



NETHERLANDS  
WATER PARTNERSHIP

# Economische kansen en hoogwaardige kennis in water

- ▶ Economische betekenis  
van Nederlandse watertechnologie

**BBo**  
bureau voor beleidsonderzoek



# VOORWOORD

Nederland heeft van oudsher een sterke kennispositie in watertechnologie, sterk gericht op innovatie en met een wereldwijd groeipotentieel. In het rapport dat voor u ligt is de economische betekenis van de watertechnologiesector in termen van innovatie, omzet, export, werkgelegenheid en arbeidsmarkt beschreven. Ook zijn de trends en kansen voor de toekomst in kaart gebracht in dit rapport.

Het bestuur van het TKI Watertechnologie, dat deel uitmaakt van de Topsector Water & Maritiem, is opdrachtgever van dit onderzoek. Het is uitgevoerd door het Netherlands Water Partnership (NWP) in samenwerking met Bureau Beleidsonderzoek (BBO) en PNO Consultants (PNO).

De watertechnologiesector is een grote en diverse sector. Het bestaat uit alle bedrijven en organisaties die zich bezighouden met kennis, technologieën, technieken en processen die worden ontwikkeld en toegepast voor het transporteren, bewerken, veranderen en monitoren van water (stromen). De sector is onder te verdelen in drinkwater, proces- of industriewater, afvalwater en sensing van water. In het onderzoek zijn deze niches binnen de watertechnologiesector meegenomen.

In de watertechnologiesector bestaan geen standaard statistieken, daarom is veel van de informatie in dit rapport afkomstig van de bedrijven uit de sector zelf. De bevindingen van dit onderzoek zijn tot stand gekomen op basis van enquêtes en interviews met watertechnologie-bedrijven. Onze dank gaat uit naar de bedrijven die hebben deelgenomen aan het onderzoek en bereid waren om hun bedrijfsgegevens te delen. Zonder hun inbreng en medewerking was dit rapport niet tot stand gekomen. Ten slotte willen we ook de adviesgroep en de meelezende experts bedanken voor hun kritische en opbouwende commentaar.

## **Lennart Silvis**

*Managing Director Netherlands Water Partnership*

April 2018

## **Colofon**

Economische kansen en hoogwaardige kennis in water  
*Onderzoek economische betekenis  
Nederlandse watertechnologie 2017*

Dit rapport is een uitgave van het Netherlands Water Partnership (NWP).  
*april 2018*

**Auteur:** BBO - Engbert Boneschansker,  
NWP - Suzanne Tietema, PNO Consultants -  
Roy Neijland

**Meelezend experts:** Rob Heim,  
Menno Holterman, Leon Korving,  
Hein Molenkamp, Lennart Silvis, Yousef Yousef

**Voorwoord:** Lennart Silvis, Managing Director NWP

**In opdracht van:** Topsector Water  
& Maritiem TKI Watertechnologie

**Vormgeving:** Boerenjongens

## **Voor meer informatie kunt u contact opnemen met:**

Netherlands Water Partnership  
Postbus 82327, 2508 EH Den Haag  
+31 (0)70 304 3700  
info@nwp.nl

**www.nwp.nl**

# SAMENVATTING

Nederland heeft een sterke kennispositie in watertechnologie. De watertechnologiesector omvat alle bedrijven en organisaties die zich bezighouden met kennis, technologieën en processen rond drinkwater, afvalwater, en proces- of industriewater. Wereldwijde trends rond water maken dat de internationale markt voor watertechnologie sterk groeit. Het gaat hierbij om de vraag vanuit drinkwatervoorziening en afvalwaterzuivering en bijvoorbeeld de voedselindustrie, chemische industrie, olie- en gasector, en landbouw. Vooral in ontwikkelingslanden is er een probleem met de beschikbaarheid van (schoon) drinkwater en de verwerking van afvalwater. Bij waterschaarste spelen ook steeds vaker klimaatveranderingen een rol. Watertechnologie sluit aan bij één de VN Global Goals: *Clean Water & Sanitation: to ensure availability and sustainable management of water and sanitation for all* en heeft directe verbinding met ten minste 6 andere VN Global Goals.

Het bestuur van het TKI Watertechnologie, dat onderdeel uitmaakt van de Topsector Water & Maritiem heeft een onderzoek laten uitvoeren naar de economische betekenis van de watertechnologiesector in Nederland. Het onderzoek is een actualisatie van eerdere onderzoeken die in 2012 en 2005 zijn uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd door het Netherlands Water Partnership (NWP) in samenwerking met Bureau Beleidsonderzoek (BBO) en PNO Consultants (PNO).

Doel van het onderzoek is om de betekenis van de watertechnologiesector voor de Nederlandse economie in kaart te brengen. In het kader van duurzame ontwikkeling en smart economy is vooral gekeken naar hoe R&D en innovatie plaatsvinden in een technologisch georiënteerde sector als de watertechnologiesector.

Voor het onderzoek is een enquête gehouden onder watertechnologiebedrijven. Watertechnologie is, net als sommige andere topsectoren (zoals agrofood, toerisme en creatieve industrie), crosssectoraal en betreft vooral leveranciers voor andere sectoren. Daardoor zijn geen standaardstatistieken voorhanden en moet afzonderlijk onderzoek worden gedaan naar de omvang en betekenis van de sector.

## Afbakening sector

De watertechnologiesector is een onderdeel van de topsector Water & Maritiem. De watertechnologiesector bestaat uit private bedrijven die zich met watertechnologie bezighouden. Het gaat niet alleen om typische technologiebedrijven die aan R&D doen, maar ook om dienstverleners en (andere) toeleverende bedrijven. Het aantal private bedrijven, inclusief ingenieursbureaus die actief zijn op de watertechnologiemarkt, is geschat op 970-1.100.

Daarnaast zijn de 10 drinkwaterbedrijven en 21 waterschappen onderdeel van de sector. Strikt genomen zijn de publieke waterbedrijven afnemers van de private watertechnologiebedrijven. De publieke partijen 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. Een laatste onderdeel van de sector zijn kennisinstellingen en sectorale organisaties. Nederland heeft een belangrijke kennisinfrastructuur gericht op watertechnologie, onder meer bij universiteiten en organisaties als KWR en Wetsus. Het gaat om ongeveer 35 organisaties.

## Ontwikkeling sector

De sector is goed voor ongeveer 7,5-8,0 miljard euro aan omzet. De sector biedt werkgelegenheid van circa 35.000 arbeidsplaatsen. De Nederlandse watertechnologiesector heeft zich sinds 2012 krachtig ontwikkeld, met een groei bij private bedrijven van ca. 13%. De groeicijfers van bedrijven liggen boven het gemiddelde van de Nederlandse economie (5%). De verwachtingen van bedrijven over de ontwikkeling voor de komende jaren zijn zeer positief. De groei zit minder in de groei van het aantal (private) bedrijven, als wel in de groei van de omzet per bedrijf. Wat betreft werkgelegenheid is het beeld dat het aantal arbeidsplaatsen bij private bedrijven slechts beperkt is toegenomen, maar dat er wel relatief sterke groei van de werkgelegenheid wordt verwacht. Bij publieke bedrijven was er sprake van daling van omzet en arbeidsplaatsen. Bij de ontwikkeling van het aantal bedrijven is er sprake van een onderliggende dynamiek in de vorm van startups en overnames. De indruk is dat startups – meer dan voorheen - bij een kansrijke nieuwe technologie of bij bedrijfseconomisch succes zijn overgenomen door bestaande partijen in de sector. Op basis van cijfers

uit deze studie kan het aantal startups en bedrijven die (nieuw) zijn toetreden tot de watermarkt worden geschat op van ongeveer 60 bedrijven in de afgelopen zes jaar.

## R&D en innovatie

De groei wordt in belangrijke mate gedragen door technologische innovatie van de sector. Kennis vormt een belangrijke kracht van de watertechnologiesector en vormt een belangrijke schakel in het innovatieproces. Voor de meeste bedrijven vormt hoogwaardige technologie de kern van het product of de dienst die ze maken. Het onderzoek bij universiteiten en andere kennisinstellingen wordt door bedrijven van belang gevonden. In toenemende mate worden ook hbo-instellingen betrokken waar het gaat om toegepast onderzoek.

De economische impact en kwaliteit van R&D activiteiten neemt ten opzichte van de resultaten uit de eerdere studies toe. Ongeveer de helft van de bedrijven in de sector investeert in R&D en ontwikkelt of verbetert producten, vaak in samenwerking met private partners en kennisinstellingen. Bij een zeer groot deel van bedrijven die aan R&D doen, heeft R&D geleid tot patenten en tot verbetering van bestaande producten en diensten, en/of nieuwe producten en diensten. Ongeveer tweederde van de bedrijven die aan R&D doen, geeft aan dat de eigen R&D ook tot meer omzet heeft geleid.

## Internationale oriëntatie

De groei komt mede door de toenemende internationale oriëntatie van de sector. Driekwart van de bedrijven is internationaal actief. De grootste omzetgroei zat in de buitenlandse omzet; de binnenlandse omzet groeide minder snel. De export is vooral gericht op West-Europa, maar ook het Midden-Oosten, Noord-Afrika en Zuidoost-Azië zijn sterk in beeld. 95% van de bedrijven ziet groeikansen op buitenlandse markten de komende vijf jaar. Een aantal grotere bedrijven neemt op deelmarkten een internationale topositie in.

Concrete knelpunten op de internationale markt zijn onder meer: knelpunten bij financiering van projecten en/of investeringen, aanbestedingsprocedures (vooral in het buitenland) en de rol van de overheid in het buitenland. Demosites worden door bedrijven belangrijk gevonden.

De vaak kleine bedrijven zijn minder goed in staat risico's te nemen en moeten via samenwerking, bijvoorbeeld in (internationale) consortia, de internationale markt op.

Relevant voor innovatieve watertechnologiesector is de zogenoemde 'equipment markt', waar nieuwe technologieën ontwikkeld worden. De Nederlandse watertechnologie onderscheidt zich juist op die markt met relevante technologieën, zoals onder meer membraan-technologie, elektrochemie, metingen/sensors, biologische technieken, decentrale (afval)waterbehandeling en desinfectie. Marktkansen liggen overigens niet alleen in omzet van alleen 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.

## Toegevoegde waarde

Het belang van de watertechnologiesector komt voort uit het hoge kennis- en innovatiegehalte en de verwachting dat er wereldwijd een sterke groei plaatsvindt naar oplossingen voor watervraagstukken. Het innovatiegehalte sluit aan bij de aandacht die er is voor kennis en innovatie in nationaal en Europees economisch beleid. De sector kent een hoge economische toegevoegde waarde, wat betekent dat de sector in relatief sterke mate bijdraagt aan het bbp van Nederland. Kenmerkend hierbij is de relatieve hoge toegevoegde waarde per werkzame persoon (ongeveer 130.000 euro). De sector kent een hoog aandeel hoogopgeleide (kennis)werkers (ongeveer 50%). De meerwaarde van de sector zit naast de directe bijdrage aan het bbp ook in de indirecte bijdrage aan andere sectoren, zoals industrie en landbouw. Innovaties en efficiënte technologische toepassingen in de watertechnologie hebben indirect effect op de marktkansen en efficiëntie in de afnemende sectoren. Hier profiteren bedrijven uit de andere topsectoren, zoals tuinbouw en uitgangsmaterialen, agri-food, chemie en energie van. De resultaten van dit onderzoek laten zien dat deze functie van de watertechnologiesector groter wordt, omdat de afzetmarkt de laatste jaren is verbreed naar meer sectoren (bijvoorbeeld landbouw en zorg).

# INHOUDSOPGAVE

<b>1</b>	<b>Inleiding</b> .....	8
<b>2</b>	<b>Markt en spelers</b> .....	10
<b>3</b>	<b>Economische betekenis</b> .....	22
<b>4</b>	<b>Conclusies</b> .....	44

## Bijlagen

<b>1</b>	<b>Verantwoording en toelichting aanpak</b> .....	49
<b>2</b>	<b>Overzicht belangrijkste spelers Nederlandse watertechnologie</b> .....	52
<b>3</b>	<b>Vragenlijst enquête</b> .....	53
<b>4</b>	<b>Vergelijking methodologie monitors</b> .....	57



# INLEIDING

De watertechnologiesector omvat alle bedrijven en organisaties die zich bezighouden met kennis, technologieën, technieken en processen die worden ontwikkeld en toegepast voor o.a. het transporteren, bewerken, veranderen, monitoren en sensing van water(stromen). Watertechnologie betreft drinkwater, afvalwater en proces- of industriewater. Meer in het algemeen betreft de watertechnologiesector alle activiteiten waar water op de een of andere manier met behulp van technologie wordt bewerkt of behandeld. De watertechnologiesector onderscheidt zich daarmee van de sectoren maritiem en deltatechnologie – de andere onderdelen van de Topsector Water & Maritiem.<sup>1</sup>

Nederland heeft een sterke kennispositie in watertechnologie. Dit komt enerzijds door de aandacht die er historisch in Nederland is voor schoon drinkwater en waterzuivering. Anderzijds komt dit door de toenemende vraag naar water voor landbouw, industriële processen en naar (technologische) oplossingen voor wereldwijde watervraagstukken. Watertechnologie betreft vooral de toepassing van technologie in andere sectoren. Kenmerkend voor de watertechnologiesector is dat het veelal gaat om publieke waterbedrijven en bedrijven die leverancier zijn voor andere bedrijven in verschillende sectoren die water gebruiken, produceren of verwerken.

De watertechnologiesector is een sterk op innovatie gerichte sector met een wereldwijde groeipotentie. Wereldwijde trends rond water maken dat de internationale markt voor watertechnologie sterk groeit. Zo ontstaat waterschaarste door bevolkingsgroei en een toename van de waterbehoefte per hoofd van de bevolking. Vooral in ontwikkelingslanden is er een probleem met de beschikbaarheid van (schoon) drinkwater. Bij waterschaarste spelen ook steeds vaker klimaatveranderingen een rol, wat in sommige regio's leidt tot wateroverlast en/of droogtes. De concentratie van bevolking en economische activiteiten in de steden betekent dat er een oplossing moet komen voor afvalwaterproblemen. Problemen met gezondheid en milieu vragen om oplossingen voor waterzuivering en hergebruik van water. De vraag naar oplossingen voor wereldwijde problemen rond drinkwater en afvalwater zal blijven groeien. Innovatie op het gebied van watertechnologie sluit onder andere direct aan bij een van de VN Global Goals: *Clean Water & Sanitation: to ensure availability and sustainable management of water and sanitation for all* en heeft directe verbinding met ten minste 6 andere VN Global Goals.

## Aanleiding en doel onderzoek

In 2012 en 2005 zijn onderzoeken uitgevoerd naar de economische betekenis van de watertechnologiesector in Nederland. Het bestuur van het TKI Watertechnologie heeft aangegeven dat er behoefte is aan een actualisatie van deze onderzoeken. Een herhaling van het onderzoek geeft een actuele stand van zaken en vergelijkbare data over de ontwikkeling van de sector. Er is voor private watertechnologiebedrijven geen exacte standaardafbakening voorhanden.<sup>2</sup> Omdat er mede daardoor ook geen standaardstatistieken aanwezig zijn, moet er afzonderlijk onderzoek worden gedaan naar de omvang en betekenis van de sector.<sup>3</sup> In het kader van duurzame ontwikkeling en smart economy is het bovendien interessant om te kijken hoe Research & Development (R&D) en innovatie plaatsvinden in een technologisch georiënteerde sector als de watertechnologie.

Het bestuur van het TKI Watertechnologie, dat onderdeel uitmaakt van de Topsector Water & Maritiem is opdrachtgever van dit onderzoek. Het is uitgevoerd door het Netherlands Water Partnership (NWP), in samenwerking met Bureau Beleidsonderzoek (BBO) en PNO Consultants (PNO).

Doel van het onderzoek is om de betekenis van de watertechnologiesector voor de Nederlandse economie in kaart te brengen. Het onderzoek geeft inzicht in de toegevoegde waarde en werkgelegenheid in deze sector. Verder richt het onderzoek zich op de aard en type van de aanbieders van technologie en diensten (bedrijven), hun omzetontwikkeling, omvang van de export, ondersteuningsbehoefte en hun positionering. In dit onderzoek wordt in het bijzonder aandacht besteed aan R&D en innovatie.

Het onderzoek betreft een vervolg op de eerdere

onderzoeken, die zijn uitgevoerd in 2005 en 2012. 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)<sup>4</sup>
- Economische Betekenis Watertechnologie (2012) - BBO & Grontmij (Sweco)<sup>5</sup>

Daarnaast zijn er twee andere onderzoeken gerelateerd aan de watertechnologiesector die input en indicatoren leveren voor dit onderzoek, te weten:<sup>6</sup>

- Water Export Index (WEX; Panteia, jaarlijks)<sup>7</sup>
- Nederlandse Water Monitor (Ecorys, 2016)<sup>8</sup>

## 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 is de aard van R&D en innovatie in de sector en welke trends zijn waarneembaar?
4. Wat is de ontwikkeling van de internationale positie van de Nederlandse watertechnologiesector?
5. Wat is de potentie en wat zijn 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?

## Aanpak onderzoek en leeswijzer

<sup>4</sup> Cijfers over 2003. EIM (2015), Economische betekenis van waterzuiveringstechnologie. Zoetermeer.

<sup>5</sup> Cijfers over 2011. BBO/Grontmij (2012), Nederlandse watertechnologie: slimme sector met wereldkansen. Economische kansen, concurrentiekracht en arbeidsmarkt. Leeuwarden/Assen/De Bilt.

<sup>6</sup> Hoewel deze twee studies voor een deel dezelfde indicatoren meenemen, bestaan er verschillen in zowel de toegepaste methodiek als de definitie (en afbakening) van de doelgroep van de onderzoeken. Met name de definitie van watertechnologie verschilt sterk. Hierdoor komen de cijfermatige resultaten van beide onderzoeken niet overeen. Een gedetailleerde vergelijking van de studies is te vinden in de bijlagen.

<sup>7</sup> Panteia, De WaterExportindex (WEX). 1995-2015, prognose 2016. Zoetermeer. Het onderzoek is uitgevoerd in synergie met het onderzoek voor het vaststellen van de 'Water Export Index (WEX-onderzoek)'. Dit laatstgenoemde onderzoek wordt uitgevoerd door NWP, in samenwerking met ENVAQUA en Water Alliantie, in opdracht van het Partners voor Water programma. Het WEX-onderzoek richt zich op export van de brede Nederlandse watersector, waaronder dus ook de watertechnologiesector.

<sup>8</sup> Ecorys (2016), Nederlandse Watermonitor. Rotterdam.

<sup>9</sup> De steekproef is gehouden onder zogenoemde kernbedrijven en dienstverleners in de sector; zie hoofdstuk 2 en de bijlagen.

Mede doordat het bij de watertechnologiesector veelal om bedrijven gaat die leverancier zijn voor andere sectoren komen watertechnologiebedrijven niet goed tot uitdrukking in standaardstatistieken. In economische classificaties worden wel nutssectoren meegenomen, zoals drinkwater- en afvalwaterbedrijven, maar niet de toeleverende watertechnologiebedrijven. Het onderzoek is uitgevoerd via een aantal deelstappen. Een eerste stap was de identificatie van bedrijven en organisaties die deel uitmaken van de watertechnologiesector. Daartoe is gewerkt met verschillende databestanden met lijsten van bedrijven en organisaties en is er een analyse gemaakt van het type en de aard van watertechnologiebedrijven. Hiervan wordt verslag gedaan in hoofdstuk 2.

In een tweede stap is een enquête gehouden onder een steekproef van Nederlandse watertechnologiebedrijven.<sup>9</sup> Met de enquête is informatie verzameld over een groot aantal onderwerpen, zoals omzet, werkgelegenheid, R&D, innovatie, export en de arbeidsmarkt. Aan de enquête hebben ongeveer 90 bedrijven deelgenomen; ten opzichte van de steekproef was de respons 32%. Een gedetailleerde verantwoording van de enquête staat in de bijlagen. De gegevens van de enquête zijn - in een derde stap – aangevuld met data en statistieken die beschikbaar zijn uit verschillende bronnen. Beide stappen resulteren in een overzicht van indicatoren die de economische betekenis van de watertechnologiesector beschrijven, waarvan verslag wordt gedaan in hoofdstuk 3. Er is steeds een vergelijking gemaakt met de eerdere onderzoeken.

Een laatste stap betrof de analyse en evaluatie van de gevonden resultaten. De conclusies staan in hoofdstuk 4.

In de bijlagen zijn de verantwoording en enkele detailgegevens opgenomen.

<sup>1</sup> De topsector Water & Maritiem betreft naast watertechnologie ook deltatechnologie en de maritieme watersector. Deltatechnologie betreft activiteiten in waterbouw, waterbeheer, en natuur en milieu. Het gaat om infrastructuur voor kust, oevers en waterbeheer in havens, baggeren en beheer van de waterkwaliteit en –kwantiteit. Bij de maritieme sector gaat het om scheepsbouw, onderhoud en reparatie aan schepen, off shore activiteiten en infrastructuur en dienstverlening in havens.

<sup>2</sup> Zoals in de zogenoemde Standaard Bedrijfsindeling (SBI) die in economische statistieken van het CBS worden gehanteerd.

<sup>3</sup> Hetzelfde geldt voor crosssectorale sectoren zoals toerisme en recreatie, agro-food, en bijvoorbeeld de creatieve industrie.

# MARKT EN SPELERS

In dit hoofdstuk worden de watertechnologiemarkt en de publiek/private spelers binnen de sector beschreven. Het hoofdstuk start met een definitie van watertechnologie en een afbakening van de watertechnologiesector. Vervolgens wordt globaal inzicht gegeven in de (inter)nationale ontwikkelingen op de markt. Dit inzicht komt voort uit internationale rapportages, nationale analyses en resultaten uit de enquête die in dit onderzoek is gehouden.

## 2.1 Definitie 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). 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).

Centraal in de watertechnologie staan de volgende waterstromen: drinkwater, afvalwater en proceswater (water voor industrie, irrigatiewater voor land- en (glas) tuinbouw en de samenhang met het natuurlijke systeem).<sup>10</sup> Binnen het natuurlijke systeem worden o.a. grond-, oppervlakte- en regenwater onderscheiden. Aanvullend verdient ook recreatiewater (bijv. zwemwater) aandacht.

TABEL 2.1: TYPE WATER NADER GESPECIFICEERD	
<b>Drinkwater</b>	Drinkwatervoorziening en –behandeling
	Drinkwatertransport en –distributie
<b>Afvalwater</b>	Collectie, behandeling en hergebruik huishoudelijk afvalwater
	Collectie, behandeling en hergebruik industrieel afvalwater
	Winnen van mineralen, nutriënten en reststoffen
<b>Proceswater</b>	Industriële watervoorziening en –behandeling*
	Irrigatiewatervoorziening en –behandeling op bedrijfsniveau
	Proceswatertransport en –distributie
<b>Overig</b>	Grond-, oppervlakte- en regenwater i.r.t. watervoorziening**
	Irrigatiewater en recreatiewater (o.a. zwemwater) voor zover het gaat om toepassen van technologie i.r.t. monitoring van waterkwaliteit***
	Water dat gebruikt wordt voor energie-opwekking**** voor zover het gaat om toepassing van chemische of biotechnologie (zoals blue energy)

\* Inclusief proceswater voor olie- en gaswinning, en koelwater- en ketelbehandeling (zoals ontharding, biocidus, anticorrosiemiddelen, anti-foulingmaatregelen)

\*\* Waterbeheer uitgevoerd door waterschappen valt onder de definitie van deltatechnologie.

\*\*\* Irrigation equipment (o.a. druppelslangen) wordt conform internationale marktstudies buiten de watertechnologiesector gehouden.

\*\*\*\* Water voor energie-opwekking en energie-opslag dat niet technologisch behandeld wordt (o.a. koelwater) valt onder deltatechnologie.

