

Innovaties voor waterkwaliteit en duurzame transitie zorgen voor groei watersector

Economische betekenis van de Nederlandse watertechnologie



april 2024

Innovaties voor waterkwaliteit en duurzame transitie zorgen voor groei watersector

Economische betekenis van
de Nederlandse watertechnologie

BBo

SWECO 

 **WATER &
MARITIME**
RIISING CHALLENGES. SMART SOLUTIONS

VOORWOORD

Het TKI (Topconsortium voor Kennis en Innovatie) Watertechnologie heeft opdracht gegeven onderzoek uit te voeren naar de economische betekenis van de watertechnologiesector. Dat onderzoek is gedaan tegen de context van steeds grotere wateropgaven. Waterschaarste is een toenemend probleem in veel landen. Tegelijkertijd zijn er ook steeds grotere uitdagingen rond zuivering van (afval)water, zoals bijvoorbeeld microverontreinigingen. Niet voor niets is schoon water één van de Sustainable Development Goals van de VN.

Klimaatverandering, toenemende watervraag, en de noodzaak van verdere investeringen in waterzuivering doen een steeds groter beroep op kennis en technologische oplossingen. Nederland heeft van oudsher een sterk op kennis en innovatie gerichte watertechnologiesector. De sector draagt daarmee bij aan duurzame oplossingen, in eigen land maar zeker ook internationaal.

Economische statistieken over de watertechnologiesector zijn schaars. Daarom is dit onderzoek een belangrijke aanvulling op de kennis over de sector. Inzicht in de economische betekenis van de watertechnologiesector geeft ook inzicht in hoe de sector bijdraagt aan export, toegevoegde waarde en productiviteitsgroei voor de hele Nederlandse economie.

Het onderzoek had niet uitgevoerd kunnen worden zonder de inbreng van veel bedrijven uit de sector. Zij hebben meegedaan aan de informatieverzameling (via een survey). Die bedrijven is veel dank verschuldigd voor de bereidheid en openheid waarmee ze aan het onderzoek wilden meedoen.

De conclusies en aanbevelingen in dit rapport geven inzicht in het belang van de Nederlandse watertechnologiesector. Uit het rapport spreekt wat mij betreft een belangrijke boodschap: De Nederlandse watertechnologiesector is ver buiten Nederland van grote betekenis voor grote maatschappelijke uitdagingen rondom voldoende en schoon water, de zogenaamde transitie. Daar mag Nederland best trots op zijn.

Maar 'noblesse oblige'; het scheidt ook een verantwoordelijkheid. Die verantwoordelijkheid kunnen bedrijven niet alleen dragen. Om de bijdrage van watertechnologie aan de transitie waar te kunnen blijven maken zijn het stimuleren van innovatie en valorisatie, samenwerking door de hele keten en goed opgeleid personeel noodzakelijk. Dat lukt alleen in nauwe samenwerking met de overheid. Laten we dus samen de aanbevelingen uit dit rapport ter hand nemen en gebruiken als bouwstenen voor het industrie- en innovatiebeleid, het onderwijsbeleid, de projecten van het Groeiplan Watertechnologie en duurzame wateroplossingen.

Anne-Marie Spierings

voorzitter van de Supervisory Board Groeiplan Watertechnologie

SAMENVATTING

Over het onderzoek

Het TKI (Topconsortium voor Kennis en Innovatie) Waternet heeft opdracht gegeven een economische analyse van de waternetsector in Nederland uit te voeren. De kernvraag van het onderzoek is: wat is de economische betekenis van de waternetsector en hoe heeft de sector zich de afgelopen jaren ontwikkeld? Het onderzoek moet inzichten opleveren ten behoeve van het topsectorenbeleid en het Nationaal Groeifonds (NGF). Het onderzoek is vooral gericht op het ophalen van statistische (kwantitatieve) informatie over de sector. Daarnaast gaat het om informatie over groeikansen en over wat de sector nodig heeft om de kansen te verzilveren. Het onderzoek is nodig omdat er van de waternetsector op sectorniveau geen economische statistieken voorhanden zijn. Het onderzoek is uitgevoerd door onder meer een survey onder bedrijven.

Waternet is onderdeel van de Topsector Water & Maritiem, gericht op onder meer innovatieve oplossingen voor de uitdagingen rond voldoende (schoon) water. Via het TKI Waternet wordt gewerkt aan het versnellen van innovatie. Naast het

PPS-onderzoek in TKI Waternet wordt ook met het NGF-project Groeipan Waternet beoogd innovatie te versnellen.

De doelen rond schoon water zijn ook onderdeel van de VN Sustainable Development Goals (SDG's): *Water & Sanitation: ensure availability and sustainable management of water and sanitation for all.*

Waternetsector is essentiële sector voor andere sectoren

In vrijwel ieder bedrijf of organisatie wordt op een of andere wijze in het productieproces gebruik gemaakt van water. De waternetsector levert de technologie waarmee bedrijven en organisaties op zo efficiënt en duurzaam mogelijke wijze water gebruiken en/of behandelen. Daarmee wordt ook bijgedragen aan het efficiënter en duurzamer functioneren van die afnemers. Water is daarmee – net als energie – een essentiële factor voor productieprocessen in andere sectoren. Water speelt daardoor ook een rol bij de verschillende transities waar de samenleving voor staat, zoals de landbouw- en voedseltransitie.

Waternet gaat om technologie waarin water wordt behandeld om het geschikt(er) te maken voor gebruik. Centraal in de waternetsector staan drinkwater, afvalwater en proceswater. Proceswater is water dat geschikt is voor gebruik in de industrie en bijvoorbeeld de (glas)tuinbouw. Naast private bedrijven vallen ook de drinkwaterbedrijven en waterschappen (alleen het deel waterzuivering) binnen de waternetsector.

Waternetsector is innovatieve mkb-sector die opereert in marktniches

De meeste waternetbedrijven zijn mkb-bedrijven. De bedrijven zijn met hun technologisch aanbod sterk in marktniches, en werken samen met andere partijen in grotere (infrastructurele) projecten waar de technologie een (hoogwaardig) onderdeel van is. De hoogwaardige technologie komt tot stand door innovatie en samenwerking tussen kennispartijen, bedrijven die aan R&D doen en andere leveranciers uit de waternetsector.

Waternetsector is internationale sector

Omdat watervraagstukken zich overal op de wereld voordoen, is de waternetmarkt een internationale markt. Veel van de Nederlandse mkb-bedrijven in de waternetsector zijn ook internationaal actief. Het aandeel van de buitenlandse omzet (de exportquote) is gemiddeld 32%. Bedrijven werken vaak met buitenlandse partners in internationale projecten, waarbij zij zich richten op onderscheidende technologie, waar ook de meeste toegevoegde waarde in zit.

Omzetstijging (ondanks Covid-19 crisis)

De totale omzet van de private bedrijven is ongeveer 6,5 tot 7,0 miljard euro (cijfers 2022). De gemiddelde reële groei van de omzet van de private bedrijven lag over de afgelopen vijf jaar tussen de 3-7%. Een dergelijke groei is vergelijkbaar met het gemiddelde voor andere industriële sectoren. Ook in de voorgaande perioden liet de sector al groei zien. De omzet bij de drinkwaterbedrijven en waterschappen (alleen waterzuivering) is de afgelopen jaren ook toegenomen, mede door de investeringen die moeten worden gedaan in waterzuivering. De omzet bij de drinkwaterbedrijven en waterschappen (alleen waterzuivering) is ongeveer 2,7 miljard euro. Voor de kennisinstellingen is een schatting gemaakt van de omzet van 110 miljoen euro.

Omzetgroei wordt in belangrijke mate gedragen door technologische innovatie

Het aandeel van bedrijven dat aangeeft te investeren in R&D kan worden geschat op ongeveer 45%. Het percentage is ongeveer gelijk als het aandeel in eerdere jaren. De meeste bedrijven geven aan gebruik te maken van kennis van andere bedrijven, gespecialiseerde (advies)bureaus, universiteiten en onderzoeksinstituten. Dat aandeel is in de loop der jaren toegenomen, en ook het aantal patenten gebaseerd op R&D is toegenomen. Dat wijst er op dat bedrijven kennis steeds beter weten te vinden en te gebruiken. Ongeveer twee derde van de bedrijven die aan R&D doen, geeft aan dat dat ook tot meer omzet heeft geleid. Ook dat percentage is in de loop der jaren gestegen.

Toename aantal banen

Het aantal arbeidsplaatsen bij de private bedrijven is licht gestegen, met rond de 4% over de periode 2017-2022, wat in lijn ligt met de werkgelegenheidsgroei in bijvoorbeeld de industriële sector als geheel. Het betekent dat de omzetgroei ook tot werkgelegenheidsgroei heeft geleid. Het aantal arbeidsplaatsen bij private bedrijven is geschat op ongeveer 22-24.000 (fte).

Bij de drinkwaterbedrijven en waterschappen (alleen waterzuivering) is het aantal banen sterk toegenomen van ongeveer 7.750 in 2018 naar meer dan 9.000 in 2022, wat te maken heeft met de investeringen die worden gedaan in waterzuivering. De werkgelegenheid bij kennisinstellingen en branche- en financieringsorganisaties is ongeveer 800 arbeidsplaatsen.

De bedrijven en banen van de sector zijn niet alleen in de Randstad te vinden, maar juist ook in niet-Randstedelijke regio's. De sector is in die regio's relatief belangrijk voor omzet en banen. De watertechnologiesector is wat opleidingsniveau een typische technische sector met een relatief hoog opleidingsniveau (45% is hbo/wo-opgeleid), maar met name bij leveranciers werken ook veel mbo-opgeleiden en lager opgeleiden (38% respectievelijk 17%).

Hoge toegevoegde waarde en arbeidsproductiviteit

De toegevoegde waarde *per werkzame persoon* is bij private bedrijven in de watertechnologiesector relatief hoog. De toegevoegde waarde per werkzame persoon is ruwweg rond de 160.000 euro. Dat is beduidend hoger dan het gemiddelde voor de hele economie (ca. 105.000 euro). De sector draagt dus relatief sterk bij aan het BBP (bruto binnenlands product). De toegevoegde waarde per arbeidsjaar is tussen 2017 en 2022 gestegen met ruim 5%, wat meer is dan de landelijke arbeidsproductiviteitsontwikkeling in die periode.

De gemiddelde omzet per arbeidsjaar ligt bij de private bedrijven net boven de 300.000 euro. Een dergelijke omzet ligt in lijn met wat men kan verwachten van een sector met (deels) industriële bedrijven.

Hoge groeiverwachtingen

De watersector is wereldwijd een sterk groeiende markt, met een verwachte groei van 7,5% per jaar tussen 2023 en 2030. De vraag wordt gestimuleerd door drivers, die allemaal wijzen op blijvende, sterke groei: economische en bevolkingsgroei, problemen met beschikbaarheid van efficiënte drinkwater- en waterzuiveringssystemen, toenemende (micro)verontreiniging en klimaatverandering. De groei wordt sterk beïnvloed door beleid en regelgeving, zoals de (Europese) Kaderrichtlijn water en het (nationale) uitgangspunt bij ruimtelijke inrichtingsplannen van 'water en bodem sturend'. Ook de transitie naar een circulaire economie speelt een rol. Er is daardoor steeds meer behoefte aan technologische oplossingen voor waterbesparing en efficiënt watergebruik bij economische sectoren en bij huishoudens. Uit het onderzoek blijkt dat de verwachtingen bij bedrijven over de omzetgroei zeer hoog zijn: bijna alle bedrijven verwachten groei, waarvan 80% de komende vijf jaar een groei van meer dan 20% verwacht.

Belemmeringen

Als het gaat om knelpunten bij marktontwikkeling, noemen alle bedrijven nadrukkelijk – en anders dan in eerdere jaren – personeelstekort het vaakst. Het gaat dan vooral over de beperkte beschikbaarheid van technisch opgeleid personeel. Bij de drinkwaterbedrijven en waterschappen speelt vergrijzing relatief sterk. Verder wordt belemmerende wet- en regelgeving vaak genoemd. Er wordt dan gedoeld op zowel het achterblijven van (nieuwe) regelgeving, als op het te weinig handhaven ervan. Ook knelpunten rond financiering en samenwerking (in de keten) worden genoemd. Ten slotte kunnen aanbestedingsprocedures een belemmering zijn, wat er op kan wijzen dat het moeite kost om innovatie in aanbestedingsprojecten mee te laten nemen.

Aanbevelingen

Aanbevelingen gericht op het blijvend of sneller laten toenemen van de economische betekenis van de watertechnologiesector zijn de volgende.

1. Blijf samenwerking ondersteunen

Kenmerkend voor de watertechnologiebedrijven is dat vaak wordt samengewerkt met andere partijen in een groter project. Het gaat om mkb-bedrijven die met andere (inter)nationale partijen samenwerken in grotere projecten. Samenwerking is daarmee zeer belangrijk, maar bedrijven ervaren hierin ook nog steeds belemmeringen. Het ondersteunen van samenwerking, ook in internationale verbanden, blijft een belangrijke voorwaarde voor het kunnen realiseren van marktkansen. De activiteiten van ondersteunende partijen en programma's – zoals van TKI, NWP, Water Alliance en WTEX10 – hebben daarin een belangrijke rol.

2. Stimuleer (financiële) arrangementen gericht op toepassing van vernieuwende technologie

Voor oplossingen van waterproblemen is innovatie noodzakelijk, onder meer vanwege de gevraagde efficiëntie. Het blijkt echter (nog steeds) in de praktijk lastig om vernieuwende technologie op een goede manier mee te nemen in investeringsprojecten en standaard aanbestedingsprocedures, waardoor de stap van innovatie naar praktijk wordt belemmerd. Er is dus behoefte om meer te investeren in projecten met vernieuwende technologieën, zowel in de vorm van pilots en demonstratieprojecten als full scale investeringsprojecten (opschaling). Afnemers in de industrie en landbouw, en drinkwaterbedrijven en waterschappen zouden het meenemen van nieuwe technologie gemakkelijker moeten maken door passende (financiële) arrangementen waarin bijvoorbeeld risico's rond nieuwe technologie beter gespreid zijn. Nederlandse bedrijven en opdrachtgevers zouden ook meer als launching customer kunnen optreden. Dat zou een goede aanvulling zijn op de rol die TKI en het Groeiplan al hebben in het stimuleren van innovatieve projecten.

3. Zorg voor meer gebruik van breed aanbod van financiële regelingen

In het onderzoek is naar voren gekomen, dat lang niet alle bedrijven gebruik maken van financieringsinstrumenten rond export. Van R&D-subsidies wordt vaker gebruik gemaakt. Bedrijven geven aan dat financiering een belemmering is om marktkansen te verzilveren. Bedrijven zouden meer gebruik moeten maken van exportfinanciering (exportkrediet en internationale projectfinanciering) en ook van financiële instrumenten gericht op valorisatie van kennis en innovatie.

4. Intensiveer human capital strategy

Personeelstekorten komen in veel sectoren voor, en zeker in technische sectoren. De watertechnologie lijkt echter een achterstand te hebben in termen van concurrentie met andere technische sectoren. Investeer daarom in een aantrekkelijker imago van de sector, en investeer in aantrekkelijke werkomgeving en (secundaire) arbeidsvoorwaarden, juist ook bij het kleinere mkb.

5. Promoot de betekenis van water voor transities

Waar maatschappelijke uitdagingen en transities raken aan waterschaarste is er een wezenlijke rol voor technologische vernieuwing en innovatie door watertechnologiebedrijven. Omdat transities steeds urgenter zijn, is ook de rol van watertechnologie daarin in belang toegenomen. De sector kan sterker over het voetlicht brengen dat water(technologie), net als energie, essentieel is voor transities die in alle sectoren moeten plaatsvinden. Promotie gericht op de betekenis van water voor economie en samenleving kan de sector beter in beeld brengen bij afnemers en klanten, en ook aantrekkelijker maken voor (jongere) arbeidskrachten die een bijdrage aan een duurzame samenleving willen hebben.

Inhoud

1 AANLEIDING, DOEL EN AANPAK ONDERZOEK	7
1.1 Innovatie, topsectoren en wereldwijde uitdagingen	7
1.2 Doel onderzoek en onderzoeksvragen.....	8
1.3 Afbakening watertechnologiesector	9
1.4 Aanpak onderzoek	11
2 KENMERKEN WATERTECHNOLOGIESECTOR	13
2.1 Keten watertechnologie.....	13
2.2 Omvang en type bedrijven	15
2.3 Kenmerken private bedrijven	18
3 BANEN, OMZET EN TOEGEVOEGDE WAARDE	23
3.1 Banen	23
3.2 Omzet, productiviteit en toegevoegde waarde.....	24
4 MARKTONTWIKKELINGEN	30
4.1 Drivers groei watermarkt	30
4.2 Deelmarkten watertechnologie	34
4.3 Export en concurrentiekracht	38
4.4 Kansen, belemmeringen en behoeftes	40
5 TECHNOLOGIE, R&D EN INNOVATIE	47
5.1 Technologie trends	47
5.2 R&D en innovatie	50
6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	54
Bijlagen	59
I Verantwoording en toelichting aanpak.....	60
II Overzicht belangrijkste spelers Nederlandse watertechnologie	64
III Vragenlijst survey	66

1 AANLEIDING, DOEL EN AANPAK ONDERZOEK

Dit rapport doet verslag van een onderzoek naar de economische betekenis van de watertechnologiesector. In het onderzoek is gekeken naar omzet, banen, (internationale) groeikansen en innovatie van de sector. Daarmee wordt onder meer inzicht gegeven in kenmerken en ambities die horen bij de rol van watertechnologie als topsector (binnen de Topsector Water & Maritiem), het Nationaal Groeifonds en wereldwijde uitdagingen.

1.1 Innovatie, topsectoren en wereldwijde uitdagingen

Topsectoren

Topsectoren zijn sectoren waarin Nederland internationaal sterk is vertegenwoordigd door de opgebouwde kennis, het wetenschappelijk onderzoek en/of het aanbod van producten en diensten¹. Alle topsectoren werken aan het vergroten van de innovatiekracht van Nederland, het vergroten van internationale handelskansen en het creëren van nieuwe markten. De aanpak bestaat uit het privaats en publiek investeren in (toegestemd) wetenschappelijk onderzoek en het stimuleren van innovatie in het bedrijfsleven. Watertechnologie is onderdeel van de Topsector Water & Maritiem, en is onder meer gericht op innovatieve oplossingen voor wereldwijde uitdagingen rond voldoende (schoon) water². De watertechnologiesector is een internationaal opererende sector waar technologie en innovatie een belangrijke rol spelen.

Topconsortia voor Kennis en Innovatie (TKI)

Topsectoren hebben een of meerdere TKI's die gericht zijn op onderzoek naar vernieuwende producten en diensten. Een TKI zorgt dat het netwerk wordt gevormd, dat kennis wordt gedeeld en dat er regie op innovatieve projecten zit. TKI Watertechnologie is één van de drie TKI's binnen de Topsector Water & Maritiem, en is gericht op het stimuleren van kennis en innovatie op het gebied van watertechnologie met als uiteindelijk resultaat commerciële toepassingen (zie het kader).

Innovatieprogramma's TKI Watertechnologie

- **Duurzame zoetwatervoorziening:** beschermen van zoetwatersystemen, verminderen van waterverbruik en sluiten van waterketens, duurzame alternatieven voor waterwinning en waterhergebruik (technologisch en natuurlijk).
- **Betrouwbare watertechnologie en -infrastructuur:** toekomstbestendig ontwerp met o.a. real-time monitoring, gegevensanalyse en kunstmatige intelligentie, assetmanagement voor drinkwaterlevering en voor riolering, digital twins en autonome besluitvorming, integraal beeld van bron tot tap tot RWZI en compleet watersysteem.
- **Circulair water en grondstoffen:** terugwinnen van anorganische en organische stoffen (en water) voor hergebruik.
- **Water en energie opwekken:** klimaatneutraal maken van de waterketen, koppelkansen voor water en energie (bijvoorbeeld Blue Energy, geothermie, bodemenergie, warmtenetten en warmwatervoorzieningen), water voor de waterstofeconomie.

Groeiplan

Watertechnologie betreft ook één van de projecten binnen het Nationaal Groeifonds³. Met het zogenoemde Groeiplan Watertechnologie wordt beoogd innovatie te versnellen, belemmeringen voor verdere groei weg te nemen en economische groei te bevorderen. Het gaat om het bijdragen aan de 'watertransitie' die zorgt voor voldoende schoon water en een grotere leveringszekerheid van (schoon) water⁴. Het gaat vooral om riool- en afvalwaterzuivering, bijvoorbeeld technieken om medicijnresten uit rioolwater te zuiveren, grondstoffen terug te winnen, en water zo te zuiveren dat het kan worden hergebruikt in landbouw en industrie (zie het kader).

1 De topsectoren werden in 2011 opgericht. In 2019 is het zogenoemde missiegedreven topsectoren- en innovatiebeleid gestart. Alle topsectoren hebben ook een programma gericht op human capital. Zie www.topsectoren.nl/.

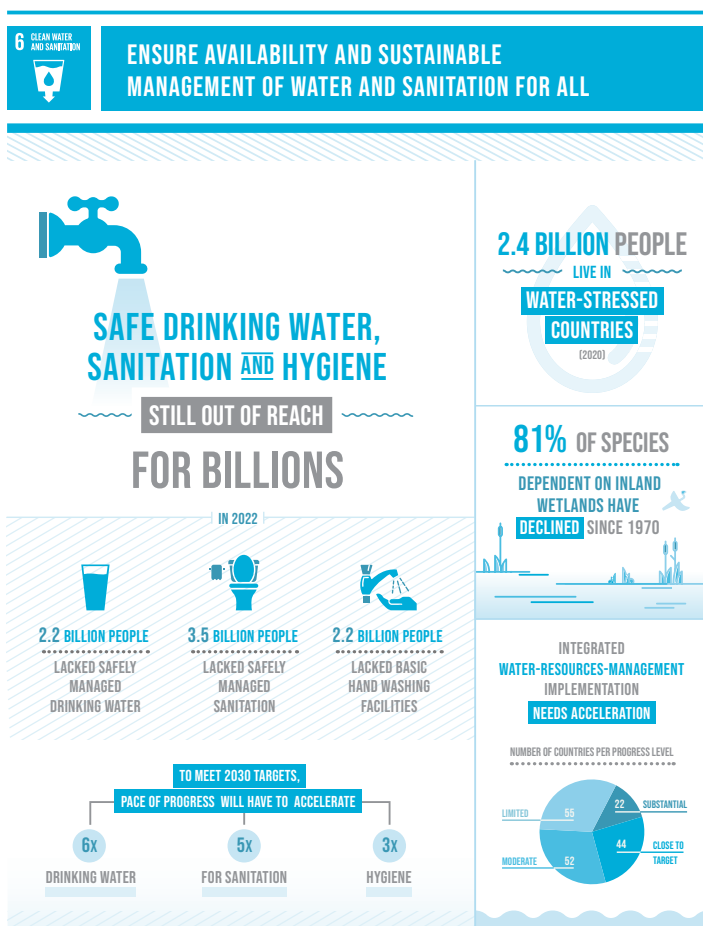
2 De andere thema's zijn: Deltatechnologie, Maritieme technologie, Human Capital en Internationaal (zie: watermaritime.nl/themas-kernteams/)

3 www.nationaalgroeifonds.nl/doel-nationaal-groeifonds.

4 www.tkiwatertechnologie.nl/groeiplanwatertechnologie/.

Focusgebieden Groeiplan Waternotechnologie

- 1. Waterbehandeling 4.0:** zuivering van effluent ten behoeve van hergebruik, verwijdering van organische microverontreinigingen en medicijnresten.
- 2. Alternatieve bronnen:** zuivering van brak (grond)water en oppervlaktewater voor drinkwater en proceswater, hergebruik van effluent, oplossen concentraatprobleem.
- 3. Circulariteit:** Terugwinnen van nutriënten en produceren van biobased grondstoffen.
- 4. Digitalisering:** Digitale tweelingen voor processturing en onderhoud van afvalwaterinzameling, afvalwaterbehandeling en drink- en proceswaterproductie
- 5. Decentraal:** Off-the-grid totaaloplossingen voor drinkwater en afvalwater



Maatschappelijke, wereldwijde uitdagingen

De samenleving staat voor een aantal grote opgaven – transities – onder meer door klimaatverandering. Het beperken van wereldwijde temperatuurstijging tot 1,5 graden boven het niveau van 1990 – de doelstelling uit het Parijs akkoord uit 2015 - is een grote uitdaging. Klimaatverandering vraagt onder meer om innovatieve en duurzame oplossingen ook op het gebied van water. Niet voor niets is water één van de VN Sustainable Development Goals (SDG's): *Water & Sanitation: ensure availability and sustainable management of water and sanitation for all* (zie het kader). Het doel is "universele en gelijke toegang tot veilig en betaalbaar drinkwater voor iedereen" te realiseren⁵. Daarbij gaat het ook om het verbeteren van de waterkwaliteit. Verder zijn goede rioolvoorzieningen en afvalwaterzuivering, en verhogen van de efficiëntie van watergebruik doelen.

Waternotechnologie draagt bij aan oplossingen voor deze wereldwijde doelen.

1.2 Doel onderzoek en onderzoeksvragen

Het TKI Waternotechnologie heeft opdracht gegeven een economische analyse van de waternotechnologiesector in Nederland te doen. Doel van het onderzoek is om de betekenis van de waternotechnologiesector voor de Nederlandse economie in kaart te brengen. In het onderzoek wordt in het bijzonder aandacht besteed aan R&D en innovatie en aan de ondersteuningsbehoefte van bedrijven.

Het onderzoek moet daarmee ook inzicht leveren ten behoeve van het topsectorenbeleid en het Groeifonds. Het onderzoek is vooral gericht op het ophalen van statistische (kwantitatieve) informatie over de sector. Daarnaast gaat het om informatie over groeikansen en over wat de sector nodig heeft om de kansen te verzilveren.

⁵ www.sdg-nederland.nl/SDG/6-schoon-water-en-sanitair/.

Het onderzoek is onder meer nodig omdat er van de watertechnologiesector geen volledige economische statistieken voorhanden zijn (zie het kader). Dat komt onder meer vanwege het toeleverende karakter van de watertechnologie-sector. De sector betreft in termen van economische classificatie bedrijven en organisaties in de industrie, bouw (installatie-bedrijven) en diensten, en wordt niet als één specifieke sector in economische statistieken geïnclassificeerd. Om inzicht te krijgen in de economische prestaties van de sector is daarom afzonderlijk onderzoek onder bedrijven nodig⁶.

Geen economische statistieken watertechnologie

Er is voor private watertechnologiebedrijven geen exacte afbakening voorhanden in statistieken, zoals de Standaard Bedrijfsindeling (SBI) indeling. De SBI is een economische classificatie die in economische statistieken van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) wordt gehanteerd. In economische statistieken worden wel drinkwaterbedrijven en waterschappen meegenomen (SBI-codes 36 en 37: waterleidingbedrijven en afvalwaterinzameling en -behandeling), maar de private watertechnologie-bedrijven zijn niet als watertechnologie geïnclassificeerd. Mede doordat het veelal om bedrijven gaat die leverancier zijn voor andere sectoren komen watertechnologiebedrijven niet goed tot uitdrukking in standaard statistieken.

Onderzoeksvragen

De kernvraag van het onderzoek is:

Wat is de economische betekenis van de watertechnologiesector en hoe heeft de sector zich de afgelopen jaren ontwikkeld?

Onderzoeksvragen die in het onderzoek centraal staan:

1. Wat is de huidige economische betekenis van de Nederlandse watertechnologiesector in termen van omvang en aard van bedrijven en organisaties, en economische indicatoren zoals omzet, werkgelegenheid, innovatie en export?
2. Hoe heeft de sector zich de afgelopen jaren ontwikkeld?
3. Wat zijn de aard van en trends in R&D en innovatie in de sector?
4. Wat is de ontwikkeling van de internationale positie van de Nederlandse watertechnologiesector?
5. Wat zijn de potentie en marktkansen van de Nederlandse technologiesector, zowel binnenlands als internationaal, in termen van innovatie en markten?
6. Welke voorwaarden en belemmeringen zijn er voor de geschetste ontwikkelingen?

1.3 Afbakening watertechnologiesector

Wat is watertechnologie?

Watertechnologie wordt in dit onderzoek gedefinieerd als alle kennis, technologieën, technieken en processen die worden ontwikkeld en toegepast voor o.a. het transporteren, bewerken, veranderen en monitoren van water(stromen). Het gaat steeds om technologie waarin water op de een of andere manier behandeld wordt, om het geschikt(er) te maken voor gebruik. Centraal in de watertechnologie staan de volgende waterstromen (zie het kader):

- Drinkwater
- Afvalwater
- Proceswater

Soorten water

- Bij **drinkwater** gaat het om voldoende aanbod van schoon drinkwater.
- **Afvalwater** betreft de inzameling en zuivering van afvalwater van zowel huishoudens als economische sectoren.
- **Proces- of industriewater** betreft de behandeling van water voor industrie en irrigatiewater voor land- en (glas)tuinbouw. Het betreft al het water (leidingwater, grondwater of oppervlaktewater) dat gebruikt wordt in een productieproces. Het kan gaan om koelwater, Ruw Water (onbehandeld of licht behandeld water), demiwater (gedemineraliseerd water), of (ultra)puur water. Door behandeling krijgt het water de kwaliteit die nodig is voor een (specifiek) productieproces.

⁶ Hetzelfde geldt voor crosssectorale sectoren zoals toerisme en recreatie, agro-food, en bijvoorbeeld de creatieve industrie, waarvoor ook wel specifieke sectoronderzoeken worden gedaan.

Ook gaat het om de behandeling van water in samenhang met het natuurlijk systeem: grond-, oppervlakte- en regenwater. Grond- en oppervlaktewater horen bij de watertechnologie voor zover het gaat om (technologische) behandeling van water. Irrigatiewater voor toepassing in de land- en (glas)tuinbouw valt onder watertechnologie voor zover het gaat om (technologische) behandeling en hergebruik op het bedrijf inclusief waterkwaliteitsmonitoring. Kwaliteitsmonitoring van recreatiewater valt ook onder watertechnologie net als het behandelen van (zwem)badwater voor mens en dier (o.a. in dierentuinen). Water dat wordt gebruikt bij energieopwekking en energieopslag wordt voor een deel onder watertechnologie geschaard. Het gaat hier voornamelijk om toepassing van chemische of biotechnologie, zoals Blue Energy. Getijdenenergie en waterkracht vallen niet onder watertechnologie.

Techniek heeft, in relatie tot het onderwerp van dit onderzoek, te maken met het ontwerpen en realiseren van apparaten, machines, installaties en systemen. De benadering is breed en omvat o.a. fysische, chemische, biologische en/of thermische technologieën voor waterbehandeling, meet- en regeltechniek (sensoren), ICT en datatechnologie, en transport- en distributiesystemen (o.a. leidingen en pompen).

Tabel 1.1: Type water nader gespecificeerd

Drinkwater	Drinkwaterproductie (drinkwatervoorziening en -behandeling)
	Drinkwatertransport en -distributie
Huishoudelijk afvalwater	Collectie en transport huishoudelijk afvalwater
	Zuivering huishoudelijk afvalwater* (rioolwater; ook decentrale toepassingen, ziekenhuis afvalwater, terugwinnen van grondstoffen)
Industrieel afval- en proceswater	Watervoorziening en -behandeling industrie**
	Watertransport en -distributie industrie
	Zuivering en hergebruik industrieel (afval)water
Agri toepassingen	Landbouw: irrigatie/distributie
	Zuivering/behandeling agri (afval)water
Overig	Grond-, oppervlakte- en regenwater i.r.t. watervoorziening***
	Recreatiewater (o.a. zwemwater) voor zover het gaat om toepassen van technologie i.r.t. monitoring van waterkwaliteit****
	Water dat gebruikt wordt voor energieopwekking**** voor zover het gaat om toepassing van chemische of biotechnologie (zoals blue energy)
	Reststromen: water dat als reststroom overblijft na productie van drink- en proceswater en behandeld dient te worden alvorens ingebracht te kunnen worden in het watersysteem

* Vooral door waterschappen; waterbeheer uitgevoerd door waterschappen valt niet onder de definitie van watertechnologie, maar valt onder deltatechnologie.

** Inclusief proceswater voor olie- en gaswinning, en koelwater- en ketelbehandeling (zoals ontharding, biocidis, anticorrosiemiddelen, antifoulingmaatregelen)

*** Irrigatie behoeftigheden (o.a. druppelsslangen) wordt conform internationale marktstudies buiten de watertechnologiesector gehouden.

