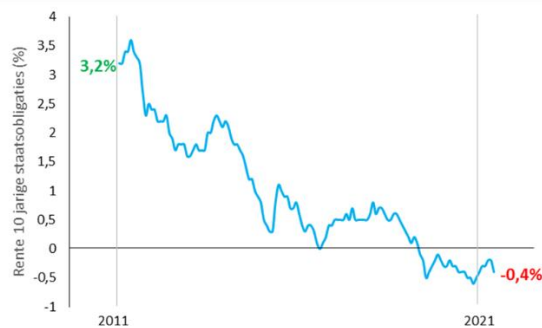




staatsobligaties met een looptijd van tien jaar. Het rendement op staatsobligaties is sterk afgenomen, 3% bij de start van de WACC-regeling in 2011 en -0,4% in de zomer van 2021 (figuur 2).



Figuur 2 Rentestand Nederlandse staatsobligaties met een periode van 10 jaar⁸.

Na de economische crises in 2008 is de Europese Centrale Bank (ECB) begonnen met het opkopen van staatsobligaties om de rentestand laag te houden. Een lage rente stimuleert bedrijven meer te investeren en consumenten meer te consumeren. Zo kan de inflatie op circa 2% blijven⁹. Een lagere inflatie of zelf deflatie leidt er immers toe dat aankopen worden uitgesteld omdat dan prijzen in de toekomst relatief goedkoper zijn dan nu.

Vergrijzing van de arbeidsmarkt drukt de economische groei en houdt de rentestand structureel laag¹⁰. Wanneer het aandeel jonge mensen naar verhouding afneemt, neemt de consumptie ook af. Jongeren doen meer grote uitgaven zoals het kopen van een huis of het nemen van kinderen, en dat drijft de prijzen op waardoor de rente zal toenemen; iets wat momenteel dus relatief minder vaak voorkomt. Ook automatisering, verhuizen productie naar lagelonenlanden en de online transparantie in de prijzen verlagen de gemeten consumptie. Daarnaast is het zeer de vraag of grote Europese economieën met een hoge staatsschuld zoals Italië en Spanje bestand zijn tegen een substantiële stijging van de rentestand op hun staatsobligaties. Deze economieën zijn “too big to fail” voor de eurozone. Het is daarom niet waarschijnlijk dat de ECB de rentestand verhoogt naar een niveau van bijvoorbeeld 2011 toen de WACC-regeling van start ging¹¹. Tegelijkertijd lijkt het erop dat Nederlandse staatsobligaties een hoge kredietwaardigheid blijven houden. Landen met een hoge export zoals Nederland of Duitsland hebben beperkt last van een stijging van de eurokoers omdat andere Europese landen dit compenseren met een lagere export. Daarnaast is de concurrentiepositie van Nederland zeer goed met een hoogopgeleide bevolking, goede infrastructuur en goedkope toegang tot een grote Europese afzetmarkt¹². Kortom, de rentestand op staatsobligaties blijft waarschijnlijk laag en daarmee leidt

de WACC in haar huidige formule tot een structureel laag maximaal toegestaan rendement en dus een beperkte ruimte voor investeringen voor drinkwaterbedrijven.

Door ILT voorgestelde aanpassingen WACC

Demissionair minister Barbara Visser heeft besloten om de WACC op 2,95% te zetten voor de periode 2022 tot 2024. Voor de lange termijn is er echter nog geen besluit genomen over een mogelijke aanpassing van de WACC-methode. Het advies van de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) speelt hier een belangrijke rol¹. Het ILT blijft de huidige WACC-regeling als uitgangspunt zien en doet daarbij een aantal aanbevelingen om de methode op onderdelen aan te passen. Zo wordt voorgesteld om de periode waarover de WACC-norm wordt vastgesteld te verlengen van 2 naar 3 jaar. Op deze manier wordt de impact van grillen op de financiële markt verminderd. Het biedt echter geen oplossing voor de lange termijn tendens van lage rentestanden. Ook observeert het ILT dat de gearing in de WACC stelselmatig te laag is. Zo was het daadwerkelijke percentage vreemd vermogen in 2018-2019 circa 60% terwijl de WACC die op 40% schat. Een hogere gearing betekent dat een groter aandeel goedkoper vreemd vermogen ook in de berekeningen wordt meegenomen. Dat sluit beter aan op de praktijk maar kan ook een lagere WACC-normering betekenen. Het ILT pleit er ook voor om meer marge in de WACC in