De beheersmatige taken t.a.v. grond-, oppervlakte- en regenwater, uitgevoerd door de waterschappen, worden onder deltatechnologie geschaard en worden niet meegenomen onder watertechnologie. Grond- en oppervlaktewater horen bij de watertechnologiesector voor zover het gaat om (technologische) behandeling van drink- en/of proceswater. In lijn met de Europese Kaderrichtlijn Water worden beheerstaken waar naast waterkwantiteit ook waterkwaliteit een belangrijk aspect is wel opgenomen als watertechnologie. 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. (Peil)beheer van irrigatiewaterbronnen wordt echter onder deltatechnologie geschaard. Kwaliteitsmonitoring van recreatiewater valt ook onder watertechnologie, net als het behandelen van (zwem)badwater voor mens en dier (o.a. in dierentuinen). Het beheer van buitenwater valt onder deltatechnologie. Water dat wordt gebruikt bij energie-opwekking 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.

## 2.2 Internationale vraag naar water

De watersector heeft een wereldwijde omvang van ongeveer 649 miljard euro.<sup>11</sup> Dit betreft de markt voor drink-, afval-, en industriewater.<sup>12</sup> In de praktijk omvat dit vooral de nutsvoorzieningen (huishoudelijk drink- en afvalwater) en de omzet uit de verwerking van industriewater. De investeringen hebben een totale waarde van 214 miljard euro per jaar (36% van de wereldwijde watermarkt), de rest betreft operationele kosten.

De groei in watersector nam de laatste jaren af. Dat is een weerspiegeling van de lagere vraag naar ontziltinstallaties, de impact van de dalende olie- en gasprijzen, en de afronding van China's enorme Zuid-Noord water-omleidingsproject. De komende vijf jaar wordt echter weer een gemiddelde groei van +3,8% per jaar verwacht, waarbij de grootste groei verwacht wordt in nieuwe investeringen (+5,3%). De verwachte groei van de gehele watertechnologiesector is daarmee ongeveer gelijk aan de verwachte gemiddelde economische groei wereldwijd.<sup>13</sup>

De groei van de watersector wordt veroorzaakt door een aantal ontwikkelingen, onder andere:<sup>14</sup>

- Er is een wereldwijde en toenemende waterschaarste. Waterschaarste ontstaat door bevolkingsgroei en een toename van de waterbehoefte per hoofd van de bevolking. Het laatste heeft te maken met groeiende

welvaart die leidt tot andere consumptiepatronen. Met name in ontwikkelingslanden is er een probleem met de beschikbaarheid van drinkwater.

- De groeiende waterschaarste wordt verergerd door klimaatverandering. Dit leidt in sommige regio's tot wateroverlast óf juist tot extreme droogtes. Binnen de watersector heeft de afgelopen jaren een belangrijke verschuiving plaatsgevonden van het investeren in een hogere waterproductie naar het realiseren van een efficiënter watergebruik.
- Daarnaast resulteert waterschaarste in economische termen in hogere marginale kosten om te voldoen aan de toenemende watervraag. Hierdoor wordt de watermarkt steeds meer een 'normale' economische markt. Dit uit zich in hogere waterprijzen en meer marktdeelname van private partijen, met name in die delen van de wereld waar veel waterschaarste ('water stress') is, zoals het Midden-Oosten, Noord-Afrika, China en India.
- Ook de snelle verstedelijking speelt een rol, met name bij verwerking van afvalwater. De verhoogde concentratie van bevolking en economische activiteiten in steden betekent dat er een oplossing moet komen voor afvalwaterproblemen. In steden heeft vervuild water een veel groter effect op de volksgezondheid en leefbaarheid dan in dunbevolkte gebieden. Als gevolg

<sup>11</sup> Cijfers 2016. GWI (2017), Global Water Market 2017, Global Water Intelligence. Dit getal betreft zowel de investeringskosten als de operationele kosten. Er is een wisselkoers van € 0,91/\$ gehanteerd. Het getal is niet te vergelijken met het getal uit het rapport van 2012 omdat de scope nu ook uitgaven van de industrie omvat.

<sup>12</sup> Niet meegenomen in dit cijfer zijn bottled water, point of use equipment, en agricultural.

<sup>13</sup> In 2017 en 2018 is de verwachte economische groei wereldwijd respectievelijk 3,7% en 3,9% (IMF, 2018, World Economic Outlook Update).

<sup>14</sup> GWI (2017).

hiervan dient er tevens een oplossing gezocht te worden voor de grotere hoeveelheden zuiverings-slib, met name in opkomende 'zuiveringslanden', zoals China en landen in het Midden-Oosten, Noord-Afrika, en Zuid-Amerika.

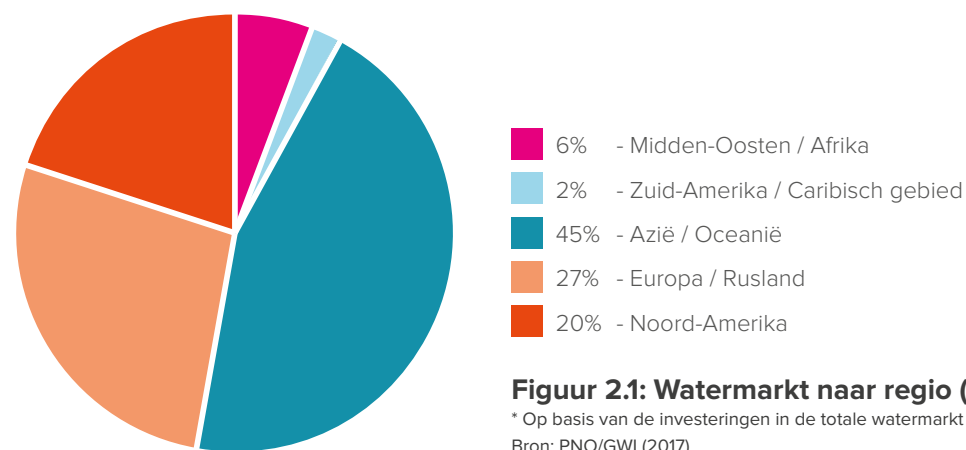
- Bovenstaande punten worden extra versterkt door de hogere eisen aan duurzaamheid en aandacht voor milieuproblemen die gepaard gaan met meer welvaart. Er is strengere wet- en regelgeving rond huishoudelijk en industrieel (afval)water en hergebruik van water. Dit draagt bij aan de groei van de markt voor afvalzuivering en hergebruik. Ook is er meer financiering in dat kader beschikbaar.

## Regio's

De wereldmarkt is de afgelopen jaren aan het verschuiven naar andere regio's dan de traditionele 'grote'. De drie grootste markten op de wereldwijde watermarkt zijn China (20% van de watermarkt), de Verenigde Staten

Samenvattend kan gezegd worden dat de groei de komende jaren wordt gedreven door een drietal belangrijke trends. Ten eerste, de verhoogde vraag naar efficiëntere techniek. Dit betekent een focus op het hergebruik van water, het genereren van waarde uit afvalwater (zoals het winnen van grondstoffen en energie) en het verbeteren van nutsvoorzieningen. Daarnaast zal de milieuprestatie een belangrijke drijfveer zijn. Dit betekent dat investeringen voor industriële en gemeentelijke afvalwaterzuiveringen sterk hierop toegespitst zullen worden. De derde ontwikkeling is dat nieuwe klanten in nieuwe opkomende markten meer en meer bereikt zullen worden. Er zal daarom vanuit de watersector een sterke vraag zijn naar nieuwe technologieën (en spelers) om hierop in te spelen.

(16%) en Japan (11%).<sup>15</sup> De investeringen in Nederland vertegenwoordigen 1,2% van de wereldwijde investeringen in de watersector. Zie figuur 2.1 voor een verdeling per continent.



**Figuur 2.1: Watermarkt naar regio (2016)\***

\* Op basis van de investeringen in de totale watermarkt van 214 miljard euro  
Bron: PNO/GWI (2017)

Van een aantal grotere markten wordt de komende jaren een bovengemiddelde groei verwacht:

- Indonesië (+27,5%);
- India (11,2%);
- Brazilië (9,6%);
- China (+6,7%).<sup>16</sup>

Ook zijn er relatief kleinere markten waarvan verwacht wordt dat deze (flink) bovengemiddeld groeien, zoals:

- Jordanië (49,0%);
- Egypte (37,4%);
- Iran (22,7%);
- Vietnam (15,8%);
- Kazachstan (10,4%);
- Marokko (9,6%);
- Verenigde Arabische Emiraten (8,2%);
- Peru (6,8%).

## Sectoren

### • Drinkwatervoorziening

Verwacht wordt dat de kapitaaluitgaven aan (drink) waterinfrastructuur van 2016 tot 2020 wereldwijd zullen toenemen van 96 naar 119 miljard euro per jaar. Dat komt neer op een jaarlijkse gemiddelde groei van 6,1%. Het gaat om uitgaven op het gebied van waterbronnen, waterdistributienetwerken en drinkwaterbehandelingsinstallaties. Met name de markt voor technologie-toepassingen voor hergebruik van water, desinfectie en voor ontzilt/ontzouting worden verwacht sterk te groeien.

### • Afvalwatervoorziening

De kapitaaluitgaven aan afvalwaterinfrastructuur zullen naar verwachting toenemen van 118 naar 146 miljard euro (+5,9% jaarlijks). Hier gaat het om uitgaven aan aanleg en onderhoud van rioleringsnetwerken en afvalwaterbehandelingsinstallaties. De behandeling van afvalwater is één van de snelst groeiende sectoren van de waterindustrie. Dit is het gevolg van wetgeving, de noodzaak voor waterhergebruik in bepaalde regio's, en de toenemende kosten als gevolg van vervuiling van waterlichamen. De markt bestaat uit nieuwbouw, uitbreiding en renovatie.

### • Industriewater

De omzet uit investeringen in de productie en/of verwerking van proces- en afvalwater voor de industrie zal naar verwachting toenemen van 20 naar 25 miljard euro (6,4% jaarlijkse groei). De groei zal met name gedreven worden door de herstellende olieprijs en de stijgende grondstofprijzen voor de mijnbouw. Daarnaast zullen sommige sectoren een grote vraag hebben naar nieuwe watertechnologie als gevolg van striktere wet- en regelgeving.

Binnen de deelmarkt industrieel water zijn de belangrijkste sectoren in termen van omzet:

- Voedingsmiddelenindustrie (ca. 4,7 miljard euro omzet; +6,0% jaarlijkse groei);
- Olie en gas (ca. 2,4 miljard euro omzet; +11,0%);
- Energiesector (ca. 2,2 miljard euro; +5,4%);

In de voedingsmiddelenindustrie gaat het om water dat direct gebruikt wordt in de productie van voedsel en dranken, de behandeling van afvalwater, en koelwater. Watertechnologie is o.a. nodig bij de trend naar meer duurzaam voedsel. De groei hangt sterk samen met bevolkingstoename. In de energiesector gaat het voor een belangrijk deel om installaties voor opgepompt (koel)water (63% van de vraag in deze sector). De groei wordt vooral gedragen door de economische en bevolkingsgroei in opkomende economieën, zoals in India, China en Zuidoost-Azië.

De sector voor winning van olie en gas heeft sinds 2015 grote uitdagingen gekend als gevolg van de zeer sterk gedaalde olieprijs. Alhoewel niet verwacht wordt dat deze sector weer geheel zal herstellen de komende jaren, wordt wel verwacht dat er een relatief sterke groei zal zijn in watertechnologie. Een van de redenen is dat de sector te maken heeft met waterschaarste, waardoor olie- en gasbedrijven genoodzaakt zijn om efficiënter met water om te gaan. In belangrijke mate gaat het om watertechnologie voor het (her)gebruik van zogenaamd produced water: water dat als bijproduct wordt gewonnen bij olie- en gaswinning.

Naast deze relatief grote sectoren, zijn er op het gebied van watertechnologie kleinere industriële sectoren waar een relatief hoge groei van de markt wordt verwacht:

- Mining (ca. 1,0 miljard euro; +8,6% jaarlijkse groei);
- Farmaceutische industrie (ca. 0,7 miljard euro; +5,8%).

In de farmaceutische industrie gaat het vooral om het gebruik van gezuiverd water. Dat stelt zeer hoge eisen aan de equipment en aan zuiveringstechnieken. In de farmaceutische industrie gaat het niet om veel water, maar wel om hoge prijzen voor de toepassing van techniek en technologie.

<sup>15</sup> GWI (2017).

<sup>16</sup> Groeicijfer voor de kapitaaluitgaven voor industrieel, drink-, en afvalwater, 2016-2020.

## Spelers en regio's internationale markt

Relevant voor innovatieve watertechnologiesector is met name de 'equipment markt'. Het gaat dan om technologieën toegepast in pompen, membranen, slibbehandeling, disinfectie, meetinstrumenten, filtratiesystemen, biologische systemen en roosters. De wereldwijde uitgaven op de equipment markt zijn geschat op ruim 130 miljard euro. Een deel van die technologieën kan als 'mature' worden aangemerkt, maar voor een ander deel gaat het om nieuwe technologieën, zoals membranen. Het is juist in de nieuwe technologieën dat innovatie plaatsvindt. Marktkansen liggen overigens niet alleen in de omzet van hoogwaardige technologie, maar ook in de technologische toepassingen bij samenwerking met 'simpele' bouwers, die zelf weinig technologie toepassen. Buiten de 'equipment markt' heeft een deel van de watertechnologiemarkt in feite een relatief laag 'technologisch' gehalte. Het gaat dan vooral om de aanleg en onderhoud van infrastructuur of de bouw van (mechanische en elektriciteits) installaties en diensten (ontwerp, juridisch) die daarmee verbonden zijn.

### • Wereldwijde spelers

Een belangrijk deel van de watermarkt is in feite een vooral regionale of zelfs lokale markt. Vragers zijn gemeenten of regionale overheden; aanbieders zijn vaak regionale (lokale) bedrijven, vooral MKB. Dat betekent dat Nederlandse bedrijven die zich op de buitenlandse markt begeven, moeten concurreren met het MKB in bepaalde regio's in de verschillende landen. Niettemin zijn er wereldwijd ook grote spelers die 'grensoverschrijdend' opereren en zich op een markt begeven die wel meer internationaal van karakter is. De twee grootste internationale waterondernemingen zijn Veolia (Frankrijk) en Suez (Frankrijk/Spanje/België). Sinds 2014 hebben deze twee bedrijven een sterkere cross-disciplinaire regionale focus om de markt beter te bedienen. Daarnaast krijgen de MKB-partijen meer ondersteuning van overheden om een internationaal publiek te bereiken (o.a. onderzoeksorganen, waterclusters, of partnerships). De markt voor water is in termen van aantallen mensen die aangesloten zijn op drink- en afvalwatervoorzieningen via private contracten sterk gestegen. De groei van de markt is vooral door andere, nieuwe spelers opgenomen, waardoor het 'marktaandeel' van de grootste bedrijven afneemt.

### • Europese watertechnologiemarkt

Vanuit de EU is de er ambitie om een water-smart society te ontwikkelen. Hiervoor wordt er de komende jaren sterk ingezet op de waarde van water, het ontwikkelen van innovatieve technologieën, het toepassen van hybride groen/grijs installaties, en multi-stakeholder governance voor het maken van juiste beslissingen.<sup>17</sup> Er bestaat echter nog een grote diversiteit in de mate van innovatie en de aandacht voor de sector binnen Europa.<sup>18</sup>

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.

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. 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. De Brexit zal een nog onbekend effect hebben op de aantrekkelijkheid van deze afzetmarkt voor Nederlandse bedrijven.

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 AFRE zich in rondom het thema innovatie en ontwikkelen zij gerichte programma's in samenwerking met de Spaanse overheid.<sup>19</sup>

De Italiaanse markt kende de afgelopen jaren een beperkt herstel. De komende jaren zal er een grote vraag zijn naar uitbreiden en opwaarderen van de afvalwaterverwerking.

Ook zullen er grote investeringen gedaan moeten worden in de waterinfrastructuur die met een gemiddelde ouderdom van 40 jaar gedateerd is en veel lekkages vertoont.

In België is de markt conservatiever dan in de buurlanden. Vanuit de overheid is er wel een fiscale stimulering van innovatieve (milieu)investeringen. Dat maakt dat er in de sector relatief niet veel vernieuwing plaatsvindt en de markt dus ook beperkt is.

## 2.3 Afbakening en omvang watertechnologiesector in Nederland

Dit onderzoek richt zich op de Nederlandse watertechnologiesector. De sector is omschreven als alle private bedrijven, publieke organisaties en (kennis) instellingen die kennis, producten, diensten of een combinatie hiervan ontwikkelen en/of leveren t.b.v. de drinkwatervoorziening, proceswater voor industrie of land-/ tuinbouw, afvalwaterverwerking/hergebruik en aanvullende toepassingen als zwemwater en energieproductie.

- Onderdeel van de sector zijn in de eerste plaats private bedrijven die zich met watertechnologie bezighouden. Het gaat niet alleen om typische technologiebedrijven, die aan R&D doen, maar ook om dienstverleners en (andere) toeleverende bedrijven (zie het kader 'Typering private bedrijven' op pagina 16). De private watertechnologiebedrijven genereren omzet door de levering van engineering, apparaten, machines, installaties of systemen. De economische betekenis wordt benaderd door de omzet die in zowel Nederland als het buitenland wordt gerealiseerd bij private afnemers (o.a. industrie, aardolie- en gaswinning en land/tuinbouw) of publieke afnemers (o.a. drinkwaterbedrijven, waterschappen). Het gaat hierbij om de binnenlandse omzet en de export van in Nederland gevestigde bedrijven. Nederlandse vestigingen van buitenlandse bedrijven vallen hier ook onder.

- Daarnaast zijn de (publieke) drinkwaterbedrijven en waterschappen onderdeel van de sector. Strikt genomen zijn de (publieke) waterbedrijven afnemers van de private watertechnologiebedrijven. De publieke partijen 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 sector. Kenmerkend is dat de publieke drinkwaterbedrijven en waterschappen hoofdzakelijk voor de thuishmarkt produceren en private bedrijven juist ook internationaal georiënteerd zijn.
- 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 sector is, 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, agro-food en de creatieve industrie.<sup>20</sup>

<sup>17</sup> WsstP (2017). Strategic Innovation and Research Agenda (SIRA). Zie: [http://wsstp.eu/wp-content/uploads/sites/102/2017/01/WsstP-SIRA\\_online.pdf](http://wsstp.eu/wp-content/uploads/sites/102/2017/01/WsstP-SIRA_online.pdf)

<sup>18</sup> GWI (2017).

<sup>19</sup> Zie <http://www.afre.es/>

<sup>20</sup> Zie [www.topsectoren.nl](http://www.topsectoren.nl).



## 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, contractors, 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 (TRL5-7), realisatie (TRL 8-9) en levering/verkoop (TRL>9).<sup>\*</sup> 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, maar ook grote partijen die verschillende producten in uiteenlopende stadia van ontwikkeling hebben.

Bedrijven die watertechnologie gerelateerde apparaten, systemen of technologie bouwen, installeren of leveren beslaan groep 2. 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 alleen gedeeltelijk gelieerd zijn aan watertechnologie.

Groep 3 bestaat uit bedrijven die niet als core business het ontwikkelen, bouwen, installeren of leveren van producten, apparaten, systemen of technologie hebben. Hier gaat het om adviseurs, dienstverleners en contractors (aannemers 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 vaak gaat over de levering van diensten.

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.

<sup>\*</sup>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).

## Kwantificering sector (aantal bedrijven en organisaties)

### ● Kernbedrijven

Het aantal spelers binnen deze groep is op basis van identificatie bepaald op 310. Op basis van een correctiemarge (o.a. vanwege bedrijven die in het identificatieproces nog niet in beeld zijn gekomen) wordt het totaal aantal bedrijven in deze groep geschat op 330-350.<sup>21</sup> Dit is lager dan in de studies van 2005 en 2012. Dat heeft grotendeels te maken met een striktere afbakening in deze studie. Het lagere aantal bedrijven betekent niet dat deze bedrijven allemaal zijn verdwenen; ze zijn in deze studie voor een deel anders ingedeeld. Deze studie geeft aan dat, alhoewel er sprake is van dynamiek in termen van

startups en overnames, er per saldo niet of nauwelijks een toename is van het aantal kernbedrijven in de afgelopen jaren. In de enquête is een aandeel van 12% bedrijven gevonden dat aan het begin van de onderzoeksperiode (2011-2017) nog niet bestond, wat wijst op groei door de start van nieuwe bedrijven. De indruk is echter dat – meer dan voorheen – startups bij een kansrijke nieuwe technologie of bij bedrijfseconomisch succes zijn overgenomen. Concrete voorbeelden zijn bijvoorbeeld Sustec (DMT) en Capilix (Metrohm). Dit past bij het beeld van startende ondernemers die niet per definitie willen doorgroeien naar een zelfstandig groter bedrijf,

maar eerder geneigd zijn om zich te laten overnemen, ofwel om financiële redenen ofwel om een verbeterde toetreding van de (wereld)markt te realiseren. De indruk is dat juist de afgelopen jaren deze verandering in bedrijvendynamiek is opgetreden; een verandering die overigens niet uitsluitend voor watertechnologie geldt, maar ook breder in de economie signaleerd wordt. Daarnaast is er de laatste jaren ook een aantal al langer bestaande bedrijven op de Nederlandse watertechnologiemarkt overgenomen. Een voorbeeld hiervan is de overname van Norit CPT door Pentair. In de studie van 2012 werd over de periode 2003-2011 juist een groei gevonden van kernbedrijven, met name gebaseerd op de veronderstelling dat veel startups doorgroeiden.<sup>22</sup> Dat beeld is in deze studie dus anders, en verklaart mede het verschil tussen beide studies.

### ● Bedrijven zonder R&D

Er zijn 381 bedrijven geïdentificeerd binnen deze groep. Naar schatting zijn er 450-550 bedrijven actief (na correctie).<sup>23</sup> Bij de bedrijven zonder R&D wordt juist (gemiddeld) een groter aantal bedrijven gevonden dan in 2012. Ook hier heeft dat te maken met de iets andere afbakening – met name bedrijven die ‘handel’ als belangrijkste werkveld hebben, zijn nu als leverancier zonder R&D geïdentificeerd. Alhoewel dat een vergelijking enigszins bemoeilijkt, is de conclusie in deze studie dat dit type bedrijven globaal genomen in aantal licht is toegenomen.<sup>24</sup> Dat kan tot op zekere hoogte gestaafd worden door te kijken naar de ontwikkelingen van bedrijven in branches waar deze bedrijven in (CBS-)statistieken meestal onder worden geschaard, zoals de metaalsector, installatiebranche en handel. In met name de metaal en installatiebranche is inderdaad een toename te zien met 10-20% bedrijven over de periode 2011-2017.<sup>25</sup>

### ● Dienstverleners

De omvang van deze groep is geschat op 160-170 bedrijven (gebaseerd op 148 geïdentificeerde bedrijven en een kleine correctie). Bij de dienstverleners is een kleiner aantal bedrijven aangegeven dan in 2012 en 2005, met name door de andere afbakening,

waarbij bedrijven die ‘handel’ als belangrijkste werkveld hebben niet langer als dienstverlener zijn getypeerd. Zou de andere afbakening ook in de eerdere onderzoeken zijn gedaan, dan kan geschat worden dat bij de dienstverleners er sprake is van een lichte groei van het aantal bedrijven. De veronderstelling hier is dat door de omzetgroei bij met name de kernbedrijven (zie hoofdstuk 3) er ook groei is bij dienstverleners, die zich deels vertaald in nieuwe bedrijven. De enquêteresultaten geven daarvoor ook een indicatie. Van de nieuwe bedrijven in de enquête (na 2011 gestart) is meer dan de helft van het type dienstverlener.