**** Water voor energieopwekking en energieopslag dat niet technologisch behandeld wordt (o.a. koelwater) valt buiten de watertechnologie.

Bron: BBO/Sweco

Wat is de watertechnologiesector?

De watertechnologiesector betreft alle economische activiteiten waar water op de een of andere manier met behulp van technologie wordt bewerkt of behandeld. De watertechnologiesector omvat alle bedrijven en organisaties die zich bezig houden met kennis, technologieën, technieken en processen die worden ontwikkeld en toegepast voor o.a. het transporteren, bewerken, veranderen, monitoren van water(stromen). De watertechnologiesector onderscheidt zich daarmee van de sectoren maritiem en deltatechnologie – de andere onderdelen van de Topsector Water & Maritiem. Die houden zich bezig met scheepvaart, havens, offshore dienstverlening en maritieme systemen, respectievelijk waterveiligheid en watermanagement.

Afbakening watertechnologiesector

De watertechnologiesector omvat alle economische activiteiten van:

- **(private) bedrijven en organisaties** die zich bezig houden met behandeling van water;
- **drinkwaterbedrijven** (schoon drinkwater);
- **waterschappen** (afvalwaterzuivering; niet de waterbeheerstaken).

Drinkwaterbedrijven vallen binnen de afbakening van de watertechnologiesector. De waterschappen vallen binnen de watertechnologiesector alleen voor wat betreft het deel van de activiteiten rond afvalwaterzuivering. De beheersmatige activiteiten t.a.v. grond-, oppervlakte- en regenwater uitgevoerd door de waterschappen worden onder deltatechnologie geschaard en worden niet meegenomen bij de watertechnologiesector. In lijn met de Europese Kaderrichtlijn Water worden beheerstaken waar naast waterkwantiteit ook waterkwaliteit een belangrijk aspect is, wel meegenomen. (Peil)beheer van irrigatiewaterbronnen wordt echter onder deltatechnologie geschaard. Het beheer van buitenwater valt ook onder deltatechnologie.

1.4 Aanpak onderzoek

Het onderzoek betreft een actualisatie van onderzoeken die eerder zijn uitgevoerd. Op basis van een vergelijking met de eerdere onderzoeken kunnen trends worden gesignaleerd. Voor de vergelijkbaarheid van dit onderzoek is zo veel mogelijk aangesloten bij de gekozen afbakening en methodologie van de eerdere onderzoeken. Het gaat om:

- *Economische Betekenis Waterzuiveringstechnologie* (2005) – EIM (Panteia).⁷
- *Nederlandse watertechnologie: slimme sector met wereldkansen* (2012) - BBO & Grontmij.⁸
- *Economische kansen en hoogwaardige kennis in water* (2018) – NWP, BBO en PNO.⁹

Daarnaast is er ander onderzoek gerelateerd aan de watertechnologiesector dat vergelijkings-materiaal oplevert voor het onderzoek, zoals de Water Export Index (WEX-studie).¹⁰

Het onderzoek is uitgevoerd via een aantal deelstappen. (Een gedetailleerde verantwoording van de survey en de gebruikte bronnen staat in de bijlagen.) Een eerste stap was de identificatie van bedrijven en organisaties die behoren bij de watertechnologiesector. Daarvoor is gewerkt met de eerdere inventarisatie die in 2017/2018 is gedaan. Die inventarisatie was gebaseerd op verschillende databestanden met lijsten van bedrijven en netwerkorganisaties. Op basis daarvan is ook een analyse gemaakt van type en aard van watertechnologiebedrijven. Voor de huidige studie is die inventarisatie, daar waar informatie beschikbaar was, geactualiseerd.

7 Cijfers over 2003. EIM (2015), *Economische betekenis van waterzuiveringstechnologie*. Zoetermeer.

8 Cijfers over 2011. BBO/Grontmij (2012), *Nederlandse watertechnologie: slimme sector met wereldkansen. Economische kansen, concurrentiekracht en arbeidsmarkt*. Leeuwarden/Assen/De Bilt.

9 Cijfers over 2017. NWP/BBO/NWP (2018), *Economische kansen en hoogwaardige kennis in water. Economische betekenis van Nederlandse watertechnologie*. Netherlands Water Platform. Rijswijk.

10 Panteia (2023), *De Watersector Exportindex (WEX). 1995-2021, prognose 2022*. Zoetermeer. Hoewel de WEX voor een deel dezelfde indicatoren meenemen, bestaan er verschillen in zowel de toegepaste methodiek als de definitie en afbakening.

In een tweede stap is een survey (enquête) gehouden onder een steekproef van Nederlandse watertechnologiebedrijven. Met de survey is informatie verzameld over een groot aantal onderwerpen, zoals omzet, werkgelegenheid, R&D, innovatie, export en arbeidsmarkt. Voor de vergelijkbaarheid kende de survey een zelfde opzet en grotendeels dezelfde vragen als de eerdere onderzoeken. De surveyvragen zijn deels geactualiseerd om de huidige stand van zaken en trends beter te kunnen meenemen.

Aan de survey hebben ongeveer 70 bedrijven meegedaan; ten opzichte van de steekproef was de respons 27%. Daarmee is een voldoende respons behaald om betrouwbare uitspraken over de sector te kunnen doen. Bij de selectie van te interviewen bedrijven is gekeken naar de samenstelling van de responsgroep in termen van onder andere 'type' water en omvang bedrijven. Ook is gekeken naar voldoende bedrijven in de steekproef die aan R&D doen. Daardoor kent de responsgroep een samenstelling die representatief is voor de (geschatte) samenstelling van de gehele watertechnologiesector. Het responspercentage ligt ook in de orde van grootte van wat een theoretisch optimale respons zou zijn (zie de bijlagen). De respons is, zowel in absolute aantallen als responspercentage, iets lager dan in de eerdere 2018- en 2012-studies, maar ligt wel in dezelfde orde van grootte, waardoor de vergelijkbaarheid (en de betrouwbaarheid van de vergelijking) voldoende hoog is te noemen.

De gegevens van de survey zijn - in een derde stap - aangevuld met data en statistieken die (wel) beschikbaar zijn uit verschillende bronnen. Het gaat met name om economische informatie over:

- ingenieursbureaus die actief zijn in de watersector (gebaseerd op branche-informatie);
- drinkwaterbedrijven en waterschappen (gebaseerd op branche-informatie en CBS-statistieken over nutsbedrijven);
- kennisinstellingen en brancheorganisaties (gebaseerd op met name jaarverslagen).

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden enkele kenmerken van de watertechnologiesector beschreven, waaronder omvang en type bedrijven. Vervolgens wordt in hoofdstuk 3 ingegaan op economische kernindicatoren zoals (ontwikkeling van) omzet, toegevoegde waarde en werkgelegenheid. In hoofdstuk 4 worden marktontwikkelingen behandeld in termen van deelmarkten, export en marktkansen en -belemmeringen. In hoofdstuk 5 wordt ingegaan op R&D en innovatie. Hoofdstuk 6 bevat de conclusies en enkele aanbevelingen. In de bijlagen zijn de verantwoording en detailgegevens opgenomen.

2 KENMERKEN WATERTECHNOLOGIESECTOR

In dit hoofdstuk worden de watertechnologiemarkt en de spelers binnen de sector beschreven. Het hoofdstuk start met een beschrijving van kenmerken van de watertechnologiesector in termen van aanbieders en (technologie)producten en diensten. De gegevens komen deels uit (inter)nationale rapportages en analyses, en deels uit de resultaten uit de survey die in dit onderzoek is gehouden.

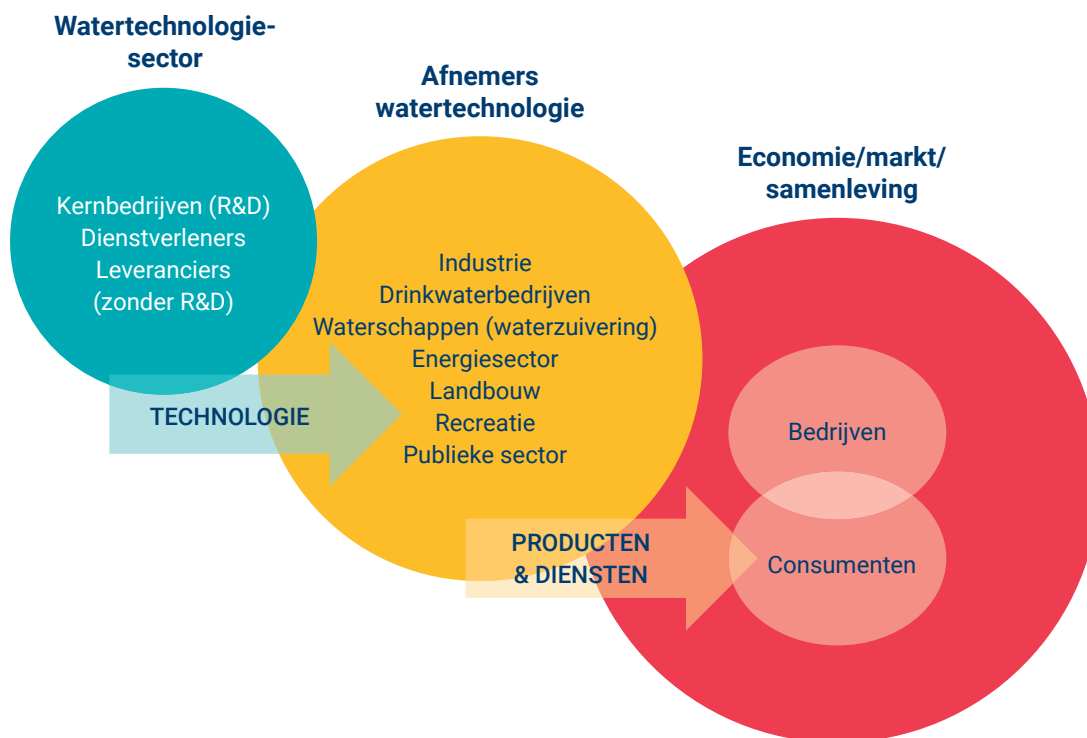
2.1 Keten watertechnologie

Toeleverende sector

De watertechnologiesector is vooral een toeleverende sector. Kenmerkend voor de watertechnologiesector is dat het veelal om bedrijven gaat die leverancier zijn voor andere bedrijven in verschillende sectoren die (veel en/of behandeld) water gebruiken of verwerken, zoals de chemische industrie en de voedselindustrie. Ook drinkwaterbedrijven en waterschappen (waterzuivering) zijn afnemers van watertechnologie. Verder zijn de landbouw- en energiesector afnemers van watertechnologie. Ook sectoren als de recreatiesector (hotels, recreatieparken) en de publieke sector (bijvoorbeeld zorginstellingen) gebruiken watertechnologie, bijvoorbeeld om legionella besmetting te voorkomen. In vrijwel ieder bedrijf of organisatie wordt wel gebruik gemaakt van water in productieprocessen, ten behoeve van reiniging, als transportmiddel, koelvloeistof, warmtetransporteur, oplosmiddel of op een andere wijze.

In algemene zin betekent het dat de watertechnologiesector voorwaardelijk is voor de productie bij afnemende sectoren. De watertechnologiesector levert de technologie waarmee de afnemende sectoren op zo efficiënt mogelijke wijze producten en diensten kunnen aanbieden die voldoen aan (voor een deel wettelijke) kwaliteitseisen die aan water worden gesteld. De producten en diensten van de afnemende sectoren werken vervolgens door in de producten en diensten die uiteindelijk bij alle bedrijven en consumenten terecht komen (zie figuur 2.1).

Figuur 2.1: Keten watertechnologie



Bron: BBO

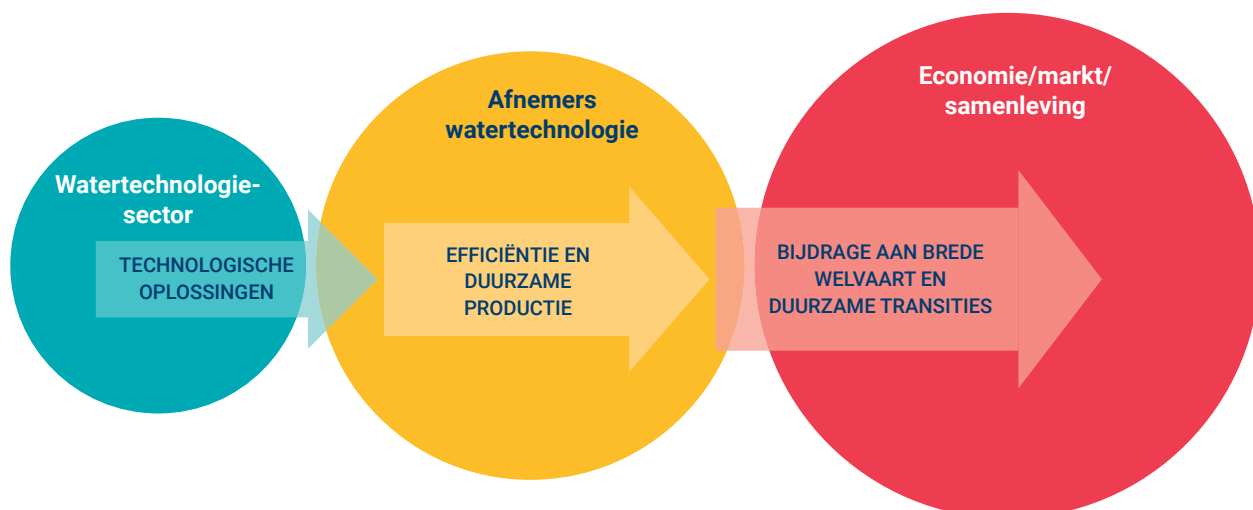
Marktvraag betreft investeringsprojecten

Een ander kenmerk van de watertechnologiesector is dat de technologie en de installaties waarin die zijn verwerkt vaak onderdeel zijn van een investeringsproject van een afnemer. Klanten van de watertechnologiesector in bijvoorbeeld de chemische of voedselindustrie, de landbouw, of drinkwaterbedrijven of waterschappen doen investeringen in hun installaties of infrastructuur waarvan de (nieuwe) technologie een onderdeel is. Het aanbod van technologie moet dus passen bij de aard en omvang van investeringen bij afnemers. Dat vraagt om goede afstemming – samen met klanten - van de technologische mogelijkheden en inpassing. De meeste watertechnologiebedrijven zijn daardoor niet zozeer actief als projecttrekker van grote infrastructurele projecten, maar leveren binnen een groot project de onderdelen die met watertechnologie te maken hebben, en opereren dan als onderdeel van bijvoorbeeld een consortium. De bedrijven in de watertechnologiesector zijn typisch bedrijven die met hun technologisch aanbod sterk zijn in marktniches, en die samenwerken met andere partijen in grotere projecten waar de technologie een (hoogwaardig) onderdeel van is.

Bijdrage aan efficiëntie en duurzaamheid

Oplossingen die de watertechnologiesector aandraagt, helpen om watersystemen meer efficiënt en duurzaam te maken. Innovatie in de watertechnologie draagt daardoor direct bij aan oplossingen voor wereldwijde uitdagingen op het gebied van drink- en afvalwater. Het betreft eigenlijk altijd oplossingen die de productie en het bedrijfseconomisch functioneren van afnemers efficiënter maakt en verduurzaamt. Watertechnologie draagt daardoor ook bij aan duurzaamheidsdoelen, zoals de SDG's; niet alleen in de sector zelf, maar juist doorwerkend in de gehele economie en samenleving. Dat is met name ook relevant vanwege eisen die worden gesteld vanuit bijvoorbeeld de Kaderrichtlijn water (KWR) of het zogenoemde water en bodem gebonden beleid (zie ook hoofdstuk 3). Water speelt ook een rol bij de verschillende transitieën waar de samenleving voor staat, omdat in verschillende sectoren waar transitieën plaatsvinden water een essentieel onderdeel is. Denk daarbij bijvoorbeeld aan energie (duurzame energie en energiebesparing) of voedsel (duurzame landbouw, duurzame voedselverwerking). Het betekent dat watertechnologie een belangrijke bijdrage heeft aan de transitieën en oplossingen voor maatschappelijke uitdagingen. In het algemeen geldt dat daar waar transitieën raken aan waterschaarste, technologische vernieuwing en innovatie door watertechnologiebedrijven een wezenlijke rol hebben. Ten opzichte van de situatie ten tijde van de 2018-studie kan worden gesteld dat de transitieën meer urgent zijn en een duidelijker beroep doen op innovaties om de transitieën te doen slagen. De mogelijke rol van watertechnologie is dus alleen maar belangrijker geworden.

Figuur 2.2: Maatschappelijke impact watertechnologie



Bron: BBO

De watersector is in die zin sterk vergelijkbaar met de energiesector. Water en energie zijn twee essentiële factoren voor productieprocessen in alle sectoren, bedrijven en organisaties. In de energiesector spelen zaken als energiebesparing, energie-efficiëntie, en duurzame energie. In de watersector spelen vergelijkbare vraagstukken rond waterbesparing, efficiënt watergebruik en bijdrage aan duurzaamheidsdoelstellingen.

Innovatieve technologie

De omvang en het karakter van de watertechnologiemarkt worden sterk bepaald door de vraag naar (innovatieve) oplossingen voor watervraagstukken. Een belangrijk deel van de oplossingen voor de uitdagingen op watergebied ligt in technologische innovatie. De watertechnologiesector is mede daarom een sterk op innovatie gerichte sector. Dat betekent dat een aanzienlijk deel van de bedrijven zich bezig houdt met Research & Development (R&D) en technologieontwikkeling. Nederland heeft wat dat betreft een sterke kennispositie in watertechnologie. Dit komt onder meer door de aandacht die er historisch in Nederland is voor schoon drinkwater en waterzuivering; Nederland loopt op veel terreinen voor.

Internationale watermarkt

Omdat watervraagstukken zich overal op de wereld voordoen, is de watertechnologiemarkt een internationale markt. Nederlandse bedrijven in de watertechnologiesector zijn daarom ook nadrukkelijk internationaal actief en bieden oplossingen aan voor verschillende sectoren en in verschillende landen. Kenmerkend voor de Nederlandse watertechnologiesector is dat het vooral om midden- en kleinbedrijf (mkb) bedrijven gaat (zie ook paragraaf 2.2) waarvan een belangrijk deel ook internationaal actief is. Mkb-partijen krijgen ondersteuning van overheden om een internationaal publiek te bereiken (o.a. via deelname in onderzoek, exportstimulering of ondersteuning van partnerships en consortia).

In het buitenland gaat het om mkb-bedrijven die voornamelijk op de lokale of regionale markt actief zijn, naast heel grote internationale spelers. Een belangrijk deel van de watermarkt is in feite vooral een regionale of zelfs lokale markt. Afnemers in het buitenland zijn vaak gemeenten of regionale overheden. Aanbieders zijn dan vaak regionale (lokale) bedrijven, waaronder dus veel mkb. Dat betekent dat Nederlandse watertechnologiebedrijven die zich op de buitenlandse markt begeven, moeten concurreren met het mkb in regio's in de verschillende landen. Nederlandse bedrijven hebben een concurrentievoordeel als het gaat om innovatieve technologie-toepassingen. Daarnaast zijn er wereldwijd grote spelers die 'grensoverschrijdend' opereren en zich op meerdere nationale markten begeven. Het gaat dan om bedrijven die grote projecten (en concessies) op zich (kunnen) nemen, waarvan Nederlandse bedrijven een (hoog)technologisch deel voor hun rekening nemen. Voorbeelden van grote, internationale spelers zijn Veolia (van oorsprong een Frans bedrijf; recent samengegaan met een ander grote internationale speler, Suez) en Acciona (Spanje). Deze internationale spelers begeven zich ook op de nationale markt. Een bedrijf als Veolia haalt omzet uit de Nederlandse watermarkt, en heeft in Nederland ook een vestiging. Ook bijvoorbeeld het van oorsprong Franse Saur wordt steeds meer zichtbaar in de Nederlandse markt door onder meer overnames van kleine en middelgrote watertechnologiebedrijven.

2.2 Omvang en type bedrijven

Afbakening van de watertechnologiesector

Er kan een aantal onderdelen van de watertechnologiesector worden onderscheiden.

- *Private bedrijven*

Onderdeel van de sector zijn in de eerste plaats private bedrijven die zich met watertechnologie bezig houden. De bedrijven kunnen nog weer nader ingedeeld worden in (technologie)bedrijven die ook aan innovatie en R&D doen, dienstverleners en bedrijven die apparaten, systemen of technologie bouwen, installeren of leveren (de apparatenbouwers en installatiebedrijven). De private watertechnologiebedrijven genereren omzet door levering van apparaten, machines, installaties of systemen, en engineering. Ook een aantal ingenieursbureaus is actief op de watertechnologiemarkt. Het gaat dus niet alleen om typische technologiebedrijven, die aan R&D doen, maar ook om dienstverleners en (andere) toeleverende bedrijven (leveranciers zonder R&D; zie het kader hierna). De dienstverleners en andere toeleverende bedrijven zijn ook belangrijk bij de realisatie van (infrastructurele) projecten waar watertechnologie wordt toegepast.

- **Drinkwaterbedrijven en waterschappen (waterzuivering)**

Daarnaast zijn de drinkwaterbedrijven en waterschappen onderdeel van de sector. Strikt genomen zijn de drinkwaterbedrijven en waterschappen (ook) afnemers van de private watertechnologie-bedrijven. De drinkwaterbedrijven en waterschappen dragen echter, onder meer via R&D, sterk bij aan de ontwikkeling van watertechnologie en vormen een belangrijke partner bij innovatie voor private bedrijven en (kennis)instellingen. Daarom vormen de drinkwaterbedrijven en waterschappen een integraal onderdeel van de Nederlandse watertechnologiesector. Bij waterschappen gaat het om het deel van de activiteiten dat zich bezig houdt met waterzuivering, en niet het waterbeheer. Kenmerkend is dat de drinkwaterbedrijven en waterschappen hoofdzakelijk voor de thuismarkt produceren en private bedrijven juist ook internationaal georiënteerd zijn.

- **Kennisinstellingen en sectorale organisaties**

Een laatste onderdeel van de sector zijn kennisinstellingen en sectorale organisaties. Nederland heeft een belangrijke kennisinfrastructuur gericht op watertechnologie. De sector kent een hoog gehalte aan (kennis)instellingen gericht op onderzoek en ontwikkeling.

Deze benadering van wat de watertechnologiesector omvat, komt overeen met hoe in het algemeen economische sectoren worden afgebakend. Het gaat onder meer bij topsectoren om dergelijke afbakeningen, zoals bijvoorbeeld toerisme en recreatie, agrofood en de creatieve industrie¹¹. Ook daar worden sectoren afgebakend door te kijken naar verschillende typen bedrijven, sterk verbonden toeleveranciers, en naar sectorale en branche- en kennisorganisaties.

Typering private bedrijven

De private bedrijven worden in dit onderzoek onderverdeeld in vier typen bedrijven met hun eigen kenmerken (zie de bijlagen voor een nadere toelichting):

- groep 1: kernbedrijven (leveranciers van apparatuur, systemen en software die aan R&D doen);
- groep 2: dienstverleners (adviseurs, R&D-bedrijven, aannemers, enz.);
- groep 3: leveranciers zonder R&D;
- groep 4: ingenieursbureaus.

De **kernbedrijven** (groep 1) zijn typische ontwikkelaars van watertechnologie met een hoog kennisgehalte en investeringen in R&D. Deze partijen zijn gericht op de gehele waardeketen van een apparaat, systeem of watertechnologie bestaande uit de ontwikkeling/engineering (TRL 5-7), realisatie (TRL 8-9) en levering/verkoop (TRL >9).^{*} Afhankelijk van de bedrijfsomvang worden de verschillende onderdelen in meer of mindere mate uitgevoerd. Zo zijn er verschillende kleine partijen in groep 1 die voornamelijk bezig zijn met de ontwikkeling van één enkel product, maar ook grote partijen die verschillende producten in uiteenlopende stadia van ontwikkeling hebben.

Groep 2 bestaat uit bedrijven die niet als core business hebben het ontwikkelen, bouwen, installeren of leveren van producten, apparaten, systemen of technologie. Hier

gaat het om **dienstverleners**, zoals adviseurs met specialisatie in watertechnologie. Deze groep hoort zeker bij de sector met een groot deel van de kernactiviteit gelieerd aan watertechnologie. De bedrijven wijken af van de kernbedrijven, aangezien hier geen R&D wordt bedreven en het gaat over de levering van diensten.

Bedrijven die watertechnologie gerelateerde apparaten, systemen of technologie bouwen, installeren of leveren beslaan groep 3. Dit zijn **bedrijven die geen R&D-investeringen doen** en vaak een (veel) breder aandachtsgebied hebben buiten watertechnologie. Dit zijn als het ware de apparatenbouwers en installatiebedrijven. Binnen deze groep vallen ook de bedrijven die concrete producten leveren zoals pompen en kleppen en fungeren als distributeur of handelaar. Van deze groep is het lastig om een schatting te maken, omdat de kernactiviteiten slechts gedeeltelijk gelieerd zijn aan watertechnologie.

Aansluitend is een deel van de **ingenieursbureaus** actief binnen de watertechnologiesector (groep 4). Hierbij is gekeken naar de bureaus die een significant deel van de kernactiviteiten richt op watertechnologie. Het gaat daarbij in elk geval om de grotere ingenieursbureaus en een aantal kleinere specialistische bureaus.

^{*} TRL: Technology readiness level. Een binnen het Europese beleid vaak gehanteerde maat voor de ontwikkeling van een innovatie. De schaal loopt van 1 (ontwikkeling basisprincipe) tot 9 (bewezen werkingsprincipe op productieve schaal).

11 Zie www.topsectoren.nl.

Kwantificering watertechnologiesector

Het onderzoek levert een beeld op van het aantal en type bedrijven en organisaties in de Nederlandse watertechnologiesector.

- **Kernbedrijven**

Het aantal spelers binnen deze groep is in het onderzoek bepaald op ongeveer 325. Dit is ongeveer evenveel als in de studie van 2018. Alhoewel er per saldo niet een toename is van het aantal kernbedrijven, is er in de afgelopen jaren wel sprake van bedrijvendynamiek in termen van startups, opheffingen en overnames.

In de survey is een klein aantal bedrijven gevonden dat aan het begin van de onderzoeksperiode (2017) nog niet bestond. Dat wijst op groei door de start van nieuwe bedrijven. Daarnaast is van een aantal bedrijven die in de 2018-studie nog werden geïdentificeerd, vast komen te staan dat ze niet meer bestaan door opheffing of overnames. De indruk is dat juist in de afgelopen jaren overnames hebben plaatsgevonden, meest door grote (internationale) bedrijven van kleinere bedrijven. Een concreet voorbeeld is het Franse watertechnologiebedrijf Saur dat bijvoorbeeld Nijhuis, Econvert MWS en PWNT, de innovatieve technologietak van drinkwaterbedrijf PWN, over heeft genomen in de periode 2020-2022.

- **Dienstverleners**

De omvang van deze groep is geschat op 160-170 bedrijven. Dat is hetzelfde aantal als in de 2018-studie.

- **Leveranciers zonder R&D**

Er zijn 450-500 bedrijven geïdentificeerd binnen deze groep¹². Ook het aantal bedrijven zonder R&D is bij benadering ongeveer hetzelfde als in de 2018-studie.

- **Ingenieursbureaus**

Er zijn 29 ingenieursbureaus geïdentificeerd waarvan zeker is dat ze activiteiten binnen de watertechnologiesector uitvoeren. Het aantal is ongeveer hetzelfde als in de 2018-studie¹³.

- **Drinkwaterbedrijven en waterschappen**

Er zijn in Nederland tien drinkwaterbedrijven en eenentwintig waterschappen. Drinkwaterbedrijven houden zich met waterbehandeling- en transport voor schoon drinkwater. Afvalwatertransport- en zuivering is onderdeel van de waterschappen.

- **Kennisinstellingen en sectorale organisaties**

De kennisinfrastructuur bestaat uit (vakgroepen van) universiteiten, onderzoeksinstituten en kennisnetwerken. Daarnaast zijn er sectorale (branche)organisaties. Er kunnen 40 instellingen gerekend worden tot de sectorale (kennis)infrastructuur gericht op watertechnologie en op de watertechnologiesector gerichte (branche- en financierings)organisaties¹⁴.

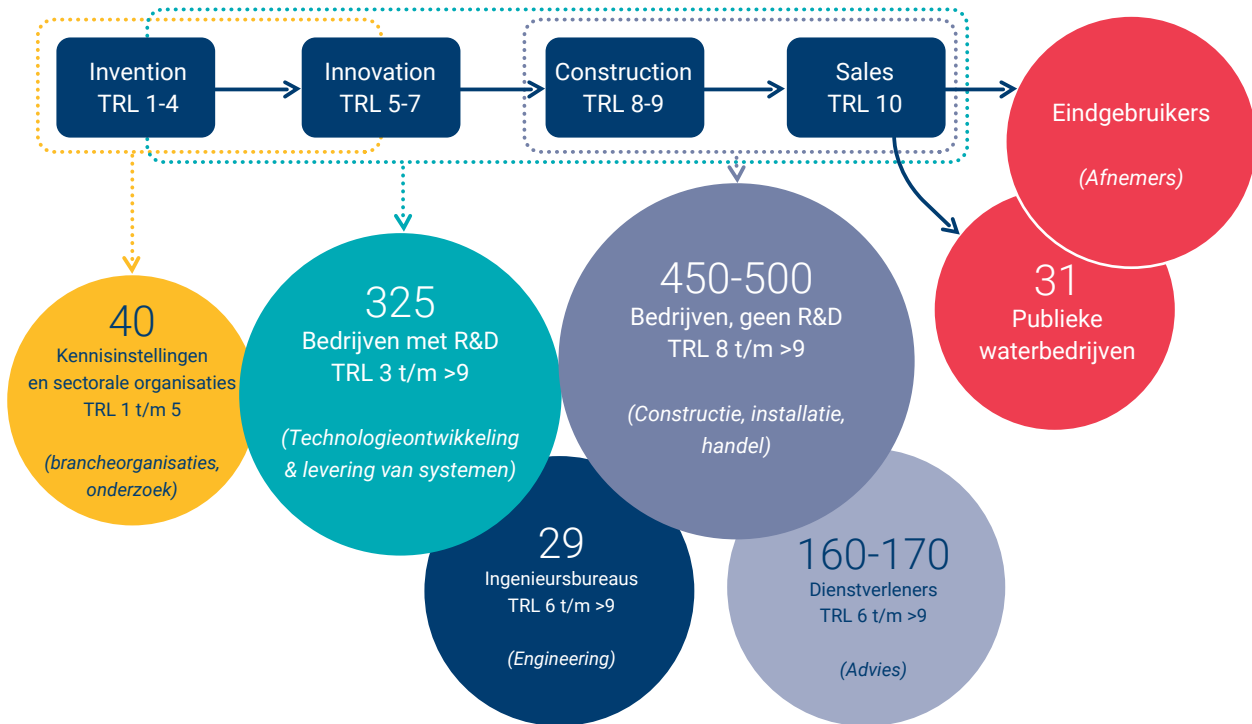
De omvang en het type bedrijven en organisaties zijn samengevat in de figuur.

12 De kernbedrijven, dienstverleners en ingenieursbureaus zijn relatief goed in beeld te brengen. Bij leveranciers zonder R&D is er hoogstwaarschijnlijk een aantal bedrijven dat niet in beeld is gekomen met identificatie, zodat daar een wat grotere correctie (= ophoging van het aantal geïdentificeerde bedrijven) toegepast is. Zie voor een nadere toelichting de bijlagen.

13 Het gaat daarbij meestal om grotere ingenieursbureaus, maar deels ook om kleine bureaus (waaronder ook wel zzp'ers).

14 Zie de bijlagen voor een overzicht.

Figuur 2.3: Schematische weergave Nederlandse Waternotechnologiesector (2023)*



* TRL: Technology readiness level. Een binnen het Europese beleid vaak gehanteerde maat voor de ontwikkeling van een innovatie. De schaal loopt van 1 (ontwikkeling basisprincipe) tot 9 (bewezen werkingsprincipe op productieve schaal).

