



# Watergebruik- en aanbod in de Schelde-Deltaregio

Projectdocument

Smart Delta Resources

26 mei 2023

Project Watergebruik- en aanbod in de Schelde-Deltaregio  
Opdrachtgever Smart Delta Resources

Document Projectdocument  
Status Definitief  
Datum 26 mei 2023  
Referentie 134480/23-008.989

Projectcode 134480  
Projectleider Manca Petek  
Projectdirecteur Jochem Schut

Auteur(s) Manca Petek, Hugo Mees, Luuk Verwegen  
Gecontroleerd door Jochem Schut  
Goedgekeurd door Jochem Schut

Paraaf



Adres Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. | Deventer  
Blaak 16  
Postbus 2397  
3000 CJ Rotterdam  
+31 (0)10 244 28 00  
www.witteveenbos.com  
KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden veeelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

# 1

## VOORWOORD EN MANGEMENTSAMENVATTING

Smart Delta Resources (SDR) is een cross border samenwerking van grote industriële bedrijven uit de chemie-, staal-, energie- en foodsector in de Schelde-Deltaregio (Zeeland/West-Brabant/Oost Vlaanderen). SDR helpt de industrie met de uitwerking van hun verduurzamingsplannen via innovatieve programma's die gericht zijn op CO<sub>2</sub>-reductie, waterstof, elektrificatie, warmte en circulariteit.

### *Vraag*

Witteveen+Bos heeft van SDR de opdracht gekregen om de vraag te beantwoorden of *er op termijn, voldoende, continue, betaalbaar, industriewater voor bedrijfsprocessen beschikbaar is in de regio?*

Om deze vraag (en de bijbehorende onderzoeksvragen) te beantwoorden, is een literatuuronderzoek uitgevoerd en zijn relevante bronnen, data en rapporten bestudeerd. Met enkele SDR-partners zijn gesprekken gevoerd over dit thema. De benodigde gegevens zijn bij de overige SDR-partners opgehaald door middel van een vragenlijst over de huidige en het toekomstige watergebruik.

In de regio is er naast industrieel watergebruik ook een watervraag voor drinkwaterlevering en voor de landbouw. Daardoor is er als het ware concurrentie om water. Industrie in de regio gebruikt industriewater in processen, en drinkwater voornamelijk voor sanitair gebruik. Ook zijn er zakelijke (industrie)klanten die uitsluitend zijn aangesloten op het drinkwaternetwerk. Hierdoor, en omdat zowel industriewater als drinkwater gebruik maken van een gezamenlijke bron (de Biesbosch), is de drinkwatervraag en aanbod ook onderdeel van dit onderzoek. Drink- en industriewater in de regio worden geproduceerd en geleverd door Evides en Evides Industriewater. Gegevens over transportcapaciteit en leveringshoeveelheden zijn echter niet openbaar en voor dit onderzoek niet beschikbaar gesteld. Hierdoor kan de vraag over gebruik en geleverd water slechts met een beperkte nauwkeurigheid worden beantwoord en is gebruik gemaakt van de opgegeven gegevens van enkele SDR bedrijven en de openbaar beschikbare data.

Dit heeft tot gevolg dat er geen sluitende waterbalans kan worden opgesteld van de regio, waarmee de vraag kan worden beantwoord of er op termijn voldoende continue en betaalbaar industriewater beschikbaar is in de regio. Wel is in dit rapport een aanzet gegeven voor een kwalitatieve beschouwing van het watergebruik in de regio (wie 'concurrereert om water'), van trends (bevolkingsgroei, klimaat) en van beleid (kabinetsvoornemen).

### *Drinkwater*

De belangrijkste bron van **drinkwater** voor provincie Zeeland zijn de Biesbosch bekkens. De capaciteit van de Biesbosch is voldoende om aan de huidige watervraag in de regio te voldoen. Evides neemt het water uit de Maas in en slaat deze op in het spaarbekkensysteem van de Brabantse Biesbosch. Vanuit pompstation Bergsche Maas wordt Maaswater doorgevoerd naar het eerste opslagbekken in de Biesbosch. De opslagcapaciteit van de bestaande in de bekkens Petrusplaat, Honderd en Dertig en De Gijster is 80 Mm<sup>3</sup>. De verblijftijd van water in de opslagbekkens van de Biesbosch is ongeveer 5 maanden, waarbij eerste voorzuivering plaatsvindt door bezinking van slibdeeltjes en afbraak van organische stoffen door zonlicht. In geval van een innamestop (bijvoorbeeld door verontreiniging van de Maas) kan de opslag nog 3 maanden drink- en industriewater garanderen. Innamestops bedragen per jaar een totale duur van circa 20-30 dagen (Clevers et al, 2019). In een lange droge periode zit het systeem (het geheel van bron-leiding-zuivering) tegen haar maximale capaciteit.

Ook neemt de drinkwatervraag in Zeeland in de zomermaanden significant toe door toerisme. De toekomstige ontwikkelingen hiervan en de invloed op de drinkwatervraag zijn niet kwantitatief beschouwd door een gebrek aan data.

Het autonome waterverbruik van huishoudens zal de komende jaren een toenemende trend laten zien, onder meer door bevolkingsgroei (zie bijlage V). Om hier grip op te houden is door het kabinet in de brief 'Water en bodem sturend' (november 2022) de intentie vastgesteld om het drinkwatergebruik per inwoner met 20 % te verminderen, naar 100 liter in 2035. De roadmap om dit doel te bereiken is nog niet vastgesteld.