### ● Ingenieursbureaus

Er zijn 27 ingenieursbureaus geïdentificeerd waarvan zeker is dat ze een aanzienlijk aantal activiteiten binnen de watertechnologiesector uitvoeren; na correctie wordt het aantal geschat op 30 ingenieursbureaus. Het aantal ligt hoger t.o.v. de inschatting uit 2012. In 2012 is gekeken naar vooral de grote ingenieursbureaus, die in dit onderzoek zijn uitgebreid met een aantal kleinere bureaus.<sup>26</sup> Het aantal grote bureaus is stabiel. Er heeft wel een aantal wijzigingen plaatsgevonden, zoals de naamswijziging van Oranjewoud door Antea Group en de overname van Grontmij door het Zweedse Sweco.

### ● Publieke waterbedrijven

Er zijn in Nederland 10 drinkwaterbedrijven en 21 waterschappen – afvalwaterzuivering is onderdeel van de waterschappen, de beheerstaken vallen onder deltatechnologie.<sup>27</sup>

### ● Kennisinstellingen en sectorale organisaties

De kennisinfrastructuur bestaat uit (vakgroepen van) universiteiten, onderzoeksinstituten en kennisnetwerken. Daarnaast zijn er sectorale (branche-)organisaties. Er kunnen circa 35 instellingen gerekend worden tot de sectorale (kennis)infrastructuur gericht op watertechnologie.<sup>28</sup>

De omvang en aard van de Nederlandse watertechnologiesector is samengevat in figuur 2.2. (pagina 18)

<sup>21</sup> De correctie is nodig omdat ook met de identificatie van bedrijven niet alle bedrijven in beeld komen. De kernbedrijven, dienstverleners en ingenieursbureaus zijn relatief goed in beeld te brengen, zodat daar een correctie (= ophoging van het aantal geïdentificeerde bedrijven) met een relatief laag percentage kan. Bij leveranciers zonder R&D is het aantal bedrijven dat niet in beeld is gekomen met identificatie hoger en is ook de onzekerheidsmarge groter. Zie voor een nadere toelichting de bijlagen.

<sup>22</sup> Het percentage van bedrijven die aan de enquête meededen en aan het begin van de onderzochte periode (2011-2017) nog niet bestonden (12%) is vergelijkbaar met het percentage dat in het onderzoek van 2012 werd gevonden (18% over een langere periode, 2003-2011). Gemiddeld is dat in beide perioden iets minder dan ongeveer 2,5% nieuwe bedrijven per jaar.

<sup>23</sup> Dit zijn bedrijven die lastiger in beeld te brengen zijn, omdat ze veelal als onderaannemer werken. De correctiemarge is hier daarom groter dan bij de andere typen bedrijven.

<sup>24</sup> De EIM studie uit 2005 rekende iets meer bedrijven toe aan de sector, in termen van vooral bedrijven die leverancier zijn van apparatuur en systemen en niet aan R&D doen, en bedrijven die niet als core business de levering van apparatuur hebben. Deze studie en die van 2012 zijn iets ‘conservatiever’ met name ten aanzien van bedrijven die niet tot de kern van de watertechnologiesector kunnen worden gerekend.

<sup>25</sup> Bron: CBS-Statline (maart 2018).

<sup>26</sup> Zie de bijlagen voor een overzicht.

<sup>27</sup> Met Waternet is er een waterbedrijf dat beide taken (drinkwatervoorziening en afvalwaterzuivering) uitvoert. De publieke sector is voornamelijk binnenlands georiënteerd. Een deel van de waterschappen heet hoogheemraadschap. Zie de bijlagen voor een overzicht.

<sup>28</sup> Zie de bijlagen voor een overzicht.

### Vergelijking eerdere onderzoeken

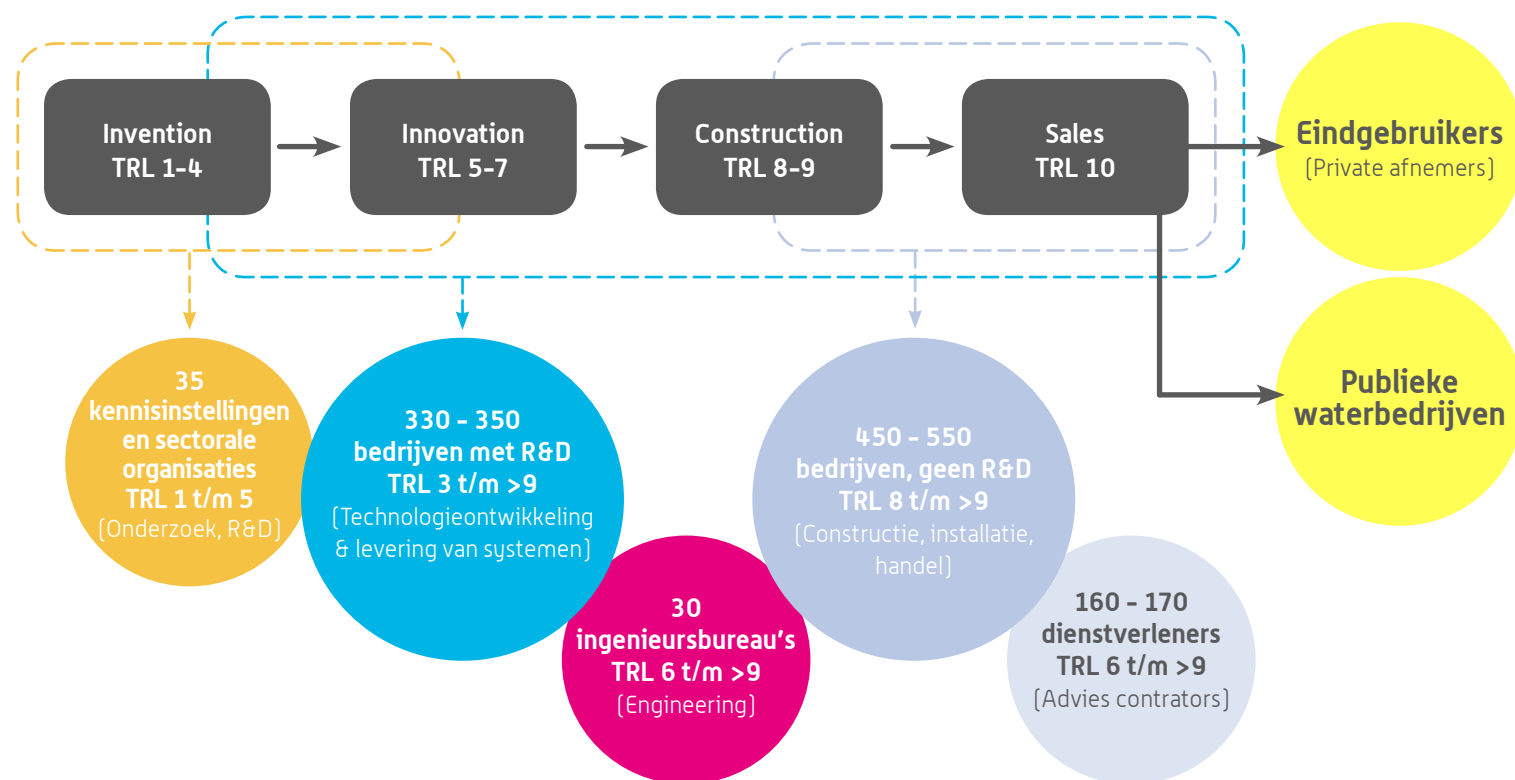
Dit onderzoek komt op een totaal aantal van 1.000-1.100 private bedrijven. Dat aantal is vergelijkbaar met de ondergrens van het aantal bedrijven in de studie uit 2012, en lager dan de schatting uit 2005. De verschillen tussen de studies worden grotendeels veroorzaakt door een andere afbakening en meting. Dit onderzoek levert een meer exacte identificatie van bedrijven, die als een 'harde' basis voor de totale schatting kan worden beschouwd; daardoor is ook de onzekerheidsmarge in de schatting van het aantal bedrijven kleiner ten opzichte van bijvoorbeeld de studie uit 2012.

Gezien het feit dat de afbakening en manier van identificatie van bedrijven tussen de studies verschilt, kan op basis van de totaalcijfers niet de conclusie worden getrokken dat het aantal bedrijven dat zich met watertechnologie bezighoudt, is afgenomen.

Er is eerder sprake van een onderliggende dynamiek die de ontwikkeling van het aantal bedrijven bepaalt, in de vorm van startups, faillissementen, fusies en overnames.

Het beeld is dat van een (zeer) lichte groei van het aantal bedrijven wat betreft het totaal aantal bedrijven. In deze studie is de conclusie dat het aantal kernbedrijven niet groeit over de afgelopen periode (2011-2017), alhoewel er wel een sterke onderliggende dynamiek is met startups en overnames. Lichte groei is er wel bij de leveranciers zonder R&D en bij dienstverleners.

Van de bedrijven die aan het onderzoek meededen bestond 12% nog niet in 2011. Toepassing op het totale cijfer (van kernbedrijven en dienstverleners), levert een geschat aantal startups en bedrijven die (nieuw) zijn toetreden tot de watermarkt van ongeveer 60 bedrijven in de afgelopen zes jaar.



**Figuur 2.2: Schematische weergave Nederlandse Watertechnologiesector\***

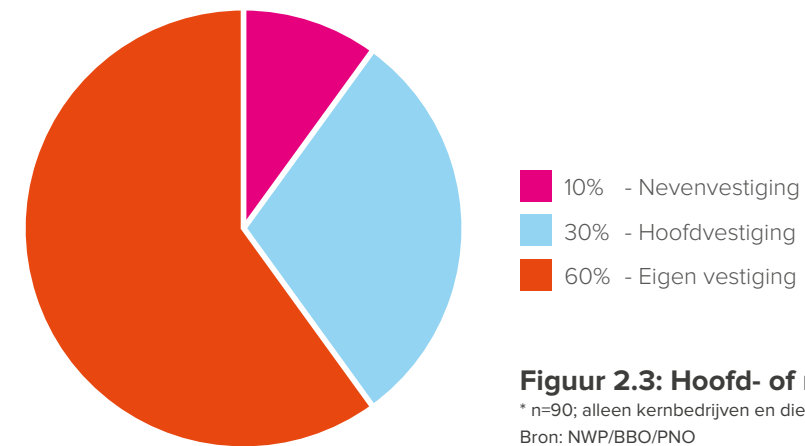
\* TRL: Technology readiness level. Een binnen het Europese beleid vaak gehanteerde maat voor de ontwikkeling van een innovatie. De schaal loopt van 1 (ontwikkeling basisprincipe) tot 9 (bewezen werkingsprincipe op productieve schaal). Bron: BBO/NWP/PNO

### Kenmerken private bedrijven

Van de private bedrijven (exclusief ingenieursbureaus) kan op basis van de enquête een aantal kenmerken worden gegeven. Het betreft voornamelijk gegevens van kernbedrijven en dienstverleners.<sup>29</sup>

#### Meerderheid is 'enige' vestiging

Ongeveer 60% van de kernbedrijven en dienstverleners heeft alleen een hoofdvestiging. De andere 40% betreft een hoofdvestiging of een nevenvestiging van een bedrijf met meerdere vestigingen. Het aandeel "enige vestiging" is hoger dan in het onderzoek van 2012 (toen 49%) en dat van 2005 (40%).<sup>30</sup>



**Figuur 2.3: Hoofd- of nevenvestiging\***

\* n=90; alleen kernbedrijven en dienstverleners  
Bron: NWP/BBO/PNO

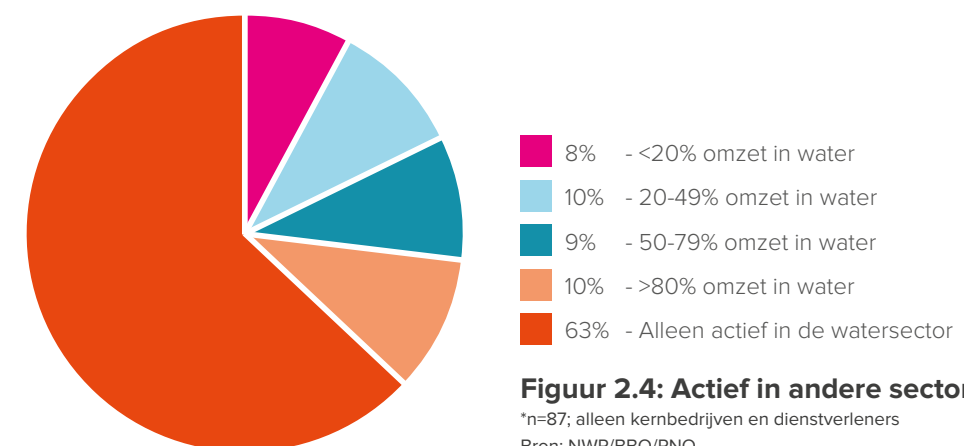
#### Deel bedrijven is ook in andere sectoren actief

Ongeveer 60% van de kernbedrijven en dienstverleners is alleen in de watersector actief. Voor de overige kernbedrijven en dienstverleners geldt dat watertechnologie-activiteiten naast andere activiteiten van het bedrijf worden verricht. In het onderzoek in 2012 was dit iets lager: toen gaf 40% van de bedrijven aan alleen in de watersector actief te zijn.

Verwacht mag worden dat de leveranciers zonder R&D juist vaker ook op andere markten actief zijn. De kernbedrijven en dienstverleners zijn dus sterk

gericht op alleen de watertechnologiemarkt, terwijl de leveranciers zonder R&D minder op (alleen) de watersector gericht zijn.

Bijna 20% van de kernbedrijven en dienstverleners is ook in andere sectoren actief én behaalt meer dan de helft van de omzet uit water.<sup>31</sup> Minder dan 10% haalt (net iets minder) dan 20% van de omzet uit water. Dit beeld is iets anders dan in het onderzoek van 2012; toen werd gevonden dat een groter aandeel van de bedrijven die ook in andere sectoren actief zijn, meer dan de helft van de omzet uit de watersector haalt.



**Figuur 2.4: Actief in andere sectoren\***

\* n=87; alleen kernbedrijven en dienstverleners  
Bron: NWP/BBO/PNO

<sup>29</sup> Ingenieursbedrijven en leveranciers zonder R&D zijn niet meegenomen in de enquête.

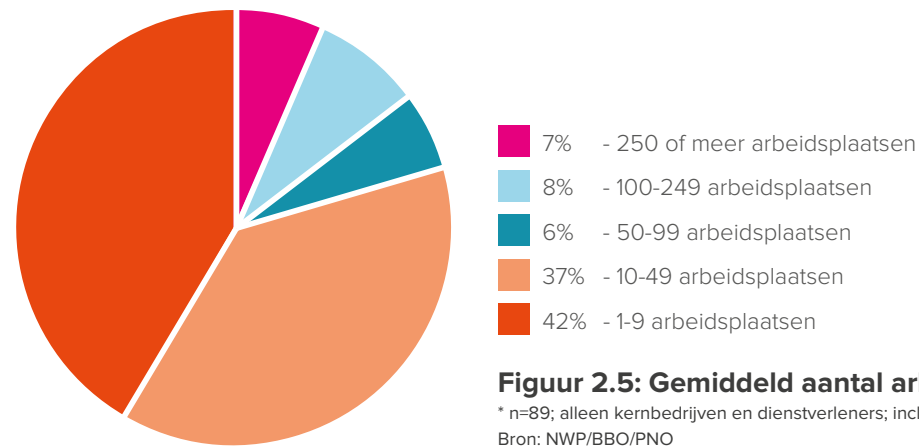
<sup>30</sup> BBO/Grontmij (2012), EIM (2005).

<sup>31</sup> n = 28.

• **Bedrijven betreffen vooral MKB**

De meeste kernbedrijven en dienstverleners 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 ruim 40% van de bedrijven, echt kleine bedrijven (tot 10 arbeidsplaatsen).<sup>32</sup> Nog eens bijna 40% betreft kleine bedrijven met 10 tot 50 arbeidsplaatsen. 7% van de bedrijven behoort tot het grootbedrijf met 250 of meer arbeidsplaatsen. De bedrijven behoren dus grotendeels tot het midden- en kleinbedrijf.<sup>33</sup> Het aandeel grootbedrijven in de watertechnologiesector is groter dan het landelijke

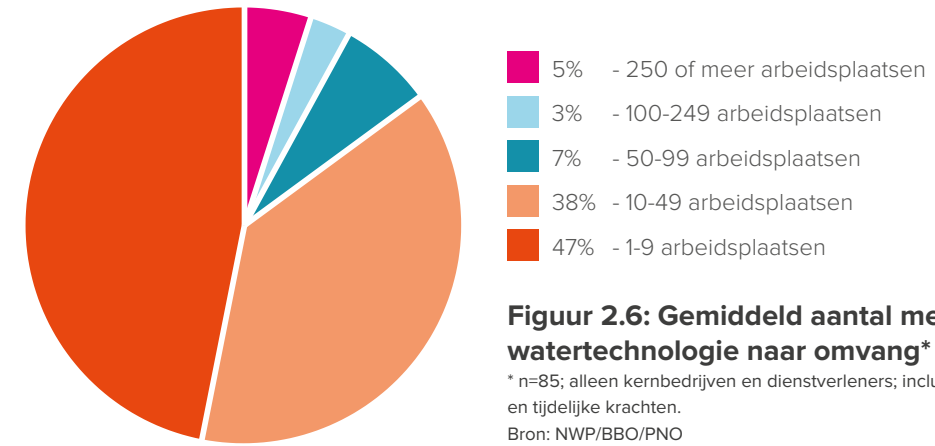
gemiddelde voor bijvoorbeeld de industrie; het betreft echter wel het ‘kleinere grootbedrijf’ met 250 tot een paar duizend arbeidsplaatsen en niet bedrijven met (tien)duizenden arbeidsplaatsen.<sup>34</sup> In het onderzoek van 2012 werden vergelijkbare percentages gevonden. Met name bij de bedrijven met 100 of meer arbeidsplaatsen werd in dat onderzoek een iets hoger percentage gevonden (20%), maar dat werd gezien als een ‘kleine oververtegenwoordiging’ van grote bedrijven in de enquête.<sup>35</sup> In 2005 werd een percentage van 17% gevonden van bedrijven met meer dan 100 medewerkers.<sup>36</sup>



**Figuur 2.5: Gemiddeld aantal arbeidsplaatsen naar bedrijfsgrootte\***  
 \* n=89; alleen kernbedrijven en dienstverleners; inclusief eigenaar/directeur en tijdelijke krachten.  
 Bron: NWP/BBO/PNO

Als alleen wordt gekeken naar het personeel dat zich met water bezighoudt, 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 ruim 45% tussen de 1 en 10 medewerkers (gemiddeld 4).<sup>37</sup> Nog eens bijna 40% heeft tussen de 10 en 50 medewerkers (gemiddeld 21). Ongeveer 7% van de bedrijven heeft 50 tot 100 medewerkers die zich met

watertechnologie bezig houden. Bij 5% gaat het om meer dan 250 medewerkers watertechnologie. Er zijn wat betreft bedrijfsgrootte geen (grote) verschillen tussen de typen bedrijven. In het onderzoek van 2012 werd een groter aandeel van de kleinste bedrijfsonderdelen (tot 10 medewerkers) gevonden, en een kleiner aandeel bedrijfsonderdelen met 10-49 medewerkers. Dat kan er op duiden dat met name de kleinere eenheden watertechnologiemedewerkers in omvang zijn gegroeid.



**Figuur 2.6: Gemiddeld aantal medewerkers watertechnologie naar omvang\***

\* n=85; alleen kernbedrijven en dienstverleners; inclusief eigenaar/directeur en tijdelijke krachten.  
 Bron: NWP/BBO/PNO

• **Meeste bedrijven zijn actief in industriewater**

De meeste kernbedrijven en dienstverleners zijn actief op de deelmarkt industriewater. Bijna 60% is (ook) actief op de deelmarkten huishoudelijk afvalwater en drinkwater. Er is een klein verschil tussen de bedrijfstypen. Dienstverleners zijn minder vaak actief op de markt voor drinkwater (45%) en ook iets

minder op de markt voor huishoudelijk afvalwater (53%). Dit valt te verklaren doordat de afnemers op die markten in belangrijke mate publieke waterbedrijven zijn, die - meer dan de industrie - dienstverlening en adviestaken in huis hebben en niet inkopen.



<sup>32</sup> Ook wel microbedrijven genoemd.

<sup>33</sup> Mkb = 1 tot 250 werknemers. Overigens heeft het NL bedrijven in het algemeen het karakter van vooral mkb.

<sup>34</sup> Binnen het grootbedrijf vallen in het algemeen ook bedrijven met enkele 10.000-en werkenden. Dat soort bedrijven wordt niet gevonden in de watertechnologie.

<sup>35</sup> BBO/Grontmij (2012).

<sup>36</sup> EIM (2005).

<sup>37</sup> Dit onderdeel is gemeten in aantal medewerkers, niet in aantal arbeidsplaatsen (fte).



# ECONOMISCHE BETEKENIS

In dit hoofdstuk wordt de economische betekenis van de watertechnologiesector beschreven. Het hoofdstuk is gebaseerd op de resultaten uit de enquête en enkele beschikbare statistieken. Naast economische kengetallen over omzet, toegevoegde waarde, export en werkgelegenheid, wordt er ingegaan op meer kwalitatieve aspecten van de sector, zoals marktpotentie, concurrentiekracht en innovatie.

De enquêteresultaten betreffen een steekproef. De bedrijven die hebben meegedaan aan de enquête zijn op één aspect niet (geheel) representatief voor de gehele watertechnologiesector: bedrijven die watertechnologie gerelateerde apparaten, systemen of technologie bouwen, installeren of leveren en geen R&D investeringen hebben, zijn in de enquête niet meegenomen. Voor economische gegevens over die bedrijven is gebruik gemaakt van diverse andere bronnen. Voor een aantal kenmerken van de watertechnologiesector heeft dat niet veel invloed op de uitkomsten, omdat er bij die kenmerken nauwelijks verschillen mogen worden verwacht tussen de type

bedrijven. Bij sommige indicatoren zijn er echter wel verschillen, zoals bij de omzet, toegevoegde waarde, export en werkgelegenheid.<sup>38</sup>

Hierna wordt eerst ingegaan op de kenmerken van de watertechnologiesector in termen van type deelmarkten, afnemers, en economische activiteit. In paragraaf 3.2 komt de economische betekenis aan bod in termen van omzet, werkgelegenheid, en toegevoegde waarde. Daarna volgt informatie over R&D en innovatie (paragraaf 3.3), export en concurrentiekracht (paragraaf 3.4) en kansen en belemmeringen (paragraaf 3.5).

## 3.1 Markt voor watertechnologie

### Sector naar type water

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 gesegmenteerd naar type water. De belangrijkste deelmarkten – in termen van het aandeel bedrijven dat actief is op die deelmarkt – betreffen die voor proceswater (ook wel industrie- en irrigatiewater), drinkwater en afvalwater. Het gaat om zuivering, hergebruik, voorziening en behandeling

van water voor toepassing binnen industriële processen of voor irrigatie van gewassen in open of gesloten teelten. Ook drinkwatervoorziening en –behandeling en de zuivering van huishoudelijk afvalwater is een relatief belangrijke deelmarkt. Op deze deelmarkten is zo'n 50-65% van de bedrijven actief. Een minderheid van bedrijven houdt zich met transport en distributie bezig.

Er is een verschil in type bedrijven. Dienstverleners zijn minder vaak actief op de markt voor drinkwatervoorziening en -behandeling en huishoudelijk afvalwater. Op die markten zijn afnemers vooral publieke waterbedrijven, die waarschijnlijk meer gebruik maken van de diensten van ingenieursbureaus. Omdat de leveranciers zonder R&D voor een deel via de kernbedrijven en dienstverleners aan eindgebruikers leveren, gelden de resultaten over deelmarkten en afzetmarkten voor een groot deel ook voor dat type bedrijven.