Bron: BBO/Sweco

2.3 Kenmerken private bedrijven

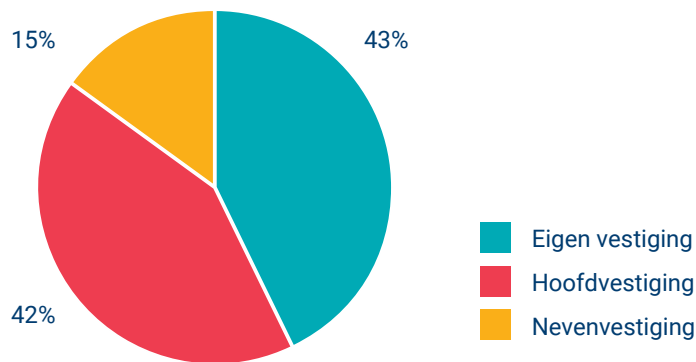
Van de private bedrijven kan op basis van de survey een aantal kenmerken worden gegeven. Het betreft deels alleen gegevens van kernbedrijven en dienstverleners.

- **Meeste bedrijven zijn 'enige' vestiging of hoofdvestiging**

Ongeveer 45% van de kernbedrijven en dienstverleners heeft één vestiging. De andere hebben meerdere vestigingen. Daarvan betroffen de meeste bedrijven die aan de survey hebben meegedaan de hoofdvestiging (42%-punt). Het aandeel 'één vestiging' is lager dan in het onderzoek van 2018, maar ligt in dezelfde orde van grootte als de onderzoeken daarvoor¹⁵. 10% van de bedrijven in de survey zijn een nevenvestiging van een buitenlands bedrijf. In de studie van 2018 was dit iets minder dan 5%; dat vormt mogelijk een bevestiging van het beeld dat er met name de laatste jaren ook overnames zijn geweest door buitenlandse bedrijven.

¹⁵ NWP/BBO/PNO (2018): 60%; BBO/Grontmij (2012): 49%; EIM (2005): 40%.

Figuur 2.4: Hoofd- en nevenvestiging*



* n=68

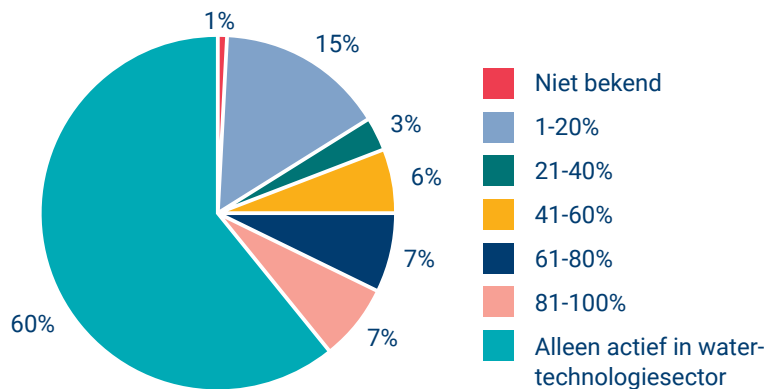
Bron: BBO/Sweco

• **Deel van bedrijven is ook in andere sectoren actief**

60% van de bedrijven is alleen in de watertechnologiesector actief. In het onderzoek in 2018 was dit hetzelfde percentage. De bedrijven zijn dus sterk gericht op alleen de watertechnologiemarkt. Dit geldt met name voor de kernbedrijven en dienstverleners. Andere bedrijven hebben ook bedrijfsactiviteiten die niet met watertechnologie te maken hebben. Verwacht mag worden dat de leveranciers zonder R&D juist vaker ook op andere markten actief zijn.

Van de kernbedrijven en dienstverleners die ook in andere sectoren actief zijn, behaalt ongeveer de helft 40% of meer van de omzet uit water¹⁶. De meeste overige bedrijven halen maar een klein deel van de omzet uit water. Dit beeld is het zelfde als in het onderzoek van 2018.

Figuur 2.5: Actief in andere sectoren (deel omzet in watertechnologie)*



* n=68

Bron: BBO/Sweco

• **Bedrijven betreffen vooral mkb**

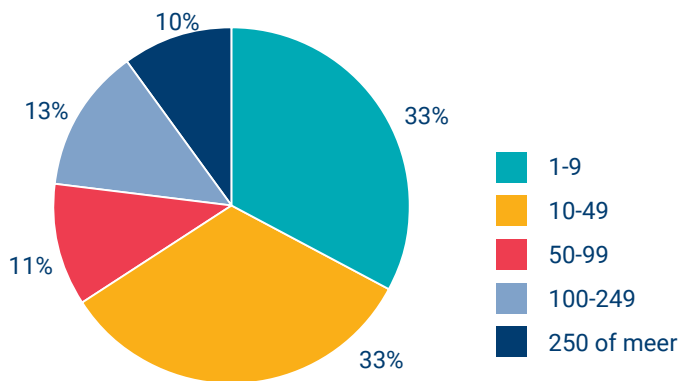
De meeste bedrijven in de watertechnologiesector zijn klein. Gemeten naar het totaal aantal arbeidsplaatsen bij de bedrijven - dus inclusief bedrijfsonderdelen die niet in de watersector actief zijn – betreft 33% van de bedrijven echt kleine bedrijven (tot 10 arbeidsplaatsen)¹⁷. Nog eens 33% betreft kleine bedrijven met 10 tot 50 arbeidsplaatsen. 10% van de bedrijven behoort tot het grootbedrijf met 250 of meer arbeidsplaatsen.

16 n = 25

17 Ook wel microbedrijven genoemd.

De bedrijven behoren dus grotendeels tot het midden- en kleinbedrijf¹⁸. Het aandeel grootbedrijven in de watertechnologiesector is groter dan het landelijke gemiddelde voor bijvoorbeeld de industrie; het betreft echter wel het 'kleinere grootbedrijf' met 250 tot een paar duizend arbeidsplaatsen en niet bedrijven met (tien)duizenden arbeidsplaatsen¹⁹. In de studie van 2018 werden wat hogere percentages gevonden voor de kleinere bedrijven (tot 50 werknemers). In de studie van 2012 werden juist vergelijkbare (wat lagere) percentages gevonden²⁰.

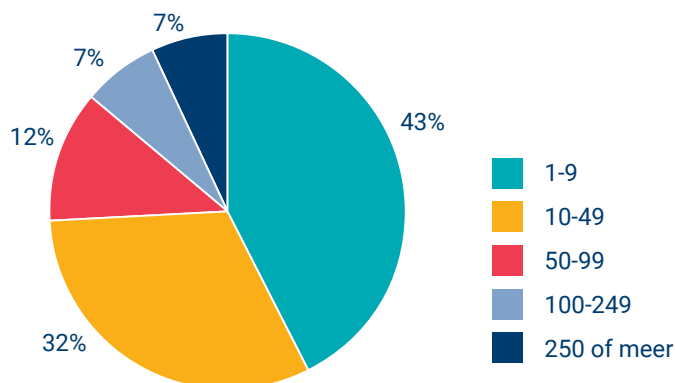
Figuur 2.6: Gemiddeld aantal arbeidsplaatsen naar bedrijfsgrootte*



* n=61. Inclusief eigenaar/directeur en tijdelijke krachten; exclusief ingenieurbureaus.
Bron: BBO/Sweco

Als alleen wordt gekeken naar het personeel dat zich met water bezig houdt, ligt de verhouding iets anders: de bedrijfsonderdelen die zich met watertechnologie bezig houden, zijn kleiner. Van de delen van de bedrijven die zich met watertechnologie bezig houden heeft bijna 45% tussen de 1 en 10 medewerkers (gemiddeld 4). Nog eens ruim 30% heeft tussen de 10 en 50 medewerkers (gemiddeld 21). Ongeveer 10% van de bedrijven heeft 50 tot 100 medewerkers die zich met watertechnologie bezig houden. Bij 7% gaat het om meer dan 250 medewerkers watertechnologie. De gevonden resultaten zijn sterk vergelijkbaar met die uit 2018.

Figuur 2.7: Gemiddeld aantal medewerkers watertechnologie naar omvang*



* n=60. Inclusief eigenaar/directeur en tijdelijke krachten; exclusief ingenieurbureaus.
Bron: BBO/Sweco

18 Mkb = 1 tot 250 werknemers. Overigens heeft het Nederlandse bedrijfsleven in het algemeen het karakter van vooral mkb.

19 Binnen het grootbedrijf vallen in het algemeen ook bedrijven met enkele 10.000-en werkenden. Dat soort bedrijven wordt niet gevonden in de watertechnologie.

20 Mogelijk dat er een kleine oververtegenwoordiging van grote bedrijven is in de enquête, wat ook in de studie van 2018 werd geconstateerd. NWP/BBO/PNO (2018).

- **Bedrijven zijn actief in drinkwater, afvalwater en/of industriewater**

De watertechnologie is een toeleverende sector. De bedrijven leveren aan afnemers in de publieke sector en andere sectoren. De deelmarkten waar de bedrijven op actief zijn, kunnen worden verdeeld naar type water. De belangrijkste deelmarkten – in termen van het aandeel bedrijven dat actief is op die deelmarkt – betreffen die voor proceswater (industriewater), drinkwater en afvalwater.

Van een deel van de bedrijven is een globale inschatting gemaakt van de deelmarkt waar ze vooral op actief zijn²¹. Er blijken dan ongeveer evenveel bedrijven te zijn die zich (vooral) bezig houden met industriewater, afvalwater of drinkwater. Als gekeken wordt naar type bedrijven houden de kernbedrijven zich meer met afvalwater en industriewater bezig, terwijl de leveranciers zonder R&D zich juist meer met afvalwater en drinkwater bezig houden. Een belangrijk deel van de bedrijven houdt zich overigens in meerdere of mindere mate op meerdere deelmarkten bezig.

Tabel 2.1: Onderverdeling bedrijven naar 'type' water

	Afvalwater	Drinkwater	Proceswater*
Kernbedrijven	33%	24%	44%
Dienstverleners	34%	39%	27%
Leveranciers zonder R&D	30%	42%	28%
Totaal	32%	33%	35%

* Proces- of industriewater betreft al het water (leidingwater, grondwater of oppervlaktewater) dat gebruikt wordt in een productieproces. Het kan gaan om koelwater, Ruw Water (onbehandeld of licht behandeld water), demiwater (gedemineraliseerd water), of (ultra)puur water. Door behandeling krijgt het water de kwaliteit die nodig is voor een (specifiek) productieproces.

Bron: Schatting BBO/Sweco

- **Spreiding over Nederland**

De bedrijven in de watertechnologiesector zijn overal in alle Nederlandse regio's te vinden. De sector kent geen concentratie van bedrijven in bijvoorbeeld de Randstad – het economische hart van Nederland – maar kent vooral ook bedrijfsvestigingen in niet-Randstedelijke regio's en is dus juist daar relatief belangrijk voor omzet en banen. Zo zijn watertechnologiebedrijven bijvoorbeeld relatief sterk vertegenwoordigd in Noord-Nederland – en vooral de provincie Fryslân – wat onder meer te maken heeft met de historische aanwezigheid van bedrijven gespecialiseerd in het bouwen van en toeleveren voor waterzuiveringsapparatuur²².

- **Economische activiteit**

De sector kan in economische zin ook worden beschreven door te kijken naar de economische activiteiten die bedrijven in de watertechnologiesector uitvoeren voor hun afnemers. Voor de meeste bedrijven betreft de voornaamste economische activiteit vooral levering van apparatuur en systemen. Andere activiteiten waar de bedrijven actief in zijn, zijn advisering, levering van technologie, contracting en realisatie, en operations & maintenance. In de survey is overigens vaak aangegeven dat deze activiteiten meestal samen als een integraal product worden aangeboden. Zoals verwacht mag worden, houden veel dienstverleners zich vooral bezig met advisering. Voor de leveranciers zonder R&D is levering van apparatuur, systemen of software per definitie de voornaamste activiteit. Deze spreiding over voornaamste economische activiteit komt grotendeels overeen met die in de studie van 2018.

De meeste bedrijven houden zich niet bezig met slechts één activiteit; er is een overlap tussen activiteiten. Zo zijn er veel bedrijven die naast levering van apparatuur, systemen of software, ook aan R&D, engineering, operations & maintenance, en training, en kennisoverdracht/-ontwikkeling doen. Onder de bedrijven die zich

21 Schatting op basis van 586 bedrijven waar informatie over deelmarkten kon worden gevonden (op basis van websearch; bron: BBO/Sweco).

22 Zie BBO (2018). Water-innovatie versterkt noordelijke economie. Economische betekenis Watertechnologie Noord-Nederland. Leeuwarden.

vooral bezig houden met contracting, doen de meeste bedrijven ook aan levering van apparatuur, systemen of software, R&D, engineering, en operations & maintenance.

Tabel 2.2: *Activiteiten naar functionele gebieden**

	Bedrijf is gespecialiseerd in:**	Bedrijf is ook actief in:***
Levering van apparatuur en systemen	51%	9%
Advisering (Ingenieursdiensten, technisch ontwerp)	29%	25%
Levering van technologie (concept technologie)	25%	21%
Contracting en realisatie (aannemerij)	24%	10%
Operations & maintenance	21%	34%
Research & development	16%	43%
Training, kennisoverdracht, ontwikkeling	10%	56%
Financiering	4%	9%
Advisering (economisch, financieel, juridisch, organisatorisch)	1%	32%
Anders	13%	3%

* n-68.

** Surveyvraag: *In welke activiteit is uw bedrijf vooral gespecialiseerd?*

*** Surveyvraag: *In welke andere functionele gebieden is uw bedrijf actief?*

Bron: BBO/Sweco

3 BANEN, OMZET EN TOEGEVOEGDE WAARDE

De gegevens over omzet en banen zijn, voor wat betreft de private bedrijven, deels gebaseerd op de resultaten van de survey. Daarnaast is gebruik gemaakt van andere bronnen, zoals jaarverslagen en economische statistieken. Voor de drinkwaterbedrijven en waterschappen is gebruik gemaakt van CBS-statistieken en informatie van de brancheorganisaties Vewin en UVW. Voor de kennisinstellingen en brancheorganisaties is gebruik gemaakt van jaarverslagen en bijvoorbeeld informatie op websites²³.

3.1 Banen

Private bedrijven

Het aantal arbeidsplaatsen bij private bedrijven is hier voor 2022 geschat op ongeveer 22-24.000 (fte). De meeste banen zijn te vinden bij de kernbedrijven (rond de 9.000).

Tabel 3.1: Banen private watertechnologiebedrijven

	Arbeitsplaatsen*
Kernbedrijven en dienstverleners	13.250-14.750
Leveranciers zonder R&D	7.250-7.750
Ingenieursbureaus	1.500**
Totaal private bedrijven	22.000-24.000

* Fte (full time equivalent).

** Bij de banen gerelateerd aan watertechnologie bij ingenieursbureaus is een andere afbakening gehanteerd dan in de 2018-studie; het aantal banen bij ingenieursbureaus is daardoor lager dan in de 2018-studie. Zie de bijlagen voor een toelichting.

Bron: BBO/Sweco

Ten opzichte van de 2018-studie is bij private bedrijven, exclusief de ingenieursbureaus, het aantal arbeidsplaatsen licht gestegen, met rond de 4% over de periode 2017-2022. De totale werkgelegenheid in Nederland steeg in die periode met iets minder dan 8,5%. De groei van de totale werkgelegenheid in Nederland zat vooral in de zakelijke diensten en informatie en communicatie; de werkgelegenheidsgroei in bijvoorbeeld de industrie was lager (4,4%); de geschatte groei van de werkgelegenheid in de watertechnologie ligt daarmee in lijn²⁴.

In de vorige studie werd voor de periode tot ongeveer 2017 nog geconstateerd dat het aantal banen bij private bedrijven ongeveer gelijk bleef. Dat werd onder meer verklaard uit enige overcapaciteit bij bedrijven die benut werd. De schatting in de huidige studie betekent dat de omzetgroei (zie hierna) ook tot werkgelegenheidsgroei heeft geleid.

In de survey is ook gevraagd wat de belangrijkste arbeidsmarktknelpunten de komende jaren zijn. In overgrote meerderheid wordt daarbij gewezen op arbeidsmarktkrapte en meer specifiek op de beperkte beschikbaarheid van technisch opgeleid personeel. De concurrentie met andere sectoren die ook technisch personeel zoeken, is groot. Door een deel van de bedrijven is daarbij aangegeven dat er een imagoprobleem speelt voor de watertechnologiesector, met name waar het gaat om afvalwaterbehandeling, wat in de beeldvorming als 'vies' werk wordt beschouwd. Door met name kleinere bedrijven is ook wel aangegeven dat het lastig concurreren is om jongere werknemers en pas afgestudeerden, omdat grotere bedrijven betere arbeidsvoorwaarden kunnen aanbieden; het gaat dan niet zozeer om de primaire arbeidsvoorwaarden (loon) maar meer om andere arbeidsvoorwaarden in termen van variatie in werk, flexibiliteit van werk, werk-privé balans, vakanties, opleiding e.d.

23 Zie voor een toelichting de bijlagen.

24 Bron: CBS Statline (november 2023).

Drinkwaterbedrijven en waterschappen

Bij de drinkwaterbedrijven en waterschappen is het aantal banen sterk toegenomen van ongeveer 7.750 in 2018 naar meer dan 9.000 in 2022 – een toename van ca. 18%. De toename was het sterkst bij de drinkwaterbedrijven. De sterke toename heeft vooral te maken met de investeringen die worden gedaan in waterzuivering als gevolg van nieuwe eisen aan de waterkwaliteit en ook de toename van (micro)verontreinigingen, en die dus ook extra mankracht vergen²⁵.

Tabel 3.2: Watertechnologie banen drinkwaterbedrijven en waterschappen

	Arbeidsplaatsen*
Drinkwaterbedrijven	5.500
Waterschappen**	3.700**
Totaal	9.200

* Fte (full time equivalent). Arbeidsplaatsen gerelateerd aan watertechnologie.

** Alleen aandeel waterzuivering. Het aantal arbeidsplaatsen is een schatting gebaseerd op UVW-gegevens.

Bron: Vewin, Kerngegevens drinkwater 2023. Den Haag, <https://unievandwaterschappen.nl/wp-content/uploads/2023/03/Waterschapsbelastingen-2023-het-hoe-en-waarom.pdf> (november 2023)

Kennisinstellingen en branche- en financieringsorganisaties

Van de kennisinstellingen is een schatting gemaakt van het aantal fte die daaraan gerelateerd kan worden. De in omvang belangrijkste organisaties zijn de universitaire vakgroepen, KWR en Wetsus. De totale werkgelegenheid bij kennisinstellingen en branche- en financieringsorganisaties is in dit onderzoek geschat op ongeveer 800 arbeidsplaatsen.

3.2 Omzet, productiviteit en toegevoegde waarde

Private bedrijven

De totale omzet van de private bedrijven is hier geschat op ongeveer 6,5 tot 7,0 miljard euro (cijfers 2022). Daarvan nemen de kernbedrijven en dienstverleners ongeveer 60% in; de leveranciers zonder R&D nemen rond de 40% van de totale omzet van private bedrijven in. Ingenieursbureaus zijn goed voor een beperkt deel van de watertechnologieomzet bij private bedrijven.

Tabel 3.3: Omzet private watertechnologiebedrijven

	Omzet (x mln euro)
Kernbedrijven, dienstverleners en leveranciers zonder R&D	6.250-6.800
Ingenieursbureaus	200*
Totaal	6.450-7.000

* Bij de omzet gerelateerd aan watertechnologie bij ingenieursbureaus is een andere afbakening gehanteerd dan in de 2018-studie; de omzet bij ingenieursbureaus is daardoor lager dan in de 2018-studie. Zie de bijlagen voor een toelichting.

Bron: BBO/Sweco

25 Zie bijvoorbeeld: <https://www.h2owaternetwerk.nl/h2o-actueel/ruim-5-procent-meer-medewerkers-in-waterschaps-sector-in-twee-jaar-tijd>, en <https://www.waterforum.net/drinkwatersector-heeft-slimme-makers-nodig/>.

De gemiddelde omzet per arbeidsjaar ligt bij de private bedrijven (exclusief ingenieursbureaus) net boven de 300.000 euro. Een dergelijke omzet ligt in lijn met wat men kan verwachten van een sector met deels industriële bedrijven, die gemiddeld een relatief hoge omzet per arbeidsjaar hebben²⁶.

Aan de bedrijven is gevraagd wat de omzetontwikkeling is geweest in de afgelopen vijf jaar. Daarbij is ook gevraagd wat de invloed is geweest van de coronapandemie. Bij de cijfers moet rekening worden gehouden met de sterke inflatie (prijsstijgingen) in met name 2022. Op basis van de surveyresultaten kan worden geschat dat de gemiddelde reële groei (dus gecorrigeerd voor prijsstijgingen) van de bedrijven tussen de 3-7% lag over de afgelopen vijf jaar²⁷. Voor ongeveer driekwart van de bedrijven was er sprake van groei in reële termen. Ten opzichte van de 2018-studie is de door de respondenten aangegeven omzetgroei lager, wat vooral te verklaren valt uit de gevolgen van de coronapandemie. Dat blijkt ook uit de survey: ongeveer de helft van de bedrijven die een lagere omzetgroei hadden, geeft aan dat er in meer of mindere mate een negatieve impact was van de coronapandemie²⁸.

Het reële groeipercentage van 3-7% is ten opzichte van de totale reële groei van de economie (bbp) lager; het bbp groeide in die periode in reële termen met ongeveer 10%²⁹. Daarbij moet rekening worden gehouden met het feit dat over het algemeen in de jaren van de coronapandemie exporterende sectoren een sterkere omzetzakking kenden dan de niet-exporterende sectoren. Omdat de watertechnologiesector ook een op exportgerichte sector is, mag worden verwacht dat de impact van de coronapandemie voor bedrijven in de watertechnologiesector relatief groot was.

Het geschatte (reële) groeicijfer kan ook worden vergeleken met de omzetontwikkeling van sectoren waarvan mag worden aangenomen dat een deel van de bedrijven in die sectoren in elk geval voor een deel watertechnologie gerelateerd is. Dat laat een sterk wisselend beeld zien. Er zijn sectoren die in de afgelopen jaren een negatieve omzetontwikkeling laten zien, zoals bijvoorbeeld de motoren- en pompenindustrie, of een beperkte omzetontwikkeling (metaalproductenindustrie). Er zijn ook sectoren met juist een sterke groei, zoals installatie van industriële machines. Op die manier vergeleken, mag de reële groei van de watertechnologiebedrijven als min of meer gemiddeld worden beschouwd.

Alhoewel door een iets andere afbakening van de sector een vergelijking met de eerdere studies niet '1-op-1' gemaakt kan worden, is er wel een indicatie te geven. Ook in de voorgaande perioden liet de sector een groei zien. De groei in afgelopen vijf jaar is iets minder sterk, hoogstwaarschijnlijk door de impact van de coronapandemie. De groei zit minder in de groei van het aantal (private) bedrijven, als wel in de groei van de omzet per bedrijf.

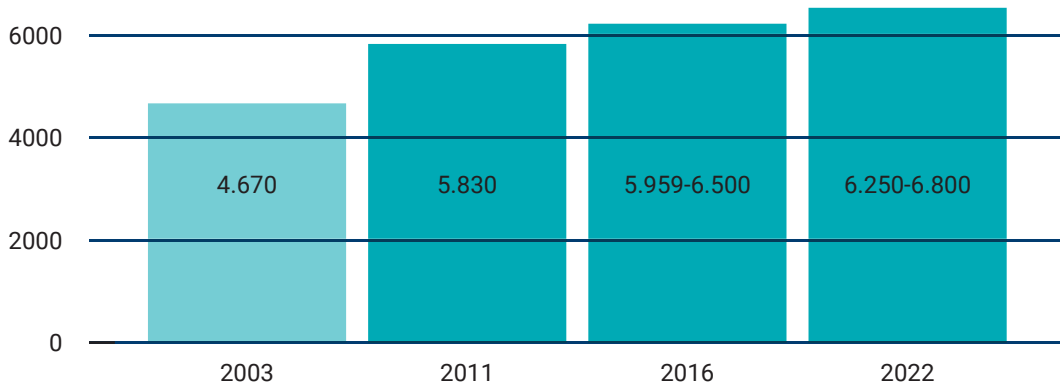
26 De omzet per arbeidsjaar ligt bijvoorbeeld in industriële bedrijfstakken als metalelektro op ongeveer 475.000 euro en de metaal op 275.000 euro, en in dienstensectoren meestal onder de 200.000 euro. Bij ingenieursbureaus ligt de gemiddelde omzet per arbeidsjaar op ongeveer 130.000 euro.

27 Zie de bijlagen voor een toelichting. Verreweg de meeste bedrijven (ongeveer driekwart) geven aan dat in de afgelopen jaren de omzetgroei meer dan 20% is geweest. Slechts een klein deel geeft aan dat de omzet niet of nauwelijks is gegroeid. Die cijfers betreffen de nominale groei; er is dan geen rekening gehouden met prijsstijgingen. Aangenomen mag worden dat in de beantwoording van de vraag over omzetgroei door de geënuquêteerden geen rekening is gehouden met prijsindexering. Op basis van de surveyresultaten kan een gemiddelde groei over de afgelopen 5 jaar van 20-24% worden geschat. De prijsontwikkeling van het totale bruto binnenlands product was in die periode 16,9%. Dat betekent dat de gemiddelde reële groei van de bedrijven kan worden geschat op 3-7%.

28 De geschatte reële omzetgroei bij bedrijven, exclusief de ingenieursbureaus, was over de periode 2012-2017 gemiddeld circa 13%.

29 Bron: CBS (Statline)/Opbouw binnenlands product (bbp); nationale rekeningen, 2017-2022 (november 2023).

Figuur 3.1: (Reële) omzetontwikkeling private bedrijven (mln euro)*

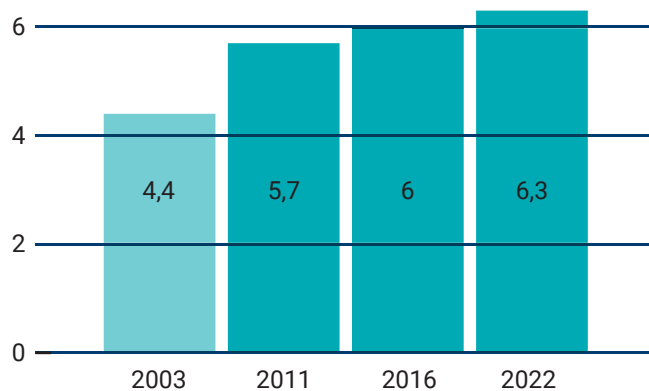


* Jaren waarop de cijfers betrekking hebben in verschillende studies. Bij de cijfers van EIM voor de private bedrijven is een correctie toegepast vanwege het ten opzichte van de andere twee studies waarschijnlijk overschatte aantal bedrijven. De cijfers voor 2022 zijn gebaseerd op de schatting van de gemiddelde reële omzetgroei.

** Exclusief ingenieursbureaus.

Bron: BBO/Sweco, NWP/BBO/PNO (2018), BBO/Grontmij (2012), EIM (2005)

Figuur 3.2: Ontwikkeling omzet per bedrijf (mln euro)*



* Jaren waarop de cijfers betrekking hebben in verschillende studies. Bij de cijfers van EIM is een correctie toegepast vanwege het ten opzichte van de andere twee studies waarschijnlijk overschatte aantal bedrijven.

** Exclusief ingenieursbureaus.

Bron: BBO/Sweco, NWP/BBO/PNO (2018), BBO/Grontmij (2012), EIM (2005)

Toegevoegde waarde private bedrijven

Voor de economische betekenis van een sector is vooral de toegevoegde waarde een relevant gegeven. Met de toegevoegde waarde wordt aangegeven wat er in een sector verdiend wordt: de loonsom en de winst. De toegevoegde waarde geeft de bijdrage van een sector aan het bruto binnenlands product (bbp) aan³⁰. Op basis van het gemiddelde aandeel van de inkoopkosten bij de bedrijven kan een toegevoegde waarde voor de private bedrijven worden berekend van ongeveer 3,5 tot 3,9 miljard euro³¹.

30 De toegevoegde waarde is gelijk aan het verschil tussen de productie (basisprijzen) en het intermediair verbruik (aankooprijzen). Het intermediair verbruik betreft inkoopkosten zoals kosten van grondstoffen, machines, apparaten, halffabrikaten, energie, huisvesting, en ingekochte diensten en kennis. Een sector met een hoge toegevoegde waarde draagt relatief veel bij aan het bbp.

31 De bedrijven die hebben meegedaan aan de enquête geven aan dat de inkoopkosten gemiddeld 45% van de omzet omvatten (n = 63). Omdat het om gemiddelden gaat, varieert ook hier het aandeel sterk per bedrijf. Het percentage is iets hoger dan in het onderzoek van 2018 werd gevonden (39%).

De toegevoegde waarde per werkzame persoon bij private bedrijven is in de watertechnologiesector relatief hoog. Bij private bedrijven is de toegevoegde waarde per werkzame persoon ruwweg rond de 160.000 euro. Dat is beduidend hoger dan het gemiddelde voor de hele economie (ca. 105.000 euro). De sector draagt dus relatief sterk bij aan het bbp.

De (reële) toegevoegde waarde per arbeidsjaar ligt – ook in reële termen - hoger dan die in de 2018-studie was geschat: een stijging van de arbeidsproductiviteit van ruim 5%³². Landelijk wordt er, over alle sectoren gemeten, over het algemeen een lagere productiviteitsontwikkeling gemeten; bovendien neemt de productiviteitsgroei in de loop der jaren af³³. Het hoogwaardige technologische karakter van de sector draagt bij aan een grotere meerwaarde in termen van productiviteits(groei).

Drinkwaterbedrijven en waterschappen

Bij de drinkwaterbedrijven en waterschappen wordt de omzet benaderd als de omzet dan wel kosten die drinkwaterbedrijven en waterschappen maken. Bij de waterschappen gaat het alleen om het onderdeel waterzuivering. De omzet bij de drinkwaterbedrijven en waterschappen is ongeveer 2.700 miljoen euro. De omzet bij de drinkwaterbedrijven en waterschappen is toegenomen de afgelopen jaren. De omzet was in 2018 nog 2.500 miljoen euro.

Tabel 3.4: Watertechnologie omzet drinkwaterbedrijven en waterschappen

	Omzet (x mln euro)*
Drinkwaterbedrijven	1.400*
Waterschappen	1.300**
Totaal	2.700

* Omzet gerelateerd aan watertechnologie.

** Exploitatiekosten. Bij waterschappen gaat het alleen om de omzet en het aantal banen voor rioolwaterzuivering (39% van de kosten; bron: UVW).

Bron: Vewin, Kerngegevens drinkwater 2023. Den Haag, <https://unievandwaterschappen.nl/wp-content/uploads/2023/03/Waterschapsbelastingen-2023-het-hoe-en-waarom.pdf> (november 2023)

Kennisinstellingen en branche- en financieringsorganisaties

Van de kennisinstellingen is een schatting gemaakt van de omzet die daaraan gerelateerd kan worden. De totale omzet is hier geschat op ongeveer 110 miljoen euro.

3.3 Verwachtingen omzet- en banengroei

Verwachtingen omzet

Over de omzetontwikkeling de komende (vijf) jaren zijn verreweg de meeste bedrijven zeer positief. Bijna 80% van de private bedrijven geeft aan te verwachten dat de activiteiten in de watersector met meer dan 20% zullen groeien³⁴. Dat zou neerkomen op een jaarlijkse groei van ca. 4% of meer. De groeiverwachting van alle bedrijven is hoger dan die in de 2018-studie werd gevonden; kennelijk zijn bedrijven optimistischer dan vijf jaar geleden³⁵. Dat ligt in lijn met de verwachtingen en trends die er zijn ten aanzien van watervraagstukken waar watertechnologie een rol in speelt (zie hoofdstuk 4).

32 In de 2018-studie 130.000 per arbeidsjaar; De prijsontwikkeling van het totale bruto binnenlands product (totale toegevoegde waarde) was in die periode 16,9% (Bron: CBS Statline). Dat betekent dat de gemiddelde reële groei van de toegevoegde waarde per arbeidsjaar kan worden geschat op ruim 5% (2017-2022). Het gaat hier om schattingen van toegevoegde waarde en fte; de data maken een precieze berekening van de arbeidsproductiviteit niet mogelijk.

33 Zie CPB (2020). Actualisatie Verkenning Middellangetermijn 2022-2025. Centraal Planbureau, Den Haag, en CPB (2023). National Productivity Board. Annual report 2023. Den Haag. Overigens wordt de arbeidsproductiviteit bij vergelijking van afzonderlijke sectoren en jaren (kwartalen) vaak uitgedrukt in toegevoegde waarde per gewerkt uur. De gegevens per gewerkt uur zijn echter op basis van de survey niet gegeven.