te bouwen met structurele verhoging van 0,6%. Naast deze methodologische aanpassingen wordt er ook gewezen op de verantwoordelijkheid van publieke aandeelhouders – gemeenten en provincie – om hun verantwoordelijkheid te pakken en meer te investeren. Zo wordt in de conclusie gesteld *“Als de continuïteit van de drinkwatervoorziening dit noodzakelijk maakt (bijvoorbeeld overbrugging schaa sprong bij investeringen) zijn de eigenaren als aandeelhouders gehouden middelen (achtergestelde leningen, inbreng kapitaal, ‘garanties’) in te brengen in de onderneming”*¹. Deze analyse neemt echter het belangrijkste argument niet in overweging. Er zijn andere redenen dan bedrijfseconomische of markttechnische die een hoger rendement noodzakelijk maken. Deze betreffen de noodzakelijke vervangingsinvesteringen, noodzakelijke aanpassingen vanwege een veranderende watervraag, een verouderend assetsysteem, nieuwe vervuilingbronnen en klimaatverandering.

Lage drinkwaterprijs

De WACC heeft tot doel om de drinkwaterklant te beschermen tegen hoge drinkwatertarieven. De vraag die dan gesteld moet worden is hoe het dan zit met die tarieven. Met een prijs die varieert van €1,06 per m³ en €2,20 per m³ is het drinkwater in Nederland goedkoop te noemen¹³. Vewin berekent dat de gemiddelde prijs in 2005 1,90 €/m³ bedroeg en dat die gecorrigeerd voor

inflatie in 2019 1,59 €/m³ was¹⁴. Hoewel in 2021 de prijzen een klein beetje omhoog zijn gegaan, zijn de watertarieven in de afgelopen 20 jaar niet tot nauwelijks gestegen^{15,16}. Sterker nog, het tarief is gedaald wanneer er rekening wordt gehouden met inflatie. Dat leidt er bijvoorbeeld mede toe dat de meeste mensen niet weten wat de hoogte van hun waterrekening is of weet hoeveel drinkwater zij/hij gebruikt¹⁷. Men heeft ook nauwelijks besef dat drinkwaterinfrastructuur kostbaar is. Dat is niet vreemd want de prijs die zij betalen is zeer laag (0,1% van inkomen) in vergelijking met andere eerste levensbehoeften zoals voeding (8%), energie (8,5%) en wonen (16%)¹⁸. Daarnaast zijn – in tegenstelling tot drinkwatertarieven - de kosten voor bijvoorbeeld voeding in de afgelopen 20 jaar wel meegestegen met de inflatie (dat is een stijging van 18%)¹⁹. De kosten voor energie en vooral wonen zijn zelfs een stuk harder gestegen dan de inflatieontwikkelingen¹⁸. Ook de waterschapsbelasting en rioolheffing is circa 2,5 keer hoger dan de drinkwaterrekening en voor huizenbezitters stijgt deze hard mee met de WOZ-waarde¹⁸. Waar dus voor gemeenten en waterschappen de gestegen belastingen en heffingen een forse toename van de investeringsruimte biedt, is die voor drinkwaterbedrijven niet aanwezig. In de huidige systematiek zullen zij niet tot nauwelijks meegroeien met de inflatie. En net als

gemeenten en waterschappen staan ook de drinkwaterbedrijven voor aanzienlijke uitdagingen.

De discussie over de WACC leidt tot beroering in de drinkwatersector. In het vakblad H₂O verschijnen waarschuwendende artikelen dat het drinkwater onverantwoord goedkoop is^{16,20}. Ook wordt aangegeven dat een eenmalige verhoging van het tarief met 20%, per jaar circa 300 miljoen euro oplevert. Deze verhoging biedt voldoende ruimte om aan toekomstige uitdagingen te kunnen voldoen. Dit kost elke Nederlander nog geen 20 euro extra per jaar.