De uitkomsten zijn vergelijkbaar met die uit 2012: ook in dat onderzoek waren de hiervoor genoemde deelmarkten de gebieden waar de meeste bedrijven actief op zijn. De minder belangrijke positie van transport en distributie is ook vergelijkbaar met de uitkomsten uit het eerdere onderzoek.



TABEL 3.1: DEELMARKTEN NATIONAAL/INTERNATIONAAL \*

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	waarvan: uitsluitend nationaal*	uitsluitend internationaal*	nationaal en internationaal*
Proceswater: zuivering en hergebruik	65%	24%	4%	72%
Proceswater: voorziening en behandeling	60%	19%	9%	72%
Drinkwatervoorziening en –behandeling	51%	23%	25%	53%
Huishoudelijk afvalwater: zuivering	47%	22%	11%	67%
Proceswater: transport en distributie	16%	31%	15%	54%
Huishoudelijk afvalwater: collectie en transport	14%	40%	0%	60%
Drinkwatertransport en –distributie	11%	**	**	**

\* Gewogen gemiddelde (weging = frequentie). Het aantal respondenten varieert per antwoordcategorie (n = 83-88).

\*\* Te weinig waarnemingen (<10).

Bron: NWP/BBO/PNO

Van de bedrijven die actief zijn op een deelmarkt, is een ruime meerderheid (50-70%) zowel nationaal als internationaal actief. Circa 20-40% van de bedrijven is alleen nationaal actief. Slechts een klein deel van de bedrijven is uitsluitend internationaal actief op een deelmarkt. Op het gebied van transport en distributie zijn meer bedrijven alleen nationaal actief in tegenstelling tot internationaal.

Vergeleken met het onderzoek uit 2012 heeft de sector een sterkere internationale oriëntatie. Een groter aandeel bedrijven is uitsluitend actief op internationale markten en een kleiner aandeel bedrijven is uitsluitend actief op nationale deelmarkten. De sterkere internationale oriëntatie is vooral duidelijk op de deelmarkt voor industriewater. Zo gaf in de 2012-studie ongeveer 38% van de bedrijven aan op het gebied van zuivering en hergebruik van proceswater uitsluitend nationaal actief te zijn, tegen nu 24%; ook bij transport en distributie van proceswater is het aandeel bedrijven dat uitsluitend nationaal actief is gedaald van 44% naar 31%. Op het gebied van zuivering en hergebruik van proceswater gaf in 2012 ruim 60% van de bedrijven aan zowel

nationaal als internationaal actief te zijn, nu is driekwart van de bedrijven (ook) internationaal actief. Bij drinkwatervoorziening en –behandeling is het aandeel bedrijven dat alleen nationaal actief is gedaald van 35% naar 23%.

Voor de binnenlandse omzet zijn de deelmarkten met publieke afnemers belangrijk. Voor bedrijven die actief zijn op de deelmarkt van drinkwatervoorziening en –behandeling heeft die deelmarkt een aandeel van 54% in de omzet (tabel 3.2). Voor bedrijven die actief zijn op de deelmarkt van de zuivering van huishoudelijk afvalwater heeft die deelmarkt een aandeel van 42%. Drinkwatervoorziening en –behandeling laat het hoogste aandeel in de buitenlandse omzet zien met 61%. In het onderzoek uit 2012 waren dit ook de belangrijkste deelmarkten voor de omzet.

Het betreft hier gemiddelde aandelen in de omzet. De variatie is groot. Er zijn bedrijven 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.

TABEL 3.2: AANDEEL IN OMZET NAAR DEELMARKT\*

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?	Omzet binnenland*	Omzet buitenland*
Drinkwatervoorziening en –behandeling	54%	61%
Huishoudelijk afvalwater: zuivering	42%	33%
Proceswater: zuivering en hergebruik	39%	39%
Proceswater: voorziening en behandeling	34%	38%
Huishoudelijk afvalwater: collectie en transport	22%	**
Proceswater: transport en distributie	20%	**
Drinkwatertransport en -distributie	**	**

\* Gewogen gemiddelde (weging = frequentie). Het aantal respondenten varieert per antwoordcategorie (n = 83-88).

\*\* Te weinig waarnemingen (<10).

Bron: NWP/BBO /PNO

<sup>38</sup> Zie voor een toelichting de bijlagen.



De bedrijven zijn niet allemaal strikt met alleen watertechnologie bezig. Circa 60-70% van de bedrijven is actief in watervoorziening en/of afvalwater (tabel 3.3). Een klein deel van de bedrijven is ook actief in waterbeheer, water en groen (groenbeheer, land- en tuinbouw), waterkracht en waterbouw. Er zijn verschillen tussen type bedrijven.

Kernbedrijven zijn iets meer dan gemiddeld actief in watervoorziening en afvalwater, terwijl dienstverleners juist iets minder in die werkvelden actief zijn. Alleen de kernbedrijven zijn actief in water en groen, waterbouw en waterkracht. Er mag worden verwacht dat dit beeld ook geldt voor leveranciers zonder R&D.

TABEL 3.3: WERKVELD*	
Kunt u aangeven in welke activiteiten/gebieden uw bedrijf actief is?	Actief op werkveld
Afvalwater (huishoudelijk, industrieel)	67%
Watervoorziening (drinkwater, industriewater)	60%
Waterbeheer (beheer van oppervlaktewater en grondwater)	24%
Water en groen (groenbeheer, land- en tuinbouw)	10%
Waterbouw	5%
Waterkracht	1%

\* n = 79  
Bron: NWP/BBO/PNO

### Sector naar type klant

De markt kan ook worden beschreven aan de hand van de afzetmarkt: het type afnemer waar de watertechnologiesector aan levert. De belangrijkste afnemers zijn de industrie, contractors/aannemers en installatiebedrijven. Circa 75% tot 80% van de bedrijven werkt voor deze afnemers. Binnen de industrie zijn vooral de voedselindustrie (48%) en chemie (48%) belangrijk. Publieke afnemers (waterschappen, drinkwaterbedrijven, overheid) vormen ook een belangrijke groep afnemers: circa de helft (50-53%) van de bedrijven werkt voor dat type klant. De sectoren landbouw en recreatie zijn minder belangrijk, maar toch is 35-40% van de bedrijven actief voor die sectoren. Een deel van de bedrijven levert ook

aan de zorgsector (7%). Daarnaast wordt door enkele bedrijven ook geleverd aan andere sectoren zoals NGO's, luchthavens en scheepvaart. Bedrijven kunnen voor meerdere afnemers werken.

Er is een klein verschil tussen het type bedrijven. Een groter aantal van de dienstverleners levert aan overheid en waterschappen, in vergelijking met de kernbedrijven. Bij de drinkwaterbedrijven is dat net andersom. Dit beeld van type afnemers komt grotendeels overeen met dat uit het 2012 onderzoek, met een paar verschillen. Vooral het omzetaandeel van de landbouw (33% in 2012, nu 37%) en recreatiebedrijven (27% in 2012; nu 34%) is hoger.<sup>39</sup>

TABEL 3.4: TYPE AFNEMERS*	
Aan welk type klanten levert uw bedrijf diensten of producten?	Aandeel
Industrie	82%
waarvan: Chemische industrie	48%
Voedingsmiddelen- of drankenindustrie	48%
Olie- of gas industrie	36%
Papier- en grafische industrie	26%
Contractors/aannemers en installatiebedrijven	77%
Waterschappen (afvalwater)	57%
Overheid (nationaal, provinciaal, gemeentelijk)	53%
Drinkwaterbedrijven	50%
Land- en tuinbouwbedrijven	37%
Recreatiebedrijven	34%
Andere klanten	20%

\* n = 90; gewogen gemiddelde (weging = frequentie).  
Bron: NWP/BBO/PNO

<sup>39</sup> BBO/Grontmij (2012).

De relatief belangrijke positie van industrie en contractors in de afzet wordt bevestigd als wordt gekeken naar het aandeel in de omzet (tabel 3.5). Bij de bedrijven die hun afzet (deels) behalen bij industrie, is die afnemende sector goed voor ongeveer 20% van de omzet in binnenland en buitenland. Er wordt vooral een groot aandeel van de omzet vanuit de voedingsindustrie gehaald. Contractors zijn goed voor ruim 10% van de binnenlandse en bijna 15% van de buitenlandse omzet. Waterschappen, drinkwaterbedrijven en overheid zijn goed voor ongeveer 20-25% van de omzet bij de bedrijven die hun afzet daar (deels) behalen, zowel voor de binnenlandse als de buitenlandse omzet.

De percentages zijn vergelijkbaar met die uit het 2012 onderzoek. Toch zijn er wel enkele verschillen. Dat geldt zowel voor de binnenlandse als de buitenlandse omzet. De omzetaandelen van de landbouw en van andere klanten zijn toegenomen. In de 2012-studie werd aangegeven dat de landbouw een omzetaandeel van 9% had in de binnenlandse omzet en 5% van de buitenlandse omzet; nu is dat respectievelijk 14% en 10%. Het omzetaandeel van 'andere klanten' is zowel in de binnenlandse als buitenlandse omzet toegenomen van ongeveer 12% naar 18%. Het omzetaandeel van contractors is juist afgenomen van 17% naar 12% in de binnenlandse omzet en van 23% naar 21% in de buitenlandse omzet.<sup>40</sup>

TABEL 3.5: AANDEEL BINNENLANDSE EN BUITENLANDSE OMZET*		
Als u de totale binnenlandse/buitenlandse omzet in de watersector op 100% stelt, kunt u dan aangeven hoe de omzet van uw bedrijf over de verschillende klanttypen is verdeeld?	Omzet binnenland	Omzet buitenland
Industrie	18%	21%
Land- en tuinbouwbedrijven	14%	10%
Drinkwaterbedrijven	13%	14%
Contractors, aannemers en installatiebedrijven	11%	14%
Waterschappen (afvalwater)	11%	6%
Overheid (nationaal, provinciaal, gemeentelijk)	8%	12%
Recreatiebedrijven	6%	4%
Andere klanten	18%	18%

\* Gewogen gemiddelde (weging = frequentie). Het aantal respondenten varieert per antwoordcategorie (n = 83-88).  
Bron: NWP/BBO/PNO

Het beeld dat hier naar voren komt is dat van een watertechnologiesector die haar afzetmarkt verbreedt door een grotere spreiding over sectoren en die nieuwe afzetmarkten (zoals zorg) beter weet te vinden dan een aantal jaren geleden.

Het betreft (ook hier) gemiddelde aandelen in de omzet waarbij de variatie groot is. Er zijn bedrijven 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.

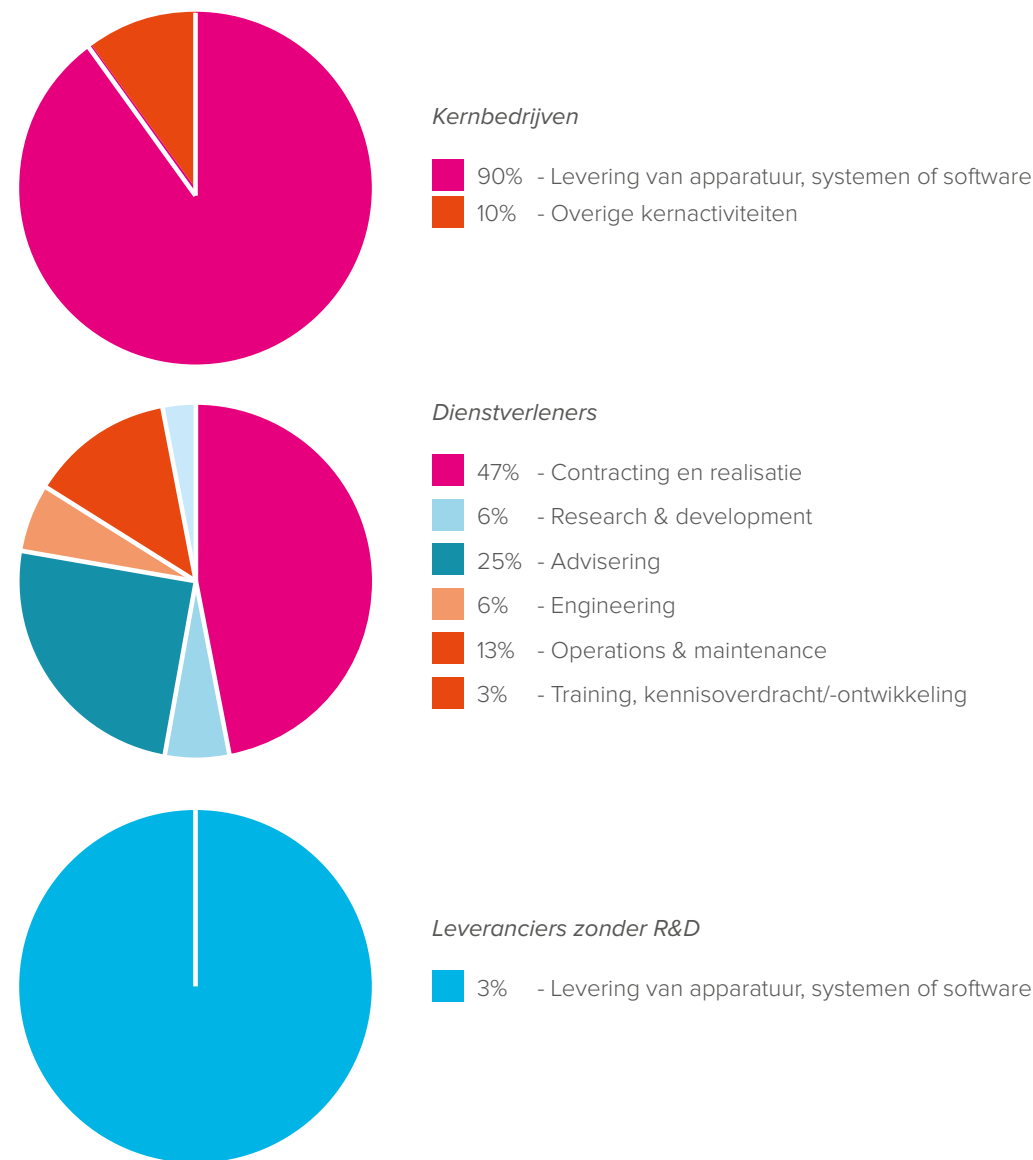
<sup>40</sup> BBO/Grontmij (2012).

### Economische activiteit

De sector kan in economische zin ook beschreven worden door te kijken naar de typische economische activiteiten die bedrijven in de watertechnologiesector uitvoeren voor hun afnemers. Voor de kernbedrijven betreft de voornaamste economische activiteit vooral levering van apparatuur, systemen of software (figuur 3.1). Bij de kernbedrijven geeft een klein deel van de bedrijven aan dat de voornaamste economische activiteit iets anders is, zoals contracting en realisatie of research & development (10%). Zoals verwacht mag worden, is er meer diversiteit in het type economische activiteit bij de dienstverleners. De meeste houden zich vooral bezig met advisering en contracting en realisatie (47%). 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 het onderzoek van 2012.

De meeste bedrijven houden zich niet bezig met slechts één activiteit; er is een overlap tussen activiteiten. Zo zijn er onder de bedrijven die zich 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 vooral bezig houden met contracting, doen de meeste bedrijven ook aan levering van apparatuur, systemen of software, R&D, engineering, en operations & maintenance.



**Figuur 3.1: Bedrijven naar kernactiviteit\***

\* n=90 voor kernbedrijven en dienstverleners. Enquêtevraag: In welk van deze activiteiten/functionele gebieden is uw bedrijf vooral gespecialiseerd?  
Bron: NWP/BBO/PNO

### 3.2 Omzet, banen en toegevoegde waarde

De gegevens over omzet en banen zijn, voor wat betreft de private bedrijven, deels gebaseerd op de resultaten van de enquête. Daarnaast is gebruik gemaakt van diverse andere bronnen, zoals jaarverslagen en economische kengetallen. Voor de publieke waterbedrijven is gebruik gemaakt van CBS-statistieken en informatie van de branche-organisaties Vewin en UVW. Voor de kennisinstellingen en branche-organisaties is gebruik gemaakt van jaarverslagen en bijvoorbeeld informatie op websites.<sup>41</sup>

#### Omzet en banen private bedrijven

##### Omzet

De totale omzet van de private bedrijven is hier geschat op ongeveer 6,0 tot 6,5 miljard euro (cijfers 2016; tabel 3.6). Daarvan nemen de kernbedrijven 35% voor hun rekening. Ongeveer 15% van de totale private omzet betreft dienstverleners. De leveranciers zonder R&D nemen rond de 40% van de totale omzet van private bedrijven in. Ingenieursbureaus zijn goed voor ongeveer ruim 10% van de watertechnologie-omzet bij private bedrijven.

De gemiddelde omzet per arbeidsjaar ligt bij de waterbedrijven rond de 230.000 euro. Een dergelijke omzet ligt in lijn met wat men kan verwachten van een sector met deels industriële bedrijven (met een relatief hoge omzet per arbeidsjaar) en deels dienstverleners (met een relatief lage omzet per arbeidsjaar).<sup>42</sup>

**TABEL 3.6: OMZET PRIVATE WATERTechnologieBEDRIJVEN**

	Omzet (x mln euro)
<b>Kernbedrijven</b>	2.200-2.250
<b>Dienstverleners</b>	800-850
<b>Leveranciers zonder R&amp;D</b>	2.250-2.650
<b>Ingenieursbureaus</b>	750
<b>Totaal</b>	<b>5.950-6.500</b>

Bron: NWP/BBO/PNO

Ten opzichte van de studie van 2012 is de totale omzet bij private bedrijven, exclusief de ingenieursbureaus, gestegen met gemiddeld circa 13%.<sup>43</sup> Dat getal komt ongeveer overeen met het gemiddelde groeipercentage van 14% over de afgelopen vijf jaar dat in de enquête is genoemd door bedrijven.<sup>44</sup> 80% van bedrijven zag omzetgroei over de periode 2011-2016. 94% van de bedrijven in de enquête

verwacht omzetgroei in komende vijf jaar. Een groeipercentage van 13-14% is bovengemiddeld en bijna het driedubbele van de gemiddelde groei van de hele economie. De totale Nederlandse economie groeide in die periode met iets minder dan 5%.<sup>45</sup> Het belang van de watertechnologiesector voor de economie is dus toegenomen.

<sup>41</sup> Zie voor een toelichting de bijlagen.

<sup>42</sup> 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.

<sup>43</sup> Groei t.o.v. laagste schatting 2012 omdat die schatting wat betreft afbakening en definitie het beste aansluit bij de benadering in deze studie.

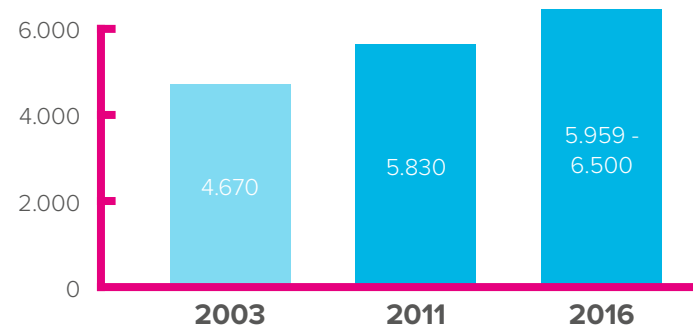
Er is uitgegaan van een correctie op basis van het algemene consumentenprijsindex-cijfer van +2,3% over de periode 2011-2016. Eigenlijk zou met producentenprijsindex moeten worden gerekend. Daar is het beeld echter nogal divers. Over de genoemde periode zijn de producentenprijzen in de industrie gedaald en die in de diensten licht gestegen. In sommige relevante industriële sectoren zoals de machine-industrie was er een stijging, in andere zoals de metaalproducten een daling. Bij ingenieursbureaus en waterbouw was er een lichte stijging, en bij publieke waterbedrijven juist een daling. Bron: CBS Statline (maart 2018).

<sup>44</sup> Aangenomen mag worden dat in de beantwoording van de vraag over omzetgroei door de geënquêteerden geen rekening is gehouden met prijsindexering.

<sup>45</sup> 4,7%, prijspeil 2010; bron: CBS Statline (maart 2018).

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 van de omzetcijfers. Er blijkt dan sprake te zijn

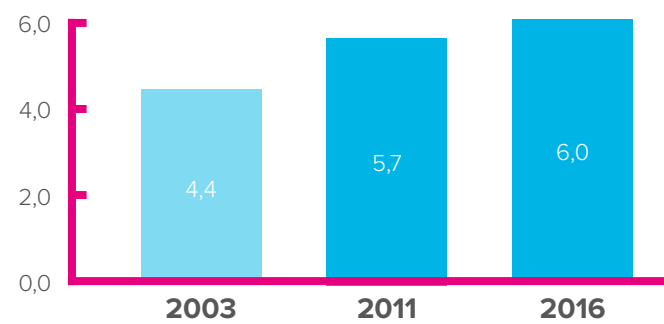
van duidelijke groei van zowel 2016 op 2011 als van 2011 op 2003 (figuur 3.2). De groei zit minder in de toename van het aantal (private) bedrijven, als wel in de toename van de omzet per bedrijf (figuur 3.3).



**Figuur 3.2: Ontwikkeling omzet private bedrijven 2003-2011-2016 (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. In de EIM-studie wordt ook een schatting genoemd van de totale omzet in 2000 van 6.300 miljoen euro, maar alhoewel daaruit ook groei vóór 2003 blijkt, is dat cijfer vanwege een andere aanpak en afbakening lastig te vergelijken.

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



**Figuur 3.3: Ontwikkeling omzet per bedrijf 2003-2011-2016 (mln euro)\***

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

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

#### Banen

Het aantal arbeidsplaatsen bij private bedrijven is ongeveer 26-28.000 (tabel 3.7). De meeste banen zijn te vinden bij de kernbedrijven (bijna 9.000).

TABEL 3.7: BANEN PRIVATE WATERTechnologiebedrijven	
	Arbeitsplaatsen
Kernbedrijven	8.600-8.850
Dienstverleners	4.450-4.700
Leveranciers zonder R&D	6.650-7.950
Ingenieursbureaus	6.200
<b>Totaal private bedrijven</b>	<b>25.950-27.700</b>

Bron: NWP/BBO/PNO

Ten opzichte van de studie van 2012 is bij private bedrijven, exclusief de ingenieursbureaus, het aantal arbeidsplaatsen ongeveer gelijk gebleven.<sup>46</sup> De totale werkgelegenheid in Nederland steeg in die periode met iets minder dan 0,5%. De groei van de totale werkgelegenheid in Nederland zat vooral in de zakelijke diensten en informatie en communicatie; de werkgelegenheid in de industrie en bij installatiebedrijven nam licht af; de stabiliteit van de werkgelegenheid in de watertechnologie is zo gezien een relatief goede ontwikkeling.<sup>47</sup> Ook ten opzichte van de cijfers uit de 2005-studie is het aantal banen bij private bedrijven ongeveer gelijk. Alhoewel vanwege de andere afbakening een vergelijking niet helemaal goed mogelijk is, komt het beeld naar voren dat ondanks de groei van de omzet het aantal banen bij private bedrijven niet toeneemt.

Een ongeveer gelijkblijvend aantal arbeidsplaatsen bij de private bedrijven betekent dat de arbeidsproductiviteit is toegenomen.

Dat kan voor een deel verklaard worden doordat bedrijven, in het algemeen, tijdens onzekere economische tijden, vaak overcapaciteit laten bestaan, die als de economie aantrekt gebruikt wordt. Daarnaast is een factor dat door technologische en organisatorische vernieuwing de arbeidsproductiviteit stijgt. Bedrijven zijn met eenzelfde omvang in staat meer omzet te halen. Een aanwijzing dat bedrijven de afgelopen jaren vooral overcapaciteit hebben weg-gewerkt, is dat de bedrijven die hebben meegedaan aan de enquête de komende jaren juist een toename van de werkgelegenheid verwachten. 83% van de enquêteerde bedrijven verwacht groei van personeel in komende vijf jaar. Verwacht mag worden dat de omzetsijging in de sector daarom de komende jaren ook tot meer banen zal leiden bij private bedrijven. Meer dan de helft verwacht een toename van het aantal fte's met meer dan 10% over de hele periode – ca. 2% per jaar (figuur 3.4). De verwachte uitbreidingsvraag is in de lijn met verwachtingen over de toename van de omzet. De verwachte toename van de uitbreidingsvraag is relatief hoog.