34 Inclusief ingenieursbureaus.

35 In de 2018-studie verwachtte 45% van de bedrijven een omzetstijging van meer dan 20% de komende 5 jaar.

Er is een verschil in verwachtingen van de groei van de binnenlandse een de buitenlandse omzet. De verwachtingen van de omzetgroei in het buitenland zijn weliswaar ook hoog, maar lager dan die van de binnenlandse omzet. In de 2018-studie waren bedrijven juist optimistischer over de groei van de buitenlandse omzet. Mogelijk speelt hier een 'na-ijleffect' van de coronapandemie en rol, waardoor een deel van internationale contacten is weggevallen en weer opgebouwd moet worden.

Tabel 3.5: Verwachtingen omzet*

Verwacht u dat de wateromzet van uw bedrijf in de komende VIJF jaar zal toenemen, afnemen of gelijk blijven?	Groeiverwachting groei omzet (totaal)	Groeiverwachting buitenlandse omzet
Groeien met meer dan 20%	79%	53%
Groeien met 11-20%	10%	11%
Groeien met 1-10%	7%	15%
Stabiel blijven / 0%	3%	21%
Afnemen	0%	0%

* n = 67

Bron: BBO/Sweco

Verwachtingen werkgelegenheid

Bijna 80% van de enquêteerde bedrijven verwacht groei van personeel in de komende vijf jaar. Verwacht mag worden dat de omzetstijging in de sector daarom de komende jaren ook tot meer banen zal leiden bij private bedrijven. Meer dan de helft verwacht een forse toename van de werkgelegenheid met meer dan 20% over de komende vijf jaar – ca. 3% per jaar. De verwachte uitbreidingsvraag is in de lijn met verwachtingen over de toename van de omzet. De verwachtingen ten aanzien van werkgelegenheidsgroei zijn sterker dan die in de 2018-studie.

Figuur 3.6: Verwachtingen werkgelegenheid*

Groeien met meer dan 20%	56%
Groeien met 11 - 20%	24%
Groeien met 1-10%	12%
Stabiel blijven / 0%	9%
Afnemen	0%
Weet niet/niet aan te geven	0%

* n = 68. Er is op basis van de survey geen onderscheid in groeiverwachtingen naar type of omvang van bedrijven vast te stellen.

Bron: BBO/Sweco

Naast de uitbreidingsvraag naar meer personeel heeft de sector ook te maken met vervangings-vraag. Voor watertechnologie zijn geen afzonderlijke schattingen voorhanden van die vraag. In algemene zin kan daar echter wel iets over worden gezegd. De vervangingsvraag heeft onder meer te maken met het bereiken van medewerkers van de pensioengerechtigde leeftijd. Vergrijzing versterkt deze factor, maar de indruk is dat vergrijzing bij private bedrijven niet een grote rol speelt. Bij de drinkwaterbedrijven en waterschappen speelt vergrijzing sterker. Cijfers van de waterschappen laten een aandeel 55+'ers in het totale personeelsbestand zien van ongeveer 34%; dat is beduidend meer dan het landelijke gemiddelde van 55+'ers in de totale werkzame beroepsbevolking (22%)³⁶. Van 2018 op 2022 is bij de waterschappen een lichte stijging van het aan-

36 Bron: <https://hr-sectorwaterschappen.databank.nl/mosaic/hr-monitor/leeftijd-en-geslacht> (december 2023), en CBS (Statline) - Arbeidsdeelname; leeftijd en herkomst (december 2023).

deel 55+'ers te zien³⁷. Naast vergrijzing wordt de vervangingsvraag beïnvloed door het (tijdelijk) verlaten van de arbeidsmarkt vanwege ziekte of studie, en werkenden die de sector verlaten omdat ze in andere sectoren aan de slag gaan.

³⁷ Bron: <https://hr-sectorwaterschappen.databank.nl/mosaic/hr-monitor/leeftijd-en-geslacht> (december 2023), A&O-fonds Provincies, waterschappen en gemeenten, Personeelsmonitor decentrale overheidssectoren 2018. Den Haag, 2019.

4 MARKTONTWIKKELINGEN

In dit hoofdstuk worden marktontwikkelingen (de vraagkant) beschreven. Eerst wordt ingegaan op de factoren – drivers – die de vraag naar watertechnologie beïnvloeden. Daarna volgt een beschrijving van marktontwikkelingen zoals die worden gezien door Nederlandse watertechnologiebedrijven. Het hoofdstuk is gebaseerd op de resultaten uit de survey en informatie en statistieken over internationale marktontwikkelingen.

4.1 Drivers groei watermarkt

De watersector is wereldwijd een sterk groeiende markt. De verwachte groei in 2023 van de wereldwijde markt voor water en afvalwater behandeling wordt geschat op ruim 7%³⁸. Dat is meer dan het dubbele van de verwachte groei van de totale wereldeconomie (ca. 3%)³⁹. De Covid-19 pandemie heeft de marktontwikkeling weliswaar vertraagd, maar tegelijkertijd heeft de Covid-19 crisis ook duidelijk gemaakt dat de betrouwbaarheid van watersystemen juist in tijden van crises van groot belang is. In relatie tot de volksgezondheid werd door de Covid-19 crisis de noodzaak om te (blijven) investeren in schoon drinkwater en goede sanitatie nog eens bevestigd. Na de Covid-19 crisis trad in 2022 en 2023 al een herstel van de markt op. De groei van de internationale watersector blijft naar verwachting ook tot 2030 hoog met een verwachte toename met bijna twee derde tussen 2023 en 2030 – een groei van ca. 7,5% per jaar⁴⁰. Het gaat vooral om de markt van (investeringen in) nutsvoorzieningen (huishoudelijk drink- en afvalwater) en de omzet uit de verwerking van industriewater.

De vraag naar water(behandeling) wordt gestimuleerd door een aantal factoren die kunnen worden beschouwd als de *drivers* achter de groeiende vraag naar technologische oplossingen voor waterproblemen. De drivers spelen zowel op internationaal als nationaal niveau. De belangrijkste drivers zijn:

- economische- en bevolkingsgroei;
- beperkte beschikbaarheid van water waardoor hergebruik belangrijker wordt;
- behoefte aan efficiënte drinkwater- en waterzuiveringssystemen met kleinere carbon footprint;
- milieu-eisen;
- toenemende verontreiniging van water door (nieuwe) stoffen;
- klimaatverandering (*carbon footprint reduction*);
- beleid en regelgeving rond water.

De factoren die de vraag stimuleren, betekenen een verhoogde vraag naar efficiëntere technologische toepassingen, focus op het hergebruik van water, het genereren van waarde uit afvalwater (zoals het winnen van grondstoffen, nutriënten en energie) en het verbeteren van nutsvoorzieningen. Er zal daarom vanuit de watersector een sterke vraag zijn naar nieuwe technologieën en spelers die de markt kunnen bedienen.

In sectoren als de landbouw en industrie en ook in de gebouwde omgeving zal de behoefte aan meer efficiënte en duurzame omgang met water toenemen. Door waterschaarste en ook door de hogere prijzen die mede daardoor voor water zullen gaan gelden, is er behoefte aan waterbesparing en efficiënte omgang met water bij alle economische sectoren die water gebruiken en bij huishoudens. Mede daardoor zal de vraag naar technologische oplossingen voor problemen rond drinkwater en afvalwater sterk blijven groeien.

Internationale marktontwikkelingen

De groei van de bevolking en de toename van welvaart leiden tot meer vraag naar water. Ook de waterbehoefte per hoofd van de bevolking neemt toe. Dit uit zich in hogere waterprijzen en meer marktdeelname van private partijen, met name in die delen van de wereld waar veel waterschaarste is, zoals het Midden-Oosten,

38 Bron: <https://www.fortunebusinessinsights.com/water-and-wastewater-treatment-market-102632> (november 2023).

39 International Monetary Fund. 2023. World Economic Outlook: Navigating Global Divergences. Washington, DC. October.

40 Bron: <https://www.fortunebusinessinsights.com/water-and-wastewater-treatment-market-102632> (november 2023).

Noord-Afrika, China en India. Ook zullen nieuwe klanten in nieuwe opkomende markten meer en meer bereikt worden. De internationale markt voor water neemt daardoor toe in termen van aantallen consumenten en bedrijven die aangesloten zijn op drink- en afvalwatervoorzieningen via private contracten. Waterschaarste betekent in economische termen hogere marginale kosten om te voldoen aan de toenemende vraag naar schoon water: de kosten per eenheid schoon water nemen relatief toe bij een toenemende vraag. Daardoor schuift de internationale watermarkt in beginsel langzaam op richting een 'normale' economische markt. Daar staat tegenover dat de prijs van water lang niet overal gebaseerd is op de werkelijke kostprijs – en mede door subsidies vaak nog te laag is om economisch rendabele investeringen uit te kunnen lokken. De vraaggroei wordt dus deels beperkt door de (beperkte) monetaire waarde van water (vaak zo tot stand gekomen in het verleden), wat betekent dat zelfs in gebieden met waterschaarste het lastig kan zijn om een businesscase rond te krijgen rondom waterhergebruik of -besparing.

Doordat het aanbod van (schoon) water beperkt is, ontstaat waterschaarste ('water stress'). In ontwikkelingslanden staat de beschikbaarheid van drinkwater onder druk, met name in delen van Centraal Azië en Afrika⁴¹. Ook de snelle verstedelijking speelt een rol, met name bij transport en verwerking van afvalwater, bijvoorbeeld in India en, ook weer, delen van Afrika. De concentratie van bevolking en economische activiteiten in de steden betekent dat er een sterke vraag is naar oplossingen voor afvalwaterproblemen (watermanagement en -governance)⁴². Ook in ontwikkelde landen doen zich problemen voor, bijvoorbeeld doordat waterinfrastructuur sterk verouderd is.

Verder worden hogere eisen gesteld aan duurzaamheid en is er meer aandacht voor milieuproblemen. Er is wereldwijd in veel landen strengere wet- en regelgeving rond huishoudelijk en industrieel (afval)water en hergebruik van water, en dat draagt bij aan de groei van de markt voor afvalzuivering en hergebruik. Dit speelt in delen van de wereld waar de basisvoorzieningen op orde zijn, maar ook in zich ontwikkelende landen.

Een factor die ook speelt, is de toenemende microverontreiniging. Die wordt onder andere veroorzaakt door medicijnresten en andere (organische) milieuverontreiniging die in toenemende mate in oppervlakte- en grondwater zitten⁴³. Dit is een probleem dat in veel landen speelt ten aanzien van de drinkwatervoorziening. Drinkwaterbedrijven zijn genooddaakt om steeds vaker geavanceerdere zuiveringsmethoden te gebruiken om (micro)verontreinigingen tegen te gaan en de waterkwaliteit te kunnen borgen.

Klimaatverandering is ook een factor die de problemen met watervoorziening versterkt. Klimaatverandering leidt nu al in sommige regio's in de wereld tot wateroverlast en droogtes. Met name droogtes leiden tot onder meer een tekort aan water, en een grote behoefte aan efficiënt watergebruik en waterbesparing. Klimaatverandering speelt ook een rol in de vraag naar efficiënte waterbehandelingssystemen. Alle sectoren in de samenleving staan voor de uitdaging om bij te dragen aan minder uitstoot van stoffen die bijdragen aan klimaatverandering, een thema dat ook op de recente klimaatop (COP28) aan de orde kwam⁴⁴. Dat vraagt van met name landbouw en industriële sectoren maatregelen gericht op decarbonisatie (*carbon footprint reduction*) en dus investeringen in (veel) efficiënter gebruik van grond- en hulpstoffen, waaronder ook water.

41 Zie bijvoorbeeld Taikan Oki & Rose E. Quirocho (2020) Economically challenged and water scarce: identification of global populations most vulnerable to water crises, *International Journal of Water Resources Development*, 36:2-3, 416-428, en Hafsa Ahmed Munia, Joseph H. A. Guillaume, Yoshihide Wada, Ted Veldkamp, Vili Virkki, Matti Kummu (2020). *Future Transboundary Water Stress and Its Drivers Under Climate Change: A Global Study*, in *Earth's Future*. Volume8, Issue7, July 2020.

42 Tzanakakis VA, Paranychanakis NV, Angelakis AN. *Water Supply and Water Scarcity*. *Water*. 2020; 12(9):2347.

43 Geneesmiddelen, hormonen, geperfluoreerde verbindingen, bestrijdingsmiddelen en biociden, maar ook microplastics. Zie bijvoorbeeld: <https://www.naturetoday.com/intl/nl/nature-reports/message/?msg=28378> (december 2023).

44 Zie bijvoorbeeld Derya Y. Koseoglu-Imer, Hasan Volkan Oral, Cristina Sousa Coutinho Calheiros, Pawel Krzeminski, Serkan Güçlü, Sofia Almeida Pereira, Joanna Surmacz-Górska, Elzbieta Plaza, Petros Samaras, Pablo Martin Binder, Eric D. van Hullebusch, Ariola Devolli, *Current challenges and future perspectives for the full circular economy of water in European countries* (2023), in *Journal of Environmental Management*. Volume 345. Zie ook: *Blueprint for a circular water smart society*. Tangible solutions for the practical implementation of circular water. Edition 2024. COP28.

Europese marktontwikkelingen

De EU heeft met de *Water Framework Directive* (Kaderrichtlijn Water) beleid uitgezet, gericht op bescherming van water, waaronder oppervlaktewater en grondwater. Het EU-beleid beoogt het herstel van de ecosystemen in en rond water, vermindering van waterverontreiniging en duurzaam watergebruik door particulieren en bedrijven⁴⁵. De doelen van het EU-beleid betekenen dat alle lidstaten plannen maken om de verslechtering van het oppervlaktewater te voorkomen, het grondwater te beschermen en te verbeteren, en beschermd gebieden te behouden.

In Europa komt daar bij dat de waterinfrastructuur in veel landen, zoals Oost-Europese landen en bijvoorbeeld het Verenigd Koninkrijk, verouderd is. Het gaat om verouderde leidingnetwerken, pompen en waterbehandelingsinstallaties. Dat vraagt in die landen om grote vervangingsinvesteringen. Onder meer de Europese Unie draagt bij aan de investeringen en innovatie op watergebied⁴⁶.

Ontwikkelingen in enkele Europese landen

- De bestaande infrastructuur in het **Verenigd Koninkrijk** is veelal niet in beste staat. Op het gebied van energie- en milieuaspecten liggen er veel kansen, maar de markt kent een trage besluitvorming. Ook kent het VK een andere governance met geprivatiseerde afdelingen. Er zal de komende jaren een aantal interessante veranderingen plaatsvinden, met name in Wales en Engeland. De nieuwe wet- en regelgeving (Asset Management Plan - AMP6) eist veel meer van de water- en afvalwaterbedrijven en gaat de waardeketen in verschillende bedrijven opdelen. Daarom wordt er veel innovatie gevraagd voor de verhoging van het milieurendement en efficiëntie, én zal de markt opengesteld worden voor nieuwe (buitenlandse) partijen. Deze ontwikkeling wordt steeds meer zichtbaar en de grote spelers in de internationale markt hebben hun positie in de markt in Engeland en Wales verstevigd. Ook wordt door nieuwe spelers toetreding tot de markt actief gezocht, bijvoorbeeld door de private industriewatertak van een drinkwaterbedrijf. Mogelijke hobbels die Brexit opwerpt, lijken bij het groeipotentieel in het niet te vallen. Deze worden omzeild door het aangaan van partnerships met lokale partijen en/of eigen vestigingen/bedrijfsonderdelen in het betreffende land.
- De **Scandinavische landen en Duitsland** hebben een georganiseerde aanpak voor de stimulering van de sector. Nationale en regionale overheden hebben subsidieprogramma's om innovatie te stimuleren. Deze landen hebben daarom reeds uitgebreide watervoorzieningen, die als de beste van Europa worden gewaardeerd. In Duitsland is de laatste jaren de innovatieve focus verschoven van afvalwaterzuivering naar de verwerking van slib als gevolg van striktere (fosfor)wetgeving. Daarnaast vraagt de dalende bevolkingsomvang om innovatieve oplossingen voor het winstgevend houden van de nutsvoorzieningen. Dat maakt deze landen interessante afzetgebieden voor Nederlandse bedrijven.
- Het **Belgische** watertechnologielandschap is vergeleken met Nederland verregaander geprivatiseerd, zowel in afval- als drinkwater. Vanuit de Vlaamse en Waalse overheden zijn er fiscale stimulatie en/of subsidieprogramma's ten behoeve van innovatieve (milieu)investeringen. Klimaatadaptatie en daaruit voorkomende waterschaarste zijn hiervoor belangrijkste drijvers, waarbij ambities en doelstellingen zijn vastgelegd in bijvoorbeeld de Vlaamse Blue Deal uit 2020. Speciale aandacht verdient de verwijdering van Per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS) en andere ZS (zeer zorgwekkende stoffen) uit bodem- en afvalwater. Gedreven door stringente wetgeving heeft hier een snelle ontwikkeling plaatsgevonden.
- De **Spaanse watersector** is een volwassen markt waarin in het verleden uitgebreid is geïnvesteerd. Momenteel wordt de markt gekenmerkt door een gebrek aan financiering waardoor de interessante ontwikkelingen beperkt zijn. Op de korte termijn zal wel geïnvesteerd dienen te worden in de waterzuiveringstechnieken om te voldoen aan Europese wetgeving. Daarnaast zetten organisaties als Aesthetic Frontiers and Research Expo (AFRE) zich in rondom het thema innovatie, en ontwikkelen zij gerichte programma's in samenwerking met de Spaanse overheid. Waterschaarste en waterbeschikbaarheid zijn ook hier kernthema's (zie <http://www.afre.es/>).
- De **Italiaanse markt** kende de afgelopen jaren een beperkt herstel. De komende jaren zal er een grote vraag zijn naar uitbreiden en opwaarderen van afvalwaterverwerking. Ook zullen er grote investeringen gedaan moeten worden in de waterinfrastructuur - met name voor afvalwatertransport en -zuivering die met een gemiddelde ouderdom van 40 jaar gedateerd is en veel lekkages vertoont. Dit doet zich naast Italië ook in andere Zuid-Europese landen voor, zoals Spanje en Frankrijk (zie: OECD, 2020. Financing Water Supply, Sanitation and Flood Protection. Challenges in EU Member States and Policy Options. Paris.)

45 https://environment.ec.europa.eu/topics/water/water-framework-directive_en.

46 Bron: <https://watereurope.eu/> (november 2023).

Nationale marktontwikkelingen

De hiervoor genoemde factoren die leiden tot vraag naar technologische oplossingen voor waterproblemen gelden ook voor de Nederlandse landbouw, industrie, huishoudens (woningen, instellingen, bedrijfspanden) en overige sectoren. Waterschaarste zal ook in Nederland voorkomen⁴⁷. Dat betekent dat in sectoren als landbouw en industrie investeringen zullen worden gedaan in waterbesparing en efficiënt watergebruik. Een voorbeeld van extra vraag is ook het opwekken van energie met behulp van waterstof; daarbij wordt ook water gebruikt bij het productieproces, wat de vraag naar water zal doen toenemen. Drinkwaterbedrijven en waterschappen staan voor grote investeringen in verband met de extra zuiveringsnoodzaak. De uitdaging voor drinkwaterbedrijven en waterschappen is ook om efficiënt(er) te blijven produceren omdat inkooprijzen zijn gestegen, terwijl over het algemeen wordt gestreefd naar niet (te) grote stijging van de drinkwaterprijs en waterschapsheffingen.

Nederland volgt wat betreft het milieubeleid de EU-doelen. Op watergebied is met name de Kaderrichtlijn Water (KRW) van belang. Eind 2027 moeten oppervlakte- en grondwateren in Nederland voldoen aan de KRW. Daarvoor moeten door de waterschappen aanvullende (vergaande) zuiveringstechnieken gerealiseerd (gaan) worden voor afvalwater. Daarnaast is in 2018 het versnellingsprogramma microverontreinigingen gestart. Dat heeft er toe geleid dat diverse aanvullende zuiveringsinstallaties in Nederlandse rwzi's (rioolwaterzuiveringsinstallaties) zijn gerealiseerd en dat nieuwe of combinatietechnologieën zijn ontwikkeld⁴⁸. Met de komst van de nieuwe EU-richtlijn Stedelijk Afvalwater (besluitvorming verwacht begin 2024) zal een aanvullende zuivering om microverontreinigingen te verwijderen op termijn verplicht worden.

Een laatste factor is dat het kabinet in 2022 heeft besloten om in de ruimtelijke ordening water en bodem 'sturend' te laten zijn. Dat betekent bijvoorbeeld dat bij bouwopgaven veel meer gekeken moet worden naar aspecten van schoon water en een 'gezonde' bodem. Volgens dat uitgangspunt wordt er gestreefd naar vermindering van het drinkwatergebruik per hoofd van de bevolking (naar 100 liter in 2035; nu 125 liter) en wordt bedrijven 'gevraagd' ook het drinkwatergebruik te verminderen (met 20%). De aanpak moet onder andere terugkomen in gebiedsgerichte plannen van de provincies. Ook de transitie naar een circulaire economie stimuleert de vraag naar watertechnologische oplossingen.

Daarnaast is in 2018 het versnellingsprogramma microverontreinigingen gestart, dit heeft er toe geleid dat diverse aanvullende zuiveringsinstallaties in Nederland zijn gerealiseerd en dat nieuwe of combinatietechnologieën zijn ontwikkeld. Met de komst van de nieuwe EU richtlijn Stedelijk Afvalwater (besluitvorming verwacht begin 2024) zal een aanvullende zuivering om microverontreinigingen te verwijderen op termijn verplicht worden voor meerdere rwzi's in Nederland.

In Nederland is in vergelijking met andere Europese landen in veel mindere mate sprake van problematiek rond verouderde systemen en lekkage van leidingen. Het Nederlandse drinkwaternet staat internationaal bekend vanwege de zeer lage lekverliezen. De vervangingsopgave is dus minder urgent, en wordt vaak gepland in combinatie met andere werken in de openbare ruimte. Vervanging van verouderde zuiveringssystemen gaat vaak samen met uitbreiding en toepassing van nieuwe technologieën voor bijvoorbeeld verdergaande verwijdering van nutriënten (rwzi's) of microverontreinigingen (drinkwaterzuiveringen en rwzi's).

47 Zie bijvoorbeeld RIVM (2023). Waterbeschikbaarheid voor de bereiding van drinkwater tot 2030 - knelpunten en oplossingsrichtingen. Bilthoven.

48 Zie bijvoorbeeld STOWA (2019), Innovatieprogramma microverontreinigingen uit rwzi-afvalwater. Amersfoort.

4.2 Deelmarkten watertechnologie

Deelmarkten naar type water en type afnemer

Deelmarkten

Op basis van de survey kan iets gezegd worden over verschillende deelmarkten binnen de markt waarop watertechnologiebedrijven actief zijn. De belangrijkste deelmarkten naar type water waarop bedrijven actief zijn, zijn die voor industriële watervoorziening en -behandeling, zuivering van huishoudelijk afvalwater, en drinkwatervoorziening en -behandeling. Ook in de 2018-studie waren dit ook de belangrijkste deelmarkten. Verder is bijna 40% van de bedrijven actief op de deelmarkt van waterbehandeling voor de land- en tuinbouwsector. De agri-deelmarkt is daarmee zeker niet onbelangrijk⁴⁹. In de deelmarkt van transport en distributie zijn minder bedrijven actief. Naast deze deelmarkten zijn door een klein deel van de bedrijven ook de energiesector, recreatie en scheepvaart als deelmarkten genoemd.

Wat betreft deelmarkten kan ook worden gekeken naar de verdeling van binnen- en buitenlandse omzet. Van de bedrijven is gemiddeld bijna 70% zowel nationaal als internationaal actief. Iets minder dan 30% van de bedrijven is alleen nationaal actief. Een heel beperkt deel van de bedrijven is uitsluitend internationaal actief. De bedrijven zijn dus overwegend op zowel de nationale als internationale markt georiënteerd. Ongeveer dezelfde uitkomst werd ook in de 2018-studie gevonden.

De internationale oriëntatie is vooral te vinden in de deelmarkten voor industriële watervoorziening en -behandeling, zuivering huishoudelijk afvalwater en drinkwatervoorziening- en behandeling. In de eerdere studie uit 2018 werden ongeveer dezelfde verhoudingen gevonden. De toename die in 2018 werd gevonden (t.o.v. 2012) van het aantal bedrijven dat (ook) actief is op de internationale markt voor industriële watervoorziening en -behandeling is geconsolideerd.

Tabel 4.1: Deelmarkten nationaal/internationaal naar activiteit*

Wilt u per deelmarkt en sub-deelmarkt aangeven of uw bedrijf daarin actief is, en zo ja, of dit nationaal, internationaal of beide is?	Actief op deelmarkt	uitsluitend nationaal	uitsluitend internationaal	nationaal en internationaal
Industriële watervoorziening en -behandeling	75%	27%	6%	67%
Zuivering huishoudelijk afvalwater	65%	39%	7%	55%
Drinkwatervoorziening en -behandeling	56%	37%	11%	53%
Behandeling bij agri toepassingen	38%	46%	8%	46%
Collectie en transport huishoudelijk afvalwater	32%	41%	5%	55%
Industriële watertransport en -distributie	32%	23%	0%	77%
Drinkwatertransport en -distributie	26%	33%	11%	56%
Irrigatie/distributie bij agri toepassingen	25%	47%	0%	53%

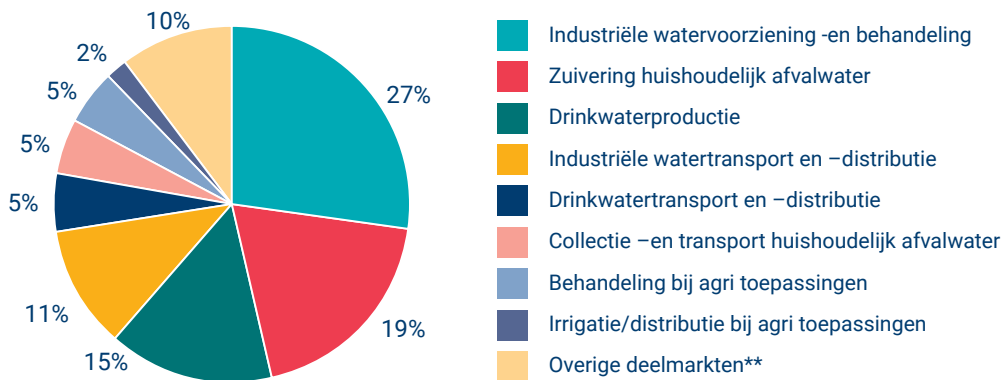
* n=68; gewogen gemiddelde (weging = frequentie).

Bron: BBO/Sweco

In termen van omzet zijn de belangrijkste deelmarkten die voor industriële watervoorziening en -behandeling, zuivering van huishoudelijk afvalwater, en drinkwaterproductie. Alhoewel een redelijk groot deel van de bedrijven actief is in de deelmarkt de land- en tuinbouwsector, is het aandeel omzet in die deelmarkt relatief klein. Op de deelmarkt van transport en distributie is de omzet ook relatief beperkt.

⁴⁹ In de eerdere studies was de deelmarkt land- en tuinbouw niet afzonderlijk meegenomen.

Figuur 4.1: Deelmarkten naar aandeel in binnenlandse omzet*

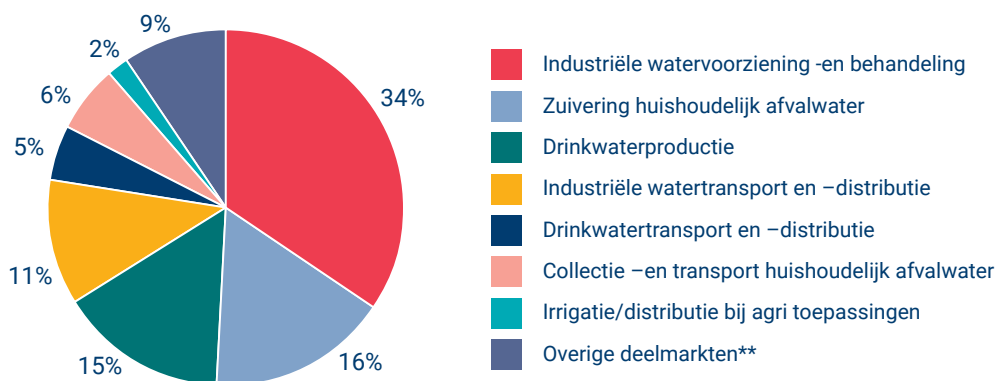


* n=68. Gewogen gemiddelde (weging = frequentie). Het aantal respondenten varieert per antwoordcategorie. Surveyvraag: Als u de totale binnenlandse/buitenlandse omzet in de watersector van uw bedrijf op 100% stelt, kunt u dan aangeven (schatten) hoe deze omzet over de volgende watertechnologie deelmarkten is verdeeld?

** Onder meer energiesector, recreatie en scheepvaart.

Bron: BBO/Sweco

Figuur 4.2: Deelmarkten naar aandeel in buitenlandse omzet*



* n=49. Gewogen gemiddelde (weging = frequentie). Het aantal respondenten varieert per antwoordcategorie. Surveyvraag: Als u de totale binnenlandse/buitenlandse omzet in de watersector van uw bedrijf op 100% stelt, kunt u dan aangeven (schatten) hoe deze omzet over de volgende watertechnologie deelmarkten is verdeeld? Behandeling bij agri-toepassingen te weinig waarnemingen (<10).

** Onder meer energiesector, recreatie en scheepvaart.

Bron: BBO/Sweco

Het betreft hier gemiddelde aandelen in de omzet. De variatie is echter groot. Er zijn bedrijven in de survey die 80% of meer van hun omzet vanuit één sector of vanuit alleen het buitenland halen; er zijn ook bedrijven die bijna geen omzet uit bepaalde sectoren of uit het buitenland halen.

Ook in de studies uit 2012 en 2018 waren industriële watervoorziening en -behandeling, zuivering van huishoudelijk afvalwater, en drinkwaterproductie de belangrijkste deelmarkten. Wel is het zo dat in 2018 drinkwatervoorziening en -behandeling nog de belangrijkste deelmarkt in termen van omzet was; in de huidige studie is dat industriële watervoorziening en -behandeling.

Een groot deel – driekwart – van de bedrijven houdt zich ook bezig met terugwinnen van grondstoffen. Het gaat daarbij zowel om grondstoffen uit slib als uit afvalwater en ander water (oppervlakte, proceswater, enz.) Bij de meeste bedrijven gaat het op deze markt ook al om daadwerkelijke omzet: driekwart van de

bedrijven die zich bezig houden met terugwinnen van grondstoffen doet dat via verkoop; de rest is nog bezig met productontwikkeling of pilots⁵⁰.

De bedrijven zijn niet allemaal strikt met *alleen* watertechnologie bezig. 40% van de bedrijven is ook in andere markten actief (ongeveer eenzelfde aandeel als in de 2018-studie). Gemiddeld haalden *die* bedrijven ongeveer de helft van hun omzet uit de watertechnologie⁵¹. De variatie is echter groot. Ongeveer 15% van alle bedrijven haalt 60%-99% van hun omzet uit de watertechnologiesector; ca. 5% haalt minder dan 20% van de omzet uit de watertechnologie.

Type afnemer

De markt kan ook worden beschreven aan de hand van het type afnemer waar de watertechnologiesector aan levert. De belangrijkste afnemers zijn de industrie, waterschappen, aannemers en installatiebedrijven, en drinkwaterbedrijven. Tussen de 50% en 75% van de bedrijven werkt voor deze afnemers. Binnen de industrie zijn vooral de voedselindustrie (54%) en de chemie (51%) belangrijk. Afnemers zoals de waterschappen en drinkwaterbedrijven vormen ook een belangrijke groep afnemers: tussen ongeveer 50%-60% van de bedrijven werkt voor dat type klant. De sectoren landbouw, energie en recreatie zijn minder belangrijk, maar toch is bijvoorbeeld ruim 30% van de bedrijven actief voor de land- en tuinbouw.

De resultaten komen redelijk overeen met die van de studie uit 2018. Ook toen waren industrie, aannemers en installatiebedrijven, en de drinkwaterbedrijven en waterschappen de belangrijkste klanten. Ten opzichte van de eerdere studie geven minder bedrijven aan voor de overheid en recreatiesector te werken; de energiesector is in de huidige studie door een kwart van de bedrijven als klant aangegeven⁵².