Relevantie

De huidige WACC-normering, de lage rentestand en de grote investeringsopgave hebben een grote impact op de drinkwatersector die zich op verschillende manieren uit. Wat kunnen de gevolgen zijn van de voortzetting van de WACC zoals voorgesteld door de ILT? Wij zien in dat geval een gebrek aan regie over eigen investeringen ontstaan bij drinkwaterbedrijven en beperkte ruimte om meer efficiency door te voeren om zo te blijven voldoen aan gestelde eisen. Andere vormen van financiering zijn wel veelbelovend maar kennen vooralsnog grenzen in hun toepassing -en opschalingsmogelijkheden.



Gebrek aan regie over eigen investeringen

De komende jaren zijn grote en langjarige investeringen noodzakelijk. Die vragen om een stabiele en gelijkmatige kapitaalstroom die in belangrijke mate voorzien kan worden door het drinkwatertarief en langdurige leningen. Het door ILT voorgestelde financieel bijspringen van gemeenten en provincies als deze kapitaalstroom niet toereikend is, sluit niet goed aan op het lange termijn investeringskarakter van drinkwaterbedrijven. Een jaartje uitstel doet immers niet direct pijn. Er wordt hiermee het risico gelopen dat investeringen in drinkwater worden afgewogen ten opzichte van zaken die op korte termijn hoger op de maatschappelijke agenda staan zoals jeugdzorg of verkeersveiligheid^{21,22}. Het lange termijnkarakter van de drinkwatervoorziening komt hiermee in gevaar. Het is dan ook niet voor niets dat bijvoorbeeld de rioolheffing een geormerkte heffing is die niet ten behoeve van andere doelen mag worden besteed. Een ander argument is dat sommige gemeenten meer vermogend zijn dan andere gemeenten. Ook dit kan tot ongewenste effecten leiden. Door het drinkwaterbelang afhankelijk te maken van de welwillendheid van haar aandeelhouders verliezen drinkwaterbedrijven de regie op hun eigen investeringsbeleid. Hierdoor wordt het lastig haar wettelijke taken uit te voeren die om lange termijn visie en bijbehorende investeringen vragen. Daarom stelt OESO dat het apart betalen voor publieke

diensten belangrijk is om verstandig financieel beleid en benodigde lange termijn investeringen te waarborgen²³.

Is er meer efficiency te behalen?

Als er geen hogere tarieven komen en de financiering van aandeelhouders niet structureel is, dan is er nog een andere mogelijkheid om extra investeringsruimte te creëren: structureel bezuinigen door een hogere efficiency. Zoals al eerder is aangegeven zijn de drinkwatertarieven al vele jaren min of meer stabiel, wat betekent dat - door inflatie - de financiële armsgang van de waterbedrijven is afgenomen. Zij zijn tussen 2000 en 2016 stabiel gebleven rond de 400 miljoen Euro en zijn daarna toegenomen tot 600 miljoen Euro in 2019. Het mogelijk maken van deze stabiele tarieven is dan ook grotendeels toe te wijzen aan een efficiëncyslag die de sector al jaar na jaar doorvoert. Kortom, de mogelijkheden tot verdergaande efficiency zijn relatief beperkt omdat de sector hier reeds al veel winst op heeft behaald.

Is het mogelijk om meer efficiency te behalen door verder te innoveren? Daarvoor moeten we eerst naar de verdeling van de kosten kijken. Volgens de Benchmarkgegevens van ILT (2019) bestaat ongeveer 60% van de totale kosten uit operationele kosten en 35% uit afschrijvingen en vermogenskosten. Het restant bestaat uit belastingen. Afschrijvingen en

vermogenskosten zijn de resultante van eerder uitgevoerde investeringen. Aangezien deze investeringen recent zijn gestegen en ook verder zullen stijgen, zullen de afschrijvingen en vermogenskosten ook de komende jaren toenemen. Deze verhoogde investeringen zijn een rechtstreeks gevolg van de noodzaak van het vervangen van bestaande leidingen en productie-installaties. De energietransitie en de noodzaak tot het aanpassen van winningen en zuiveringen als gevolg van droogte en nieuwe verontreinigingen gaat leiden tot een verdere verhoging van de noodzakelijke investeringen en de daaraan gekoppelde kosten voor afschrijvingen en vermogen. Het is niet de verwachting dat de benodigde activiteiten mogelijk zijn met lagere investeringen. Als we specifiek naar de vervangingsvraag van leidingen kijken dan zijn de aanlegkosten zeer bepalend. In een steeds drukker wordende ondergrond is het niet de verwachting dat deze afnemen. Nieuwe aanlegtechnieken waarbij niet of minder gegraven hoeft te worden zijn hooguit goedkoper in het rustige buitengebied maar niet in de binnenstad. Integendeel de wens van gemeenten om ondergrondse infrastructuur te bundelen zal eerder kostenverhogend werken. Kostenbesparingen zijn wel te verwachten door het beter in beeld krijgen van de conditie van leidingen waardoor de levensduur van assets verlengd kan worden. Dit is mogelijk door de inzet van bijvoorbeeld inline meettechnieken. Het moet echter nog blijken of dit