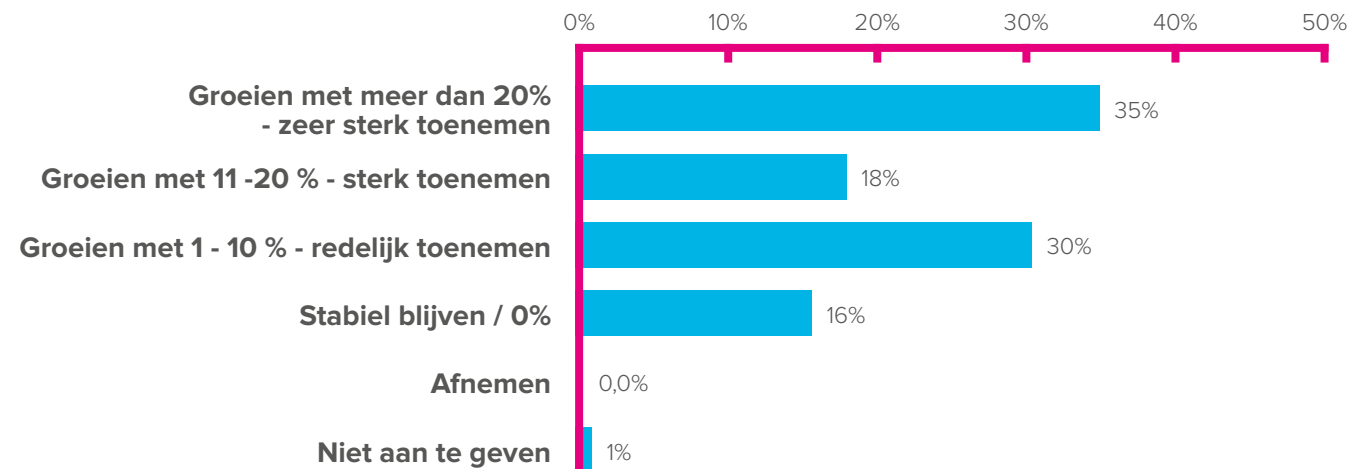
<sup>46</sup> Vanwege de iets andere indeling van type bedrijven is de afzonderlijke ontwikkeling van dienstverleners en leveranciers zonder R&D niet te bepalen.

Bij ingenieursbureaus is een hoger aantal banen als gevolg van een andere benadering van de werkgelegenheid aldaar.

<sup>47</sup> Bron: CBS Statline (maart 2018).



Wat is uw verwachting voor de komende vijf jaar (2017-2021) van de ontwikkeling van werkgelegenheid in fte's in uw bedrijf?



**Figuur 3.4: Verwachtingen werkgelegenheid\***

\* n = 89

Bron: NWP/BBO/PNO

Naast de uitbreidingsvraag heeft de sector ook te maken met vervangingsvraag. Voor watertechnologie zijn geen afzonderlijke schattingen voorhanden van de vervangingsvraag. 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. Daarnaast wordt de vervangingsvraag beïnvloed door het (tijdelijk) verlaten van de arbeidsmarkt

vanwege ziekte of studie, en werkenden de sector verlaten omdat ze in andere sectoren aan de slag gaan. Er zijn gegevens beschikbaar voor de vervangingsvraag voor de technische beroepen in het algemeen. Voor de technische beroepen wordt voor de periode tot 2022 een gemiddelde vervangingsvraag van 2,4% per jaar verwacht. Voor meer specifieke beroepsgroepen binnen de technische beroepen worden wisselende percentages gegeven. Zo is de verwachte vervangingsvraag voor ingenieurs iets minder dan 2% per jaar.<sup>48</sup>

### Publieke waterbedrijven

Bij de publieke waterbedrijven wordt de omzet benaderd als de totale kosten die drinkwaterbedrijven en waterschappen maken. Bij de waterschappen gaat het alleen

om het onderdeel waterzuivering. De omzet bij de publieke waterbedrijven is ongeveer 2.500 miljoen euro. De werkgelegenheid is 7.750 banen (tabel 3.8).

**TABEL 3.8: OMZET PUBLIEKE WATERBEDRIJVEN**

	Omzet watertechnologie (x mln euro)*	Arbeidsplaatsen
Drinkwaterbedrijven	1.350	4.350
Waterschappen**	1.150**	3.400**
<b>Totaal publieke waterbedrijven</b>	<b>2.500</b>	<b>7.750</b>

\* Omzet = netto kosten. Cijfers 2016/2015.

\*\* Bij waterschappen gaat het alleen om de omzet en het aantal banen voor waterzuivering. Bij de omzet is 43% van de totale netto kosten genomen (bron: UVW); het aantal banen is gebaseerd op CBS-gegevens: Afvalwaterinzameling en -behandeling (SBI2008 code 37).

Bron: CBS/Vewin/UVW

Zowel de omzet als het aantal banen is de afgelopen jaren bij de publieke waterbedrijven gedaald. De omzet was in 2011 nog 2,7 miljard en in 2003 2,9 miljard euro, tegen 2,5 miljard euro nu. Het aantal banen is sterk gedaald van ongeveer 11.000 in 2011 naar 7.750 nu. De daling was het sterkst bij de waterschappen. Het aantal banen is vooral afgenomen als gevolg van efficiëncymaatregelen, terwijl ook kan meespelen dat afnemers vaker een eigen private oplossing voor waterbehandeling kiezen.

Van de publieke waterbedrijven is bekend dat vergrijzing daar sterker een rol speelt, en dus de vervangingsvraag ook groter is.<sup>49</sup> In andere publieke sectoren zoals zorg, politie en onderwijs, waar de vergrijzing relatief sterk, is de vervangingsvraag ook hoger.

### Kennisinstellingen en branche-organisaties

Van de kennisinstellingen is een schatting gemaakt van het aantal fte en de omzet die daaraan gerelateerd kan worden. De in omvang belangrijkste organisaties zijn de universitaire vakgroepen, KWR en Wetsus. De totale omzet is hier geschat op ongeveer 100 miljoen euro en ca. 700 arbeidsplaatsen.

### Overzicht economische betekenis en toegevoegde waarde

Als ook de drinkwaterbedrijven en waterzuivering en sectorale (kennis)organisaties worden meegenomen ziet het totale beeld er als volgt uit (tabel 3.9). Bij het bepalen van de totale omzet is rekening gehouden met dubbel-tellingen: investeringen en omzet van drinkwaterbedrijven en waterschappen zijn ook deels leveranties van watertechnologiebedrijven.



<sup>48</sup> ROA (2018), De arbeidsmarkt naar opleiding en beroep tot 2022. Maastricht: Research Centre for Education and the Labour Market Maastricht University.

<sup>49</sup> WaterCampus Leeuwarden (2016), Vraag en aanbod arbeidsmarkt watertechnologiesector. Leeuwarden.



**TABEL 3.9: OMZET, BANEN TOEGEVOEGDE WAARDE PUBLIEKE WATERBEDRIJVEN**

	Aantal bedrijven	Omzet (x mln euro)	Toegevoegde waarde (x mln euro)	Arbeidsplaatsen
<b>Kernbedrijven</b>	330-350	2.200-2.250	1200-1.250	8.600-8.850
<b>Dienstverleners</b>	160-170	800-850	550	4.450-4.700
<b>Leveranciers zonder R&amp;D</b>	450-550	2.250-2.650	1.250-1.450	6.650-7.950
<b>Ingenieursbureaus</b>	30	750	450	6.200
<b>Drinkwaterbedrijven</b>	10	1.350	800	4.350
<b>Waterschappen*</b>	21	1.150	700	3.400
<b>Sectorale (kennis)organisaties</b>	35	100	80	700
<b>Totaal</b>	<b>1.050-1.150</b>	<b>7.550-8.050**</b>	<b>4.450-4.900**</b>	<b>34.350-36.150</b>

\* Alleen omzet voor waterzuivering.

\*\* Een deel van de omzet van publieke waterbedrijven betreft de omzet van private bedrijven in de rol van leveranciers. In de enquête is het aandeel van drinkwaterbedrijven en waterschappen in de omzet van de private bedrijven gegeven als gemiddeld 24% van de binnenlandse omzet. 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 niet helemaal overeen met het totaalcijfer.

Bron: NWP/BBO/PNO

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 lonen en winst. De toegevoegde waarde geeft de bijdrage van een sector aan het bruto binnenlands product aan.<sup>50</sup>

Op basis van het gemiddelde aandeel van de inkoopkosten bij de bedrijven kan een toegevoegde waarde voor de private bedrijven worden berekend van ongeveer 3,4 tot 3,7 miljard euro.<sup>51</sup> Voor de totale watertechnologiesector gaat het om 4,5 tot 4,9 miljard euro aan toegevoegde waarde. Dat komt neer op een bijdrage aan het bbp van ongeveer 1%. De toegevoegde waarde van de watertechnologiesector nu ligt in dezelfde orde van grootte als wat in de studie uit 2012 is bepaald. De meerwaarde van de sector zit naast de directe bijdrage aan het bbp ook in de indirecte bijdrage aan andere sectoren. Immers, de watertechnologiesector is een toeleverende sector voor andere sectoren zoals industrie en landbouw. Innovaties en efficiënte technologische toepassingen in de watertechnologie hebben indirect ook effect op de marktkansen en efficiëntie in de afnemende sectoren.

De toegevoegde waarde per werkzame persoon is in de watertechnologiesector relatief hoog. Bij private bedrijven is de toegevoegde waarde per werkzame persoon ruwweg 130.000 euro. Dat is beduidend hoger dan het gemiddelde. In bijvoorbeeld industriële sectoren ligt de toegevoegde waarde gemiddeld rond de 95.000 euro. De schatting van de toegevoegde waarde per persoon is hoger dan die uit 2012; toen werd een bandbreedte gevonden van 110-125.000 euro. De relatief hoge toegevoegde waarde heeft onder meer te maken met het hoge kennis- en innovatiegehalte van de sector. Kennis als 'productiefactor' levert over het algemeen een hoge toegevoegde waarde op. Dat heeft deels te maken met dat kennis mensenwerk is; het gaat dus om inzet van personeel wat tot uitdrukking komt in lonen. Deels heeft het te maken met de relatief hoge waarde (prijs) die in producten en diensten met een hoog technologisch gehalte is verwerkt.

<sup>50</sup> 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.

<sup>51</sup> De bedrijven die hebben meegedaan aan de enquête geven aan dat de inkoopkosten gemiddeld 39% van de omzet omvatten (n = 76). Omdat het om gemiddelden gaat, varieert ook hier het aandeel sterk per bedrijf. Het percentage is iets lager dan in het onderzoek van 2012 werd gevonden (47%).

### 3.3 R&D en innovatie

#### R&D

Bij de resultaten over R&D en innovatie wordt deels informatie gegeven die geldt voor de hele watertechnologiesector en deels voor alleen kernbedrijven en dienstverleners. In de tekst is dat steeds aangegeven.

Het aandeel van bedrijven dat aangeeft te investeren of te hebben geïnvesteerd in R&D en ook medewerkers heeft die betrokken zijn bij R&D kan voor de hele watertechnologiesector worden geschat op ongeveer 46%. Dat percentage ligt in dezelfde orde van grootte als het (geschatte) aandeel in het onderzoek van 2012. Bij kernbedrijven en dienstverleners is het R&D-gehalte hoog (80 tot 90%). Bij leveranciers zonder R&D is het aandeel

per definitie 0%. 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.

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 (tabel 3.10). Gemeten in tijdsbesteding gaat het bij 60% van de bedrijven om 1-2 medewerkers (gemiddeld 0,9 fte). Deze medewerkers besteden gemiddeld ongeveer de helft van hun tijd aan R&D.

**TABEL 3.10: PERSONEEL BETROKKEN BIJ R&D\***

Hoeveel personen waren er in 2016 binnen uw bedrijf bij R&D op het gebied van watertechnologie betrokken?	Aantal medewerkers	Fte (fulltime equivalent)	Fte gecorrigeerd voor tijdsbesteding
<b>1-2</b>	28%	44%	58%
<b>3-5</b>	51%	37%	27%
<b>6-10</b>	15%	12%	11%
<b>11-25</b>	1%	4%	1%
<b>meer dan 25</b>	4%	1%	0%
<b>onbekend</b>	1%	1%	2%

\* n=81 (bedrijven die hebben aangegeven aan R&D te doen)

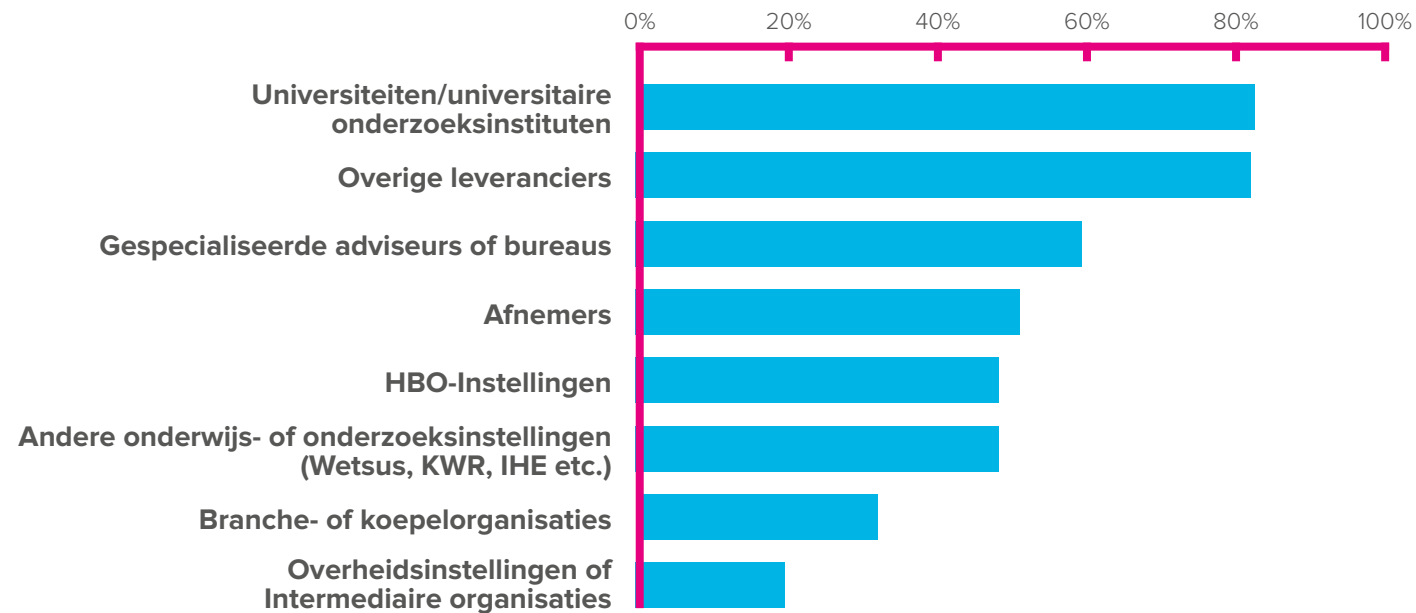
Bron: NWP/BBO/PNO

Van de bedrijven die aan R&D doen maakt 8 op de 10 gebruik van kennis die bij andere bedrijven of instellingen aanwezig is; kernbedrijven iets vaker dan dienstverleners. In de eerdere onderzoeken was dat minder. In de 2012-studie gaat het om ongeveer de helft van de bedrijven, en ook de studie uit 2005 geeft een indicatie dat ongeveer de helft van de bedrijven kennis inhuurt.<sup>52</sup> 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). Kennis komt voor een deel ook uit het buitenland; ongeveer de helft van de bedrijven die aan R&D doen, haalt kennis ook bij buitenlandse partijen.

Universiteiten of onderzoeksinstituten worden door de bedrijven die aan R&D doen het vaakst aangegeven als leverancier van kennis (figuur 3.5). Hbo-instellingen worden door ongeveer de helft van de bedrijven genoemd als leverancier van kennis. Ook andere bedrijven worden vaak genoemd. Het gaat dan meestal om leveranciers, maar ook gespecialiseerde bureaus en afnemers worden genoemd. Het onderzoek uit 2012 leverde ongeveer hetzelfde beeld op, behalve dat er toen duidelijk minder bedrijven van kennis van hbo-instellingen gebruik maakten (20%). Het onderzoek uit 2005 geeft hetzelfde algemene beeld: toen werden "onderzoeksinstituten", "onderwijsinstellingen" en "gespecialiseerde adviseurs" als belangrijkste leveranciers van kennis genoemd.

<sup>52</sup> BBO/Grontmij (2012). In de 2005-studie is geïnventariseerd of de "fte's" voor kennisontwikkeling door eigen personeel worden ingevuld of extern worden ingekocht. 49% werd toen ingekocht. Zie EIM (2005), p. 39.

Bij welke Nederlandse partijen haalt uw bedrijf deze kennis?



**Figuur 3.5: Bronnen van externe kennis\***

\* n=81 (bedrijven die hebben aangegeven aan R&D te doen)  
Bron: NWP/BBO/PNO

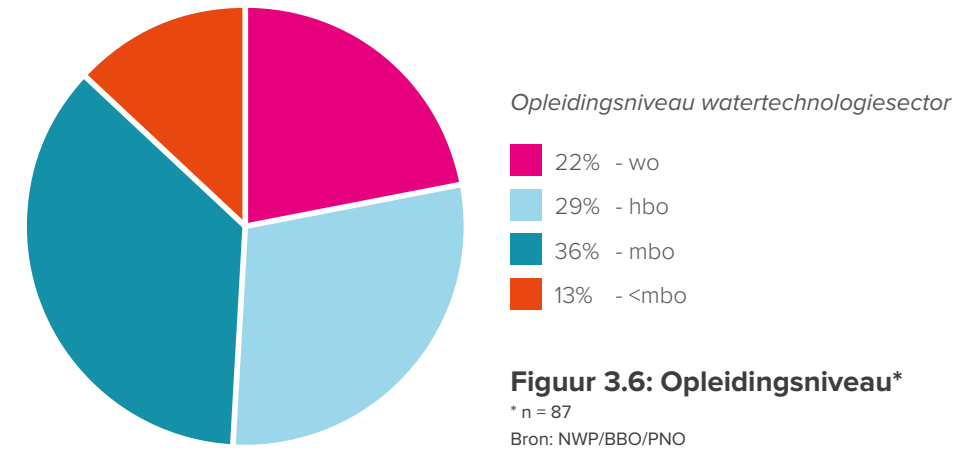
60-70% van de bedrijven die aan R&D doen, geeft kennis op de een of andere manier door. Kennis is daarmee een belangrijk onderdeel van het product. Het onderzoek uit 2012 gaf ongeveer eenzelfde percentage. Kennis wordt het vaakst doorgegeven aan afnemers, zowel in Nederland als in het buitenland. Ook worden binnenlandse en

buitenlandse leveranciers en Nederlandse universiteiten relatief vaak genoemd als partijen waar kennis aan wordt doorgegeven. Dat komt overeen met het beeld dat in het onderzoek van 2012 en van 2005 werd gevonden. Ook in die onderzoeken werden afnemers en universiteiten (onderzoeksinstituten) vaak genoemd.

### Opleidingsniveau

Voor een op kennis gebaseerde sector zijn hoger opgeleiden nodig. Ongeveer de helft van de werknemers in de watertechnologie is hoger opgeleid (hbo of wo): 51% (figuur 3.6).<sup>53</sup> 36% is op mbo-niveau opgeleid en de rest heeft een lagere opleiding. Het aandeel hoger opgeleiden is beduidend hoger dan het landelijke gemiddelde over alle sectoren (37%).<sup>54</sup> De cijfers voor de watertechnologiesector komen redelijk overeen met die voor alle technische sectoren gemiddeld; de watertechnologiesector is wat opleidingsniveau dus een typische technische sector.

Er zijn verschillen tussen typen bedrijven. Op basis van de enquête blijkt dat kernbedrijven en dienstverleners een nog hoger aandeel hoger opgeleiden hebben: 56%. Voor leveranciers zonder R&D wordt in dit onderzoek verondersteld dat de verhoudingen daar ongeveer overeenkomen met het Nederlandse gemiddelde. Voor de publieke waterbedrijven is uit ander onderzoek bekend dat 47% hoger opgeleid is.<sup>55</sup> Het aandeel hoger opgeleiden is hoger dan dat wat in de 2012-studie werd gevonden.



Opleidingsniveau watertechnologiesector

22% - wo  
29% - hbo  
36% - mbo  
13% - <mbo

**Figuur 3.6: Opleidingsniveau\***

\* n = 87  
Bron: NWP/BBO/PNO

### Patenten, producten en omzet

Ruim 40% van de bedrijven die aan R&D doen heeft een of meer patenten of maakt gebruik van een of meer patenten op het gebied van watertechnologie.<sup>56</sup> Dat is meer dan het percentage uit 2012 (ongeveer 30%). 36% van de bedrijven die aan R&D doen, geeft aan dat de eigen R&D tot patenten heeft geleid (in 2012 ongeveer 30%).<sup>57</sup> Bij de kernbedrijven is dat iets meer dan bij de dienstverleners.

Een zeer groot deel – rond de 85% - van bedrijven die aan R&D doen, geeft aan dat R&D heeft geleid tot verbetering van bestaande producten en diensten, en/of nieuwe producten en diensten (tabel 3.11). In 2012 was dit beduidend lager met respectievelijk 53% en 32%. 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 is toegenomen.

Ongeveer tweederde van de kernbedrijven geeft aan dat de eigen R&D ook tot meer omzet heeft geleid (tabel 3.11). In 2012 was dat ruim de helft. Aanvullend geeft circa twee derde aan dat de R&D-activiteiten in de komende (vijf) jaren tot meer omzet gaan leiden. Ook die omzetverwachtingen zijn hoger t.o.v. de resultaten uit 2012. De verwachte omzetgroei is daarmee sterk gebaseerd op innovatie. Bij de kernbedrijven is dat iets meer dan bij de dienstverleners. 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.



<sup>53</sup> Het gaat om werknemers die zich met de watersector bezig houden binnen het bedrijf.

<sup>54</sup> Landelijk is 37% van de beroepsbevolking opgeleid op hbo- of wo, 42% op mbo-niveau en 20% op lager of elementair niveau.

<sup>55</sup> WaterCampus Leeuwarden (2016).

<sup>56</sup> n=81.

<sup>57</sup> n=81.

TABEL 3.11: R&D EN INNOVATIE\*

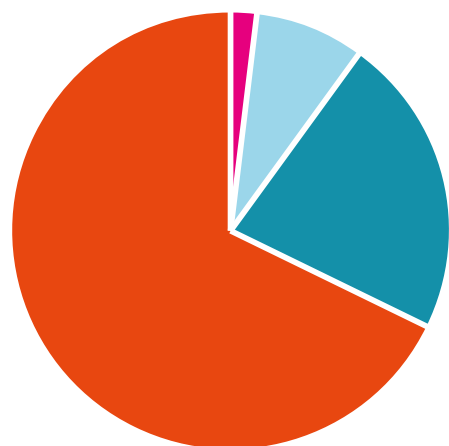
R&D-activiteiten hebben geleid tot verbetering van bestaande producten en/of technologieën	87%
R&D-activiteiten hebben geleid tot nieuwe producten en/of technologieën	82%
R&D-activiteiten hebben geleid tot meer watergerelateerde omzet	67%
Verwacht u dat de R&D-activiteiten de komende vijf jaar leiden tot nieuwe producten en/of technologieën	64%

\* n=81 (bedrijven die hebben aangegeven aan R&D te doen)  
Bron: NWP/BBO

### Technologie

Voor de meeste bedrijven (kernbedrijven en dienstverleners) geldt dat watertechnologie een substantieel deel is van de belangrijkste producten of diensten die

het bedrijf aanbiedt (figuur 3.7). Voor tweederde van de bedrijven is het zelfs de kern van het belangrijkste product.