Tabel 4.2: Type afnemers*

Industrie , waarvan	75%
• Voedingsmiddelen industrie	54%
• Chemie	51%
• Papier of grafische industrie	43%
• Olie- of gasindustrie	40%
• Farmaceutische industrie	25%
Waterschappen (afvalwater)	63%
Contractors/aannemers en installatiebedrijven	50%
Drinkwaterbedrijven	49%
Overheid	32%
Land- en tuinbouwbedrijven	31%
Energie	24%
Recreatiebedrijven	16%
Anders	31%

* n =68; surveyvraag: Aan welk type klanten levert uw bedrijf diensten of producten?

Bron: BBO/Sweco

De relatief belangrijke positie van industrie, aannemers en drinkwaterbedrijven en waterschappen als klanten wordt bevestigd als wordt gekeken naar het aandeel in de omzet. Dat zijn namelijk ook de afnemers waar relatief de grootste aandelen in de omzet worden behaald. Bij de bedrijven die hun afzet (deels) be-

50 n=50.

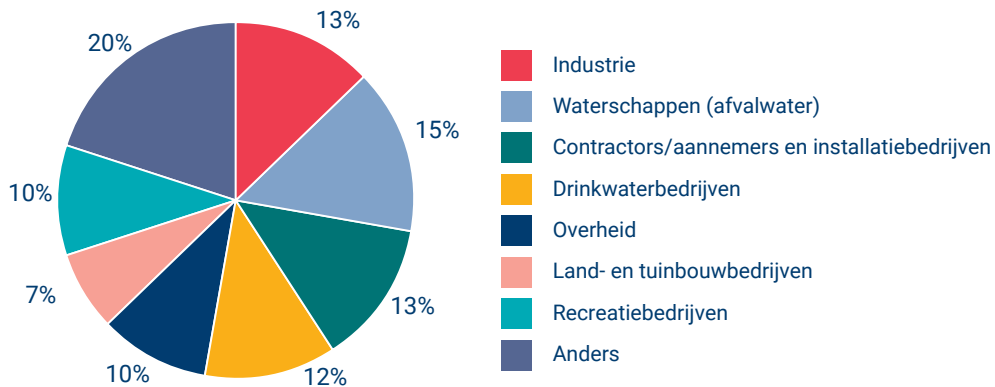
51 n=21

52 In de eerdere studies was die sector niet als afzonderlijk afnemer meegenomen.

halen bij industrie, is die sector goed voor ongeveer 13% van de binnenlandse en 22% van de buitenlandse omzet. Aannemers zijn goed voor rond de 12-13% van de binnenlandse en buitenlandse omzet. Waterschappen en drinkwaterbedrijven zijn goed voor ongeveer 15% van de omzet, zowel voor de binnenlandse als de buitenlandse omzet. Land- en tuinbouwbedrijven en recreatiebedrijven nemen een meer bescheiden plaats in in de omzet.

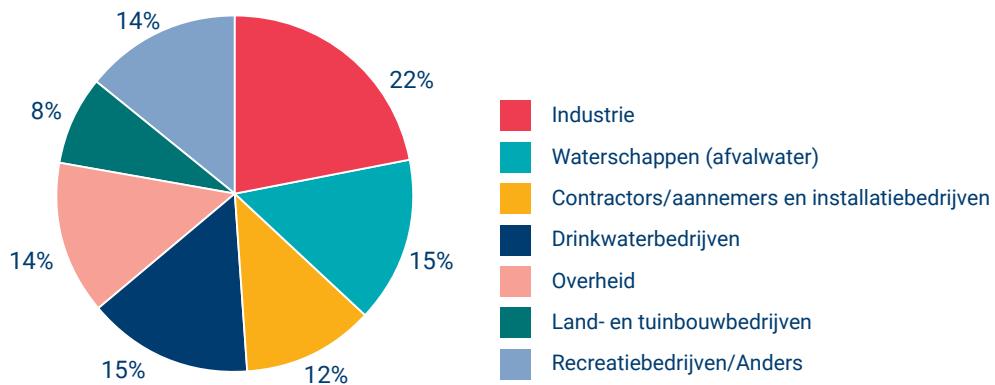
Het betreft hier *gemiddelde* aandelen in de omzet. De variatie onder de bedrijven in de survey is (ook hier) groot.

Figuur 4.3: Aandeel binnenlandse omzet (type afnemer)*



* n=68. Gewogen gemiddelde (weging = frequentie). Het aantal respondenten varieert per antwoordcategorie.
Bron: BBO/Sweco

Figuur 4.4: Aandeel buitenlandse omzet (type afnemer)*



* n=68. Gewogen gemiddelde (weging = frequentie). Het aantal respondenten varieert per antwoordcategorie. Recreatiebedrijven en 'Anders' toepassingen te weinig waarnemingen (<10) om afzonderlijk op te nemen.
Bron: BBO/Sweco

De percentages zijn vergelijkbaar met die uit de 2018-studie. Toch zijn er wel enkele verschillen. Zo ligt het aandeel omzet bij waterschappen en de overheid hoger dan in de 2018-studie. Dat geldt zowel voor de binnenlandse als de buitenlandse omzet. Ook het aandeel van de recreatiesector in de binnenlandse omzet is iets hoger. Het omzetaandeel van de landbouw ligt juist lager⁵³.

53 In de 2012-studie was het omzetaandeel van de landbouw ook lager (9% van de binnenlandse en 5% van de buitenlandse omzet).

4.3 Export en concurrentiekracht

Export

Bijna 70% van de bedrijven die aan de survey hebben meegedaan, is zowel nationaal als internationaal actief; nog eens bijna ruim 4% is uitsluitend internationaal actief. In totaal is 72% van de bedrijven (ook) internationaal actief. Dat aandeel ligt lager dan dat van de 2018-studie⁵⁴. Mogelijk speelt hierbij een 'na-ijleffect' van de coronaperiode een rol, waarbij de contacten voor internationaal zaken doen sterk waren beperkt, en ook (publieke) opdrachten werden vertraagd⁵⁵.

Opvallend in de cijfers is dat het verschil zich vooral voordoet bij de kleinere bedrijven: met name bij de microbedrijven (tot 10 fte) en in mindere mate ook bij het kleinere mkb (tot 50 fte) zijn er minder bedrijven die internationaal actief zijn of die – als ze wel internationaal actief zijn – slechts een klein deel (1-20%) van de omzet uit het buitenland halen. De indruk is dat juist bij de kleine bedrijven het hiervoor genoemde 'na-ijleffect' optreedt. Bij grote bedrijven (>100 fte) is er geen verschil met de cijfers uit de 2018-studie.

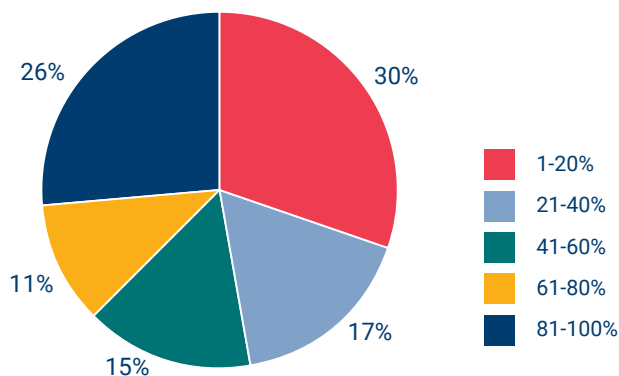
Dat beeld wordt bevestigd als wordt gekeken naar de vraag in de survey of de omzet (sterk) beïnvloed is door corona. Ook dan geven de kleinere bedrijven vaker aan dat er een sterkere invloed is geweest. Een kwart van de microbedrijven en bijna 40% van de kleinere mkb-bedrijven (tot 50 fte) geven aan dat de omzet (sterk) beïnvloed is door corona. Bij de grote bedrijven (meer dan 100 fte) is dat duidelijk minder (15%)⁵⁶.

Uit aanvullende vragen bij de survey bleek dat de Covid-19 crisis een aantal mogelijke effecten had op marktbenadering. Ten eerste werd een deel van de lopende projecten opgeschort, of vond er vertraging plaats. Het (weer) opstarten daarvan kostte enige tijd. Ten tweede bleken vooral de internationale contacten tijdens de coronaperiode veel moeilijker te onderhouden. Nieuwe contacten waren zo goed als onmogelijk. Ook voor de contacten met (potentiële) klanten geldt dat het tijd kostte om die weer op te bouwen. De indruk is dat daarbij in eerste instantie vooral op de contacten dichterbij – in met name Europa – is gefocust.

Aandeel buitenlandse omzet

Er kan wat betreft export ook worden gekeken naar het aandeel van export in de totale omzet. Van de bedrijven die zich (ook) op de internationale markt begeven, haalt bijna de helft (47%) tussen de 1 en 40% van de omzet uit het buitenland. Er is een relatief grote groep (26%) die het grootste deel van de omzet (81-100%) uit het buitenland haalt.

Figuur 4.5: Aandeel buitenlandse omzet*



* n=46.

Bron: BBO/Sweco

54 In de 2018-studie 81% ; in de 2012-studie 77%.

55 Dit werd ook geconstateerd in de WEX-studie: Panteia (2023), De Watersector Exportindex (WEX). 1995-2021, prognose 2022. Zoetermeer, p. 7.

56 Het gaat bij deze analyse om kleine aantallen respons; dat betekent dat de resultaten indicatief zijn (en gebaseerd op een toets op statistische significantie).

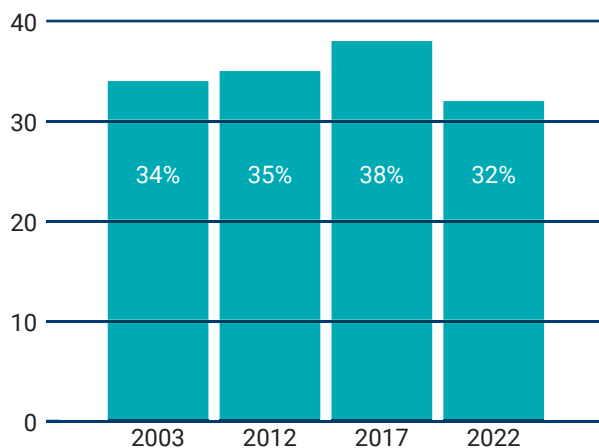
De cijfers liggen in lijn met die van de 2018-studie. Het betekent dat, alhoewel er minder bedrijven gericht zijn op export, de bedrijven die wel exporteren een ongeveer zelfde exportaandeel in hun omzet realiseren.

Exportquote

Op basis van de survey kan een schatting worden gegeven van het gemiddelde exportaandeel in de totale omzet van bedrijven: de zogenoemde exportquote. Daarbij moet worden opgemerkt dat dit per bedrijf nogal kan verschillen. Het berekende aandeel in de omzet van de export van de bedrijven is 32%. Dat is iets lager dan de exportquote die in de eerdere onderzoeken uit 2018 (38%), 2012 (35%) en 2005 (34%) is bepaald⁵⁷. Het hiervoor genoemde na-ijleffect van de corona-periode speelt daarbij zeker een rol⁵⁸.

Ter vergelijking: ook ander onderzoek – waarbij een iets andere afbakening van de watertechnologie sector wordt gebruikt - naar de export van watertechnologiesector komt uit op een lichte daling door gevolgen van de coronapandemie. In de WEX-studie wordt voor 2020 een daling gevonden van de exportquote van 1,1%-punt naar 36,5%⁵⁹. In de WEX wordt verder opgemerkt dat in de deelsector watertechnologie “deze quote jaren lang rond 30 tot 37% schommelde” maar er nu een lichte afname is⁶⁰.

Figuur 4.6: Exportquote*



* Jaren waarop de cijfers betrekking hebben in verschillende studies. Exclusief ingenieursbureaus.

Bron: BBO/Sweco, NWP/BBO/PNO (2018), BBO/Grontmij (2012), EIM (2005)

Omzetgroei binnen- en buitenland

Een ruime meerderheid van de bedrijven zag zowel de binnenlandse als de buitenlandse omzet stijgen met meer dan 20%. Desondanks is de invloed van de coronaperiode zichtbaar in de cijfers. In de 2018-studie over de periode 2011-2017 zat de sterkste groei nog in de buitenlandse omzet; over de periode na 2017 is dat niet zo.

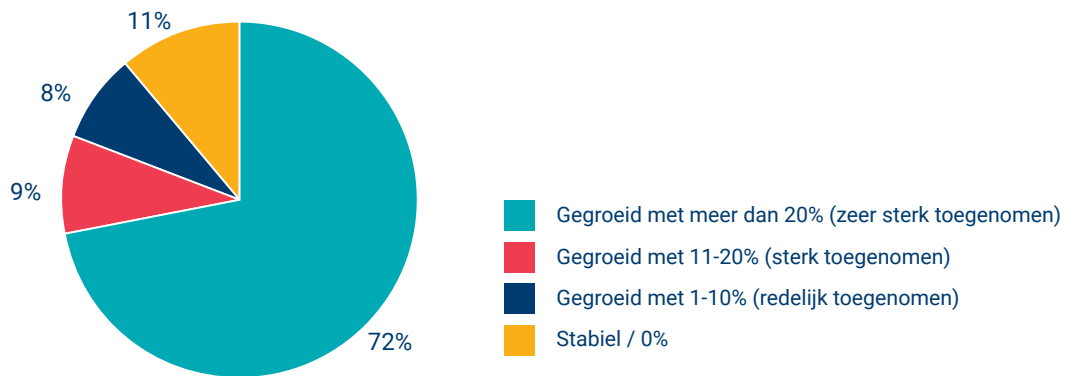
57 NWP/BBO/PNO (2018), BBO/Grontmij (2012) en EIM (2005).

58 Overigens wordt ook in de WEX een prognose gegeven van stabilisatie van de exportquote in 2022 van 36,7%; dat zou bevestigen dat na de corona-periode er (nog) geen sterke opleving is van de export. Panteia (2023), De Watersector Exportindex (WEX). 1995-2021, prognose 2022. Zoetermeer

59 Panteia (2023), p. 26. Het verschil met de WEX-uitkomst heeft vooral te maken met een andere afbakening en selectie van respondenten.

60 Panteia (2023), p. 18.

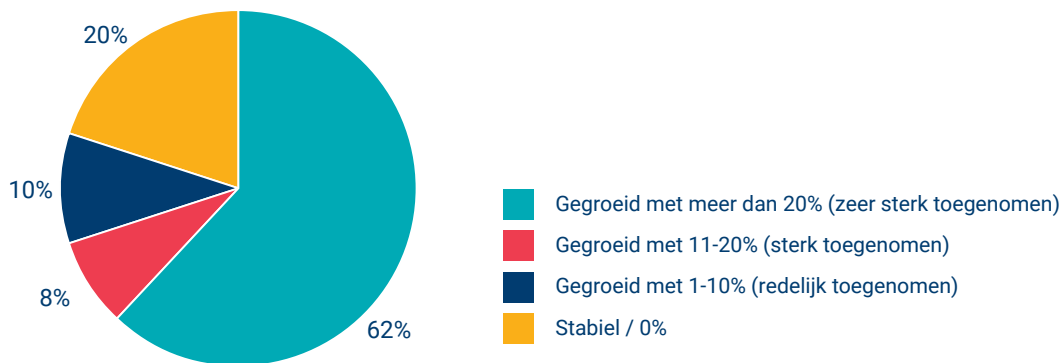
Figuur 4.7: Ontwikkeling binnenlandse omzet*



* n=64. Surveyvraag: Wilt u aangeven wat de ontwikkeling sinds 2017 was in de binnenlandse en de buitenlandse omzet?

Bron: BBO/Sweco

Figuur 4.8: Ontwikkeling buitenlandse omzet*



* n=50. Surveyvraag: Wilt u aangeven wat de ontwikkeling sinds 2017 was in de binnenlandse en de buitenlandse omzet?

Bron: BBO/Sweco

4.4 Kansen, belemmeringen en benodigdheden

Marktkansen

In de survey is aan bedrijven gevraagd wat de belangrijkste groeikans is. Daaruit komt een veelheid aan antwoorden. Veel voorkomend zijn antwoorden die te maken hebben met:

- waterschaarste en klimaatverandering;
- grondstoffen (efficiënt gebruik, *resource recovery*, hergebruik afvalwater);
- duurzame energie (aquathermie, energierugwinning, biogas);
- zuivering (afval)water.

Ook redelijk vaak genoemd zijn ontwikkelingen rond digitalisering en sensortechnologie, en bijvoorbeeld opvang en gebruik van regenwater.

Er is ook gevraagd waarom de bedrijven juist goed in staat zijn om van de groeikansen te profiteren. Ook daar komt een veelheid aan antwoorden uit, maar het meest (door bijna de helft van de bedrijven) worden technologische kennis en ervaring genoemd. Ook samenwerking en het beschikken over een goed netwerk worden relatief vaak genoemd.

Figuur 4.9: Groeikansen*



* n=68. Woordwolk o.b.v. surveyvraag: 'Wat is de belangrijkste groeikans die u voor uw eigen bedrijf ziet in de watertechnologie sector?'
Bron: BBO/Sweco

Figuur 4.10: Marktkansen*



* n=68. Woordwolk o.b.v. surveyvraag: 'Waarom is juist uw bedrijf goed in staat om van deze kansen te profiteren?'
Bron: BBO/Sweco

Kansen voor de watertechnologiesector liggen zowel aan de vraag- als aan de aanbodkant. Aan de aanbodkant worden 'slimme combinaties van technieken toepassen' en 'optimaliseren van bestaande drinkwatersystemen en zuiveringsinstallaties' het vaakst (heel) belangrijk gevonden. Ook 'ontwikkelen van nieuwe technologieën' wordt vaak als belangrijk genoemd. Dit waren ook factoren die in de 2018-studie het vaakst belangrijk werden gevonden. Ook het 'groter gebruik van kennis en kennisinstellingen' wordt zowel in de huidige studie als de 2018-studie belangrijk gevonden.

Aan de vraagkant gaat het vooral om 'toenemende vraag hergebruik water' en 'groei van de buitenlandse markt'. Dit waren ook de factoren die in de eerdere studies vaak belangrijk werden gevonden. Opvallend is dat in de huidige studie onderwerpen als 'water en ICT' en 'water en energie' duidelijk vaker belangrijk worden gevonden.

Tabel 4.3: Kansen voor de watertechnologiesector*

	(Heel) belangrijk	Neutraal	Niet belangrijk	Weet niet/ geen mening
Toenemende vraag hergebruik afvalwater	91%	4%	0%	4%
Groei buitenlandse markt voor watertechnologie	87%	6%	1%	6%
Slimme combinatie van technieken toepassen	85%	9%	0%	6%
Optimaliseren bestaande drinkwatersystemen en zuiveringsinstallaties	85%	6%	1%	7%
Water en ICT (sensing, monitoring, process control)	85%	9%	0%	6%
Ontwikkelen van nieuwe technologieën	76%	18%	1%	4%
Meer nadruk op samenhang water-energie	74%	16%	0%	10%
Groter gebruik van kennis en kennisinstellingen	71%	22%	6%	1%
Advies over minder watergebruik in procesindustrie (demand management)	66%	22%	0%	12%
Meer nadruk op samenhang water-voedsel	66%	15%	6%	13%
Integrale technologie voor dynamisch waterbeheer	65%	16%	0%	19%
Kleine projecten in de industriële afvalwatersector	53%	32%	6%	9%
Water en nanotechnologie	47%	28%	1%	24%

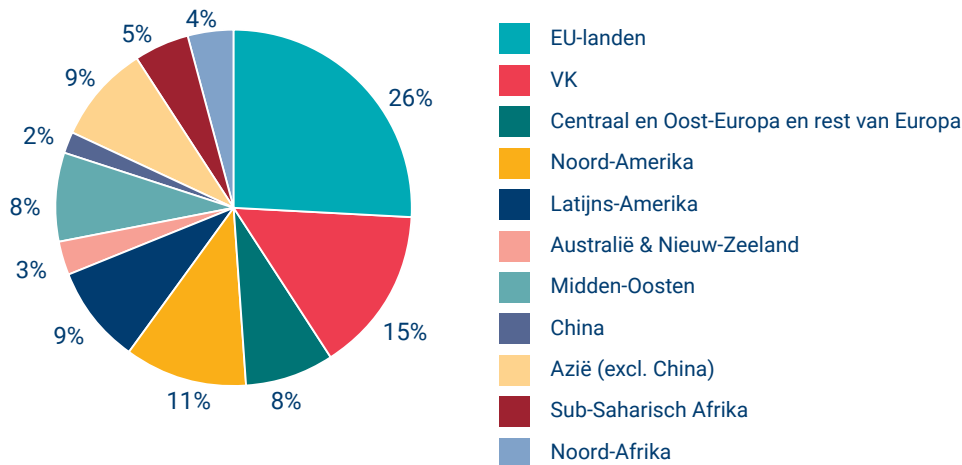
* n = 68

Bron: BBO/Sweco

Regio's

Door de bedrijven worden vooral marktkansen gezien in West-Europa (EU en het Verenigd Koninkrijk). Deze regio steekt er duidelijk bovenuit. Ook landen in Noord- en Latijns-Amerika, Midden-Oosten, en Azië (exclusief China) worden vaak genoemd als landen waar marktkansen liggen. Landen in Oost-Europa en Afrika, en Australië en Nieuw-Zeeland worden het minst vaak genoemd. De verdeling over landen en regio's komt sterk overeen met de resultaten uit de WEX-studie. Ook daarin worden de EU, het Verenigd Koninkrijk en Latijns en Noord-Amerika als belangrijkste huidige (2021) regio's genoemd.

Figuur 4.11: Marktkansen naar regio *

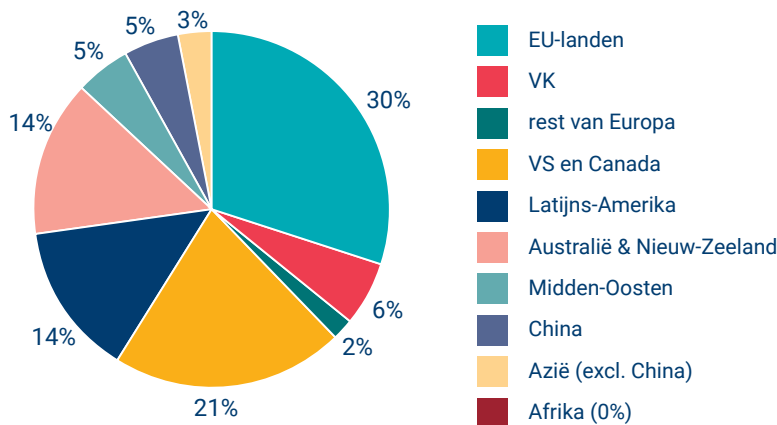


* n=68.

Bron: BBO/Sweco

Figuur 4.12: Marktkansen naar regio WEX*

Gemiddelde verdeling van de buitenlandse omzet van wateractiviteiten naar regio, bedrijven met watertechnologie, 2021 (n=43)



*n=43

Bron: Panteia (2023), De Watersector Exportindex (WEX). 1995-2021, prognose 2022. Zoetermeer, p. 13.

Internationale concurrentiefactoren

Aan de bedrijven is ook gevraagd welke concurrentiefactoren belangrijk zijn voor internationale concurrentiekracht. 'Meer ruimte voor onderscheidende innovatie' en 'vernieuwing in de aanbestedingen' worden het vaakst belangrijk gevonden; duidelijk belangrijker ook dan in de 2018-studie. Verder worden 'integrale oplossingen', 'beter benutten van internationale relaties' en meer samenwerking (heel) belangrijk gevonden. De laatste twee factoren worden ook in de WEX-studie het vaakst als (heel) belangrijk genoemd⁶¹.

'Betere marketing van Nederland als watertechnologieland' wordt vaker belangrijk gevonden dan in de 2018-studie; ook in de WEX-studie wordt dit relatief vaak belangrijk gevonden. 'Meer investeren in wetenschappelijk onderzoek en R&D' juist iets minder vaak, alhoewel nog steeds de helft van de bedrijven dat (heel) belangrijk vindt. Het 'wegnemen van de kloof tussen onderwijs en arbeidsmarkt' wordt net als in de 2018-studie relatief het minst belangrijk gevonden.

61 Panteia (2023), De Watersector Exportindex (WEX). 1995-2021, prognose 2022. Zoetermeer, p. 16.

Tabel 4.4: Internationale concurrentiefactoren*

	(Heel) belangrijk	Neutraal	Niet belangrijk	Weet niet/ geen mening
Meer ruimte voor onderscheidende innovatie en vernieuwing in de aanbestedingen	94%	6%	0%	0%
Het bieden van integrale oplossingen	79%	9%	9%	3%
Meer samenwerking tussen Nederlandse bedrijven in de keten	76%	21%	3%	0%
Beter benutten van internationale relaties/netwerken	76%	21%	0%	3%
Meer investeren in uitvoering van demonstratieprojecten en proeflocaties	67%	24%	9%	0%
Betere marketing van Nederland als watertechnologieland	67%	30%	0%	3%
Meer investeren in wetenschappelijk onderzoek en R&D	52%	33%	15%	0%
Meer ondersteuning voor export en veroveren van buitenlandse markten	48%	36%	12%	3%
Wegnemen van de kloof tussen onderwijs en arbeidsmarkt	42%	24%	30%	3%

* n=33.

Bron: BBO/Sweco

Belemmeringen en benodigdheden

Vraag vanuit investeringsprojecten vergt tijd

Hiervoor is al aangegeven dat de vraag van klanten van de watertechnologiesector de investeringen in hun installaties of infrastructuur betreft, waarvan de (nieuwe) technologie een onderdeel is. Dat betekent dat aanbieders van watertechnologie afhankelijk zijn van de omvang en het tempo van investeringen bij klanten in bijvoorbeeld de chemische- of voedselindustrie, de landbouw, bij drinkwaterbedrijven of bij waterschappen. De markt is daardoor in zekere zin 'traag' te noemen. Zowel de investeringsbeslissing als de uitvoering vragen relatief veel tijd. Als een bedrijf uit de watertechnologiesector eenmaal meedraait in een investering(sproject) gaat het vervolgens wel om aanzienlijke investeringen en betreft het veelal ook langdurige klantrelaties.

In de survey is gevraagd om de belangrijkste risico's of knelpunten te noemen waardoor het bedrijf niet of onvoldoende in staat is om van marktkansen te profiteren. Zeer nadrukkelijk – en ook anders dan in de 2018-studie – wordt personeelstekort het vaakst genoemd (door circa de helft van de bedrijven). Verder wordt wet- en regelgeving vaak genoemd. Er wordt dan gedoeld op zowel het achterblijven van (nieuwe) regelgeving, als op het te weinig handhaven ervan. Ook knelpunten rond financiering en samenwerking (in de keten) worden genoemd.

Gevraagd naar belemmeringen springen 'belemmerende wet- en regelgeving' en 'aanbestedings-procedures' er uit; die worden duidelijk het vaakst genoemd. 'Aanbestedingsprocedures' kan wijzen op de moeite die het bedrijven kan kosten om innovatie in projecten en/of aanbestedingen mee te laten nemen. Belemmeringen rond aanbestedingsprocedures werden ook in de eerdere studies al genoemd. Andere belemmeringen die vaak wordt genoemd is de 'rol van de overheid in Nederland' en knelpunten rond financiering.

Tabel 4.5: Belemmeringen*

Belemmerende wet- en regelgeving	47%
Aanbestedingsprocedures	40%
Rol overheid in Nederland	26%
Knelpunten bij financiering van projecten en/of investeringen	22%
Gebrek van zichtbaarheid/demo sites	16%
Rol overheid in buitenland	16%
Te weinig aandacht voor ontwikkeling van goede business cases	13%
Te weinig samenwerking met sectorpartijen in het buitenland	13%
Te weinig samenwerking met sectorpartijen in Nederland	10%
Monopolies	7%
Knelpunten bij business development	4%
Versnipperde kennis in watertechnologiesector	3%

* n = 68. Surveyvraag: Welke factoren belemmeren uw bedrijf om innovatie succesvol op de markt te brengen?

Bron: BBO/Sweco

Er is ook gevraagd wat bedrijven vinden dat ze nodig hebben om marktkansen te kunnen verzilveren. Een eerste constatering is dat bijna alle bedrijven aangeven dat ze wel één of meer vormen van steun zouden kunnen gebruiken. De 'benodigdheden' die het vaakst zijn genoemd, zijn samenwerking, zowel in Nederland als het buitenland, en financiële middelen. Het openen van een vestiging of deelneming in het buitenland wordt het minst vaak genoemd. Samenwerking wordt ook in de WEX-studie het vaakst genoemd als factor die nodig is om marktkansen te benutten⁶².

Samenwerking en 'financiële middelen' werden ook in de eerdere studies uit 2018 en 2012 vaak genoemd. Een (opvallend) verschil met de eerdere studies is dat 'kennis van de markt en gebruikers' veel minder vaak is genoemd; in de 2018-studie was dit de 'nummer-1' benodigdheid die door ruim tweederde van de bedrijven werd genoemd.

Tabel 4.6: Benodigdheden

Samenwerking met andere sectorpartijen (bedrijven, kennisinstellingen, overheden, NGO's) in Nederland	57%
Samenwerking met andere sectorpartijen (bedrijven, kennisinstellingen, overheden, NGO's) in het buitenland	45%
Financiële middelen	43%
Meer kennis van de markt en van de gebruikers	28%
Meer kennis van benodigde technologieën	20%
Openen van nieuwe vestigingen of deelnemingen in buitenland	7%
NIETS nodig	7%

* n = 60

Bron: BBO/Sweco

62 Panteia (2023), De Watersector Exportindex (WEX). 1995-2021, prognose 2022. Zoetermeer, p. 15.

Van de bedrijven die internationaal actief zijn, geeft ongeveer een derde aan dat ze bij exportmogelijkheden gebruik maken van subsidie- en financieringsinstrumenten van de overheid⁶³. Dat betekent dat twee op de drie internationaal opererende bedrijven er geen gebruik van zou maken. Gezien het feit dat financiering als een van de belangrijke belemmeringen wordt gezien, mag worden verondersteld dat een deel van de bedrijven wel behoefte heeft aan deelname in dit type financieringsinstrumenten. Daarbij kan gedacht worden aan zowel exportkrediet en internationale projectfinanciering, als financiële instrumenten gericht op valorisatie van kennis en innovatie. Bij de bedrijven die aangeven wat ze vinden van de toegankelijkheid van de instrumenten, is het beeld meest neutraal: niet heel goed en niet heel slecht. Het aantal respondenten op deze vraag was echter zeer klein, zodat er geen conclusie aan kan worden verbonden⁶⁴.

Van de bedrijven die internationaal actief zijn, geeft bijna 40% aan dat ze meedoen aan handelsmissies (of dat de afgelopen drie jaar heeft gedaan)⁶⁵. Bij de bedrijven die aangeven wat ze vinden van de (kwaliteit van de) handelsmissies, is het beeld meest neutraal tot goed. Het aantal respondenten op deze vraag was (ook hier) echter zeer klein, zodat er ook hier geen conclusie aan kan worden verbonden⁶⁶.

63 n=31.

64 n=9.

65 n=31.

66 n=11.

5 TECHNOLOGIE, R&D EN INNOVATIE

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op technologische ontwikkelingen in de markt, op R&D-activiteiten van bedrijven en op innovatie in de sector. De beschrijving van technologische ontwikkelingen in de markt is deels gebaseerd op een scan van de technologische marktontwikkelingen en deels op de survey. Informatie over R&D en innovatie van de watertechnologiebedrijven is gebaseerd op de survey.

5.1 Technologie trends

Technologische ontwikkelingen in de markt

Binnen de drinkwatersector wordt, onder andere door verslechterde waterkwaliteit, toename in de vraag en droge zomers, steeds meer gekeken naar andere bronnen voor drinkwaterproductie. Dit betekent dat drinkwaterbedrijven mogelijk overstappen op andere manieren van productie, wat aanzienlijke aanpassingen aan win- en productielocaties vraagt en daardoor ook mogelijk andere technologieën dan zij gewoon zijn. In het beschikbaar maken van deze aanpassingen of nieuwe bronnen worden technologieën om verontreinigingen verregaander te verwijderen, veelal meegenomen.

Daarnaast is de detectie van ZZS (zeer zorgwekkende stoffen) en met name PFAS/PFOA verbeterd, en wordt er steeds meer bekend over deze stoffen. Er is meer vraag naar technieken om deze stoffen te verwijderen, in onder meer de industriële (proces- en afvalwater) sector en de drinkwatersector, alhoewel het daar ook gaat om schone bronnen. Waarbij opgemerkt kan worden dat de technologische membraanfiltratie alsmaar wordt doorontwikkeld, aangevuld met nieuwe technieken/technologieën/ultrafiltratie. Relatief veel kleine watertechnologiebedrijven zijn in deze deelmarkt actief.