ook daadwerkelijk gaat leiden tot een verminderd investeringsvolume (efficiency) of het gericht uitvoeren van deze investeringen (effectiviteit). Hetzelfde kan gezegd worden voor innovaties die plaatsvinden op softwaregebied, zoals digitale tweelingen of optimalisatieroutines. Deze zullen eerder leiden tot een (wenselijke) prestatieverhoging dan tot een kostenverlaging. Daarnaast zijn de kosten van deze extra digitale assets en het waarborgen van cybersecurity niet te onderschatten.

Besparingen in de operationele kosten hangen voor een groot deel samen met kosten voor personeel, uitbesteding en informatisering. De laatste jaren zijn er aanzienlijke kostenbesparingen geweest door het terugbrengen van het aantal fte's. Voor 2005 heeft er een forse daling in het aantal fte's bij de drinkwaterbedrijven plaatsgevonden. Sinds die tijd ligt het totaal aantal op ongeveer 5000 fte¹⁴. De vraag is of er op dit onderdeel kosten zijn te besparen door bijvoorbeeld meer uit te besteden of door efficiency door verdergaande automatisering. Drinkwaterbedrijven besteden al een groot deel van hun werkzaamheden uit, vooral als het gaat om de aanleg van leidingen of het onderhoud van productie-installaties. Het is twijfelachtig of hier meer efficiency kan worden bereikt. Gezien de vergrijzende arbeidsmarkt en de behoefte aan goed opgeleid personeel, mede ook om de benodigde

innovaties te laten slagen, is er juist een vraag hoe goed personeel vastgehouden of aangetrokken kan worden.

Zijn er andere vormen van financiering mogelijk?

Één alternatieve vorm van financieren is het gebruik maken van “green bonds” of “climate bonds”. Dit zijn obligaties die zijn bedoeld om projecten te financieren die een positieve impact hebben op de omgeving of het klimaat. Er zijn specifieke criteria voor waterinfrastructuur - zoals vermindering CO₂-emissies, klimaatadaptatie en resiliënt infrastructuur - die nodig zijn voor een certificering als “climate bond”²⁴. Een steeds grotere groep beleggers – waaronder private beleggers, overheid en pensioenfondsen - willen een duurzame beleggingsportefeuille. Daarnaast is dit type obligatie voor beleggers vaak aantrekkelijk vanwege belastingvoordelen. Climate bonds zijn daarom sterk gegroeid van 2.6 miljard dollar in 2012 naar 270 miljard dollar in 2020²⁵. De Europese Commissie heeft recentelijk een taxonomie ontwikkeld waarin gestandaardiseerde criteria voor duurzaamheid en duurzaam beleggen worden gegeven²⁶. Deze gestandaardiseerde specificering van duurzaamheid verhoogt de betrouwbaarheid van duurzaamheidscertificering en leidt naar alle waarschijnlijkheid tot een toenemende vraag naar duurzame investeringen. In tegenstelling tot veel duurzame investeringen hebben drinkwaterassets een

relatief laag risico, waardoor zij een gewilde toevoeging kunnen zijn op een duurzame beleggingsportefeuille. Deze financieringsvorm biedt drinkwaterbedrijven daarom een mogelijkheid om het aantrekken van vreemd vermogen goedkoper te maken. Het energiebedrijf TenneT volgt deze strategie en heeft inmiddels 12 miljard euro aan duurzame gecertificeerde financiering opgehaald van de kapitaalmarkt²⁷.