### *Industriewater*

**Industriewater** in de (NL) SDR-regio wordt geleverd door Evides Industriewater (EIW). Ook voor EIW is de Biesbosch een belangrijke bron van (ruw)water en wordt de capaciteit van het netwerk maximaal benut. EIW levert water van verschillende kwaliteiten (ruw-, proces-, demiwater) en levert (in samenwerking met de bedrijven) oplossingen voor waterhergebruik. Hoewel uit het onderzoek onder SDR partijen blijkt dat bedrijven veel meer water willen gaan hergebruiken, zal de externe watervraag van deze bedrijven naar verwachting niet verminderen. Met de uitbreiding van industrie en groene waterstofprojecten zal de watervraag stijgen. In de kabinetsbrief wordt ook ingegaan op grootverbruikers van water (waaronder industrie). Deze groep zal het waterverbruik eveneens met 20 % moeten reduceren wat naar verwachting een directe impact zal hebben voor de SDR-partijen.

Enkele SDR-partijen maken gebruik van oppervlaktewater als koelwater. Koelwater is van cruciaal belang om de continuïteit van productieprocessen te kunnen garanderen. De kwaliteit en beschikbaarheid van koelwater in de regio staat onder druk door onder andere verzilting en drogere, warmere zomers (toename van de watertemperatuur). In de genoemde kabinetsbrief is de keuze gemaakt om de koelwaterlozingen op grote rivieren zo te beperken dat het ontvangende oppervlaktewater niet warmer wordt dan 25 °C. Uit de door ons gevoerde gesprekken blijkt dat dit nu al wordt bereikt in de zomer op sommige plekken in de regio, waardoor ook nu in warme zomers de koelcapaciteit met oppervlaktewater beperkt is. Daar bovenop treedt bij tekorten aan (oppervlakte)water de verdringsreeks in werking. In deze reeks heeft industrieel watergebruik een lagere prioriteit dan de drinkwatervoorziening en energieproductie. Dit betekent dat in tijde van droogte de beschikbaarheid en leveringszekerheid van (oppervlakte)water aan de industrie afneemt.

Door nieuwe activiteiten en bevolkingsgroei zal in de komende jaren de zoetwatervraag in de regio naar verwachting toenemen. Tegelijkertijd staat de beschikbaarheid van zoetwaterbronnen onder druk, onder meer door klimaatverandering en verzilting. Hiermee komt de leveringszekerheid van drink-, landbouw- en industriewater in het geding. Bedrijven zijn zich (vaak) niet bewust dat de leveringszekerheid door de goede track-record voor de levering en de kwaliteit van Evides. Hierdoor wordt in bedrijfsvoering niet altijd rekening gehouden met het risico dat de levering onderbroken kan worden. Dit risico kan door bedrijven zelf worden mitigeert (b.v. met het plaatsen van buffertanks om een tijdelijke onderbreking of hogere eigen vraag bedrijfszekerder opvangen).

Dit rapport schetst een beeld van de watervraag bij enkele SDR-partijen, maar ook de bredere trends en ontwikkelingen, waaronder waterstofproductie in de regio. Uit de gesprekken met SDR partijen blijkt dat men zich bewust is van deze ontwikkelingen en trends en dat ze actief willen inzetten op waterbesparing en waterhergebruik binnen de productieprocessen. Door innovatieve voorbeelden en oplossingsrichtingen van enkele koplopers in beeld te brengen worden deze best practices ter inspiratie breder gedeeld.

### *Conclusie*

Door gebrek aan gegevens kan in het kader van dit onderzoek geen waterbalans worden opgesteld die kwantitatief in beeld brengt hoe het huidige watergebruik is onder de grote gebruikers als inwoners, landbouw en bedrijven, en ook niet hoe het gebruik zich verhoudt tot de beschikbare bronnen en de transportinfrastructuur. Het is hierdoor niet goed mogelijk om de hoofdvraag met zekerheid te beantwoorden.

De toekomstige watervraag hangt sterk af van demografische en economische ontwikkelingen, de (positieve) effecten van beleid rond waterbesparing en eventuele investeringen die de aanvoercapaciteit van water vergroten.

Op basis van de trends en ontwikkelingen kan wel met zekerheid worden gesteld dat de beschikbaarheid van industriewater meer dan nu onder druk komt te staan. In welke mate en op welke termijn vraagt nader onderzoek, waarbij een waterbalans wordt opgesteld. Op basis daarvan kunnen scenario's worden doorgerekend op grond van beleids- en klimaatvariabelen en kan een schatting worden gemaakt wanneer en ook waar knelpunten ontstaan. Dit kan een basis zijn voor verdere ontwikkeling van strategieën die resulteren in een duurzame zoetwatervoorziening in de regio en aan het bedrijfsleven in de Schelde-Deltaregio.

Kansen om de watervraag beperkt te houden liggen ook binnen de bedrijven, maar de hoge investeringskosten voor waterhergebruik ten opzichte van het goedkope drink- en/of industriewater houden deze (circulaire) ontwikkelingen tegen. Ook de operationele kosten, vaak terug te leiden tot energie- en chemicaliënverbruik houden circulair watergebruik tegen. Bedrijven maken de afweging of de winst van het op te werken water wel opweegt tegen de investering, operationele kosten, risico's en milieu-impact. Het beeld bij de SDR partijen is dat het watergebruik steeds meer aandacht krijgt in de bedrijfsvoering. Enkele voorbeelden daarvan zijn condensaatrecirculatie, eigen afvalwaterzuiveringsinstallaties, RWZI effluent (her)gebruik, hergebruik van regenwater en levering van water aan de landbouw.