In de 2018-studie was het terugwinnen van grondstoffen uit afvalwater een belangrijke ontwikkeling in de markt. Dit was met name gericht op fosfaat. Op dit moment vinden er onderzoeken plaats naar meerdere grondstoffen en wordt het nuttig gebruik van rwzi-effluent steeds meer verkend. Dit onder andere om verzilting en waterschaarste in het regionale watersysteem tegen te gaan of om te hergebruiken als proceswater. Dit biedt ook kansen in het sluiten van de waterkringloop: vanuit een green field situatie wordt het steeds grootschaliger opwerken van afvalwater naar drinkwater interessant en zijn ook nieuwe sanitatieplossingen meer kansrijk.

Het voldoen van oppervlaktewateren aan de Kaderrichtlijn Water (KRW), maakt dat aanvullende vergaande zuiveringstechnieken, bijvoorbeeld gericht op nutriëntenverwijdering, gerealiseerd (gaan) worden die vooralsnog slechts op enkele rwzi's aanwezig waren. Ook hier ligt verdere doorontwikkeling van deze bestaande technieken in de lijn der verwachtingen.

Over de hele watertechnologiesector nemen digitalisering en informatisering toe, bijvoorbeeld met behulp van het toepassen van AI. Het gaat hierbij om het verhogen van efficiëntie van bestaande processen (sneller, zorgvuldiger) alsook het ontsluiten van nieuwe kennis en informatie, bijvoorbeeld door het combineren van verschillende bronnen om te komen tot nieuwe inzichten/issues. De watertechnologiebedrijven investeren hierin zelf (ontwikkeling medewerkers, nieuwe medewerkers met kennis op dit vlak) én gaan om te komen tot innovatie en ontwikkeling op dit vlak vaak partnerschappen aan met elkaar en met gespecialiseerde partijen van buiten de sector.

In de tabel is een overzicht opgenomen van een aantal nieuwe technologieën en (technologische) trends die nu en de komende jaren op de markt een rol spelen.

Tabel 5.1: Aantal trends en nieuwe technologieën*

Doorontwikkeling (membraan/ultra)filtratie en RO, inclusief oplossing voor het brijn dat ontstaat
Water als grondstof, bijvoorbeeld door circulaire waterconcepten met regen- of grijswater op lokale schaal
Zero liquid discharge
Grondstoffen terugwinnen uit afvalwater, zoals cellulose
Decarbonisatie van de watercyclus
Nieuwe bronnen voor drinkwaterproductie en proceswater voor de industrie
Oplossingen voor de tracering en verwijdering van nieuwe stoffen, zoals ZZS / PFAS
Voorspelbaarheid in beheer en onderhoud
Actief kool en ozontoeepassingen op afvalwater (verwijdering van medicijnresten)
Ontzouten
Meer energiewaarde uit slib (zoals opwerking naar groen gas)

* Niet uitputtende lijst, gebaseerd op een marktverkenning en gesprekken met experts.

Bron: BBO/Sweco

Belang van technologie en kennis

Op basis van de survey kan ook iets gezegd worden over het belang van kennis en technologie voor bedrijven. Aan de bedrijven is gevraagd een technologie aan te geven die als speerpunt van het bedrijf kan worden beschouwd. Daaruit komt een groot aantal technologieën naar voren. Technologieën die vaak zijn genoemd, zijn membraantechnologie, ultrafiltratie, fysisch-chemische en biologische waterbehandeling, sensortechnologie en ICT. Daarnaast zijn ook genoemd (maar minder vaak) UV-systemen, en pompen en andere apparatuur. De bedrijven geven aan deze speerpunten van groot belang te vinden; ze zijn kenmerkend voor het product en/of de dienst. Aansluitend op de technologieën geven verschillende bedrijven aan te werken met totaalconcepten waarin technologieën aan elkaar worden geschakeld of waarin de levering is uitgebreid met aanvullende diensten zoals ontwerp, inspectie en operations. Ook wordt het winnen van grondstoffen uit reststromen genoemd als speerpunt.

Naast de speerpunten voor het bedrijf zelf is ook gevraagd naar het belang van bepaalde technologieën voor de hele watertechnologiesector. Als meest belangrijke wordt 'data en ICT voor water' genoemd. Ook in de 2018-studie behoorde dat tot technologieën die belangrijk werden gevonden, maar data en ICT worden nu nog belangrijker gevonden⁶⁷. Verder worden vooral membraanfiltratie, grondstoffenterugwinning, sensortechnieken en ontzilting als relatief belangrijk genoemd. Ook in de 2018-studie werden die technologieën relatief belangrijk gevonden. Het relatief grote belang van vooral grondstoffenterugwinning, sensortechniek, en data en ICT, is deels op te vatten als een weerslag van het in algemene zin toenemende belang van circulaire economie en digitalisering.

De sector kent daarmee een breed aanbod van technologieën die ook passen bij de trends in de markt. Het aanbod sluit goed aan op de verschillende vragen en uitdagingen die marktpartijen hebben. Het gaat om een breed spectrum van technologische ontwikkelingen (zie hiervoor).

In de survey is ook gevraagd naar een oordeel over het Nederlandse niveau van (kennis over) deze technologieën in het algemeen. Een zeer ruime meerderheid (84%) van alle bedrijven achten het technologische en kennisniveau in Nederland (zeer) hoog⁶⁸. Het percentage ligt iets lager dan in de 2018-studie (90%), en op hetzelfde niveau als de in de 2012-studie (85%).

⁶⁷ In de 2018-studie vond 71% van de bedrijven data en ICT voor water (heel) belangrijk.

⁶⁸ n=68.

Tabel 5.2: Speerpunttechnologie voor watertechnologiesector*

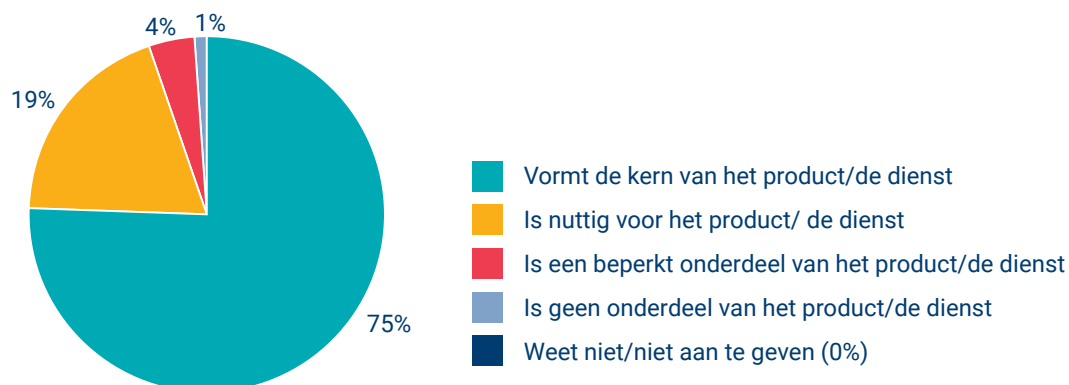
Belang van speerpunttechnologieën	(Heel) belangrijk	Neutraal	Niet belangrijk	Weet niet/geen mening
Data en ICT voor water	81%	4%	0%	15%
Membraantechnologie	78%	6%	0%	16%
Grondstoffen terugwinnen uit afvalwater	76%	7%	0%	16%
Sensortechnieken	75%	7%	0%	18%
Ontzilting van brak en zout water	71%	12%	3%	15%
Lokale decentrale zuiveringsoplossingen voor industrie	66%	21%	1%	12%
Slibbehandelingstechnologieën	65%	12%	1%	22%
Energie uit slib	63%	12%	4%	21%
Reverse osmosis	62%	18%	4%	16%
Tertiaire behandeling van huishoudelijk afvalwater (PFAS)	62%	13%	3%	22%
Desinfectie (UV, chloor)	60%	19%	4%	16%
Tertiaire behandeling van huishoudelijk afvalwater (N en/of P)	60%	13%	3%	24%
Tertiaire behandeling van huishoudelijk afvalwater (Pharma)	60%	18%	1%	21%
Warmte uit water	57%	19%	9%	15%
(Geavanceerde) oxidatie (ozon of waterstofperoxide)	54%	22%	4%	19%
Grondstoffen terugwinnen bij secundaire slibverwerking	49%	18%	6%	28%
Grondstoffen winnen bij drinkwaterproductie	44%	25%	7%	24%
Energie uit water (Blue energy, getijden energie)	38%	29%	16%	16%
Lokale decentrale zuiveringsoplossingen voor huishoudens	35%	26%	21%	18%

* n=68

Bron: BBO/Sweco

Voor verreweg de meeste bedrijven geldt dat watertechnologie een substantieel deel is van de belangrijkste producten of diensten die het bedrijf aanbiedt. Voor driekwart van de bedrijven is het zelfs de kern van het belangrijkste product. Ook in de 2018-studie werd het grote belang van technologie al gevonden; in de huidige studie is iets vaker aangegeven dat het de kern van het product/de dienst vormt⁶⁹.

Figuur 5.1: Belang van technologie voor speerpuntproducten/-diensten*



* n=68. Surveyvraag: In welke mate is watertechnologie of kennis een belangrijk onderdeel van de speerpunten van het bedrijf?

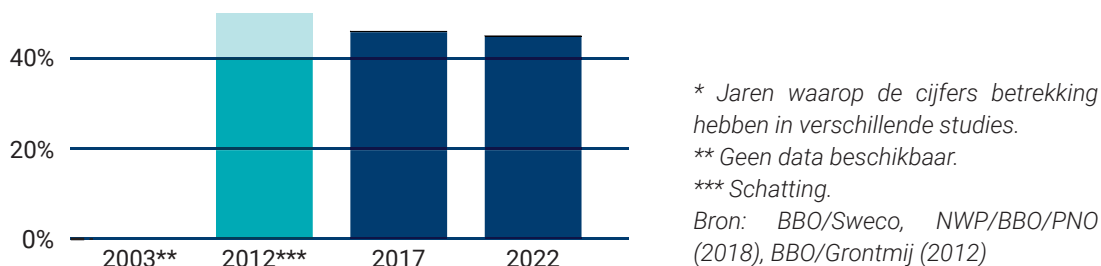
Bron: BBO/Sweco

⁶⁹ In de 2018-studie 67%.

5.2 R&D en innovatie⁷⁰

Het aandeel van bedrijven dat aangeeft te investeren of te hebben geïnvesteerd in R&D kan voor alle bedrijven worden geschat op ongeveer 45%⁷¹. Dat aandeel mag worden beschouwd als een hoog aandeel⁷². Het percentage is nagenoeg gelijk als het aandeel dat in de 2018-studie werd gevonden (en ligt ook in dezelfde orde van grootte als het aandeel in de 2012-studie).

Figuur 5.2: Aandeel van bedrijven dat investeert in R&D*



Alle bedrijven die aan R&D doen, hebben medewerkers in dienst die bij de R&D betrokken zijn. Het gaat meestal om enkele personen die een deel van hun tijd aan R&D besteden. Gemeten in tijdsbesteding (fte) gaat het bij bijna 70% van de bedrijven om 1-2 medewerkers (gemiddeld 0,95 fte). Deze medewerkers besteden gemiddeld ongeveer de helft van hun tijd aan R&D.

Tabel 5.3: Personeel betrokken bij R&D*

Hoeveel personen waren er in 2022 binnen uw bedrijf bij R&D op het gebied van watertechnologie betrokken?	Aantal medewerkers	Fte (fulltime equivalent)
1-2	33%	67%
3-5	29%	17%
6-10	21%	6%
11-25	8%	6%
meer dan 25	10%	4%

* n=52 (bedrijven die hebben aangegeven aan R&D te doen)
 Bron: BBO/Sweco

Van de bedrijven die aan R&D doen, maakt 9 op de 10 gebruik van kennis die bij andere bedrijven of instellingen aanwezig is⁷³. Iets meer dan in de 2018-studie⁷⁴. In de eerdere onderzoeken uit 2012 en 2005 was dat minder (ongeveer de helft van de bedrijven). Dat wijst er op dat bedrijven kennis steeds beter weten te vinden. Kennis komt voor een deel ook uit het buitenland; ongeveer een kwart van de bedrijven die aan R&D

70 Bij de resultaten over R&D en innovatie wordt gegeven op basis van de survey. Een deel van de resultaten daarvan betreffen alleen die bedrijven die ook aan R&D doen. De responsgroep waar dat deel van de resultaten in dit hoofdstuk op zijn gebaseerd, is dus kleiner dan de totale respons. Die resultaten moeten daarom met enige voorzichtigheid worden geïnterpreteerd. De respons is steeds aangegeven.

71 Onder de voornamelijk als kernbedrijven en dienstverleners aan te duiden bedrijven is het percentage dat investeert of heeft geïnvesteerd in R&D 76% (n=68). Als ook de niet-R&D bedrijven worden meegeteld, kan het overall percentage voor alle bedrijven worden berekend op 45%. Bij leveranciers zonder R&D is het aandeel per definitie nul. Dat wil niet zeggen dat leveranciers zonder R&D helemaal niet betrokken zijn bij R&D. Het kan zijn dat zij bij R&D-projecten indirect als leverancier van apparatuur, systemen of software betrokken zijn.

72 Het gaat om ca. 500 bedrijven in de watertechnologiesector, wat neerkomt op ongeveer 2,5% van alle bedrijven met eigen R&D-activiteiten (ca. 20.000 in 2021; bron: CBS Statline).

73 n=58.

74 In de 2018-studie 8 op de 10.

doen, haalt kennis (ook) bij buitenlandse partijen⁷⁵. Nederlandse kennis wordt vooral opgehaald bij universiteiten of onderzoeksinstituten en gespecialiseerde (advies)bureaus; 40% van de bedrijven haalt kennis bij die organisaties.

Verreweg de meeste van de bedrijven die aan R&D doen geven aan dat ze een kwart tot de helft van de benodigde kennis van derden halen; de rest komt uit eigen kennis(ontwikkeling). Dit is het zelfde beeld als uit de 2018-studie.

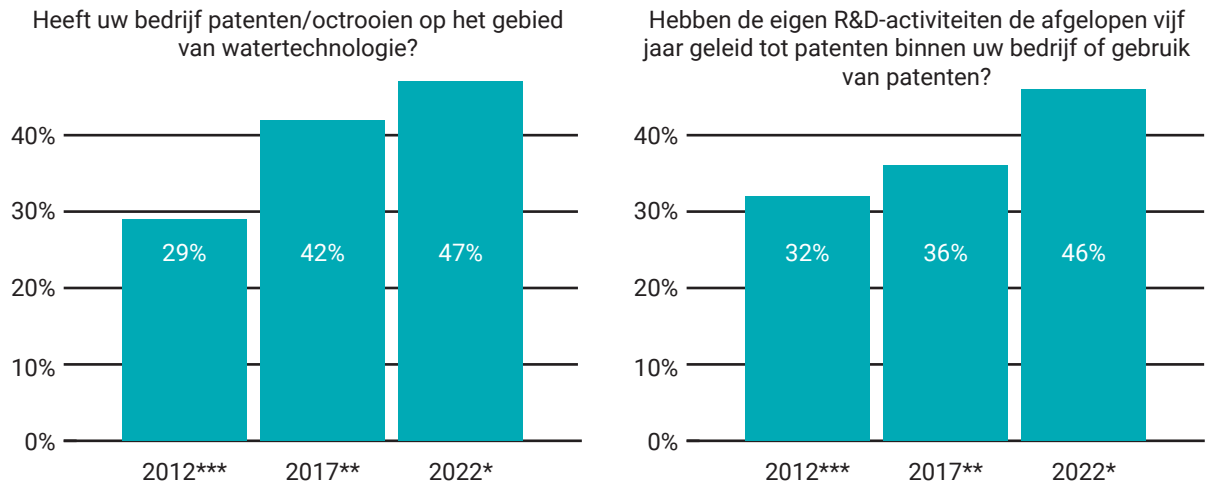
Ongeveer de helft van de bedrijven die aan R&D doen, geeft kennis op de een of andere manier door⁷⁶. Kennis is daarmee een belangrijk onderdeel van het product. Het onderzoek uit 2018 gaf een iets hoger percentage. Kennis wordt het vaakst doorgegeven aan afnemers, zowel in Nederland als in het buitenland⁷⁷. Ook worden binnenlandse en buitenlandse leveranciers en Nederlandse universiteiten relatief vaak genoemd als partijen waar kennis aan wordt doorgegeven. Met universiteiten is dus kennelijk een wisselwerking van kennisafname en –teruggave (kenniscirculatie). Het beeld komt overeen met dat uit de eerdere onderzoeken. Ook in die onderzoeken werden afnemers en universiteiten (onderzoeksinstituten) vaak genoemd.

Driekwart van de bedrijven die aan R&D doen, gebruikt daarvoor ook wel financieringsinstrumenten van de overheid gericht op stimulering van R&D. Het bereik van de financieringsinstrumenten is daarmee relatief hoog⁷⁸. Iets meer dan de helft van de bedrijven geeft aan de toegankelijkheid van het instrument (heel) goed te vinden⁷⁹. Zo'n 15% vindt het (helemaal) niet goed. Bij die bedrijven die geen gebruik maken van financieringsinstrumenten wordt de ingewikkeldheid van de regeling het vaakst genoemd als reden om er geen gebruik van te maken⁸⁰.

Patenten, producten en omzet

Bedrijven maken vaker gebruik van de technologische kennis die is opgeslagen in patenten.

Figuur 5.3: R&D en patenten



* n=68

** n=90

*** n=76

Bron: BBO/Sweco

* n=52

** n=81

*** n=63

75 Dit is minder dan in de 2018-studie (toen haalde ongeveer de helft van de bedrijven kennis (ook) uit het buitenland.

Mogelijk speelt hier de coronapandemie een rol, die internationale contacten sterk beperkte.

76 n=65.

77 n=31.

78 n=56.

79 n=41.

80 n=14.

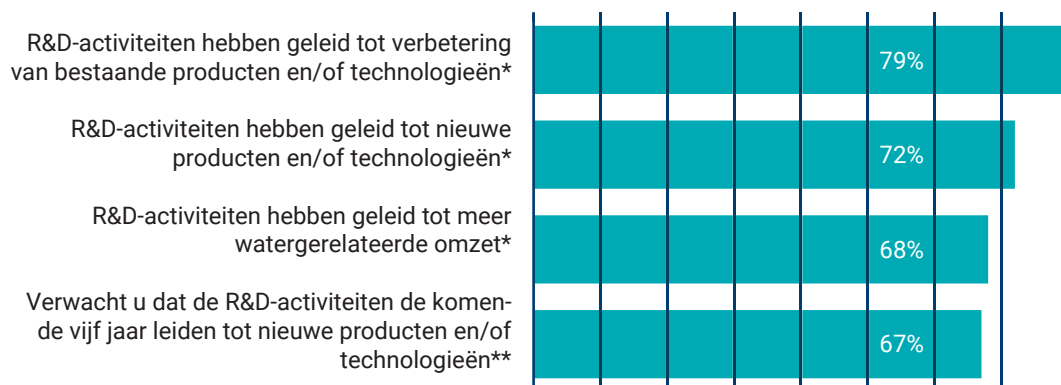
Bijna de helft van de bedrijven heeft één of meer patenten of maakt gebruik van één of meer patenten op het gebied van watertechnologie⁸¹. Dat is meer dan de percentages die werden gevonden in de 2018-studie (ongeveer 40%) en de 2012-studie (ongeveer 30%).

Ruim 40% van de bedrijven die aan R&D doen, geeft aan dat de eigen R&D tot patenten heeft geleid⁸². Ook dat is meer dan de percentages die werden gevonden in de 2018-studie (36%) en de 2012-studie (ongeveer 30%).

Een groot deel – rond de 80% - van bedrijven die aan R&D doen, geeft aan dat R&D heeft geleid tot verbetering van bestaande producten en diensten, en ongeveer 70% geeft aan dat R&D heeft geleid tot nieuwe producten en diensten⁸³. In de 2018-studie lag dat iets hoger, maar in de 2012-studie was het nog beduidend lager (53%). Verbetering van bestaande producten en diensten kan men als incrementele innovatie beschouwen; nieuwe producten als radicale innovatie. Uit deze gegevens blijkt dat de impact en kwaliteit van de R&D activiteiten op een zelfde hoog niveau ligt als uit de 2018-studie bleek.

Ongeveer twee derde van de kernbedrijven geeft aan dat de eigen R&D ook tot meer omzet heeft geleid. In de 2018-studie werd een zelfde percentage gevonden; in de 2012-studie was dat nog ruim de helft. Voor de helft van de bedrijven is de R&D ook een belangrijke bron van omzetvergroting; de R&D heeft voor 15% van de bedrijven geleid tot omzetvergroting van 10-25%, en voor nog een kwart tot omzetvergroting van meer dan 25%. Die cijfers zijn vergelijkbaar met die uit de 2012-studie. De verwachte omzetgroei is daarmee sterk gebaseerd op innovatie.

Figuur 5.4: R&D en innovatie*



* n=57.

** n=52.

Bron: BBO/Sweco

Aanvullend geeft ook twee derde aan dat de R&D-activiteiten naar verwachting in de komende (vijf) jaren tot meer omzet gaan leiden. Ook die omzetverwachtingen zijn ongeveer hetzelfde als in de 2018-studie, maar hoger dan de resultaten uit de 2012-studie.

Kennis en opleidingsniveau

Voor een op kennis gebaseerde sector zijn hoger opgeleiden nodig. Gemiddeld is bijna 60% van de werknemers bij de kernbedrijven, dienstverleners en ingenieursbureaus in de watertechnologie opgeleid op hbo- of wo-niveau⁸⁴. Gemiddeld 34% van het personeel bij die bedrijven is op mbo-niveau opgeleid en de rest heeft

81 n=68.

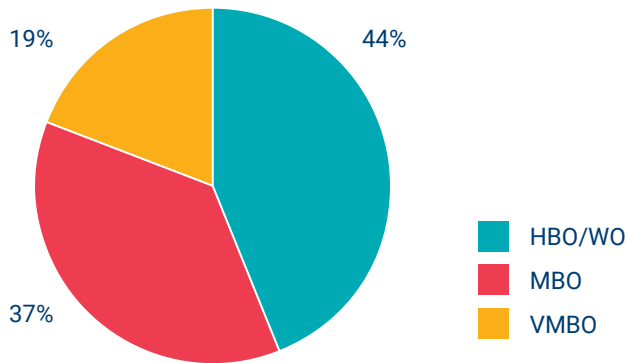
82 n=58.

83 n=57.

84 n=68. Het gaat om werkenden die zich met de watertechnologie bezig houden binnen het bedrijf.

een lagere opleiding. Het aandeel hbo-/wo-opgeleiden is iets hoger dan dat wat in de 2018-studie werd gevonden (51%), en ook van wat eerder in de 2012-studie werd gevonden. Dat past in een algemene ontwikkeling dat het onderwijsniveau van de beroepsbevolking stijgt⁸⁵.

Figuur 5.5: Opleidingsniveau watertechnologiesector*



* Gebaseerd op survey-uitkomsten en gemiddelde voor alle 'technische beroepen'. De respons varieert enigszins per antwoordcategorie, en ligt tussen 65 en 68. Bij kleinere bedrijven in de survey is er een duidelijk minder groot aandeel wo-medewerkers. Omdat grote bedrijven iets oververtegenwoordigd zijn in de survey, is daarvoor een (kleine) correctie gedaan in de cijfers.

Bron: BBO/Sweco

Als wordt uitgegaan van een aandeel hbo-/wo-opgeleiden bij de overige bedrijven (leveranciers zonder R&D) van het gemiddelde aandeel onder technische beroepen, dan kan een aandeel hbo-/wo-opgeleiden voor de hele watertechnologiesector worden geschat op ongeveer 45% (zie de figuur). Mbo-opgeleiden en lager opgeleiden hebben een aandeel van 37% respectievelijk 19%. De cijfers voor hbo-/wo-opgeleiden in de watertechnologiesector zijn hoger dan die voor alle technische beroepen gemiddeld (daar is 30% hbo-/wo-opgeleid)⁸⁶. De watertechnologiesector is wat opleidingsniveau dus een technische sector met een relatief hoog opleidingsniveau. Het aandeel hbo-/wo-opgeleiden in de watertechnologiesector ligt overigens in de buurt van het landelijke gemiddelde over alle sectoren (42%)⁸⁷.

85 Deels te verklaren uit het 'uitfaseren' van een groep ouderen met weinig opleiding, en deels uit een patroon van keuze voor hogere opleidingen.

86 Landelijk is in de technische beroepen 30% hbo-/wo-opgeleid, 42% mbo-opgeleid en 27% lager opgeleid. Bron: CBS Statline.

87 Landelijk heeft 42% van de beroepsbevolking een afgeronde hbo of wo-opleiding (waarvan 17%-punt een master of doctorsniveau); 38% heeft een opleiding afgerond op mbo 2-4 niveau; de rest heeft een opleiding op lager niveau. Bron: CBS Statline.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste conclusies gegeven. Er wordt ingegaan op de economische betekenis van de watertechnologiesector in termen van omzet, bedrijven, export en toegevoegde waarde. Er wordt verder gekeken naar de ontwikkeling van de sector in de afgelopen jaren. En er zijn conclusies over kennis, R&D en innovatie in de sector. Ook wordt ingegaan op marktkansen en daarmee samenhangende belemmeringen en benodigdheden.

- **Economische betekenis: bijdrage aan bbp en banen, én aan transities**

De watertechnologiesector omvat ongeveer 1.100 bedrijven. Kenmerkend voor de Nederlandse watertechnologiesector is dat het vooral om midden- en kleinbedrijf (mkb) bedrijven gaat waarvan een belangrijk deel ook internationaal actief is. Het aantal en type bedrijven is de afgelopen periode nauwelijks gewijzigd, maar er is wel sprake van een onderliggende dynamiek in de vorm van startups, faillissementen, fusies en overnames.

Kenmerkend is dat het veelal om bedrijven gaat die leverancier zijn voor andere bedrijven in verschillende sectoren die water gebruiken of verwerken. Het gaat dan om bedrijven in de industrie-, landbouw-, energie- en recreatiesector, maar ook drinkwaterbedrijven en waterschappen (waterzuivering) en de publieke sector zijn afnemer. De bedrijven in de watertechnologiesector zijn typisch bedrijven die met hun technologisch aanbod sterk zijn in marktniches, en die samenwerken met andere partijen in grotere projecten waar de technologie een (hoogwaardig) onderdeel van is.

De watertechnologiesector kent een totale **toegevoegde waarde** – de directe bijdrage aan de Nederlandse economie – van ongeveer 4,5 miljard euro - circa 0,5% van het bruto binnenlands product. Wat betreft **werkgelegenheid** gaat het om 32.000-34.000 arbeidsplaatsen, zowel bij private bedrijven als drinkwaterbedrijven en waterschappen (deel waterzuivering) – circa 0,4% van alle arbeidsplaatsen in Nederland.

Tabel 6.1: Overzicht economische betekenis: omzet, banen en toegevoegde waarde

	Aantal bedrijven	Omzet (x mln euro)	Toegevoegde waarde (x mln euro)	Arbeidsplaatsen
Bedrijven*	965-1.025	6.450-7.000	3.550-4.850	22.000-24.000
Drinkwaterbedrijven en waterschappen**	31	2.700	1.500***	9.200
Sectorale (kennis) organisaties	40	110	65***	800
Totaal	1.050-1.100	8.100-8.500****	4.500-4.700****	32.000-34.000

* Bedrijven inclusief ingenieursbureaus. De gegevens over omzet en banen bij ingenieursbureaus zijn op een andere manier benaderd dan in de 2018-studie. De strakkere afbakening betekent dat de economische kengetallen (omzet, banen, toegevoegde waarde) van ingenieursbureaus beduidend lager zijn dan in de 2018-studie. Het betekent ook dat een vergelijking tussen de cijfers uit de 2018-studie en de huidige studie van de ingenieursbureaus niet goed mogelijk is.

** Drinkwaterbedrijven en het onderdeel waterzuivering van de waterschappen (dus niet waterbeheer).

*** Schatting.

**** Een deel van de omzet van drinkwaterbedrijven en waterschappen betreft de omzet van private bedrijven in de rol van leveranciers. In de survey is het aandeel van drinkwaterbedrijven en waterschappen in de binnenlandse omzet van de private bedrijven geschat op gemiddeld 27% (zie hoofdstuk 4). Dat percentage is bij de totaalcijfers afgetrokken van de binnenlandse omzet van private bedrijven. De optelling van de cijfers van omzet en toegevoegde waarde komt daardoor lager uit dan de som van de getallen in de rijen daarboven.

Bron: BBO/Sweco

De watertechnologiesector (private bedrijven) kent een relatief hoge toegevoegde waarde *per werkzame persoon*. De toegevoegde waarde *per werkzame persoon* in de watertechnologiesector is ongeveer 160.000 euro; het gemiddelde van de hele economie is ca. 105.000 euro. Dat betekent dat de sector *relatief* in sterke mate bijdraagt aan het bruto binnenlands product (BBP) van Nederland. De toegevoegde waarde per arbeidsjaar is tussen 2017 en 2022 gestegen met ruim 5%, wat meer is dan de landelijke arbeidsproductiviteitsontwikkeling in die periode. De sector kent in samenhang daarmee ook een hoog aandeel hoog opgeleide (kennis)werkers (ongeveer 45%). De hoge toegevoegde waarde is het gevolg van de toepassing van hoogwaardige technologie met een hoog kennisgehalte.

De meerwaarde van de sector zit naast de directe bijdrage aan het bruto binnenlands product (BBP) ook in de indirecte bijdrage aan andere sectoren en transities. Innovaties en efficiënte technologische toepassingen in de watertechnologie hebben indirect ook effect op de marktkansen en efficiëntie in de afnemende sectoren. De watersector is in die zin sterk vergelijkbaar met de energiesector. De bijdrage aan economie en samenleving gaat dus verder dan alleen de toegevoegde waarde. Omdat water een rol speelt bij de verschillende transities waar de samenleving voor staat (denk aan energietransitie of de voedsel-/landbouwtransitie) heeft watertechnologie een belangrijke bijdrage aan de maatschappelijke uitdagingen.

- **Omzet is gegroeid, maar minder snel door de gevolgen van de coronapandemie**

De watertechnologiesector is gegroeid. De Nederlandse watertechnologiesector heeft zich sinds 2018 verder ontwikkeld, met een omzetgroei bij private bedrijven van ca. 3-7%. Ook in de voorgaande perioden (2012-2017) liet de sector een groei zien, maar de groei is de afgelopen jaren lager en ook lager dan de groei van de gehele economie. De impact van de coronapandemie speelt daarbij een grote rol. Er zijn bedrijven die aangeven niet of nauwelijks last te hebben gehad van de coronapandemie. Er zijn ook bedrijven die aangeven dat er een sterk negatieve impact op de omzet was. De meeste van die bedrijven geven aan dat inmiddels er weer omzetgroei is, en de omzet minimaal weer op het oude niveau is. De omzetgroei van de watertechnologiesector zit niet zozeer in de groei van het aantal (private) bedrijven, als wel in de groei van de omzet per bedrijf.

De omzetgroei heeft ook tot werkgelegenheidsgroei geleid. Het aantal arbeidsplaatsen in de watertechnologiesector is tussen 2017 en 2022 licht gestegen met in totaal ongeveer 4%. De geschatte groei van de werkgelegenheid in de watertechnologie ligt in lijn met die van bijvoorbeeld de industrie. In de vorige studie werd voor de periode tot ongeveer 2017 nog enige overcapaciteit bij bedrijven geconstateerd.

De omzet en banen bij drinkwaterbedrijven en waterschappen zijn ook gegroeid. Het aantal banen is sterk toegenomen naar meer dan 9.000 in 2022, vooral bij de drinkwaterbedrijven.

- **R&D en innovatie zijn belangrijke drivers voor groei**

De groei wordt in belangrijke mate gedragen door technologische innovatie. Driekwart van de bedrijven in de survey geeft aan dat technologie en kennis de kern is van het product of de dienst die wordt aangeboden. Ongeveer de helft van de bedrijven investeert in R&D en ontwikkelt of verbetert producten, vaak in samenwerking met private partners en kennisinstellingen. Het aandeel bedrijven dat aan R&D doet, mag worden beschouwd als een hoog aandeel.

De economische impact van R&D activiteiten neemt toe. Bij een zeer groot deel van bedrijven die aan R&D doen - en meer dan in 2018 - heeft R&D geleid tot verbetering van bestaande producten en diensten, en/of nieuwe producten en diensten. Ongeveer twee derde van de bedrijven die aan R&D doen, geeft aan dat de eigen R&D ook tot meer omzet heeft geleid en ook dat is meer dan in 2018.