Een tweede interessante financieringsconstructie is Publiek Private Samenwerking (PPS). Door het gebundeld uitvragen van meerdere levensduurfases wordt de markt gestimuleerd deze fasen optimaal op elkaar af te stemmen. De looptijd van PPS varieert van circa 15 tot 40 jaar en opdrachtnemers zijn vaak verantwoordelijk voor het leveren van een dienst in plaats van een product. Dit wordt ook wel functioneel specificeren genoemd. Een opdrachtnemer is dus niet verantwoordelijk voor het leveren van bepaalde infrastructuur maar bijvoorbeeld voor het leveren van een dienst zoals verkeersveiligheid of de levering van water in een bepaald gebied. Omdat de opdrachtnemers verantwoordelijk zijn voor ontwerp, uitvoering en beheer biedt dit nieuwe mogelijkheden om optimaal af te stemmen en innovatieve concepten uit te werken. Omdat het leveren van een dienst vaak ook betrekking heeft op de gehele assetlevensduur (i.e., total cost of ownership) wordt ook het toepassen van duurzame



concepten en materialen gestimuleerd²⁸. Vanwege deze karakteristieken biedt PPS kansen om de infrastructurele werkzaamheden van drinkwaterbedrijven slim en kostenbesparend te combineren met zaken als de energietransitie, de ontwikkeling van circulaire woonwijken of het klimaatbestendig maken van steden met gebied gebonden PPS financiering. PPS hebben een afgebakende scope en de opdrachtgever is in veel gevallen de overheid. Daarmee biedt het interessante kansen om op een kosteneffectieve manier de benodigde investeringen te doen. PPS biedt kansen voor specifieke infrastructurele projecten zoals productielocaties of gebiedsprojecten. Een van de eerste veelbelovend voorbeelden uit de watersector is de 30 jarige “Design Build Finance Operate” samenwerking voor het afvalwaterzuiveringsstation Harnaschpolder²⁹. Desalniettemin, bieden PPS vooralsnog geen oplossing die opgeschaald kan worden naar alle Nederlandse drinkwaterinfrastructuur. Daarvoor zijn PPS teveel gebonden aan een veelvoud aan veelal lokale partners.

Een interessante PPS is dat een drinkwaterbedrijf, energiebedrijf en gemeente gezamenlijke infrastructurele projecten uitbesteden. Zo kunnen doelstellingen efficiënt gecombineerd worden. Dit kan kostenbesparing opleveren voor de lange termijn. Dat kan echter alleen als assetinformatiesystemen van zowel gemeente, energiebedrijf en waterbedrijf op orde zijn en

compatibel zijn met elkaar. Met andere woorden, een gecombineerd assetinformatiesysteem met goede onderlinge afstemming is essentieel voor het ontwikkelen van dergelijke projecten. Het opbouwen van een degelijk geïntegreerd assetinformatiesysteem is niet eenvoudig en kost tijd. Wanneer de overheid deze partijen een gezamenlijke opdracht geeft in de vorm van een PPS - met een grotendeels in-kind bijdrage van de opdrachtnemers natuurlijk – zou deze vorm van lokale infrastructurele afstemming goed gestimuleerd kunnen worden. Een ander aandachtspunt dat hierbij geregeld moet worden is de wijze waarop verantwoordelijkheden tussen de partijen worden vastgelegd en waarbij risico's, opbrengsten en kosten op een goede manier worden verdeeld.

Hoe nu verder?

Het investeringsniveau van drinkwaterbedrijven zal naar schatting met ongeveer 50% moeten groeien in de komende 10 jaar om uitdagingen zoals veranderende watervraag, een verouderend assetsysteem, nieuwe vervuilingbronnen en klimaatverandering het hoofd te bieden¹. De WACC is sterk afhankelijk van de rentestand op de kapitaalmarkt als maatstaf voor het rendement en daarmee de investeringsruimte van drinkwaterbedrijven. Ontwikkelingen waar drinkwaterbedrijven geen invloed op hebben - zoals het beleid van de ECB of de kredietwaardigheid van Nederland – beperken de