In welke mate is watertechnologische kennis een belangrijk onderdeel van speerpunten van uw bedrijf?

- 2% - Watertechnologie is geen onderdeel van het product/ de dienst
- 8% - Watertechnologie is een beperkt onderdeel van het product/ de dienst
- 22% - Watertechnologie is nuttig voor het product/ de dienst
- 68% - Watertechnologie vormt de kern van het product/ de dienst

Figuur 3.6: Opleidingsniveau\*

\* n = 89  
Bron: NWP/BBO/PNO

Aan de kernbedrijven en dienstverleners is gevraagd een technologie aan te geven die als speerpunt van het bedrijf kan worden beschouwd. Daaruit komt een groot aantal technologieën naar voren, variërend van UV-systemen, desinfectie, sensortechnologie, membranen, pompen en andere apparatuur. De bedrijven geven aan deze speerpunten van groot belang te vinden; ze zijn kenmerkend voor het bedrijf. Aansluitend op de technologieën geven verschillende bedrijven aan te werken met totaalconcepten waarin technologieën aan elkaar worden geschakeld (zoals scheidingstechnologie en biologische zuivering) of waarin de levering is uitgebreid met aanvullende diensten zoals ontwerp, inspectie en operations. Aanvullend worden het winnen van grondstoffen en het opwerken van reststromen (o.a. gas) genoemd als speerpunten.

Naast de speerpunten voor het bedrijf zelf, is ook gevraagd naar het belang van bepaalde technologieën voor de hele watertechnologiesector (tabel 3.12). Daarin wordt vooral membraanfiltratie door een grote meerderheid van de bedrijven genoemd. Aanvullend worden grondstoffenterugwinning, desinfectie, sensortechniek, en data en ict voor water vaak genoemd. T.o.v. de resultaten uit het 2012-onderzoek worden vooral grondstoffenterugwinning, sensortechniek, en data en ict belangrijker gevonden. Dat is deels op te vatten als een weerslag van het in algemene zin toenemende belang van circulaire economie en digitalisering.

TABEL 3.12: SPEERPUNTECHNOLOGIE VOOR WATERTECHNOLOGIESECTOR\*

Hoe belangrijk zijn naar uw idee de volgende technologieën in termen van marktpotentie voor de hele watertechnologiesector?	(Heel) belangrijk	Neutraal	(Heel) onbelangrijk	Niet aan te geven
Membraantechnologie	85%	7%	2%	6%
Grondstoffen terugwinning uit afvalwater**	81%	10%	5%	5%
Desinfectie (ozon, UV, chloor)	76%	16%	5%	3%
Sensortechniek***	73%	16%	5%	6%
Data en ICT voor water	71%	20%	5%	5%
Ontziltiging van brak en zout water	67%	11%	8%	14%
Reverse osmosis	62%	24%	8%	6%
Energie uit water (bijv Blue Energy)	58%	23%	10%	8%
(Geavanceerde) oxidatie	45%	37%	6%	12%
Slibbehandelingstechnologieën	45%	38%	7%	11%

\* Het aantal respondenten varieert per antwoordcategorie (n = 85-88).

\*\* Bijvoorbeeld nutriënten, bio-plastic, cellulose.

\*\*\* Bijvoorbeeld meten van waterkwaliteit.

Bron: NWP/BBO/PNO

In de enquête is ook gevraagd naar een oordeel over het Nederlandse niveau van (kennis over) deze technologieën in het algemeen. Bijna alle bedrijven achten het technologische en kennisniveau in Nederland (zeer) hoog. Het percentage ligt hoger dan in 2012 (toen 85%; nu 90%).

## 3.4 Export en concurrentiekracht

### Export

Circa driekwart van de kernbedrijven en dienstverleners is zowel nationaal als internationaal actief; nog eens bijna 5% is uitsluitend internationaal actief (tabel 3.13). Dat is een hoger percentage dan in het onderzoek van 2012 werd gevonden (1%).

TABEL 3.13: INTERNATIONALE ORIËNTATIE\*

Is uw bedrijf uitsluitend nationaal, uitsluitend internationaal of zowel nationaal als internationaal actief in de watersector?	Aandeel
uitsluitend nationaal	19%
uitsluitend internationaal	5%
zowel nationaal als internationaal	77%
Welk deel van de omzet werd in het buitenland behaald?	Aandeel
1-20%	25%
21-50%	26%
51-80%	16%
81-100%	32%

\* n = 86.

Bron: NWP/BBO/PNO



Van de bedrijven die zich ook op de internationale markt begeven, haalt ruim de helft 1 tot 50% van de omzet uit het buitenland. Er is een relatief grote groep (32%) die het grootste deel van de omzet (81-100%) uit het buitenland haalt. Deze cijfers zijn anders dan die uit het 2012 onderzoek. Toen waren er beduidend meer bedrijven met een klein aandeel buitenlandse omzet, en minder bedrijven die het grootste deel van de omzet uit het buitenland halen. Dit wijst op een toegenomen internationale oriëntatie en omzet uit buitenlandse activiteiten.

### Omzetgroei vooral in buitenland

De sterkste groei zit in de buitenlandse omzet. Bijna de helft van de bedrijven zag de buitenlandse omzet stijgen met meer dan 10% (tabel 3.14). De internationale oriëntatie van bedrijven is dus in de afgelopen vijf jaar toegenomen.

Op basis van de enquête kan een gemiddeld export-aandeel worden berekend. Daarbij moet worden opgemerkt dat dit per bedrijf nogal kan verschillen, en dat het alleen om kernbedrijven en dienstverleners gaat. Het berekende aandeel in de omzet van de export van de bedrijven is 38%. Dat is iets hoger dan de exportquote die in de eerdere onderzoeken uit 2012 (35%) en 2005 (34%) is bepaald.<sup>58</sup>

Bij geen van de bedrijven is de buitenlandse omzet gedaald. De genoemde groeipercentages zijn hoger dan die van de binnenlandse omzet, wat overigens ook in het onderzoek uit 2012 al werd geconstateerd.

**TABEL 3.14: ONTWIKKELING BINNENLANDSE EN BUITENLANDSE OMZET\***

Wilt u aangeven wat de ontwikkeling sinds 2011 tot nu (2011-2017) was in de binnenlandse en de buitenlandse omzet?	Aandeel binnenlandse omzet	Aandeel buitenlandse omzet
<b>Gegroeid met meer dan 20% (zeer sterk toegenomen)</b>	27%	35%
<b>Gegroeid met 11-20% (sterk toegenomen)</b>	9%	11%
<b>Gegroeid met 1-10% (redelijk toegenomen)</b>	15%	24%
<b>Stabiel / 0%</b>	24%	12%
<b>Afgenomen</b>	4%	0%

\* n = 85  
Bron: NWP/BBO/PNO



<sup>58</sup> BBO/Grontmij (2012) en EIM (2005).

### Regio's

Voor de bedrijven die exporteren is West-Europa de belangrijkste exportregio. Bedrijven die naar West-Europa exporteren halen gemiddeld bijna 60% van de buitenlandse

omzet daar vandaan (tabel 3.15). Het relatieve belang van andere regio's is kleiner. Centraal-Azië, Australië en Nieuw-Zeeland zijn minder van belang.

**TABEL 3.15: ONTWIKKELING BINNENLANDSE EN BUITENLANDSE OMZET\***

Hoe is uw buitenlandse omzet uit wateractiviteiten naar regio's verdeeld? Bedrijven die naar de regio ... exporteren halen gemiddeld ...% van hun buitenlandse omzet uit die regio	
<b>West-Europa</b>	57%
<b>MENA-regio/ Midden-Oosten en Noord-Afrika</b>	23%
<b>Afrika</b>	21%
<b>Noord-Amerika (VS &amp; Canada)</b>	18%
<b>Latijns-Amerika</b>	18%
<b>Zuidoost-Azië**</b>	17%
<b>Oost-Azië***</b>	17%
<b>Centraal- en Oost-Europa</b>	10%
<b>Australië &amp; Nieuw-Zeeland</b>	9%
<b>Centraal-Azië (voormalige Sovjet-Unie) &amp; Rusland</b>	8%

\* n = 67  
\*\* Vietnam, Laos, Cambodja, Thailand, Myanmar, Maleisië en Filipijnen.  
\*\*\* China, Noord-Korea, Zuid-Korea, Japan, Mongolië.  
Bron: NWP/BBO/PNO

Door de bedrijven worden vooral marktkansen gezien in West-Europa. Die regio steekt er duidelijk bovenuit. Ook landen in het Midden-Oosten, Noord-Afrika en Zuidoost-Azië worden vaak genoemd als landen waar marktkansen liggen. Landen in Oost-Europa, Australië en Nieuw-Zeeland worden het minst genoemd. Duitsland wordt als meest kansrijke markt in Europa genoemd. Ook België, Frankrijk, Spanje en het Verenigd Koninkrijk worden relatief vaak genoemd. Buiten Europa worden de Verenigde Staten het vaakst genoemd als land met de meeste kansen. Daarnaast worden India, China, Mexico en Zuid-Afrika veelvuldig vermeld.

95% van de bedrijven ziet groeikansen op buitenlandse marktkansen de komende vijf jaar; 70% ziet groeikansen van meer dan 10%. 80% van de bedrijven ziet de vooruitzichten voor buitenlandse marktkansen als (zeer) gunstig.<sup>59</sup> De bedrijven zien ten opzichte van de 2012-studie meer kansen in regio's en landen buiten Nederland; alle percentages in tabel 3.16 zijn hoger.

<sup>59</sup> n = 64.



**TABEL 3.16: INTERNATIONALE MARKTKANSEN EN REGIO'S\***

In welke van de volgende landen/regio's doen marktkansen zich met name voor?	Aandeel
West-Europa	74%
MENA-regio - Midden-Oosten en Noord-Afrika	54%
Zuidoost-Azië**	49%
Latijns-Amerika	44%
Afrika	44%
Noord-Amerika (VS & Canada)	43%
Oost-Azië***	41%
Centraal- en Oost-Europa	39%
Centraal-Azië (voormalige Sovjet-Unie) & Rusland	33%
Australië & Nieuw-Zeeland	30%
Niet aan te geven	8%

\* n = 80.

\*\* Vietnam, Laos, Cambodja, Thailand, Myanmar, Maleisië en Filipijnen.

\*\*\* China, Noord-Korea, Zuid-Korea, Japan, Mongolië.

Bron: NWP/BBO/PNO

### Internationale concurrentiefactoren

Aan de bedrijven is ook gevraagd welke concurrentiefactoren een rol spelen bij marktwerking. Het “bieden van integrale oplossingen” wordt het vaakst als (heel) belangrijk genoemd (tabel 3.17). Dit is in lijn met de antwoorden op speerpunten van het bedrijf. Er worden zowel factoren aan de vraagkant als factoren aan de aanbodkant belangrijk gevonden. Aan de aanbodkant wordt – naast integrale oplossingen – ook meer samenwerking (heel) belangrijk gevonden. Aan de vraagkant worden vooral het “beter benutten van internationale

relaties”, en demosites (heel) belangrijk gevonden. Opvallend is dat onderwijs en de arbeidsmarkt relatief minder belangrijk worden gevonden als factor in de internationale concurrentiekracht. Ten opzichte van de 2012-studie worden met name het “bieden van integrale oplossingen”, “investeren in demonstratieprojecten” en “beter benutten van internationale relaties/netwerken” belangrijker gevonden.

**TABEL 3.17: INTERNATIONALE CONCURRENTIEFACTOREN\***

Hoe belangrijk zijn de volgende aspecten voor de internationale concurrentiekracht van de watersector?	(Heel) belangrijk	Neutraal	(Heel) onbelangrijk	Niet aan te geven
Het bieden van integrale oplossingen	89%	5%	1%	4%
Beter benutten van internationale relaties/netwerken (ambassades)	81%	14%	0%	5%
Meer investeren in demonstratieprojecten en proeflocaties	78%	14%	6%	3%
Meer samenwerking tussen Nederlandse bedrijven in de keten	77%	12%	8%	3%
Meer ruimte voor innovatie en vernieuwing in aanbestedingen	75%	14%	3%	8%
Meer investeren in wetenschappelijk onderzoek en R&D	74%	15%	7%	4%
Meer ondersteuning voor export en veroveren van buitenlandse markten	72%	19%	3%	7%
Meer subsidies voor R&D en productontwikkeling	70%	21%	6%	4%
Betere marketing van Nederland als watertechnologieland	55%	34%	5%	5%
Wegnemen van de kloof tussen onderwijs en arbeidsmarkt	45%	25%	23%	7%

\* Het aantal respondenten varieert per antwoordcategorie (n = 70-73).

Bron: NWP/BBO/PNO

## 3.5 Kansen, belemmeringen en benodigheden

### Verwachtingen

95% van de kernbedrijven en leveranciers geeft aan de toekomst op het gebied van activiteiten in de watersector met (veel) vertrouwen tegemoet te zien (tabel 3.18). Eenzelfde percentage van de bedrijven verwacht groei; ruim 70% verwacht een omzetgroei van meer dan 2% gemiddeld per jaar (meer dan 10% over vijf jaar; tabel 3.18). Over de omzetontwikkeling de komende (vijf) jaren zijn

verreweg de meeste bedrijven positief. 45% verwacht te groeien met meer dan 20%. Er wordt wel een verschuiving verwacht van de groei naar meer buitenlandse omzet en minder binnenlandse omzet. Een klein deel van de bedrijven verwacht een consolidatie (3%) of een daling van de omzet, en dan vooral de binnenlandse.

**TABEL 3.18: VERWACHTINGEN OMZET\***

Verwacht u dat de wateromzet van uw bedrijf in de komende VIJF jaar zal toenemen, afnemen of gelijk blijven?	Aandeel
Groeien met meer dan 20%	45%
Groeien met 11-20%	26%
Groeien met 1-10%	23%
Stabiel blijven / 0%	3%
Afnemen	2%

\* n = 86

Bron: NWP/BBO/PNO

Kansen voor de watertechnologiesector liggen zowel aan de vraag- als aan de aanbodkant (tabel 3.19). Aan de aanbodkant worden “slimme combinaties van technieken” en “nieuwe technologie” vaak genoemd. Aan de vraagkant gaat het vooral om “groei van de buitenlandse markt” en “toenemende vraag naar hergebruik van water”.

Dit waren ook de factoren die in de 2012-studie vaak werden genoemd. Opvallend is dat “groter gebruik van kennis en kennisinstellingen” veel vaker wordt genoemd dan in 2012. Dit is in lijn met de toename in het gebruik van kennis.

**TABEL 3.19: MARKTKANSEN\***

Kansen voor de gehele watertechnologiesector	(Heel) belangrijk	Neutraal	(Heel) onbelangrijk	Niet aan te geven
Slimme combinatie van technieken toepassen	93%	5%	0%	2%
Groei buitenlandse en EU-markt voor watertechnologie	91%	3%	1%	5%
Toenemende vraag hergebruik van afvalwater	90%	6%	1%	3%
Ontwikkelen van nieuwe technologieën	88%	8%	1%	2%
Groter gebruik van kennis en kennisinstelling	72%	20%	2%	6%
Demand management (advies over minder watergebruik in procesindustrie)	69%	23%	3%	5%
Meer nadruk op samenhang water&energie	65%	24%	5%	6%
Kleine projecten in de industriële afvalwatersector	64%	23%	5%	8%
Water en ict (sensing, monitoring, process control)	61%	31%	5%	4%
Optimaliseren bestaande drinkwatersystemen en zuiveringsinstallaties	59%	28%	5%	8%
Meer nadruk op samenhang water&voedsel	58%	29%	7%	6%
Integrale technologie voor dynamisch waterbeheer	53%	33%	6%	8%
Water en nanotechnologie	44%	39%	1%	16%

\* n = 85

Bron: NWP/BBO/PNO

## Belemmeringen

Gevraagd naar knelpunten springen “knelpunten bij financiering” en “aanbestedingsprocedures” eruit: meer dan de helft van de bedrijven noemt dat belemmerende factoren om innovaties op de markt te brengen (tabel 3.20). Ook in de 2012-studie werden deze factoren het vaakst genoemd. Een andere belemmering die

vaak wordt genoemd is de “rol van de overheid in het buitenland”. Die factor wordt opvallend vaker genoemd dan in de 2012-studie (41% t.o.v. 22% in 2012). “Te weinig innovatieve investeringen” en “gebrek aan demosites” worden ook relatief vaak als belemmering genoemd.

TABEL 3.20: BELEMMERINGEN*	
<b>Welke factoren belemmeren uw bedrijf om innovaties succesvol op de markt te brengen?</b>	
Knelpunten bij financiering van projecten en/of investeringen	57%
Aanbestedingsprocedures	46%
Rol overheid in het buitenland	41%
Te weinig innovatieve investeringen	38%
Gebrek aan zichtbaarheid/demo sites	36%
Knelpunten bij business development	35%
Rol overheid in Nederland	31%
Te weinig samenwerking van bedrijven	30%
Versnipperde kennis in watersector	30%
Te weinig aandacht voor ontwikkelen van goede business cases	26%
Geen toegang tot buitenlandse markt	20%
Monopolies/oligopolies	15%
Te weinig samenwerking met kennisinstelling	10%

\* n = 87  
Bron: NWP/BBO/PNO

## Benodigheden

Er is ook gevraagd wat bedrijven vinden dat ze nodig hebben om marktkansen te kunnen verzilveren (tabel 3.21). Een eerste constatering is dat bijna alle bedrijven aangeven dat ze wel een vorm van steun of verandering kunnen gebruiken. De twee factoren die er uitspringen zijn “samenwerking met andere bedrijven”, en “meer

kennis van de markt en van gebruikers”. Dit waren ook in de 2012-studie de twee factoren die eruit sprongen. Ondanks dat samenwerking met bedrijven wel als een belangrijke ‘benodigdheid’ wordt gezien, scoort “te weinig samenwerking van bedrijven” niet heel hoog bij de belemmeringen die hiervoor zijn aangeven.

TABEL 3.21: BENODIGDHEDEN*	
<b>Wat heeft u nodig om deze kans te benutten?</b>	
Meer kennis van de markt en van gebruikers	68%
Samenwerking met andere bedrijven	67%
Financiële middelen	49%
Samenwerking met kennisinstellingen	40%
Openen van nieuwe vestigingen of deelnemingen in het buitenland	37%
Meer kennis van benodigde technologieën	35%

\* n = 87  
Bron: NWP/BBO/PNO



## CONCLUSIES

*De Nederlandse watertechnologiesector heeft zich sinds 2012 krachtig ontwikkeld, met een groei bij private bedrijven van ca. 13%. De groeicijfers van bedrijven liggen boven het gemiddelde van de Nederlandse economie (5%). Het beeld over de afgelopen jaren en de verwachtingen van bedrijven zelf over de ontwikkeling voor de komende jaren zijn zeer positief. Ruim een derde van de bedrijven geeft aan tot nu meer dan 10% aan binnenlandse omzetgroei te hebben gerealiseerd. Daarnaast geeft ruim een derde van de bedrijven een buitenlandse omzetgroei aan van meer dan 20%. De groei wordt nog steeds in belangrijke mate gedragen door technologische innovatie – het aandeel bedrijven dat aan R&D doet (bijna 50%) is ongeveer hetzelfde als in 2012 - en door de toenemende internationale oriëntatie van de sector. De internationale markt blijft sterk groeien. 45% van de bedrijven verwacht de komende vijf jaar een groei van meer dan 20% te realiseren aan watergerelateerde omzet in het buitenland.*

De sector kent een hoge economische toegevoegde waarde, wat betekent dat de sector in relatief sterke mate bijdraagt aan het bbp van Nederland. De hoge toegevoegde waarde is het gevolg van de toepassing van hoogwaardige technologie met een hoog kennisgehalte. Kenmerkend hierbij is de relatieve hoge toegevoegde waarde per werkzaam persoon (ongeveer 130.000 euro). Verder kent de sector een hoog aandeel hoogopgeleide (kennis)werkers (ongeveer 50%).

De meerwaarde van de sector zit naast de directe bijdrage aan het bbp ook in de indirecte bijdrage aan andere sectoren. Kenmerkend voor de watertechnologiesector is dat het veelal om bedrijven gaat die leverancier zijn voor andere bedrijven in verschillende sectoren die water gebruiken of iets met water doen zoals industrie en landbouw. Innovaties en efficiënte technologische toepassingen in de watertechnologie hebben indirect ook effect op de marktkansen en efficiëntie in de afnemende sectoren. Economische kansen liggen juist ook de verbinding met producten en diensten in de sfeer van afval, energie en voedsel. Watertechnologie kan een katalysator zijn voor het investeren in voldoende capaciteit om schoon en vuil water te behandelen. De resultaten van dit onderzoek laten zien dat de watertechnologiesector haar afzetmarkt verbreedt door een grotere spreiding over sectoren (bijvoorbeeld landbouw) en door het vaker bedienen van nieuwe afzetmarkten (zoals zorg).

De omvang van de sector is ongeveer 7,5-8,0 miljard euro. In de sector zijn ongeveer 35.000 arbeidsplaatsen. Het aantal bedrijven en instellingen is ongeveer 1.050 tot 1.150. Exclusief de publieke drinkwaterbedrijven en waterschappen (afvalwaterzuivering), kennisinstellingen en branche-organisaties gaat het om een omvang van 6,0-6,5 miljard euro, en 26-28.000 arbeidsplaatsen.

Vergeleken met de eerdere studies is er sprake van duidelijke omzetgroei bij private bedrijven van zowel 2016 op 2011 als van 2011 op 2003. De groei zit minder in de toename van het aantal (private) bedrijven, als wel in de

toename van de omzet per bedrijf. Hoewel vanwege de afwijkende afbakening een vergelijking niet helemaal goed mogelijk is, komt het beeld naar voren dat het aantal arbeidsplaatsen bij private bedrijven slechts beperkt is toegenomen. Er wordt door bedrijven wel groei van de werkgelegenheid verwacht. Bij publieke bedrijven was er sprake van een daling van omzet en arbeidsplaatsen.

### Omvang en aard van bedrijven en organisaties

De watertechnologiesector is niet een 'gewone' sector die zich in standaardstatistieken laat vangen. In deze studie is een onderscheid gemaakt in:

- kernbedrijven: leveranciers van apparatuur, systemen en software die aan R&D doen;
- dienstverleners: adviseurs, R&D-bedrijven, contractors, enz.;
- leveranciers zonder R&D;
- ingenieursbureaus;
- kennisinstellingen en branche-organisaties;
- (publieke) drinkwaterbedrijven en waterschappen (afvalwaterzuivering).

In dit onderzoek is vanwege voortschrijdend inzicht ten opzichte van de eerdere studies een aangescherpte definitie gehanteerd. Dit onderzoek levert hiermee een meer exacte identificatie van bedrijven ten opzichte van de eerdere studies in 2005 en 2012. Die identificatie kan als een 'harde' basis voor de totale schatting worden beschouwd; daardoor is de onzekerheidsmarge in de schatting van het aantal bedrijven verkleind ten opzichte van de eerdere studies. Het aantal bedrijven is vergelijkbaar met de ondergrens van de bandbreedte die in de studie uit 2012 voor het aantal bedrijven werd gegeven, en ligt lager dan de schatting uit 2005. De verschillen tussen de studies worden deels veroorzaakt door een andere afbakening en meetmethode.

Als rekening wordt gehouden met die verschillen, kan wel een beeld worden gegeven van de ontwikkeling van de sector. Er is sprake van een onderliggende dynamiek die de ontwikkeling van het aantal bedrijven bepaalt. Het beeld is dat van een (zeer) lichte groei van het aantal bedrijven.