Bedrijven maken vaker gebruik van de technologische kennis die is opgeslagen in patenten. Bijna de helft van de bedrijven heeft één of meer patenten of maakt gebruik van één of meer patenten op het gebied van watertechnologie. Ruim 40% van de bedrijven die aan R&D doen, geeft aan dat de eigen R&D tot patenten heeft geleid. De percentages zijn hoger dan die in de eerdere studies.

Nederland kent een sterke kennisinfrastructuur rond watertechnologie. Het kennisniveau wordt door private bedrijven hoog gewaardeerd. Het is daarmee een belangrijke schakel in het innovatieproces. Met name het onderzoek bij universiteiten en wetenschappelijke instituten (zoals Wetsus) is van belang voor bedrijven.

- **Sterke internationale oriëntatie (ondanks coronapandemie)**

Een belangrijk deel van de bedrijven is internationaal actief. Een aantal grotere bedrijven neemt op deelmarkten een internationale toppositie in, veelal op basis van een specifieke technologische toepassing. In een aantal specifiek (technologische) niches hoort een deel van de grotere bedrijven tot de internationale top.

Het aandeel in de omzet van de export – de exportquote - van de bedrijven is 32%. Dat is iets lager dan de exportquote die in de eerdere onderzoeken zijn gevonden, wat deels te verklaren is uit de effecten van de coronapandemie, die juist internationale zakendoen negatief heeft beïnvloed. Ook in ander onderzoek - de WEX-studie – is een lichte daling van de exportquote als gevolg van de coronapandemie gesignaleerd.

De verwachtingen rond export zijn duidelijk zeer positief. Een grote meerderheid van bedrijven verwacht dat de internationale omzet zal groeien. Ruim de helft van de bedrijven verwacht de komende vijf jaar zelfs een groei van meer dan 20% te realiseren in buitenlandse omzet.

Als het gaat om factoren die belangrijk zijn voor de internationale concurrentiekracht van de sector wordt 'meer ruimte voor onderscheidende innovatie en vernieuwing in de aanbestedingen' het vaakst belangrijk gevonden. Verder worden het aanbieden van 'integrale oplossingen', 'beter benutten van internationale relaties' en meer samenwerking (heel) belangrijk gevonden.

- **Omzetgroei en marktkansen door groeiende behoefte aan efficiënte wateroplossingen**

De verwachtingen van bedrijven over de ontwikkeling van de omzet voor de komende jaren zijn zeer positief. Bijna 80% van de bedrijven geeft aan te verwachten dat de activiteiten in de watersector met meer dan 20% zullen groeien; dat zou neerkomen op een jaarlijkse groei van ca. 4% of meer. De groeiverwachting van alle bedrijven is hoger dan die in de 2018-studie werd gevonden; kennelijk zijn bedrijven optimistischer dan vijf jaar geleden.

De groei de komende jaren wordt gedreven door een aantal drivers die de behoefte aan efficiënte wateroplossingen doen toenemen. De drivers spelen zowel op internationaal als nationaal niveau. De belangrijkste drivers zijn: economische en bevolkingsgroei, problemen met beschikbaarheid van efficiënte drinkwater- en waterzuiveringssystemen, milieu-eisen, toenemende microverontreiniging van water, en klimaatverandering (carbon footprint reduction), en beleid en regelgeving rond water. Marktgroei wordt mede sterk beïnvloed door beleid en regelgeving, zoals de (Europese) Kaderrichtlijn water en het (nationale) uitgangspunt van 'water en bodem sturend' bij ruimtelijke inrichtingsplannen. Daardoor is er steeds meer behoefte aan technologische oplossingen voor waterbesparing en efficiënt watergebruik bij alle economische sectoren en huishoudens. Als bedrijven marktkansen pakken, mag een versnelling van de nationale en internationale omzetgroei worden verwacht.

Breed aanbod van technologieën past bij trends in de markt. De watertechnologiesector heeft een breed aanbod van technologen en innovatieve producten. Het gaat om technologieën zoals onder meer membraantechnologie, ultrafiltratie, fysisch-chemische en biologische waterbehandeling, sensortechnologie en ICT. Dit brede aanbod sluit goed aan op de verschillende vragen en uitdagingen die marktpartijen hebben. Marktkansen liggen overigens niet alleen in omzet van hoogwaardige technologie, maar ook in technologische toepassingen bij samenwerking met 'simpele' bouwers, die zelf weinig technologie toepassen. Het combineren van technieken of diensten in totaaloplossingen biedt kansen.

- **Personeelstekort, regelgeving, aanbestedingsprocedures en financiering zijn belangrijkste belemmeringen**

Als een belangrijke belemmering om marktkansen te realiseren, wordt – anders dan in de 2018-studie – personeelstekort genoemd. Bijna 80% van de bedrijven verwacht groei van personeel in de komende vijf jaar. Meer dan de helft verwacht zelfs een forse toename van de werkgelegenheid met ca. 3% per jaar. In overgrote meerderheid wordt door bedrijven echter gewezen op arbeidsmarktkrapte en meer specifiek op de beperkte beschikbaarheid van technisch opgeleid personeel. Bedrijven geven in grote meerderheid aan dat de concurrentie met andere sectoren die ook technisch personeel zoeken, groot is. Een deel van de bedrijven wijst daarbij op imagoproblemen: met name waar het gaat om afvalwaterbehandeling is de beeldvorming dat het om 'vies' werk gaat. Door met name kleinere bedrijven is ook wel aangegeven dat grotere bedrijven betere arbeidsvoorwaarden in termen van variatie in werk, flexibiliteit van werk, werk-privé balans, vakanties, opleiding e.d kunnen aanbieden.

Belemmeringen die al in de 2018-studie werden genoemd, spelen nog steeds. Het achterblijven van (nieuwe) regelgeving en het te weinig handhaven van regelgeving worden door bedrijven genoemd als belemmering. Andere belemmeringen zijn knelpunten rond financiering en samenwerking (in de keten), en beperkende aanbestedingsprocedures. Bedrijven noemen samenwerking, zowel in Nederland als het buitenland, en financiële middelen als belangrijke zaken die nodig zijn om marktkansen te kunnen realiseren. Die behoeftes zijn niet anders dan die in de eerdere studies (uit 2018 en 2012) vaak werden genoemd. Samenwerking is ook in de WEX-studie het vaakst genoemd als factor die nodig is om marktkansen te benutten.

- **Aanbevelingen**

Op basis van de analyse uit het onderzoek en de belemmeringen die bedrijven aangeven, kan een aantal aanbevelingen worden gedaan om de economische betekenis van de watertechnologiesector blijvend of harder te laten toenemen.

1. **Blijf samenwerking ondersteunen**

Kenmerkend voor de watertechnologiebedrijven is dat vaak wordt samengewerkt met andere partijen in een groter project. Het gaat om mkb-bedrijven die met andere (inter)nationale partijen samenwerken in grotere projecten. Samenwerking is daarmee zeer belangrijk, maar bedrijven ervaren hierin ook nog steeds belemmeringen. Het ondersteunen van samenwerking, ook in internationale verbanden, blijft een belangrijke voorwaarde voor het kunnen realiseren van marktkansen. De activiteiten van ondersteunende partijen en programma's – zoals van TKI, NWP, Water Alliance en WTEX10 – hebben daarin een belangrijke rol.

2. **Stimuleer (financiële) arrangementen gericht op toepassing van vernieuwende technologie**

Voor oplossingen van waterproblemen is innovatie noodzakelijk, onder meer vanwege de gevraagde efficiëntie. Het blijkt echter (nog steeds) in de praktijk lastig om vernieuwende technologie op een goede manier mee te nemen in investeringsprojecten en standaard aanbestedingsprocedures, waardoor de stap van innovatie naar praktijk wordt belemmerd. Er is dus behoefte om meer te investeren in projecten met vernieuwende technologieën, zowel in de vorm van pilots en demonstratieprojecten als full scale investeringsprojecten (opschaling). Afnemers in de industrie en landbouw, en drinkwaterbedrijven en waterschappen zouden het meenemen van nieuwe technologie gemakkelijker moeten maken door passende (financiële) arrangementen waarin bijvoorbeeld risico's rond nieuwe technologie beter gespreid zijn. Nederlandse bedrijven en opdrachtgevers zouden ook meer als launching customer kunnen optreden. Dat zou een goede aanvulling zijn op de rol die TKI en het Groeiplan al hebben in het stimuleren van innovatieve projecten.

3. **Zorg voor meer gebruik van breed aanbod van financiële regelingen**

In het onderzoek is naar voren gekomen, dat lang niet alle bedrijven gebruik maken van financieringsinstrumenten rond export. Van R&D-subsidies wordt vaker gebruik gemaakt. Bedrijven geven aan dat financiering een belemmering is om marktkansen te verzilveren. Bedrijven zouden meer gebruik moeten maken van exportfinanciering (exportkrediet en internationale projectfinanciering) en ook van financiële instrumenten gericht op valorisatie van kennis en innovatie.

4. Intensiveer human capital strategy

Personeelstekorten komen in veel sectoren voor, en zeker in technische sectoren. De watertech- nologie lijkt echter een achterstand te hebben in termen van concurrentie met andere technische sectoren. Investeer daarom in een aantrekkelijker imago van de sector, en investeer in aantrekkelijke werkomgeving en (secundaire) arbeidsvoorwaarden, juist ook bij het kleinere mkb.

5. Promoot de betekenis van water voor transities

Waar maatschappelijke uitdagingen en transities raken aan waterschaarste is er een wezenlijke rol voor technologische vernieuwing en innovatie door watertechnologiebedrijven. Omdat transities steeds urgenter zijn, is ook de rol van watertechnologie daarin in belang toegenomen. De sector kan sterker over het voetlicht brengen dat water(technologie), net als energie, essentieel is voor transities die in alle sectoren moeten plaatsvinden. Promotie gericht op de betekenis van water voor economie en samenleving kan de sector beter in beeld brengen bij afnemers en klanten, en ook aantrekkelijker maken voor (jongere) arbeidskrachten die een bijdrage aan een duurzame samenleving willen hebben.

Bijlagen

- I** Verantwoording en toelichting aanpak
- II** Overzicht belangrijkste spelers Nederlandse watertechnologie
- III** Vragenlijst survey

I Verantwoording en toelichting aanpak

Identificatie bedrijven

Als start van het onderzoek is de groslijst van bedrijven die in 2017 is opgesteld waar mogelijk geactualiseerd. De lijst is aangevuld op basis van inzicht van de onderzoekers en web search. Ook is gekeken naar participantenlijsten van met name Wetsus en WaterCampus. Verder is bij het uitvoeren van de survey informatie over bedrijven opgehaald. Naast de bedrijven zijn de drinkwaterbedrijven en waterschappen en kennisinstellingen en branche organisaties geïnventariseerd. Op die wijze zijn bedrijven en organisaties die behoren bij de watertechnologiesector geïdentificeerd voor het jaar 2023.

Bij het samenstellen van de lijst is gewerkt met dezelfde definitie en afbakening van de sector als in de 2018-studie. In dat onderzoek was ten opzichte van de eerdere studies (uit 2012 en 2005) een aangescherpte definitie gehanteerd, wat een meer exacte identificatie van bedrijven opleverde.

Typering en schatting (ontwikkeling) aantal bedrijven

In een tweede stap is een analyse gemaakt van type en aard van watertechnologiebedrijven. Er is in het onderzoek een onderscheid gemaakt in vier groepen (dezelfde als in de 2018-studie). Alle bedrijven op de groslijst zijn aan de hand van deze criteria door de onderzoekers ingedeeld.

Onderscheid bedrijven watertechnologie

- 1: kernbedrijven (leveranciers van apparatuur, systemen en software die aan R&D doen)
- 2: dienstverleners (adviseurs, R&D-bedrijven, aannemers, enz.)
- 3: leveranciers zonder R&D
- 4: ingenieurbureaus

	1	2	3	4
Leverantie van producten, apparatuur, systemen en technologie	X		X	X
Realisatie/bouw en/of installatie van apparaten en systemen	X		X	
Engineering van apparaten, systemen en technologie	X			X
Ontwikkeling van apparaten, systemen en technologie (R&D)	X			X
Dienstverlening (niet gerelateerd aan service en/of onderhoud)		X		X

In het onderzoek is verondersteld dat met name het aantal kernbedrijven en ook het aantal ingenieurbureaus dat zich in meer of mindere mate met watertechnologie bezig houdt adequaat in beeld is. Voor die twee typen bedrijven geldt een vrij exacte schatting van het aantal bedrijven, die als 'hard' mag worden beschouwd.

Voor een schatting van de dienstverleners is op basis van de groslijst een schatting gemaakt met een (kleine) marge, omdat waarschijnlijk niet alle dienstverleners in beeld zijn. Daarom is het aantal van dit type bedrijven in de groslijst opgehoogd met een kleine correctie per type bedrijf.

Bij leveranciers zonder R&D is er waarschijnlijk wel een aantal bedrijven dat niet in beeld is gekomen met de identificatie. Van deze groep is het lastiger om een exacte schatting te maken, omdat de kernactiviteiten alleen gedeeltelijk gelieerd zijn aan watertechnologie. Voor die bedrijven is in deze studie daarom een relatief grote marge aangehouden.

Type en schatting private bedrijven

Type bedrijf	Identificatie o.b.v. bedrijvenlijsten	Schatting bedrijven niet in beeld / correctie	Totaal (afgerond op tientallen)	Schatting groei 2011-2017 (t.o.v. lage variant 2012-studie)
Kernbedrijven	315	10	325	Constant, met onderliggende bedrijvendynamiek
Dienstverleners	144	15-25	160-170	Constant, met onderliggende bedrijvendynamiek
Bedrijven zonder R&D	391	60-110	450-500	Constant, met onderliggende bedrijvendynamiek
Ingenieursbureau	29	Nvt	29	Constant
Totaal	951	80-135	960-1.020	

In de 2018-studie werden ongeveer dezelfde aantallen geschat. Op basis daarvan is de conclusie dat de sector in aantal bedrijven ongeveer gelijk is gebleven, maar dat wil niet zeggen dat er geen veranderingen zijn geweest. De identificatie van bedrijven, zoals hiervoor beschreven, geeft namelijk nadrukkelijk ook een beeld van bedrijvendynamiek met starters (onder meer vanuit Wetsus), opheffingen en overnames.

Survey

De survey betreft een telefonische (of in een aantal gevallen online) survey met een vragenlijst met ca. 40 vragen. De bedrijven zijn eerst benaderd voor het maken van een afspraak; daarna vond het feitelijke interview plaats. Het bellen heeft in verschillende rondes plaatsgevonden in de periode juni-oktober 2023.

Bij het bepalen van het aantal te benaderen bedrijven (de steekproef) is uitgegaan van de ervaring bij de eerdere studies uit 2017 en 2012 waar de respons ca. een derde was. Op basis daarvan is een gewenste steekproefomvang (te benaderen bedrijven) van ca. 200 bedrijven bepaald.

Bedrijven zijn benaderd in een aantal stappen.

- Ten eerste is de top-25 van grootste bedrijven benaderd.
- Ten tweede zijn bedrijven benaderd vanuit het netwerk van onder meer Sweco, Wetsus en WaterCampus.
- Ten derde is een selectie van met name noordelijke bedrijven benaderd.
- Ten slotte zijn daarnaast ook niet aan een netwerk gerelateerde bedrijven uit een groslijst van bedrijven benaderd, waaronder name ook bedrijven die in dit onderzoek als 'type 2' en 'type 3' bedrijven zijn gecategoriseerd.
- Ook is een deel van de bedrijven benaderd waarvan bekend was dat ze bij de vorige studie (uit 2017) hadden meegedaan.

Bij de steekproef is 'bijgestuurd' daar waar de respons teveel een bepaald type bedrijf of type water (evenredige verdeling over industrie-, drink- en afvalwater) zou bevatten. Ook is gekeken naar voldoende bedrijven in de steekproef die aan R&D doen (kernbedrijven). De selectie op type bedrijf heeft er toe geleid dat alle typen bedrijven (kernbedrijven, dienstverleners, leveranciers en ingenieursbureaus) in de survey vertegenwoordigd zijn. De nadruk ligt echter op kernbedrijven en dienstverleners die hebben meegedaan aan de survey. In de hoofdtekst is - waar relevant - het onderscheid aangegeven.

Daarnaast is er gekeken naar het aantal noordelijke bedrijven (Fryslân, Groningen, Drenthe), omdat de surveyresultaten ook voor een analyse van de noordelijke watertechnologiesector worden gebruikt. (De resultaten van de noordelijke bedrijven zijn waar nodig gewogen meegenomen.)

Respons

In totaal hebben 68 bedrijven meegedaan aan de survey. De steekproef betrof uiteindelijk 250 bedrijven, wat een responspercentage van 27% oplevert. Omdat bij de selectie van te interviewen bedrijven in verschillende stappen is gekeken naar de samenstelling van de responsgroep is een representatieve verdeling gevonden over type bedrijf en type water. Vergeleken met de totale onderzoekspopulatie zijn de grotere bedrijven iets oververtegenwoordigd.

De respons kan worden vergeleken met die van 2017 en 2012. In 2017 deden aan de survey 90 bedrijven mee; ten opzichte van de steekproef was de respons toen 32%. In 2012 deden 80 bedrijven mee (35% respons). Het aantal van ca. 70 is lager, maar ligt wel in dezelfde orde van grootte. Het responspercentage is iets lager dan dat van de eerdere studies.

De respons kan verder tot op zekere hoogte worden vergeleken met een gewenste 'theoretische' respons. Alhoewel een 'theoretische' benadering van de gewenste steekproefomvang niet geheel toepasbaar is op het onderzoek, onder meer vanwege de getrapte benadering van de doelgroep en het type vragen, geeft een berekening op basis daarvan wel enig inzicht in de berouwbaarheid van de uitkomsten. Bij een betrouwbaarheidsmarge van 95% (en een toegelaten foutmarge van 10%) zou de responsgroep ongeveer 80 moeten zijn (gebaseerd op een onderzoeksgroep van met name kernbedrijven en dienstverleners van ruim 500). De werkelijke respons is iets lager dan dat cijfer, maar wel in de dezelfde orde van grootte. (De foutmarge geeft het percentage aan in hoeverre surveyresultaten rond gemiddelde uitkomsten mogen variëren. Betrouwbaarheid geeft weer in hoeverre de antwoorden is dat bij herhaling ongeveer hetzelfde zijn. Een betrouwbaarheidsniveau van 95% betekent dat voor 95% zeker de antwoorden niet toevallig zijn.)

Een andere manier om te kijken naar de respons is om te kijken naar de mate waarin de vragen zijn beantwoord. Er blijkt dan dat gemiddeld genomen de antwoorden zo goed als volledig zijn ingevuld. Dat betekent dat de gegeven de steekproef, per vraag het 'responspercentage' hoog is (meestal zelfs 100%). In 2017 was de beantwoording niet altijd volledig. Gegeven de verschillen in 'responspercentage' per vraag, is het feitelijke, absolute aantal respondenten op de meeste onderdelen van de studie uit 2017 lager dan de toen behaalde totale respons, en daarmee dichterbij de absolute respons in 2023. De respons per vraag (c.q. thema) varieerde in de 2017-studie tussen de 71 en 86. De respons bij de 2023-survey is op bijna alle vragen zo goed als 100% - dus (bijna) 68. Alleen bij het onderwerp R&D is een iets lagere respons gehaald van tussen de 52 en 57. *Overall* betekent het dat de analyse bij alle onderdelen op min of meer gelijke aantallen kan worden gebaseerd als de eerdere studie, waarmee de vergelijkbaarheid (en de betrouwbaarheid van de vergelijking) voldoende hoog is te noemen.

Schatting omzet, werkgelegenheid

Kernbedrijven en dienstverleners

Om de omzet en werkgelegenheid te bepalen, is een combinatie gebruikt van gegevens uit de survey en een vergelijking met de gegevens uit de 2018-studie. Daar waar nodig zijn de gegevens aangevuld met inzichten van de onderzoekers. Enkele 'bijzondere', niet-realistische antwoorden die waarschijnlijk liggen aan het fout invullen van vragen zijn niet meegenomen.

De omzet en werkgelegenheid bij bedrijven is als volgt bepaald.

1. Er is een inventarisatie gemaakt van de grootste bedrijven die actief zijn in de watertechnologie. Een deel van deze bedrijven hebben meegedaan aan de survey, zodat de eigen opgave van die bedrijven kon worden gebruikt. Van enkele andere bedrijven is op basis van andere openbare informatie de omzet en werkgelegenheid (in 2022 of een eerder jaar) vastgesteld. Het gaat om bedrijven met een totaalomzet groter dan 20 miljoen euro.
2. Vervolgens is van die bedrijven op basis van de beschikbare (survey)gegevens, aangevuld met inzicht van de onderzoekers, een inschatting gemaakt van het aandeel watertechnologie in de omzet en werkgelegenheid.

3. Van de overige (kleinere) bedrijven is de omzet en werkgelegenheid bepaald op basis van kengetallen die berekend kunnen worden uit surveygegevens. De kengetallen – gemiddelde omzet en fte per bedrijf - zijn berekend voor bedrijven met een geschatte omzet kleiner dan ca. 20 miljoen euro.

Groei cijfers zijn gebaseerd op opgaven van de bedrijven in de survey. Daarbij zijn de opgegeven groei cijfers omgerekend naar gemiddelden, waarbij - om rekening te houden met onzekerheden – een marge is aangehouden. De opgegeven groei cijfers zijn daarnaast vergeleken met de opgave in de survey van gegevens over omzet en banen. De gemiddelde omzet en banen, verdeeld naar grote en kleine bedrijven, is vergeleken met de gemiddelden uit de 2018-studie. Daaruit kwam overall eenzelfde beeld van de groei.

Ingenieursbureaus

Bij de ingenieursbureaus is van een aantal grotere bureaus de omzet en de werkgelegenheid in de watertechnologie gebaseerd op gegevens uit jaarverslagen en branchegegevens. Daarnaast leverde de survey economische gegevens op. Van vooral de kleinere bureaus is een schatting gemaakt van de watertechnologie gerelateerde omzet en werkgelegenheid.

De gegevens over omzet en banen bij ingenieursbureaus zijn op een andere manier benaderd dan in de 2018-studie. In de 2018-studie is de betrokkenheid van ingenieursbureaus bij watertechnologie breed opgevat. Dat betekent dat in die studie naast watertechnologie ook andere water gerelateerde bedrijfsactiviteiten zijn meegenomen. Denk daarbij aan bedrijfsactiviteiten op het gebied van waterbouw (sluizen, waterkeren e.d.) en oppervlaktewater. In de voorliggende 2023-studie is de afbakening van watertechnologie bij ingenieursbureaus 'strakker' gehanteerd en is geredeneerd dat waterbouw en (oppervlakte)waterbeheer eigenlijk meer deltatechnologie betreft. De strakkere afbakening betekent dat de economische kengetallen (omzet, banen, toegevoegde waarde) beduidend lager zijn dan in de 2018-studie. Zie daarvoor onderstaande tabel. Het betekent ook dat een vergelijking tussen de cijfers uit de 2018-studie en de huidige studie van de omzet, banen en toegevoegde waarde van de ingenieursbureaus niet goed mogelijk is. Voor de overige (survey) resultaten heeft deze aanscherping geen gevolgen.

	2018-studie	(Huidige) 2023-studie
Omzet (euro)	750.000.000	200.000.000
Banen (fte)	6.200	1.500
Toegevoegde waarde (euro)	450.000.000	110.000.000

Leveranciers zonder R&D

Om de omzet en werkgelegenheid te bepalen van de leveranciers zonder R&D is een ruwe schatting gemaakt van de (gemiddelde) omzet bij dat type bedrijven, en van het (gemiddelde) aandeel watertechnologie daarin. Daarbij zijn dezelfde aannames gebruikt als in de 2018-studie.

Kennisinstellingen en sectorale organisaties

Bij kennisinstellingen en sectorale organisaties is de omzet (omvang budget) en de omvang van het personeel verkregen op basis van jaarverslagen en andere documentatie van de organisaties zelf. Daar waar dat niet voorhanden was – vooral bij de kleinere organisaties – is door de onderzoekers een schatting gemaakt.

Drinkwaterbedrijven en waterschappen

De omzet en werkgelegenheid van de drinkwaterbedrijven en waterschappen betreft de (netto) kosten van de organisatie. Bron daarvan zijn statistieken van het CBS en gegevens van de branche organisaties Vewin en UVW. Bij waterschappen gaat het alleen om de omzet en het aantal banen voor waterzuivering. Bij de omzet en de banen is op basis van de statistieken 39% van de totale netto kosten genomen (bron: UVW); in de 2018-studie was dat een vergelijkbaar aandeel van 41%.

II Overzicht belangrijkste spelers Nederlandse watertechnologie

Selectie belangrijkste bedrijven

Arcadis N.V.
Stork Nederland
Antea Group
Sweco
Royal HaskoningDHV
Wavin
Triqua
Witteveen+Bos
Paques
Veolia Nederland B.V.
Nijhuis Industries
Landustrie Sneek
Xylem Water Solutions Nederland
Hatenboer Water
Logisticon Water Treatment
Colubris Environment (Redox, Schneider, K-Pack)
RWB Water Services
PWN Technologies
Ovivo
LG Sonic
DMT Environmental Technology
Lit-UV
Pentair Proces Technology

Ingenieursbureaus actief in watertechnologie

Advies- en Ingenieursburo Dynatech B.V.
Adviesbureau C.G.M. Schrijvers B.V.
Antea group (Ingenieursbureau Oranjewoud BV)
ARCADIS Nederland B.V.
Aveco de Bondt
Copier Water B.V.
De Haan Consult B.V.
Deerns Raadgevende Ingenieurs B.V.
EME Universal Water Treatment (technisch adviesbureau; vestiging Leeuwarden)
Engiplast B.V.
EnviroChemie BV
Euroconsult Mott MacDonald
Fugro Water Services (Fugro GeoServices)
Ingenieursbureau 'De Overlaat'
Ingenieursbureau Land
Ingenieursbureau Moons
Ingenieursbureau Oosterom
Ingenieursbureau Schneider
InRIO advies- en ingenieursbureau B.V.
iv-Water B.V.
Knol Ingenieursbureau BV
Royal HaskoningDHV Nederland B.V.
Stantec B.V. (voorheen MWH)
Sweco Nederland B.V.
Tauw Groep B.V.
Tebodin B.V. Consultants & Engineers (Bilfinger)
TIM Tholen Ingenieursburo Membraantechnologie
Witteveen+Bos
WSP

Drinkwaterbedrijven en waterschappen

Drinkwaterbedrijven
Brabant Water
Dunea
Evides
Oasen
PWN
Vitens
Waterbedrijf Groningen
Waternet (drinkwatervoorziening en afvalwaterzuivering)
WMD
WML

Waterschappen
Hoogheemraadschap Amstel, Gooi en Vecht
Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden
Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
Hoogheemraadschap van Delfland
Hoogheemraadschap van Rijnland
Hoogheemraadschap van Schieland en Krimpenerwaard
Waterschap Aa en Maas
Waterschap Brabantse Delta
Waterschap De Dommel
Waterschap Drents Overijsselse Delta
Waterschap Hollandse Delta
Waterschap Hunzen en AA's
Waterschap Limburg
Waterschap Noorderzijlvest
Waterschap Rieverenland
Waterschap Rijn en IJssel
Waterschap Scheldestromen
Waterschap Vallei en Veluwe
Waterschap Vechtstromen
Waterschap Zuiderzeeland
Wetterskip Fryslân

Kennisinstellingen en branche- en financieringsorganisaties

Bison
Netherlands Enabling Water technology
Centre of Expertise Watertechnology (CEW)
Centrum voor Innovatie Vakmanschap (CIV)
Deltares
EBC
Het Waterlaboratorium
Hogeschool Utrecht
Hogeschool Van Hall Larenstein
Hogeschool Zeeland
KIWA
Koninklijke Vereniging voor Waterleidingbelangen
KWR Watercycle Research Institute
Membraan Applicatie Centrum Twente (MACT)
Nederlands Instituut voor Ecologie (NIOO-KNAW)
NHL Stenden Hogeschool
Raboud Universiteit Nijmegen
Rijksuniversiteit Groningen (RUG)
RIONED
Riza
Saxion Hogescholen
Stichting Wateropleidingen
Stichting Waterproef
STOWA
Technische Universiteit Delft (TU Delft)
Technische Universiteit Eindhoven (TUE)
TNO (Water)
TTW
Unesco-IHE
Universiteit Twente
Universiteit Utrecht
Universiteit van Amsterdam
UVW (Unie van Waterschappen)
Vewin (Vereniging van drinkwaterbedrijven)
Vitens Laboratoriumdiensten
Wageningen University & Research (WUR)
Water Alliance
Water Applicatie Centrum (WAC)
Wetsalt
Wetsus

III Vragenlijst survey

Vraag 0a

Maakt uw bedrijf deel uit van een onderneming met meerdere vestigingen?

- | | | |
|---|--------------------------------|------------|
| 1 | Ja | → vraag 0b |
| 2 | Nee, dit is de enige vestiging | → vraag 1 |

Vraag 0b

Is dit de hoofdvestiging of een nevenvestiging (een filiaal)?

(Als vraag 0 is '1-ja')

- | | | |
|---|----------------|---|
| 1 | Hoofdvestiging | → Ik wil u verzoeken de vragen in dit te interview beantwoorden voor het gehele bedrijf. |
| 2 | Nevenvestiging | → Ik wil u verzoeken de vragen in dit interview te beantwoorden voor deze vestiging? → Vraag 0c |

Vraag 0c

Betreft de vestiging een nevenvestiging van een buitenlands bedrijf?

- | | |
|---|-----|
| 1 | Ja |
| 2 | Nee |

Vraag 1a

Is uw bedrijf/vestiging werkzaam in de watertechnologiesector?

- | | | |
|---|-----------|---|
| 1 | Ja | → Vraag 2 |
| 2 | Nee | → Vraag 1b |
| 3 | Weet niet | Toelichten en opnieuw stellen; bij weer 'weet niet' → Vraag 2 |

Vraag 1b

Levert uw bedrijf diensten of producten aan andere partijen die werkzaam zijn in de watertechnologiesector?

- | | | |
|---|-----|--------------------------|
| 1 | Ja | → Vraag 1c |
| 2 | Nee | → Interview afsluiten!!! |

Vraag 1c

Maken deze werkzaamheden meer of minder dan 20% van de totale omzet van uw bedrijf/vestiging uit?

- | | | |
|---|----------------|--------------------------|
| 1 | 20% of meer | → Vraag 2 |
| 2 | Minder dan 20% | → Interview afsluiten!!! |

Vraag 2a

Is uw bedrijf uitsluitend nationaal, uitsluitend internationaal of zowel nationaal als internationaal actief in de watertechnologiesector?

1	Uitsluitend nationaal	→ Vraag 3
2	Uitsluitend internationaal	→ Vraag 3
3	Zowel nationaal als internationaal	→ Vraag 2b
4	Weet niet/niet aan te geven	→ Vraag 3

Vraag 2b

U hebt aangegeven dat uw bedrijf zowel nationaal als internationaal actief is in de watertechnologiesector? Welk deel van de omzet werd in 2022 in het buitenland gerealiseerd (= export)?

2022	→ als niet 'exact' bekend, ga naar vraag 2c
2021	→ als niet 'exact' bekend, ga naar vraag 2c → wel bekend: vraag 2d

Vraag 2c

Welk deel van de omzet werd in 2022 in het buitenland gerealiseerd (= export)?

2022	→ vraag 3
2021	→ vraag 2d
1	1-20%
2	21-40%
3	41-60%
4	61-80%
5	81% of meer
6	Weet niet/niet aan te geven
7	Opzoeken

Vraag 2d

Verwacht u dat dit aandeel hetzelfde is in 2022 als in 2021?

1	Ja, (ongeveer) hetzelfde
2	Nee hoger, namelijk
3	Nee lager, namelijk

Vraag 2e

Is het aandeel omzet in het buitenland gerealiseerd in 2022 sterk beïnvloedt door de coronaperiode?

1	Ja, (veel) lager, namelijk	-	Vraag om voorbeeld/ruwe inschatting
2	Ja, (veel) hoger, namelijk	-	Vraag om voorbeeld/ruwe inschatting
3	Nee (nauwelijks)		

Vraag 3

De watertechnologiesector bestaat uit verschillende deelmarkten. Ik noem een aantal van deze deelmarkten. Wilt u per deelmarkt aangeven of uw bedrijf daarin actief is, en zo ja of dit nationaal, internationaal of beide is?