investeringsruimte van drinkwaterbedrijven. De kans is groot dat deze ontwikkelingen doorzetten op de lange termijn. Dat betekent dat drinkwaterbedrijven het risico lopen de regie op hun eigen investeringen te verliezen. Climate bonds, PPS en gezamenlijke uitbesteding met gemeente en energiebedrijven bieden nieuwe kansen om de kosteneffectiviteit én de duurzaamheid van de drinkwatervoorziening te verbeteren. Binnen de huidige WACC-systematiek blijkt desalniettemin een hoger rendement nodig om het assetsysteem toekomstbestendig te houden en daarmee klanten in de toekomst te beschermen. Door dit te combineren met een wettelijk maximum aan uitkeerbare winst op gemaakt rendement, kan ook de huidige klant goed beschermd blijven. Dit is in lijn met de doelstelling van de WACC om klanten te beschermen door de winstvorming te beperken voor sectoren met een monopoliepositie.

Zonder extra financiële middelen wordt het voor drinkwaterbedrijven lastig om oplopende achterstand in vervanging van oude infrastructuur in te lopen. Er dreigt dan een aanzienlijke toename in leidingbreuken en een waterkwaliteit die niet aan de gestelde normen voldoet. Achterstallig onderhoud ligt dan op de loer, zoals nu reeds het geval is bij bruggen³⁰ of bij de drinkwaterlevering in bijvoorbeeld de Verenigde Staten³¹.



Meer informatie

1. Inspectie Leefomgeving en Transport. Financierbaarheid investeringsopgave drinkwatersector. Utrecht, februari 2021. <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2021/05/10/bijlage-1-ilt-rapport-financierbaarheid-investeringen-drinkwaterbedrijven>
2. Vewin. 2021. Investeringsruimte drinkwaterbedrijven moet groter. https://www.vewin.nl/nieuws/paginas/Investeringsruimte_drinkwaterbedrijven_moet_groter__1199.aspx?source=%2FPaginas%2FDefault.aspx
3. H2O actueel 2021. Inspectie: drinkwaterbedrijven hebben voldoende investeringsruimte. <https://www.h2owaternetwerk.nl/h2o-actueel/ilt-drinkwaterbedrijven-hebben-voldoende-investeringsruimte>
4. Vewin. Vewin wil overleg met minister over wijziging WACC methodiek. November 2019. https://www.vewin.nl/nieuws/paginas/Vewin_wil_overleg_met_minister_over_wijziging_WACC_methodiek__1068.aspx
5. Drinkwaterplatform. WACC en de investeringsruimte van de drinkwatersector: 5 vragen. Juli 2021. <https://www.drinkwaterplatform.nl/wacc-en-de-investering/>
6. Waterforum. Minister wil investeringsruimte drinkwaterbedrijven vergroten. 4 oktober 2021. https://www.waterforum.net/minister-wil-investeringsruimte-drinkwaterbedrijven-vergroten/?utm_source=Waterforum+Nieuwsbrief&utm_campaign=639fd2812e-WaterForum+Nieuwsbrief+803_COPY_02&utm_medium=email&utm_term=0_92a303b9df-639fd2812e-54273401
7. Autoriteit Consument en Markt. WACC drinkwater 2018-2019. Augustus 2017. <https://www.acm.nl/nl/publicaties/rapport-wacc-drinkwater-2018-2019>
8. OECD Data Long-term interest rates. Augustus 2021. <https://data.oecd.org/interest/long-term-interest-rates.htm#indicator-chart>
9. De Nederlandse Bank. Algemeen Nieuws. Juli 2021. <https://www.dnb.nl/actueel/algemeen-nieuws/persberichten-2021/raad-van-bestuur-van-de-ecb-keurt-zijn-nieuwe-monetairbeleidsstrategie-goed/>
10. Centraal Planbureau. Inbreng CPB over lage rente. September 2019. <https://www.cpb.nl/sites/default/files/omnidownload/cpb-notitie-september-2019-inbreng-cpb-over-lage-rente.pdf>
11. DeTijd. Interview Water Vervenne, hoofdeconoom KBC Bank. Maart 2020. <https://www.tijd.be/markten-live/nieuws/algemeen/ecb-moet-rentestijging-in-zuid-europa-onder-controle-houden/10214786.html>
12. CBS. Nederland Handelsland. Export, investeringen en werkgelegenheid in 2019. <https://www.cbs.nl/nl-nl/publicatie/2019/37/nederland-handelsland-2019>
13. VEWIN. Tarievenoverzicht drinkwater 2021.
14. VEWIN 2020 Kerndata drinkwater.
15. H2O actueel. Drinkwaterprijs stijgt over vrijwel de hele linie. December 2020. <https://www.h2owaternetwerk.nl/h2o-actueel/drinkwaterprijs-stijgt-over-vrijwel-de-hele-linie>
16. H2O actueel. 'Ons mooie drinkwater is onverantwoord goedkoop'. Juli 2021. <https://www.h2owaternetwerk.nl/h2o-podium/opinie/ons-mooie-drinkwater-is-onverantwoord-goedkoop>
17. Brouwer S, Van Aalderen N, Koop S. Kraanwaterbewustzijn onder de loep. Water Governance. Februari 2020.
18. CBS. De Nederlandse economie. Huisvesting en voeding groter deel consumptie. April 2019. https://agfstorage.blob.core.windows.net/misc/AGF_nl/2020/08/13/2019DNE01_Huisvesting_en_voeding_groter_deel_consumptie_1_.pdf
19. CBS. Prijs voeding met 18 procent gestegen in tien jaar. Mei 2021. <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2021/21/prijs-voeding-met-18-procent-gestegen-in-tien-jaar#:~:text=Voedingsmiddelen%20waren%20afgelopen>