Daaronder ligt een dynamiek in de vorm van startups, faillissementen, fusies en overnames. In deze studie is de conclusie dat met name het aantal kernbedrijven nauwelijks groeit over de afgelopen periode (2011-2017), alhoewel er wel een sterke onderliggende dynamiek is met startups en overnames. De indruk is dat startups – meer dan voorheen - bij een kansrijke nieuwe technologie of bij bedrijfseconomisch succes zijn overgenomen. Op basis van cijfers uit deze studie kan het aantal startups en bedrijven die nieuw zijn toegetreden tot de watermarkt worden geschat op ongeveer 60 bedrijven in de afgelopen zes jaar. Daarnaast is er juist de laatste jaren een aantal ook al langer bestaande bedrijven op de Nederlandse watertechnologiemarkt overgenomen. Lichte groei is er bij de leveranciers zonder R&D en bij dienstverleners.

Typerend voor de watertechnologiesector is de bescheiden omvang per bedrijf. Het grootste deel van de private bedrijven hoort bij het kleinere MKB. Toch kent de sector ook grootbedrijven, maar dan juist weer het kleinere grootbedrijf.

### R&D en innovatie

Kennis vormt een belangrijke kracht van de watertechnologiesector. Voor de meeste bedrijven vormt hoogwaardige technologie de kern van het product of de dienst die ze maken. Ongeveer de helft van de bedrijven in de sector investeert in R&D en ontwikkelt of verbetert producten, vaak in samenwerking met private partners en kennisinstellingen.

Bij een zeer groot deel van bedrijven die aan R&D doen (circa 85%) - en meer dan in 2012 - heeft R&D geleid tot verbetering van bestaande producten en diensten, en/of nieuwe producten en diensten. Ongeveer tweederde 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 2012. De economische impact en kwaliteit van R&D-activiteiten neemt dus toe.

80% van de bedrijven die aan R&D doen, maken gebruik van kennis die bij andere bedrijven of instellingen aanwezig is. Bedrijven die aan R&D doen, hebben meestal zelf R&D-personeel in dienst. Dat varieert van één tot enkele personeelsleden bij kleinere bedrijven en enkele tientallen personeelsleden bij de grotere.

Nederland kent een sterke kennisinfrastructuur rond watertechnologie en het kennisniveau wordt door private bedrijven hoog gewaardeerd. Het is daarmee een belangrijke schakel in het innovatieproces. Met name het onderzoek bij universiteiten en Wetsus is van belang voor bedrijven. In toenemende mate worden ook hbo-instellingen betrokken waar het gaat om toegepast onderzoek. Ruim 40% van de bedrijven die aan R&D doen, heeft een of meer patenten of maakt gebruik van een of meer patenten op het gebied van watertechnologie.

### Internationale oriëntatie

Alhoewel de sector deels geworteld is in de Nederlandse structuur met publieke waterbedrijven, is de sector zeker ook internationaal georiënteerd. De internationale oriëntatie van de sector is de afgelopen jaren, mede als gevolg van de sterke wereldwijde groei van de vraag, toegenomen. Driekwart van de bedrijven is (ook) internationaal actief. De grootste groei zat in de buitenlandse omzet; de binnenlandse omzet groeide minder snel. Er is een relatief grote groep bedrijven die het grootste deel van de omzet uit het buitenland haalt (48%); die groep is de afgelopen jaren toegenomen. De export is vooral gericht op West-Europa, maar ook het Midden-Oosten, Noord-Afrika en Zuidoost-Azië zijn sterk in beeld. 95% van de bedrijven ziet groeikansen op buitenlandse markten de komende vijf jaar.

Een aantal grotere bedrijven neemt op deelmarkten een internationale toppositie in, veelal op basis van een specifieke technologische toepassing. Een deel van deze topbedrijven binnen de sector is (gedeeltelijk) in buitenlandse handen. In een aantal specifiek (technologische) niches hoort een deel van de grote



bedrijven tot de internationale top. De vaak kleine bedrijven zijn minder goed in staat risico's te nemen en moeten via samenwerking, bijvoorbeeld in (internationale) consortia, de internationale markt op.

Concrete knelpunten op de internationale markt die ook al eerder in 2012 werden geconstateerd zijn onder meer: obstakels bij de financiering van projecten en/of investeringen, aanbestedingsprocedures (vooral in het buitenland) en de rol van de overheid in het buitenland. Demosites worden door bedrijven belangrijk gevonden.

### Marktkansen

De wereldwijde groei de komende jaren wordt gedreven door een aantal trends:

1. Ten eerste de verhoogde vraag naar efficiëntere techniek. Dit betekent een focus op het hergebruik van water, het genereren van waarde uit afvalwater (zoals het winnen van grondstoffen en energie) en het verbeteren van nutsvoorzieningen.
2. De milieuprestatie is een belangrijke drijfveer. Dit betekent dat investeringen voor industriële en gemeentelijke afvalwaterzuiveringen sterk hierop toegespitst zullen worden.
3. De derde ontwikkeling is dat nieuwe klanten in nieuwe opkomende markten meer en meer bereikt zullen worden. Er zal daarom vanuit de watersector een sterke vraag zijn naar nieuwe technologieën (en spelers) om hieraan te kunnen voldoen.

Voor de markten voor technologie-toepassingen voor hergebruik van water, desinfectie en voor ontzilt/ontzouting worden verwacht sterk te groeien. De behandeling van afvalwater is een van de snelst

groeïende sectoren van de waterindustrie. Hier gaat het om uitgaven voor aanleg en onderhoud van rioleringsnetwerken en afvalwaterbehandelingsinstallaties. De omzet uit investeringen in de productie en/of verwerking van proces- en afvalwater voor de industrie zal sterk toenemen. Het gaat in bepaalde sectoren ook om nieuwe watertechnologie als gevolg van striktere wet- en regelgeving.

Een deel van de watertechnologiemarkt betreft in feite een relatief laag 'technologisch' gehalte: het gaat dan vooral om de aanleg van infrastructuur en het onderhoud ervan of de bouw van (mechanische en elektrische) installaties en diensten (ontwerp, juridisch) die daarmee verbonden zijn. Relevanter voor innovatieve watertechnologiesector is de 'equipment markt'. Het gaat dan om technologieën toegepast in pompen, membranen, slibbehandeling, desinfectie, meetinstrumenten, filtratiesystemen, biologische systemen en roosters. Een deel van die technologieën kan als 'mature' worden aangemerkt, maar voor een ander deel gaat het om nieuwe technologieën, zoals nieuw membraan-toepassingen. Het is in de nieuwe technologieën dat innovatie plaatsvindt.

De Nederlandse watertechnologie onderscheidt zich juist met dat type technologieën, zoals o.a. membraantechnologie, elektrochemie, metingen/sensors, biologische technieken, decentrale (afval) waterbehandeling en desinfectie. 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.



## Evaluatie

Het belang van de watertechnologiesector komt voort uit het hoge kennis- en innovatiegehalte en de verwachting dat er wereldwijd een sterke groei plaatsvindt naar oplossingen voor watervraagstukken. Het innovatiegehalte sluit aan bij de aandacht die er is voor kennis en innovatie in nationaal en Europees economisch beleid. De wereldwijde groei hangt samen met bijdrage die de watertechnologie heeft aan global goals rond duurzaamheid en water. Ontwikkelingen in de sector sluiten daarmee goed aan op belangrijke internationale trends.

De gerealiseerde groei en de groeiverwachtingen de komende jaren zijn bovengemiddeld. De sector draagt daarmee relatief sterk bij aan de welvaartsontwikkeling. Daar komt bij dat de sector wordt gekenmerkt door een relatief hoge toegevoegde waarde, en dus een relatief sterke bijdrage aan het bbp en het kennisgehalte van de Nederlandse economie.

De sector kent vooral aan de technologie kant een sterke positie. Er zijn ook nog steeds kansen voor verdere technologie-ontwikkeling, zoals bijvoorbeeld rond big data en circulaire economie.

Aan de marktkant zijn internationale ontwikkelingen de belangrijkste motor voor groei. Er liggen grote kansen voor ontwikkeling van de sector in nieuwe internationale markten. Aandachtspunten zijn dat de toepassingsgerichtheid van kennis moet blijven, er behoefte is aan meer demosites, en dat er oplossingen komen voor de knelpunten die er zijn om kennis en technologie internationaal te vermarkten, zoals bij externe financiering en buitenlandse aanbestedingsprocedures.



# BIJLAGEN

1	Verantwoording en toelichting aanpak	49
2	Overzicht belangrijkste spelers Nederlandse watertechnologie	52
3	Vragenlijst enquête	53
4	Vergelijking methodologie monitors	57



## VERANTWOORDING EN TOELICHTING AANPAK

### Identificatie bedrijven

Een eerste stap in het onderzoek was de identificatie van bedrijven en organisaties die behoren bij de watertechnologiesector. Daartoe is gewerkt met verschillende databestanden met lijsten van bedrijven en organisaties, onder andere afkomstig van NWP, Wetus, Water Alliance en WEX. Die lijst is waar nodig aangevuld op basis van inzicht van de onderzoekers en web search. Op die wijze is een groslijst van bedrijven die actief zijn in watertechnologie opgesteld. In dit onderzoek is vanwege voortschrijdend inzicht ten opzichte van de

eerdere studies een aangescherpte definitie gehanteerd. Dit onderzoek levert hiermee een meer exacte identificatie van bedrijven ten opzichte van de eerdere studies in 2005 en 2012. Die identificatie kan als een 'harde' basis voor de totale schatting worden beschouwd; daardoor is de onzekerheidsmarge in de schatting van het aantal bedrijven verkleind ten opzichte van de eerdere studies. Naast de bedrijven zijn de publieke waterbedrijven en kennisinstellingen en branche organisaties geïnventariseerd.

### Typering en schatting (ontwikkeling) aantal bedrijven

In een tweede stap is een analyse gemaakt van type en aard van watertechnologiebedrijven. Er is in dit onderzoek een onderscheid gemaakt in vier groepen.

ONDERSCHIED BEDRIJVEN WATERTechnologie				
(1): (kern)bedrijven, ontwikkeling/bouw/installatie/leverantie, met R&D	1	2	3	4
(2): bedrijven, bouw/installatie/leverantie, geen R&D				
(3): bedrijven, dienstverlening (o.a. advies/projectbegeleiding, etc.)				
(4): bedrijven, ingenieursbureaus				
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

Alle bedrijven op de groslijst zijn aan de hand van deze criteria door de onderzoekers ingedeeld. Op die manier zijn de aantallen bedrijven per type geschat.

Voor een definitieve schatting van het aantal bedrijven is het aantal van de groslijst nog opgehoogd met een correctie per type bedrijf. De correctie is nodig omdat ook met de identificatie van bedrijven niet alle bedrijven in beeld komen. De kernbedrijven, dienstverleners en ingenieursbureaus zijn relatief goed in beeld te brengen op basis van kennis van de identificatie van bedrijven. Van die bedrijven is een redelijk volledige identificatie

gemaakt, die als 'hard' mag worden beschouwd. Bij die bedrijven zal ene relatief laag percentage bedrijven niet in beeld zijn gekomen bij de identificatie. De correctie daarvoor (= ophoging van het aantal geïdentificeerde bedrijven) kan dus met een relatief laag percentage. Bij leveranciers zonder R&D is het aantal bedrijven dat niet in beeld is gekomen met identificatie hoger en is ook de onzekerheidsmarge groter. Van deze groep is het lastiger om een schatting te maken, omdat de kernactiviteiten alleen gedeeltelijk gelieerd zijn aan watertechnologie. Daar is dus ook de correctie hoger.

TYPE EN SCHATTING PRIVATE BEDRIJVEN				
Type bedrijf	Identificatie o.b.v. bedrijvenlijsten	Schatting bedrijven niet in beeld / correctiemarge	Totaal (afgerond op tientallen)	Schatting groei 2011-2017 (t.o.v. lage variant 2012-studie)
Kernbedrijven	310	+ ca. 5-10%	330-350	Constant, met onderliggende bedrijvendynamiek
Bedrijven zonder R&D	381	+ ca. 20-50%	450-550	Lichte groei
Dienstverleners	148	+ ca. 10-15%	160-170	Lichte groei
Ingenieursbureaus	27	+ ca. 5-10%	ca. 30	Constant, met onderliggende bedrijvendynamiek
<b>Totaal</b>	<b>866</b>		<b>970-1100</b>	

Op basis van de gegevens is een vergelijking gemaakt met de uitkomsten van de eerder studie en een indicatie gegeven van de ontwikkeling van de omvang van de sector. In de studie van 2012 werd voor kernbedrijven een aantal van 500 geschat – in deze studie is dat op basis van de identificatie lager geschat. Het totaal aantal bedrijven is vergelijkbaar met de lage variant van de 2012-studie. Verondersteld mag worden dat de lage variant het meest overeenkomt met de afbakening die in de huidige studie is gekozen, en de hoge variant uit de 2012-studie een in vergelijking met deze studie een (te) brede afbakening betreft.

In 2005 werden 363 bedrijven gevonden met als (kern) activiteit het “produceren [van] apparatuur en systemen en investeren in R&D voor verbetering van producten en diensten voor derden” en het “produceren en/of leveren [van] apparatuur en systemen en investeren in R&D voor verbetering van diensten en producten voor [het] eigen bedrijfsproces”. In de studie uit 2012 werd over de 2005-studie geconcludeerd dat er groei van het aantal bedrijven was en met name van de kernbedrijven. “Het is [...] reëel om aan te nemen dat de groep kernbedrijven is toegenomen tussen 2003 en (begin) 2012. Een deel van het verschil bij de kernbedrijven zal echter ook met afbakening en met onbetrouwbaarheidsmarges in de enquête te maken hebben”.

### Enquête

Uit de groslijst van bedrijven is – in eerste instantie aselect - een steekproef getrokken van bedrijven die benaderd zouden worden voor de enquête. De trekking van de steekproef is in een aantal stappen genomen. Daardoor kon ‘bijgestuurd’ worden indien de respons te veel een bepaald type bedrijf zou bevatten. Er is daarbij rekening gehouden met type bedrijf en type water (evenredige verdeling over industrie-, drink- en afvalwater). De selectie op type bedrijf heeft ertoe geleid dat – op 1 na – alleen bedrijven van het type kernbedrijf en dienstverlener hebben meegedaan aan de enquête.

Daarnaast is er gekeken naar het aantal noordelijke bedrijven (Fryslân, Groningen, Drenthe), omdat de enquêteresultaten ook voor een analyse van de noordelijke watertechnologiesector worden gebruikt. (De resultaten van de noordelijke bedrijven zijn waar nodig gewogen meegenomen.) De enquête betreft een telefonische enquête met een vragenlijst met ca. 25 categorieën, bestaande uit meerdere subvragen. De bedrijven zijn eerst benaderd voor het maken van een afspraak; daarna vond het feitelijke interview plaats. Het bellen heeft in 8 rondes plaatsgevonden in de periode juni 2017-januari 2018.

### Respons

In totaal hebben 90 kernbedrijven en dienstverleners meegedaan aan de enquête. De steekproef betrof 277 bedrijven, wat een responspercentage van 32,5% oplevert. Dat is een vergelijkbaar percentage met de 2012-studie (35%). 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.

### Enquêteresultaten

De enquêteresultaten betreffen de uitkomsten van de enquête onder de 90 respondenten. De meest resultaten zijn direct uit de enquête-antwoorden overgenomen. Daar waar de resultaten van de kernbedrijven en de dienstverleners in de enquête uit elkaar lopen is een correctie (weging) gemaakt om tot een totaalcijfer voor de hele groep kernbedrijven en de dienstverleners te komen.

### Schatting omzet, werkgelegenheid

#### Kernbedrijven en dienstverleners

Om de omzet en werkgelegenheid te bepalen, is een combinatie gebruikt van gegevens uit de enquête en jaarverslagen van bedrijven (deels direct uit jaarverslagen en deels via websites, waaronder [www.companyinfo.nl](http://www.companyinfo.nl) - een website die bedrijfsgegevens verzameld. Daar waar nodig zijn de gegevens aangevuld met inzichten van de onderzoekers.

De omzet en werkgelegenheid bij kernbedrijven en dienstverleners is als volgt bepaald.

1. Er is een inventarisatie gemaakt van de grootste bedrijven die actief zijn in de watertechnologie. Acht van de deze grootste bedrijven hebben meegedaan aan de enquête, zodat de eigen opgave van die bedrijven kon worden gebruikt. Van de andere bedrijven is op basis van jaarverslagen e.d. de omzet en werkgelegenheid (in 2016 of een eerder jaar) vastgesteld. De omzet en werkgelegenheid is op die wijze van 34 bedrijven (30 kernbedrijven en 4 dienstverleners) geïnventariseerd. Het gaat om bedrijven met een totaalomzet groter dan 20 miljoen euro.
2. Vervolgens is van die bedrijven op basis van de beschikbare gegevens, aangevuld met inzicht van de onderzoekers, een inschatting gemaakt van het aandeel watertechnologie in de omzet en werkgelegenheid. 18 bedrijven zijn geïdentificeerd als bedrijven die volledig in de watertechnologie actief zijn. Van de overige 16 bedrijven moest een inschatting worden gemaakt van het aandeel watertechnologie in omzet en werkgelegenheid. Bij 4 van deze bedrijven kon dat worden gedaan op basis van de opgave in de enquête; bij 1 bedrijf op basis van specifieke jaarverslaggegevens. Bij de andere is een schatting gemaakt. Bij de grotere bedrijven (totale omzet > 20 miljoen euro) is uitgegaan van een geschat aandeel van 10%. Bij de ‘kleinere’ van de grote bedrijven is gewerkt met het gemiddelde omzetaandeel watertechnologie dat op basis van de enquête kan worden berekend voor de bedrijven die niet (bijna) volledig in watertechnologie actief zijn (49%). Optelling van de gevonden resultaten per bedrijf levert voor deze 31 grootste bedrijven een schatting van de totale omzet en werkgelegenheid. (Voor de werkgelegenheid is het aantal gevonden werknemers omgerekend naar het aantal fte op basis van een geschatte gemiddelde deeltijdfactor van 0,9: 1 werknemer = 0,9 fte.)
3. Van de overige (kleinere) bedrijven is de omzet en werkgelegenheid bepaald op basis van kengetallen die berekend kunnen worden uit enquêtegegevens. De kengetallen – gemiddelde omzet en fte per bedrijf - zijn berekend voor de groep kernbedrijven en voor de groep dienstverleners. De totale omzet en werkgelegenheid van kernbedrijven en dienstverleners van de deze (kleinere) bedrijven is berekend als het totaalaantal bedrijven (minus de 34 grotere) vermenigvuldigt met het gevonden kengetal. ‘Bijzondere’ niet-realistische antwoorden die waarschijnlijk liggen aan het fout invullen van vragen zijn niet meegenomen.
4. Optelling van de op die manier berekende omzet en werkgelegenheid levert de geschatte totale omzet en werkgelegenheid voor kernbedrijven en dienstverleners.

De omzet en werkgelegenheid bij leveranciers zonder omzet is op eenzelfde wijze in een paar stappen bepaald.

1. Er is een inventarisatie gemaakt van grotere bedrijven die actief zijn in de watertechnologie en waarvan omzetgegevens

beschikbaar waren. Van die bedrijven is op basis van jaarverslagen e.d. de omzet en werkgelegenheid (in 2016 of een eerder jaar) vastgesteld. De omzet en werkgelegenheid is op die wijze van 15 leveranciers zonder R&D geïnventariseerd. Van deze bedrijven moest ook een inschatting worden gemaakt van het aandeel watertechnologie in omzet en werkgelegenheid. Er is, net als bij de grotere kernbedrijven een schatting gemaakt van 10%. Op basis van die gegevens is de totale omzet en werkgelegenheid van de 15 grotere leveranciers zonder R&D gemaakt. (Voor de werkgelegenheid is het aantal gevonden werknemers omgerekend naar het aantal fte op basis van een geschatte gemiddelde deeltijdfactor van 0,9: 1 werknemer = 0,9 fte.)

2. Van de overige (kleinere) bedrijven is de omzet en werkgelegenheid bepaald op basis van kengetallen uit de enquêtegegevens. Er is verondersteld dat de groep kleinere leveranciers zonder R&D een gemiddelde omvang van de watertechnologie gerelateerde omzet en werkgelegenheid hebben die gelijk is aan de gemiddelde omvang van de kernbedrijven. De totale omzet en werkgelegenheid van deze leveranciers zonder R&D is berekend als het totaal aantal bedrijven (minus de 15 grotere) vermenigvuldigt met het gevonden kengetal.
3. Optelling van de op die manier berekende omzet en werkgelegenheid levert de geschatte totale omzet en werkgelegenheid voor leveranciers zonder R&D.

#### Ingenieursbureaus

Bij de ingenieursbureaus is van een aantal grotere bureaus de omzet en de werkgelegenheid in de watertechnologie gebaseerd op gegevens uit jaarverslagen. Bij de overige grotere bureaus is een voorzichtige schatting gemaakt van de watertechnologie gerelateerde omzet en werkgelegenheid van 10%. Bij de kleinere, meer gespecialiseerde ingenieursbureaus is dat aandeel geschat op een derde.

#### 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 –bij de kleinere organisaties – is door de onderzoekers een schatting gemaakt.

#### Publieke waterbedrijven

De omzet en werkgelegenheid van de publieke waterbedrijven 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 is 43% van de totale netto kosten genomen (bron: UVW); het aantal banen is gebaseerd op CBS-gegevens: Afvalwaterinzameling en –behandeling (SBI2008 code 37).

## OVERZICHT BELANGRIJKSTE SPELERS NEDERLANDSE WATERTechnologie

<p><b>Selectie 25 belangrijkste bedrijven</b></p> <p>Antea Group Arcadis Colubris Environment (Redox, Schneider, K-Pack) DMT Environmental Technology Econosto Hatenboer Water Landustrie Sneek LG Sonic Lit-UV Logisticon Water Treatment Nalco Europe Nijhuis Industries Ovivo Paques Pentair Proces Technology PWN Technologies Royal HaskoningDHV RWB Water Services Stork Nederland Sweco Triqua Veolia Nederland Wavin Witteveen+Bos Xylem Water Solutions Nederland</p>	<p><b>Ingenieursbureaus actief in watertechnologie</b></p> <p>Advies- en Ingenieursburo Dynatech Adviesbureau C.G.M. Schrijvers Antea Group Arcadis Aveco de Bondt Copier Water De Haan Consult Deerns Groep Engiplast EnviroChemie Euroconsult Mott MacDonald Fugro Ingenieursbureau 'De Overlaet' Ingenieursbureau Land Ingenieursbureau Moons Ingenieursbureau Oosterom Ingenieursbureau Schneider InRIO advies- en ingenieursbureau Iv-Groep Lieveense CSO Royal HaskoningDHV Stantec Sweco Tauw Group Tebodin TIM Tholen Ingenieursburo Membraantechnologie Witteveen+Bos</p>
<p><b>Drinkwaterbedrijven en waterschappen</b></p> <p><i>Drinkwaterbedrijven</i> Brabant Water Dunea Evides Oasen PWN Vitens Waterbedrijf Groningen Waternet WMD WML</p> <p><i>Waterschappen</i> 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</p>	<p><b>Kennisinstellingen en sectorale organisaties</b></p> <p>Centre of Expertise Watertechnology (CEW) Centrum voor Innovatie Vakmanschap (CIV) Deltares EBC ENVAQUA Het Waterlaboratorium Hogeschool Utrecht Hogeschool Van Hall Larenstein Hogeschool Zeeland IHE Delft, Institute for Water Education KIWA Koninklijke Vereniging voor Waterleidingbelangen KWR Watercycle Research Institute Membraan Applicatie Centrum Twente (MACT) Nederlandse Vereniging voor Energie uit Water Netherlands Water Partnership Radboud 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 Unie van Waterschappen Universiteit Twente Universiteit Utrecht Universiteit van Amsterdam Vewin - Vereniging van Waterbedrijven in Nederland Wageningen University &amp; Research (WUR) Water Alliance Water Applicatie Centrum (WAC) Wetsalt (demosite) Wetsus</p>

## VRAGENLIJST ENQUÊTE

### Onderzoek Economische Betekenis Watertechnologiesector 2017 - interviewvragen

#### 1. Algemene bedrijfsinformatie

#### 2. Hoofd -of nevenvestiging

- 2.1. Maakt uw bedrijf deel uit van een onderneming met meerdere vestigingen?
- 2.2. Is dit de hoofdvestiging of een nevenvestiging/filiaal?
- 2.3. U geeft aan dat het om een hoofdvestiging gaat. Wilt u de vragen in dit interview beantwoorden voor het gehele bedrijf?
- 2.4. U geeft aan dat het om een nevenvestiging gaat. Wilt u de vragen in dit interview beantwoorden voor deze vestiging?
- 2.5. Betreft de vestiging waarover u de vragen invult een nevenvestiging van een buitenlands bedrijf?