Hoofdcategorie	Subcategorie	Nee	Uitsluitend nationaal	Uitsluitend internationaal	Zowel nationaal als internationaal	Weet niet/niet aan te geven
Drinkwater	1. Drinkwaterproductie					
	2. Drinkwatertransport – en distributie					
(Huishoudelijk) afvalwater	3. Collectie –en transport huishoudelijk afvalwater					
	4. Zuivering huishoudelijk afvalwater					
Industriewater	5. Industriële watervoorziening –en behandeling					
	6. Industriële watertransport – en distributie					
	7. Zuivering – en hergebruik industrieel afvalwater					
Agri toepassingen (m.n. glas- en tuinbouw)	8. Irrigatie/distributie (bijvoorbeeld in kassen/ tuinbouw)					
	9. Zuivering/behandeling agri (afval)water (bijvoorbeeld van erfafspoelwater)					
Overig	10. Namelijk					

Vraag 4a

Is uw bedrijf behalve in de watertechnologiesector ook in andere sectoren actief?

1	Ja	--> vraag 4b
2	Nee (alleen in de watertechnologiesector)	--> vraag 5
3	Weet niet/niet aan te geven	--> vraag 5

Vraag 4b

Welk percentage van de TOTALE omzet behaalde uw bedrijf in 2022 in de watertechnologiesector?

2022	--> als niet 'exact' bekend, ga naar vraag 4c
2021	--> als niet 'exact' bekend, ga naar vraag 4c --> wel bekend: vraag 4d

Vraag 4c

Welk percentage van de TOTALE omzet behaalde uw bedrijf in 2022 in de watertechnologiesector?

2022	<input type="checkbox"/>	2022 bekend ga door naar vraag 5
2021		
1	1-20%	<input type="checkbox"/> exact % niet bekend vraag naar schatting
2	21-40%	
3	41-60%	
4	61-80%	
5	81% of meer	
6	Weet niet/niet aan te geven	
7	Opzoeken	

Vraag 4d

Verwacht u dat dit aandeel hetzelfde is in 2022 als in 2021?

1	Ja, hetzelfde
2	Nee hoger, namelijk ...
3	Nee lager, namelijk ...

Vraag 5

Als u de totale BINNENLANDSE omzet IN DE WATERTECHNOLOGIESECTOR van uw bedrijf op 100% stelt, kunt u dan aangeven (schatten) hoe deze omzet over de deelmarkten is verdeeld?

Erst hoofdcategorieën	Als 'drinkwater/industriewater/ afvalwater/overig', wat is dan aandeel van...	Aandeel binnenlandse omzet
Drinkwater	Drinkwaterproductie	
	Drinkwatertransport – en distributie	
Huishoudelijk afvalwater	Collectie –en transport huishoudelijk afvalwater	
	Zuivering huishoudelijk afvalwater	
Industrieel water	Industriële watervoorziening –en behandeling	
	Industriële watertransport – en distributie	
	Zuivering – en hergebruik industrieel afvalwater	
Agri toepassingen	Irrigatie/distributie (bijvoorbeeld in kassen/ tuinbouw)	
	Zuivering/behandeling agri (afval)water	
Overige	Overige deelmarkten, namelijk ...	
	TOTAAL	100%
Opzoeken	<i>Als dit moet worden nagezocht, maak dan een afspraak om specifiek over deze vraag later nog terug te bellen.</i>	

Vraag 6

Als u de totale BUITENLANDSE omzet IN DE WATERTechnologieSECTOR van uw bedrijf op 100% stelt, kunt u dan aangeven hoe deze omzet over de deelmarkten is verdeeld?

(Als vraag 2a = '1- uitsluitend nationaal' → vraag 7)

Eerst hoofdcategorieën	Als 'drinkwater/industriewater/afvalwater/overig', wat is dan aandeel van...	Aandeel binnenlandse omzet
Drinkwater	Drinkwaterproductie	
	Drinkwatertransport – en distributie	
Huishoudelijk afvalwater	Collectie –en transport huishoudelijk afvalwater	
	Zuivering huishoudelijk afvalwater	
Industrieel water	Industriële watervoorziening –en behandeling	
	Industriële watertransport – en distributie	
	Zuivering – en hergebruik industrieel afvalwater	
Agri toepassingen	Irrigatie/distributie (bijvoorbeeld in kassen/tuinbouw)	
	Zuivering/behandeling agri (afval)water	
Overige	Overige deelmarkten	
	TOTAAL	100%
Opzoeken	<i>Als dit moet worden nagezocht, maak dan een afspraak om specifiek over deze vraag later nog terug te bellen.</i>	

Vraag 7

In de watertechnologiesector kunnen verschillende activiteiten of functionele gebieden worden onderscheiden. In welke activiteit is uw bedrijf vooral gespecialiseerd? U kunt maar 1 antwoord geven!

Noem activiteiten zoals aangegeven in tabel onder vraag 9, kruis de juiste activiteit aan.

Vraag 8

In welke andere functionele gebieden is uw bedrijf actief? Meerdere antwoorden mogelijk.

Antwoord bij 7 is niet meer mogelijk. Noem activiteiten zoals aangegeven in tabel onder vraag 9, kruis de juiste activiteit aan.

Vraag 9

Als u de totale wateromzet van uw bedrijf op 100% stelt, kunt u dan aangeven hoe deze omzet over deze functionele gebieden is verdeeld?

	Activiteiten/gebieden	Toelichting	Vraag 7	Vraag 8	Vraag 9 Aandeel omzet
1	Contracting en realisatie (aannemerij)				
2	Levering van apparatuur en systemen				
3	Levering van technologie (concept technologie; bijvoorbeeld pilots/demo's)				
4	Research & development				
5	Advisering	<i>Economische, financiële, juridische, organisatieadvies</i>			
6	Engineering	<i>Ingenieursdiensten: design, technisch ontwerp en technische advisering</i>			
7	Financiering				
8	Operations & maintenance				
9	Training, kennisoverdracht/-ontwikkeling				
10	Anders, te weten:				
11	Weet niet/niet aan te geven				
	TOTAAL				100%

Vraag 10a

Hoe heeft de wateromzet van uw bedrijf zich sinds 2017 tot nu ontwikkeld?

	Periode 2017-2022	Toelichting Wateromzet is omzet in activiteiten verbonden met watertechnologie
1	Gegroeid met meer dan 20%	Zeer sterk toegenomen
2	Gegroeid met 11-20%	Sterk toegenomen
3	Gegroeid met 1-10%	Redelijk toegenomen
4	Stabiel/ 0%	
5	Afgenomen	
6	Weet niet/niet aan te geven	→ door naar 11a
7	Pas na 2017 opgericht	→ door naar 11a

Vraag 10b

Wilt u aangeven wat de ontwikkeling sinds 2017 tot nu was in de binnenlandse en de buitenlandse omzet?

Als vraag 10a = '6 of 7' → vraag 11a

	Periode 2017-2022	Binnenlandse omzet	Buitenlandse omzet
1	Gegroeid met meer dan 20%		
2	Gegroeid met 11-20%		
3	Gegroeid met 1-10%		
4	Stabiel / 0%		
5	Afgenomen		
6	Weet niet/niet aan te geven		

Vraag 11a

Verwacht u dat de wateromzet van uw bedrijf in de komende VIJF jaar (2023 – 2028) zal toenemen, afnemen of gelijk blijven?

	Periode 2023-2027	Toelichting
1	Groeien met meer dan 20%	Zeer sterk toenemen
2	Groeien met 11-20%	Sterk toenemen
3	Groeien met 1-10%	Redelijk toenemen
4	Stabiel blijven / 0%	
5	Afnemen	
6	Weet niet/niet aan te geven	

Vraag 11b

Wilt u aangeven wat u verwacht van de omzetontwikkeling de komende VIJF jaar (2023 – 2028) verdeeld naar binnenlandse en buitenlandse omzet?

Als vraag 11a = '6 – weet niet' → vraag 12

	Periode 2023-2027	Binnenlandse omzet	Buitenlandse omzet
1	Groeien met meer dan 20%		
2	Groeien met 11-20%		
3	Groeien met 1-10%		
4	Stabiel blijven / 0%		
5	Afnemen		
6	Weet niet/niet aan te geven		

Vraag 11c

Wilt u aangeven wat u verwacht van de omzetontwikkeling de komende VIJF jaar verdeeld naar functionele gebieden

Als vraag 8 = '11' (weet niet) -> vraag 12

Als vraag 10a = '6' (weet niet) -> vraag 12

Alleen die activiteiten die bij vraag 8 zijn ingevuld

	Activiteiten/gebieden	Groeien met meer dan 20%	Groeien met 11-20%	Groeien met 1-10%	Stabiel blijven / 0%	Afnemen	Weet niet/niet aan te geven
1	Contracting en realisatie (aannemerij)						
2	Levering van apparatuur en systemen						
3	Levering van technologie (concept technologie)						
4	Research & development						
5	Advisering						
6	Engineering						
7	Financiering						
8	Operations & maintenance						
9	Training, kennisoverdracht/-ontwikkeling						
10	Anders, te weten:						
11	Weet niet/niet aan te geven						
	TOTAAL						

Vraag 12a

Aan welk type klanten levert uw bedrijf diensten of producten? *Meerdere antwoorden mogelijk.*

1	Overheid (nationaal, provinciaal, gemeentelijk)	-> vraag 13
2	Waterschappen (afvalwater)	-> vraag 13
3	Drinkwaterbedrijven	-> vraag 13
4	Contractors/aannemers en installatiebedrijven	-> vraag 13
5	Land- en tuinbouwbedrijven	-> vraag 13
6	Recreatiebedrijven	-> vraag 13
7	Industrie	-> vraag 12b
8	(Nog) andere klanten, te weten:	-> vraag 13
9	Weet niet/niet aan te geven	-> vraag 15

Vraag 12b

U noemde (ook) 'industrie'. Bevinden deze klanten zich in de (de in de tabel gespecificeerde categorieën noemen) *Meerdere antwoorden mogelijk.*

Als vraag 12a is '9' (weet niet) → door naar vraag 15

1	Papier- en grafische industrie
2	Chemische industrie
3	Olie- of gasindustrie
4	Voedingsmiddelen - of drankenindustrie
5	Andere industrie
	Farmaceutisch

Vraag 12c

Als u de omzet bij industriële bedrijven op 100% stelt, kunt u dan aangeven hoe de omzet over de door u genoemde sectoren is verdeeld? *Meerdere antwoorden mogelijk.*

1	Papier- en grafische industrie	
2	Chemische industrie	
3	Olie- of gasindustrie	
4	Voedingsmiddelen - of drankenindustrie	
5	Andere industrie	
	FARMA	
	TOTAAL	100%

Vraag 13

Als u de totale BINNENLANDSE omzet in watertechnologiesector op 100% stelt, kunt u dan aangeven hoe de omzet van uw bedrijf over de verschillende klanttypen is verdeeld?

Als vraag 2a = '2 – uitsluitend internationaal' → door naar vraag 14

Vraag 14

Als u de totale BUITENLANDSE omzet in watertechnologiesector op 100% stelt, kunt u dan aangeven hoe de omzet van uw bedrijf over de verschillende klanttypen is verdeeld?

Als vraag 2a = '1 – uitsluitend nationaal' → vraag 15a

	Vraag 13 - binnenlands	Vraag 14 - buitenlands
1	Overheid (nationaal, provinciaal, gemeentelijk)	
2	Waterschappen (afvalwater)	
3	Drinkwaterbedrijven	
4	Contractors/aannemers en installatiebedrijven	
5	Land- en tuinbouwbedrijven	
6	Recreatiebedrijven	
7	Industrie	
8	(Nog) andere klanten, te weten:	
9	Weet niet/niet aan te geven	
	TOTAAL	100%
		100%

Vraag 15a [NB ESSENTIELE VRAAG T.B.V. ECONOMISCHE ANALYSE]

Wat is het aandeel (in %) van de inkoopkosten in de totale wateromzet van uw bedrijf in 2022? Onder inkoopkosten verstaan wij de kosten van grondstoffen, machines, apparaten, materialen, halffabricaten, energie en huisvesting, en ingekochte diensten en kennis.

2022	→ als niet 'exact' bekend, ga naar vraag 15b
2021	→ als niet 'exact' bekend, ga naar vraag 15b → wel bekend: vraag 15c

Vraag 15b

**Wat is het aandeel van de inkoopkosten in de totale wateromzet van uw bedrijf in 2022 in de watertech-
nologiesector?**

2022	→ vraag 16a
2021	
1	1-20%
2	21-40%
3	41-60%
4	61-80%
5	81% of meer
6	Weet niet/niet aan te geven
7	Opzoeken

Vraag 15c

Verwacht u dat dit aandeel hetzelfde is in 2022 als in 2021?

1	Ja, hetzelfde
2	Nee hoger, namelijk
3	Nee lager, namelijk

Vraag 16

**Ik wil u nu enkele vragen stellen over het belang van watertechnologie voor uw bedrijf. Welke producten
of diensten beschouwt u als de speerpunten van uw bedrijf?**

Speerpunten (producten of diensten) (EVENTUEEL EEN TOP-3)	Open vraag
---	------------

Vraag 17

Waarom vindt u die producten/diensten speerpunten? Meerdere antwoorden mogelijk

1	Goede marktvooruitzichten binnenlands
2	Goede exportmogelijkheden
3	Anders, nl.
4	Weet niet

Vraag 18a

In welke mate is watertechnologie of kennis een belangrijk onderdeel van deze speerpunten?

1	Vormt de kern van het product/de dienst	
2	Is nuttig voor het product/de dienst	
3	Is een beperkt onderdeel van het product/de dienst	
4	Is geen onderdeel van het product/de dienst	→ vraag 20
5	Weet niet/niet aan te geven	→ vraag 20

Vraag 18b

Om welke technologie gaat het bij deze speerpunten? Wilt u die in een paar steekwoorden aangeven?

Speerpunten (producten of diensten)	Open vraag
-------------------------------------	------------

Vraag 19a

Hoe belangrijk zijn naar uw idee de volgende technologieën in termen van marktpotentie voor de hele watertechnologiesector? [Dus niet alleen voor het eigen bedrijf!] Meerdere antwoorden mogelijk

	Heel belangrijk	Belangrijk	Neutraal	Niet belangrijk	Weet niet/ geen mening
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					

19 Nageschakelde stap bij zuivering huishoudelijk afvalwater (PFAS)

20 Overige, namelijk (meerdere technologieën mogelijk; aangeven)

21 Fysisch chemische behandeling van afvalwater (coagulatie, flocculatie),

22 Aerobe en anaerobe biologische zuivering

21 Overige, namelijk

22 Weet niet/niet aan te geven

Vraag 19b

Hoe oordeelt u in het algemeen over het Nederlandse niveau m.b.t. deze technologieën en kennis?

Als 19a = 'Weet niet/niet aan te geven' → vraag 20

1 Zeer goed

2 Goed

3 Niet goed/niet slecht

4 Slecht

5 Zeer slecht

7 Weet niet/niet aan te geven

Vraag 20

Er volgen nu enkele vragen over de rol van uw bedrijf als het gaat om de ontwikkeling en/of toepassing van watertechnologie. Heeft uw bedrijf patenten/octrooien op het gebied van watertechnologie?

1 Ja

2 Nee

Vraag 21a

Investeert uw bedrijf of heeft uw bedrijf de afgelopen jaren geïnvesteerd in research en development (onderzoek en ontwikkeling) op het gebied van watertechnologie?

1 Ja

2 Nee → vraag 29

3 Weet niet/niet aan te geven → vraag 29

Vraag 21b

Doet u dat vooral voor...

Als Vraag 21a is '1- ja'

1 Verbetering van diensten en producten voor derden/afnemers

2 Verbetering van diensten en producten voor het eigen bedrijfsproces

3 Deze beide

4 Weet niet/niet aan te geven

Vraag 21c

Hoeveel personen – uitgedrukt in fte, (uren 1 fte=40 uur) - waren er in 2022 binnen uw bedrijf bij de research en development op het gebied van watertechnologie betrokken?

_____ fte

Vraag 21d

Om hoeveel personen (uitgedrukt in aantal mensen) gaat dat (*schatting*)?

_____ personen

Vraag 21e

Hoeveel procent van hun tijd besteedden deze personen gemiddeld aan de r&d activiteiten?

Als bij vraag 21c '0' is ingevuld → vraag 22a

_____ %

Vraag 22a

Maakt uw bedrijf voor research en development gebruik van kennis die aanwezig is bij andere bedrijven of instellingen?

- | | | |
|---|-----------------------------|-------------|
| 1 | Ja | |
| 2 | Nee | → vraag 23a |
| 3 | Weet niet/niet aan te geven | → vraag 23a |

Vraag 22b

Welk deel van ALLE kennis die uw bedrijf nodig heeft voor de research en development op het gebied van watertechnologie, haalt u van buiten uw bedrijf?

- | Vraag naar percentage | |
|-----------------------|-------------------------------------|
| 1 | Vrijwel alle kennis |
| 2 | Ongeveer driekwart van alle kennis |
| 3 | Ongeveer de helft van alle kennis |
| 4 | Ongeveer een kwart van alle kennis |
| 5 | Vrijwel niets of niets → vraag 23a |
| 6 | Een ander percentage, te weten: ... |
| 7 | Weet niet/niet aan te geven |

Vraag 22c

Bij welke bedrijven of instanties haalt uw bedrijf deze kennis?

→ alleen buitenlandse bedrijven → door naar 22d

→ tabel onder vraag 22d invullen. Vraag eerst naar 'actief in NL of internationaal', daarna doorvragen naar type organisatie en vervolgens 'bedrijven' & 'kennisinstellingen' verder specificeren.

Vraag 22d

Als u de totale kennis rond watertechnologie die u bij andere partijen haalt op 100% stelt, kunt u dan aangeven hoe dit over de verschillende kennisleveranciers is verdeeld?

Alleen die activiteiten die bij vragen 22c zijn ingevuld - DIT IN DE GATEN HOUDEN

Vraag 22c		Vraag 22d	
<i>Buitenland/NL</i>		<i>Als NL dan aandeel van:</i>	<i>Als bedrijven/kennisinstellingen specificieer:</i>
1	Partijen in buitenland	-> door naar vraag 22d	
2	Nederland	-> Nederlandse partijen -> specificieer	
	2.1	Bedrijven	2.1.1 Gespecialiseerde adviseurs of bureaus
			2.1.2 Overige leveranciers
			2.1.3 Afnemers
			2.1.4 Andere bedrijfsonderdelen van de eigen onderneming
	2.2	Kennisinstellingen	2.2.1 Universiteit(en)/universitaire onderzoeksinstituten
			2.2.2 Hbo-instellingen
			2.2.3 Andere onderwijs- of onderzoeks-instellingen
	2.3	Intermediaire organisaties	
	2.4	Branche- of koepel-organisaties	
	2.5	(nog) andere instanties, te weten:	
	2.6	GEEN van deze	
			TOTAAL
			100%
3	Weet niet/niet aan te geven		

Vraag 22e

Gebruikt u bij research&development subsidie- en financieringsinstrumenten van de overheid?

1	Ja	-> vraag 22f
2	Nee	-> vraag 22g
3	Weet niet/niet aan te geven	-> vraag 23a

Vraag 22f

Wat vindt u van toegankelijkheid/bereikbaarheid van deze instrumenten?

1	Uitstekend	-> vraag 23a
2	Goed	-> vraag 23a
3	Neutraal	-> vraag 23a
4	Niet goed	-> vraag 23a
5	Helemaal niet goed	-> vraag 23a
6	Weet niet/niet aan te geven	-> vraag 23a

Vraag 22g

Wat zijn (mogelijke) redenen dat uw bedrijf niet gebruik maakt van subsidie- en financieringsinstrumenten?

1	Onbekendheid met mogelijkheden	
2	Te ingewikkelde regeling	
3	Tijdgebrek	
4	Weet niet/niet aan te geven	—

Vraag 23a

Geeft uw bedrijf kennis over watertechnologie door aan derden?

1	Ja	—> vraag 23b
2	Nee	—> vraag 24
3	Weet niet/niet aan te geven	—> vraag 24

Vraag 23b

Aan welke partijen geeft u deze kennis door? Geef aan of deze in Nederland of in het buitenland zijn gevestigd.

	Nederland	Buitenland
1	Gespecialiseerde adviseurs of bureaus	
2	Overige leveranciers	
3	Afnemers	
4	Andere bedrijfsonderdelen van de eigen onderneming	
5	Universiteit(en)/universitaire onderzoeksinstituten	
6	Hbo-instellingen	
7	Andere onderwijs- of onderzoeksinstellingen	
8	Intermediaire organisaties	
9	Branche- of koepelorganisaties	
10	(nog) andere instanties, te weten:	
11	Weet niet/niet aan te geven	

Vraag 24

Hebben de eigen R&D-activiteiten de afgelopen vijf jaar geleid tot patenten binnen uw bedrijf of gebruik van patenten?

1	Ja
2	Nee

Vraag 25

Hebben de eigen R&D-activiteiten geleid tot verbetering van bestaande producten en/of technologieën die uw bedrijf op de markt zet?

- 1** Ja
- 2** Nee

Vraag 26

Hebben de eigen R&D-activiteiten geleid tot nieuwe producten en/of technologieën die op de markt zijn gezet?

- 1** Ja
- 2** Nee

Vraag 27a

Hebben de R&D-activiteiten geleid tot meer watergerelateerde omzet van uw bedrijf?

- 1** Ja
- 2** Nee → vraag 28

Vraag 27b

Zo ja, hoeveel naar schatting?

Als vraag 27a = '1- ja'

- 1** 0-2%
- 2** 2-5%
- 3** 5-10%
- 4** 10-25%
- 5** Meer dan 25%
- 6** Onbekend

Vraag 28

Verwacht u dat de R&D-activiteiten de komende vijf jaar leiden tot nieuwe producten en/of technologieën die u op de markt kunt zetten?

- 1** Ja, ik verwacht daar veel van
- 2** Ja, in beperkte mate
- 3** Nee

Vraag 29a

Wat is de belangrijkste groeikans die u voor uw eigen bedrijf ziet in de watertechnologie sector? Naar technologie, marktsegmenten, enz.

Groeikans

Open vraag

Vraag 29b

Waarom is juist uw bedrijf goed in staat om van deze kansen te profiteren? *Maximaal 3 antwoorden.*

Als vraag 29a niet is ingevuld → vraag 30

Sterke punten van bedrijf ('TOP 3'):

Open vraag

Vraag 29c

In welke van de volgende regio's doet deze kans zich met name voor? *Meerdere antwoorden mogelijk*

1 West-Europa

2 Centraal en Oost-Europa

3 Noord-Amerika (VS & Canada)

4 Latijns-Amerika

5 Centraal – Azië (voormalige Sovjet-Unie) & Rusland

6 Zuidoost – Azië (Vietnam, Laos, Cambodja, Thailand, Myamar, Maleisië, Filipijnen)

7 Oost-Azië (China, Noord-Korea, Zuid-Korea, Japan, Mongolië)

8 MENA regio/Midden-Oosten en Noord Afrika

9 Afrika

10 Australië & Nieuw-Zeeland

Vraag 29d = WEX VRAAG 16

Wat heeft u nodig om deze kans te benutten? *Meerdere antwoorden mogelijk*

1 Meer kennis van benodigde technologieën

2 Meer kennis van de markt en van gebruikers

3 Samenwerking met andere bedrijven

4 Samenwerking met kennisinstellingen

5 Openen van nieuwe vestigingen of deelnemingen in buitenland

6 Financiële middelen

7 NIETS nodig

Vraag 30

Wat zijn de belangrijkste risico's of knelpunten waardoor uw bedrijf niet of onvoldoende in staat is om van marktkansen te profiteren?

Open vraag

Vraag 31a

Welke factoren belemmeren uw bedrijf om innovaties succesvol op de markt te brengen? *Meerdere antwoorden mogelijk*

-
- | | |
|-----------|---|
| 1 | Geen toegang tot buitenlandse markt |
| 2 | Monopolies |
| 3 | Te weinig innovatieve investeringen |
| 4 | Aanbestedingsprocedures |
| 5 | Knelpunten bij financiering van projecten en/of investeringen |
| 6 | Te weinig samenwerking van bedrijven |
| 7 | Te weinig samenwerking met kennisinstellingen |
| 8 | Versnipperde kennis in watertechnologiesector |
| 9 | Rol overheid in Nederland |
| 10 | Rol overheid in buitenland |
| 11 | Knelpunten bij business development |
| 12 | Gebrek aan zichtbaarheid/demo sites |
| 13 | Te weinig aandacht voor ontwikkelen van goede business cases |
-

Vraag 31b

Hoe kunnen naar uw idee de belemmeringen die u hebt genoemd, worden weggenomen?

Als vraag 31a niet is ingevuld -> vraag 32

Open vraag

Vraag 32

Wat zijn de belangrijkste concurrentiefactoren in de concurrentie met andere bedrijven? *Maximaal 3 antwoorden.*

(TOP 3)

Open vraag

Vraag 33

Hoe belangrijk zijn de volgende aspecten voor de internationale concurrentiekracht? = WEX VRAAG 23

	Heel belangrijk	Belangrijk	Neutraal	Niet belangrijk	Weet niet/ geen mening
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					

Vraag 34a

Gebruikt u bij exportmogelijkheden subsidie- en financieringsinstrumenten van de overheid?

1	Ja	-> vraag 34b
2	Nee	-> vraag 34c
3	Weet niet/niet aan te geven	-> vraag 35a

Vraag 34b

Wat vindt u van toegankelijkheid/bereikbaarheid van deze instrumenten?

1	Uitstekend	-> vraag 35a
2	Goed	-> vraag 35a
3	Neutraal	-> vraag 35a
4	Niet goed	-> vraag 35a
5	Helemaal niet goed	-> vraag 35a
6	Weet niet/niet aan te geven	-> vraag 35a

Vraag 34c

Wat zijn (mogelijke) redenen dat uw bedrijf niet gebruik maakt van subsidie- en financieringsinstrumenten?

1 Onbekendheid met mogelijkheden

2 Te ingewikkelde regeling

3 Tijdgebrek

4 Weet niet/niet aan te geven

Vraag 35a

Doet u mee aan handelsmissies (of heeft u dat de afgelopen drie jaar gedaan)?

1 Ja → vraag 35c

2 Nee → vraag 36

3 Weet niet/niet aan te geven → vraag 36

Vraag 35c

Wat vindt u van de (kwaliteit van de) handelsmissies?

1 Uitstekend

2 Goed

3 Neutraal

4 Niet goed

5 Helemaal niet goed

6 Weet niet/niet aan te geven

Vraag 36

Hieronder staat een aantal mogelijke kansen voor de gehele watertechnologiesector (dus niet alleen voor de eigen activiteiten!)? Hoe belangrijk vindt u die kansen voor de ontwikkeling van de gehele sector?

KANS	Heel belangrijk	Belangrijk	Neutraal	Niet belangrijk	Weet niet/ geen mening
1 Groei buitenlandse en EU-markt voor watertechnologie					
2 Kleine projecten in de industriële afvalwatertechnologiesector					
3 Groter gebruik van kennis en kennisinstellingen					
4 Toenemende vraag hergebruik afvalwater					
5 Optimaliseren bestaande drinkwatersystemen en zuiveringsinstallaties					
6 Demand management (advies over minder watergebruik in procesindustrie)					
7 Slimme combinatie van technieken toepassen					
8 Meer nadruk op samenhang water-voedsel					
9 Meer nadruk op samenhang water-energie					
10 Ontwikkelen van nieuwe technologieën					
11 Meer nadruk op samenhang water-energie					
12 Water en ict (sensing, monitoring, process control)					
13 Water en nanotechnologie					
14 Integrale technologie voor dynamisch waterbeheer					

Vraag 37a [NB ESSENTIELE VRAAG T.B.V. ECONOMISCHE ANALYSE]

Hoeveel bedroeg de totale OMZET, dus de watertechnologiesector plus eventuele andere sectoren, van uw bedrijf in 2022?

	Incl. buitenlandse omzet	Excl. buitenlandse omzet
2022		→ als niet 'exact' bekend, ga naar vraag 35b
2021		→ als niet 'exact' bekend, ga naar vraag 35b → wel bekend: vraag 38c

Vraag 37b (was 38b)

Hoeveel bedroeg de totale omzet, dus de watertechnologiesector plus eventuele andere sectoren, van uw bedrijf in 2022?

	Incl. buitenlandse omzet	Excl. buitenlandse omzet
2022 → vraag 36a		
2021		
1	minder dan 50.000 euro	
2	50.000 tot 100.000 euro	
3	100.000 tot 200.000 euro	
4	200.000 tot 500.000 euro	
5	500.000 tot 1.000.000 euro	
6	1 - 5 miljoen	
7	5 - 10 miljoen	
8	10 - 20 miljoen	
9	20 - 30 miljoen	
10	30 - 40 miljoen	
11	40 - 50 miljoen	
12	50 - 100 miljoen	
13	100 - 250 miljoen	
14	250 - 500 miljoen	
15	500 miljoen - 1 miljard	
16	1 miljard euro of meer	
17	Opzoeken	

Vraag 37c

Verwacht u dat de omzet ongeveer hetzelfde is in 2022 als in 2021?

1	Ja, hetzelfde
2	Nee hoger, namelijk
3	Nee lager, namelijk ...

Vraag 37d

Is de omzet sterk beïnvloedt door de coronaperiode?

1	Ja, (veel) lager, namelijk	-	Vraag om voorbeeld/ruwe inschatting
2	Ja, (veel) hoger, namelijk	-	Vraag om voorbeeld/ruwe inschatting
3	Nee (nauwelijks)		

Vraag 38a [NB ESSENTIELE VRAAG T.B.V. ECONOMISCHE ANALYSE]

Hoeveel personen waren er eind 2022 bij uw bedrijf in dienst, in termen van fte? En in termen van werknemers?

Aantal	Type
1	Fte, inclusief eigenaar en tijdelijke krachten
2	Werknemers (dus personen)

Vraag 38b

Hoeveel waren dat er in 2021

Aantal	Type
1	Fte, inclusief eigenaar en tijdelijke krachten
2	Werknemers
3	Bedrijf bestond toen nog niet
4	Weet niet

Vraag 39

Welk aandeel van het huidige personeelsbestand houdt zich bezig met activiteiten op het gebied van water?

% , inclusief eigenaar en tijdelijke krachten

DE VOLGENDE VRAGEN GAAN STEEDS OVER HET DEEL VAN HET PERSONEEL DAT ZICH BEZIG HOUDT MET ACTIVITEITEN OP HET GEBIED VAN WATERTECHNOLOGIE

Vraag 40

Hoeveel % van de huidige personen in uw bedrijf zijn werkzaam binnen Nederland?

Water personeel	%	-> als niet bekend, alle personeel
Alle personeel	%	

Vraag 41

Op welk opleidingsniveau zijn de huidige personen binnen uw bedrijf werkzaam? Geef de aandelen per opleidingsniveau.

	Opleidingsniveau	Percentage
1	Wo	
2	Hbo	
3	Mbo	
4	Vmbo	
5	Anders	
6	Weet niet/niet aan te geven	
	TOTAAL	100%

Vraag 42

Op welk opleidingsniveau en in welke functierichting zijn de huidige personen binnen uw bedrijf werkzaam? Geef de aandelen per functierichting. Wij onderscheiden drie functierichtingen: technisch/technologisch, economisch/management, overig

Alleen die opleidingsniveaus die bij vraag 39 zijn ingevuld

	Welke deel van het technische personeel, is geschoold op ...	Welke deel van het economische/management personeel, is geschoold op	Welke deel van het overige personeel, is geschoold op ...	
	Technisch	Economisch/management	Overig	Weet niet/niet aan te geven
1	Wo			100%
2	Hbo			100%
3	Mbo			100%
4	Vmbo			100%
5	Anders			100%

Vraag 43

Wat is uw verwachting voor de komende 5 jaar van de ontwikkeling van de werkgelegenheid in fte's in uw organisatie? De werkgelegenheid zal ...

	Toelichting
1	Groeien met meer dan 20% Zeer sterk toenemen
2	Groeien met 11-20% Sterk toenemen
3	Groeien met 1-10% Redelijk toenemen
4	Stabiel blijven / 0%
5	Afnemen
6	weet niet/niet aan te geven

Vraag 44

Wat zijn naar uw idee de belangrijkste arbeidsmarktknelpunten de komende jaren?

Open vraag

Vraag 45

Indien nodig eventueel vervolgspraak maken over aanleveren gegevens/beantwoorden niet-ingevulde vragen

Ja Datum

Tijd

Nee