- en%20jaar%202,%2C%20met%2011%2C4%20procent
20. H₂O actueel. Is ons drinkwater te goedkoop? Juni 2020. <https://www.h2owaternetwerk.nl/h2o-actueel/is-ons-drinkwater-te-goedkoop>
 21. Dijkgraaf E. Drinkwaterbedrijf heeft geld nodig voor een klimaatproof watersysteem. Het financieel dagblad, 5 februari 2021. <https://www.eur.nl/nieuws/financiele-bedrijfsvoering-drinkwaterbedrijven-moet-anders-vanwege-klimaatverandering>
 22. Cebeon. Gemeenten in de knel. Toenemende druk op financiële positie leidt tot sluipende uitholling voorzieningenniveau. April 2021. <https://vng.nl/sites/default/files/2021-04/onderzoek-cebeon-gemeenten-in-de-knel.pdf>
 23. OECD. A Framework for Financing Water Resources Management. Four principles for WRM financing. 2012. https://read.oecd-ilibrary.org/environment/a-framework-for-financing-water-resources-management_9789264179820-en#page1
 24. Water Consortium 2018. Guidance when conducting mitigation and adaptation & resilience assessments for the Water Infrastructure Criteria of the Climate Bonds Standard. <https://www.climatebonds.net/files/files/Climate%20Bonds-Water%20Infrastructure%20Criteria-Supplementary%20Guidance%20Note%20April%202018.pdf>
 25. Investopedia 2021. Environmental, Social, and Governance (ESG) Criteria. <https://www.investopedia.com/terms/e/environmental-social-and-governance-esg-criteria.asp>
 26. European Commission 2021. Annex 1 https://ec.europa.eu/finance/docs/level-2-measures/taxonomy-regulation-delegated-act-2021-2800-annex-1_en.pdf
 27. Tennet 2021. TenneT goes Triple Green with EUR 1.8 billion Green Bonds. <https://www.tennet.eu/news/detail/tennet-goes-triple-green-with-eur-18-billion-green-bonds/>
 28. PIANO Expertisecentrum Aanbestedingen 2021. Publiek Private Samenwerking (PPS) toegelicht. <https://www.pianoo.nl/nl/themas/publiek-private-samenwerking-pps/publiek-private-samenwerking-pps-toegelicht>
 29. Beerda E, 2007. Sceptis verdwijnt overeerste PPS-constructie op zuiveringsgebied. H₂O <https://edepot.wur.nl/343252>
 30. Rekenkamer 2019. Meer geld nodig voor onderhoud aan bruggen en sluisen <https://www.rekenkamer.nl/actueel/nieuws/2019/05/15/meer-geld-nodig-voor-onderhoud-aan-bruggen-en-sluizen>
 31. Deloitte 2016. The aging water infrastructure: Out of sight, out of mind? <https://www2.deloitte.com/us/en/insights/economy/issues-by-the-numbers/us-aging-water-infrastructure-investment-opportunities.html>

Keywords

Financieringsopgave – Integraal Assetmanagement - WACC