#### 3. Watertechnologiesector

- 3.1. Is uw bedrijf/vestiging werkzaam in de watertechnologiesector?
- 3.2. Levert uw bedrijf diensten of producten aan andere partijen die werkzaam zijn in de watertechnologiesector?
- 3.3. Maken deze werkzaamheden meer of minder dan 20% van de totale omzet van uw bedrijf/vestiging uit?

#### 4. Nationaal actief, internationaal actief of beide

- 4.1. Is uw bedrijf uitsluitend nationaal, uitsluitend internationaal of zowel nationaal als internationaal actief in de watersector?
- 4.2. Welk % (percentage) van de omzet werd in 2016 in het buitenland gerealiseerd (= export)?
- 4.3. Welk % (percentage) van de omzet werd in 2015 in het buitenland gerealiseerd (= export)?
- 4.4. Verwacht u dat het hierboven aangegeven % (percentage) voor 2016 hetzelfde zal zijn als in 2015?

#### 5. Bedrijfsomzet

- 5.1. Hoeveel bedroeg de totale omzet, dus de watersector plus eventuele andere sectoren, nationaal én internationaal, van uw bedrijf in 2016?
- 5.2. Hoe heeft de totale omzet zich in 2016 ontwikkeld ten opzichte van 2015? Geef aan in % of deze is gestegen, gelijk gebleven of gedaald.
- 5.3. Hoeveel bedroeg de totale omzet, dus de watersector plus eventuele andere sectoren, van uw bedrijf in 2015?
- 5.4. Hoeveel bedroeg de totale omzet, dus de watersector plus eventuele andere sectoren, van uw bedrijf in 2016 of 2015? Schatting!
- 5.5. Verwacht u dat de omzet zoals aangegeven voor 2015, ongeveer hetzelfde zal zijn in 2016?

#### 6. Overige deelmarkten

- 6.1. Is uw bedrijf behalve in de watersector ook in andere sectoren actief?
- 6.2. Totale omzet watersector - Welk aandeel van de totale omzet behaalde uw bedrijf in 2016 in de watersector/uit wateractiviteiten?
- 6.3. Welk aandeel van de totale omzet behaalde uw bedrijf in 2015 in de watersector?
- 6.4. Verwacht u dat het hierboven aangegeven % (percentage) voor 2015, in 2016 hetzelfde zal zijn als in 2015?
- 6.5. Int. omzet watersector - Welk deel van de omzet uit de wateractiviteiten in 2016 was uit het buitenland afkomstig?
- 6.6. Watersector breed kunnen verschillende gebieden/werkvelden worden onderscheiden, waar de watertechnologiesector er één van is. Kunt u aangeven in welke activiteiten/gebieden uw bedrijf actief is?
- 6.7. Als u de totale omzet in de watersector/uit wateractiviteiten van uw bedrijf in 2016 op 100% stelt, kunt u dan aangeven hoe deze omzet over de genoemde activiteiten binnen de watersector is verdeeld?
- 6.8. Hoe heeft de totale omzet uit deze wateractiviteiten zich in 2016 ontwikkeld ten opzichte van 2015? Kunt u aangeven in % hoeveel deze is gestegen, gelijk gebleven of gedaald?
- 6.9. Als u de internationale/buitenlandse omzet uit wateractiviteiten van uw bedrijf in 2016 op 100% stelt, kunt u dan aangeven hoe deze omzet over de genoemde activiteiten binnen de watersector is verdeeld?
- 6.10. Hoe heeft de totale internationale/buitenlandse omzet uit wateractiviteiten zich in 2016 ontwikkeld ten opzichte van 2015?



## 7. Deelmarkten watersector

- 7.1. De watertechnologiesector kan worden ingedeeld in 3 deelmarkten, drinkwater, afvalwater en industriewater. Deze 3 deelmarkten zijn verder onder te verdelen in sub-deelmarkten. Wilt u per deelmarkt en sub-deelmarkt aangeven of uw bedrijf daarin actief is, en zo ja of dit nationaal, internationaal of beide is?

## 8. Omzet watersector per deelmarkt

- 8.1. Als u de totale binnenlandse omzet in de watersector van uw bedrijf op 100% stelt, kunt u dan aangeven hoe deze omzet over de volgende watertechnologie deelmarkten is verdeeld?
- 8.2. Als u de totale buitenlandse omzet in de watersector van uw bedrijf op 100% stelt, kunt u dan aangeven hoe deze omzet over de volgende watertechnologie deelmarkten is verdeeld?

## 9. Functionele gebieden binnen de watersector

- 9.1. In de watersector kunnen verschillende activiteiten of functionele gebieden worden onderscheiden. In welke functionele gebieden is uw bedrijf actief?
- 9.2. In welk van deze activiteiten/functionele gebieden is uw bedrijf vooral gespecialiseerd?
- 9.3. Als u de totale wateromzet van uw bedrijf op 100% stelt, kunt u dan aangeven hoe deze omzet over deze functionele gebieden is verdeeld?

## 10. Ontwikkeling wateromzet

- 10.1. Terugblik 5 jaar - Hoe heeft de wateromzet van uw bedrijf zich sinds 2011 tot nu (2011-2017) ontwikkeld
- 10.2. Terugblik 5 jaar - Wilt u aangeven wat de ontwikkeling sinds 2011 tot nu (2011-2017) was in de binnenlandse en de buitenlandse omzet?
- 10.3. Vooruitzicht 1 jaar - Hoe verwacht u dat de totale water omzet zich in 2017 zal ontwikkelen ten opzichte van 2016? Geef aan in % of deze zal stijgen, gelijk blijven of dalen.
- 10.4. Vooruitzicht 1 jaar - Hoe verwacht u dat de totale buitenlandse water omzet zich in 2017 zal ontwikkelen ten opzichte van 2016? Geef aan in % of deze zal stijgen, gelijk blijven of dalen.
- 10.5. Waarom voorziet u deze ontwikkeling?
- 10.6. Vooruitzicht 2 jaar - Hoe verwacht u dat de totale buitenlandse water omzet zich in 2018 zal ontwikkelen ten opzichte van 2017? Geef aan in % of deze zal stijgen, gelijk blijven of dalen.
- 10.7. Vooruitzicht 5 jaar - Verwacht u dat de wateromzet van uw bedrijf in de komende vijf jaar (2017 - 2021) zal toenemen, afnemen of gelijk blijven?
- 10.8. Vooruitzicht 5 jaar - Wilt u aangeven wat u verwacht van de omzetontwikkeling de komende vijf jaar (2017 - 2021) verdeeld naar binnenlandse en buitenlandse omzet?
- 10.9. Vooruitzicht 5 jaar - Wilt u aangeven wat u verwacht van de omzetontwikkeling de komende vijf jaar (2017-2021) per functioneel gebied?

## 11. Klanttypen

- 11.1. Aan welk type klanten levert uw bedrijf diensten of producten?
- 11.2. U noemde (ook) 'industrie'. Aan welke soort industrieën levert u producten of diensten?
- 11.3. Als u de door uw behaalde omzet bij industriële bedrijven op 100% stelt, kunt u dan aangeven hoe deze omzet over de door u genoemde sectoren is verdeeld?

## 12. Omzet watertype per klantsector

- 12.1. Als u de totale binnenlandse omzet in de watersector op 100% stelt, kunt u dan aangeven hoe de omzet van uw bedrijf over de verschillende klanttypen is verdeeld?
- 12.2. Als u de totale buitenlandse omzet in de watersector op 100% stelt, kunt u dan aangeven hoe de omzet van uw bedrijf over de verschillende klanttypen is verdeeld?

## 13. Inkoopkosten wateromzet

- 13.1. Welk % van de totale wateromzet, van uw bedrijf in 2016, waren de inkoopkosten?
- 13.2. Welk % van de totale wateromzet van uw bedrijf in 2015 waren de inkoopkosten?
- 13.3. Verwacht u dat het hierboven aangegeven % voor 2015, in 2016 hetzelfde zal zijn?

## 14. Speerpunten & Technologieën

- 14.1. Welke 3 belangrijkste producten of diensten beschouwt u als de speerpunten van uw bedrijf?
- 14.2. Waarom vindt u die producten/diensten speerpunten?
- 14.3. In welke mate is watertechnologische kennis een belangrijk onderdeel van deze speerpunten?
- 14.4. Om welke technologie gaat het bij deze speerpunten? Wilt u die in een paar steekwoorden aangeven?
- 14.5. Hoe belangrijk zijn naar uw idee de volgende technologieën in termen van marktpotentie voor de hele watertechnologiesector?
- 14.6. Hoe oordeelt u in het algemeen over het Nederlandse niveau van deze technologieën en kennis?

## 15. R&D - kennis eigen bedrijf

- 15.1. Investeert uw bedrijf of heeft uw bedrijf de afgelopen jaren geïnvesteerd in research en development?
- 15.2. Op welk vlak investeert uw bedrijf vooral?
- 15.3. Hoeveel personen - uitgedrukt in aantal mensen - waren er in 2016 binnen uw bedrijf bij R&D op het gebied van watertechnologie betrokken?
- 15.4. Hoeveel personen - uitgedrukt in fte - waren er in 2016 binnen uw bedrijf bij R&D op het gebied van watertechnologie betrokken?
- 15.5. Hoeveel % van hun tijd besteedden deze personen (in 2016) gemiddeld aan R&D?

## 16. R&D - kennis halen bij derden

- 16.1. Haalt uw bedrijf, voor R&D op het gebied van watertechnologie, kennis bij andere bedrijven of instellingen?
- 16.2. Welk deel van alle kennis, die uw bedrijf nodig heeft voor R&D (op het gebied van watertechnologie), haalt u van buiten uw bedrijf?
- 16.3. Haalt u deze kennis in Nederland of in het buitenland?
- 16.4. 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?

## 17. R&D - kennis doorgeven

- 17.1. Geeft uw bedrijf kennis over watertechnologie door aan derden?
- 17.2. Aan welke partijen geeft u deze kennis door? Geef aan of deze in Nederland of in het buitenland zijn gevestigd.

## 18. R&D - patenten of octrooien

- 18.1. Heeft uw bedrijf patenten of octrooien op het gebied van watertechnologie?
- 18.2. Hebben de eigen R&D-activiteiten de afgelopen vijf jaar (2011 - 2017) geleid tot patenten binnen uw bedrijf of gebruik van patenten?
- 18.3. Hebben de eigen R&D-activiteiten geleid tot verbetering van bestaande producten en/of technologieën die uw bedrijf op de markt zet?

## 19. R&D - verbetering producten of technologieën

- 19.1. Hebben de eigen R&D-activiteiten geleid tot nieuwe producten en/of technologieën die op de markt zijn gezet?
- 19.2. Verwacht u dat de R&D-activiteiten de komende vijf jaar (2017 - 2021) leiden tot nieuwe producten en/of technologieën die u op de markt kunt zetten?

## 20. R&D - watergerelateerde omzet

- 20.1. Hebben de R&D-activiteiten geleid tot meer watergerelateerde omzet van uw bedrijf, de afgelopen vijf jaar?
- 20.2. U geeft aan dat R&D-activiteiten hebben geleid tot meer watergerelateerde omzet. Kunt u aangeven hoeveel % naar schatting?

# 4

## VERGELIJKING METHODOLOGIE MONITORS

### 21. Groeikansen

- 21.1. Welke activiteiten die watersector breed onderscheiden kunnen worden, bieden voor uw bedrijf de meeste toekomstkansen?
- 21.2. Wat is de belangrijkste groeikans die u voor uw eigen bedrijf ziet in de watertechnologie sector?
- 21.3. Waarom is juist uw bedrijf goed in staat om van deze kansen te profiteren?
- 21.4. In welke van de volgende landen/regio's doen deze kansen zich met name voor?
- 21.5. Hoe is uw buitenlandse omzet uit wateractiviteiten naar regio's verdeeld? Een globale inschatting is voldoende!
- 21.6. Kunt u specifiek aangeven wat de top 3 van landen is, waar de meeste kansen liggen als het gaat om wateractiviteiten?
- 21.7. Hoe beoordeelt u (in algemene zin) op dit moment de situatie op de buitenlandse markten voor wateractiviteiten?
- 21.8. Wat heeft u nodig om deze kansen te benutten?
- 21.9. Ziet u de toekomst op het gebied van activiteiten in de watersector met vertrouwen tegemoet?

### 22. Knelpunten & Belemmeringen

- 22.1. Wat zijn de 3 belangrijkste risico's of knelpunten waardoor uw bedrijf niet of onvoldoende in staat is om van marktkansen te profiteren?
- 22.2. Welke factoren belemmeren uw bedrijf om innovaties succesvol op de markt te brengen?
- 22.3. Hoe kunnen naar uw idee de belemmeringen die u hebt genoemd, worden weggenomen?

### 23. Concurrentiefactoren

- 23.1. Wat zijn de 3 belangrijkste concurrentiefactoren in de concurrentie met andere bedrijven?
- 23.2. Hoe belangrijk zijn de volgende aspecten voor de internationale concurrentiekracht van uw eigen bedrijf?
- 23.3. Hoe belangrijk zijn deze aspecten voor de internationale concurrentiekracht van de gehele watersector?
- 23.4. Hoe belangrijk vindt u die kansen voor de ontwikkeling van de gehele sector?
- 23.5. Kunt u voor uw bedrijf het belang aangeven van ondersteuning door de overheid en/of brancheorganisaties bij het toetreden tot een nieuwe markt of een nieuw land?

### 24. Personeel en arbeidsmarkt

- 24.1. Hoeveel personen waren er eind 2016 bij uw bedrijf in dienst, in termen van medewerkers?
- 24.2. Hoeveel personen waren er eind 2016 bij uw bedrijf in dienst, in termen van fte?
- 24.3. Hoeveel personen waren er eind 2015 bij uw bedrijf in dienst, in termen van medewerkers?
- 24.4. Hoeveel personen waren er eind 2015 bij uw bedrijf in dienst, in termen fte?
- 24.5. Hoeveel van uw werknemers waren eind 2016 werkzaam op het gebied van water?
- 24.6. Hoeveel personen in uw bedrijf waren eind 2016 werkzaam op het gebied van water binnen Nederland?
- 24.7. Is het aantal werknemers, werkzaam bij wateractiviteiten in 2016 gestegen, gelijk gebleven of gedaald ten opzichte van 2015? Geef aan in %.
- 24.8. Op welk opleidingsniveau zijn de huidige personen binnen uw bedrijf werkzaam?
- 24.9. Op welk opleidingsniveau is uw technische personeel geschoold?
- 24.10. Op welk opleidingsniveau is uw economisch/managementpersoneel geschoold?
- 24.11. Op welk opleidingsniveau is uw overige personeel geschoold?
- 24.12. Wat is uw verwachting voor de komende vijf jaar (2017 - 2021) van de ontwikkeling van de werkgelegenheid in fte's in uw organisatie?
- 24.13. Wat zijn naar uw idee de 3 belangrijkste arbeidsmarktknelpunten de komende jaren?

### 25. Afsluiting

#### TYPE EN SCHATTING PRIVATE BEDRIJVEN

	EIM (Panteia) - Water Export Index (WEX)	Ecorys - Nederlandse water monitor	BBO/Grontmij (Sweco) - Economische Betekenis Watertechnologie
<b>Jaar</b>	(1995-2014 / prognoses 2015)	26 februari 2016	2012 en eerder EIM 2005, met vergelijkbare opzet
<b>Vraagstelling/ reikwijdte (wat is onderzocht)?</b>	Het jaarlijks bepalen van de Watersector Export Index (WEX) voor de deelsectoren water- en deltatechnologie.	Het opstellen van een Nederlandse water monitor voor Topsector Water & Maritiem op basis van bestaande statistische bronnen (t.b.v. het verkrijgen van een reëler beeld van de toegevoegde waarde van de sector)	Doel van het onderzoek is de betekenis van de watertechnologiesector voor de Nederlandse economie in kaart te brengen. Het onderzoek moet bijdragen aan de positionering van de sector in Nederland en internationaal.
<b>Doel/insteek onderzoek</b>	Het in kaart brengen van de ontwikkeling van de export van de watersector (water- en deltatechnologie). Dit gebeurt aan de hand van een indexcijfer voor de export van wateractiviteiten.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bewerking bestaande statistieken voor Topsector Water&amp;Maritiem</li> <li>• Nieuwe afbakening voor Topsector Water&amp;Maritiem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analyse van aard en type bedrijven, omzet, banen, export, innovatie, R&amp;D en marktkansen in de sector (o.b.v. een telefonische enquête onder private bedrijven).</li> <li>• Analyse van de arbeidsmarkt en mogelijke arbeidsmarktknelpunten in het kader van de Human Capital Agenda van de Topsector Water &amp; Maritiem (o.b.v. de enquête is een afzonderlijk deelrapport over de arbeidsmarkt opgesteld).</li> <li>• Analyse omzet en banen bij publieke waterbedrijven en aan watertechnologie gerelateerde (kennis)instellingen.*</li> </ul>

<p><b>Afbakening van water-technologie-sector (definities/ type bedrijven)?</b></p>	<p>De WEX is opgebouwd uit de volgende deelsectoren:</p> <p><b>Watertechnologie:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>watervoorziening (drinkwater-voorziening en -behandeling, drinkwater-transport en -distributie, industriële watervoorziening en -behandeling, industrieel watertransport en -distributie);</li> <li>afvalwater (collectie en/of sanitatie, industrieel afvalwater, huishoudelijk afvalwater en hergebruik van afvalwater).</li> </ul> <p><b>Deltatechnologie:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>waterbeheer (integraal waterbeheer, grondwater, oppervlaktewater, waterkwantiteit, waterkwaliteit);</li> <li>water en groen;</li> <li>waterbouw (kustontwikkeling, havenconstructie en baggeren).</li> <li>Statistieken (CBS):</li> <li>Pompen, generatoren (toelevering/installatie)</li> <li>Aanleg waterleiding</li> <li>Metalen buizen (toelevering)</li> <li>Afvalwaterbehandeling, zuiveringsinstallaties e.d.</li> <li>Waterproductie en waterdistributie</li> <li>Ontwerp en advies</li> <li>Kennisontwikkeling en kennisoverdracht</li> </ul>	<p>Nieuwe afbakening, drie clusters:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Maritieme Technologie</li> <li>Watertechnologie</li> <li>Deltatechnologie</li> </ul> <p>1. Watertechnologie =</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>winning en distributie van water en afhandeling van afvalwater (= waterbedrijven en waterzuiveringsbedrijven)</li> <li>deel (40%) van kennisdiensten en adviesdiensten voor de maritieme sector</li> <li>deel (33%) water gerelateerd onderwijs</li> </ul>	<p>Bedrijven en instellingen die producten en diensten leveren die te maken hebben met technologieën en technieken die worden ontwikkeld en toegepast voor de voorziening van drinkwater en proceswater, het zuiveren en verwerken van afvalwater, en technologische toepassingen voor irrigatie- en zwemwater en energie.</p> <p>Kenmerkend is dat het veelal om bedrijven gaat die leverancier zijn voor andere bedrijven in verschillende sectoren die water gebruiken of iets met water doen. In economische classificaties worden wel nutssectoren meegenomen, zoals drinkwater- en afvalwaterbedrijven, maar niet de toeleverende watertechnologiebedrijven. Onderscheid in:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>kernbedrijven: bedrijven die leverancier zijn van apparatuur, systemen en (concept) technologie én aan R&amp;D doen</li> <li>bedrijven die niet als core business de levering van apparatuur, systemen en (concept) technologie hebben</li> <li>bedrijven die leverancier zijn van apparatuur en systemen en technologie, én niet aan R&amp;D doen</li> <li>deel ingenieurbureaus</li> <li>kennisinstellingen</li> <li>Publieke waterbedrijven zijn deels meegenomen, voor wat betreft het deel dat zich vooral met watertechnologie bezig houdt.</li> </ul>
<p><b>Indicatoren: definities!</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indexcijfer voor de export van wateractiviteiten.</li> <li>Exportregio's/-landen</li> <li>Exportquote (% omzet)</li> <li>Exportaandeel NL export</li> </ul> <p>Definitie van export: Omzet behaald in het buitenland. Dat kan zowel zijn via export vanuit Nederlandse vestigingen als via omzet gerealiseerd via buitenlandse vestigingen.</p>	<p>Er is gerapporteerd op de volgende indicatoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Werkzame personen/fte's</li> <li>Omzet:</li> <li>Export</li> <li>De toegevoegde waarde</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aantal en omvang bedrijven</li> <li>Omzet en toegevoegde waarde</li> <li>Type bedrijfsactiviteiten/ subsector</li> <li>Deelmarkten</li> <li>Afzetmarkt</li> <li>Werkgelegenheid (banen/fte)</li> <li>Omzet buitenland (export)</li> <li>Exportregio's/-landen</li> <li>R&amp;D en innovatie</li> <li>Ontwikkeling 2003-2011</li> <li>Kansen en belemmeringen</li> </ul>

<p><b>Wijze van meten/ gegevensverzameling</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nederlandse statistieken. Met name de Statistiek Internationale handel en de IO-tabel van het CBS.</li> <li>Cijfers van de Vereniging van Waterbouwers (data natte waterbouw), met name jaarverslagen van enkele grote bedrijven binnen dit segment</li> <li>Omdat statistieken jaar achterlopen om actueel beeld te verkrijgen is een telefonische enquête ingezet onder 90 verschillende bedrijven binnen de watersector, verdeeld over de deelsectoren.</li> <li>Telefonische enquête 2x per jaar. 1e enquête uitgebreid, 2e enquête beknopt.</li> <li>Wegingsfactoren voor zowel uitkomsten statistieken als telefonische enquêtes, afgeleid uit de 'Strategische Waterkaarten'</li> </ul>	<p>Informatie uit bestaande bronnen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>CBS data op Standaard Bedrijfs-Indeling (SBI)</li> <li>Cijfers vanuit de Maritieme Monitor (Ministerie van Infrastructuur en Milieu)</li> <li>Jaarverslagen en telefonische interviews met bedrijven</li> </ul> <p>Daarnaast hebben er gesprekken met het CBS plaatsgevonden om indicatieve cijfers over de sub-sectoren industrie in de delta- en watertechnologie, bouw en onderzoeksinstellingen te achterhalen.</p>	<p>Analyse beschikbare statistieken (CBS, jaarverslagen enz.) + enquête onder Nederlandse watertechnologiebedrijven</p>
<p><b>Opbrengsten van onderzoek (waarover wordt gerapporteerd)</b></p>	<p>WEX berekend op basis van telefonische enquête betreft een voorlopige realisatie prognose voor 2015. De WEX (2014) is op basis van de statistieken definitief vastgesteld</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Voor de periode 2010-2014 is in beeld gebracht:</li> <li>Het aantal werkzame personen en fte's in de deelsectoren water- en deltatechnologie.</li> <li>Het aantal werkzame personen en fte's in deze deelsectoren</li> <li>De omzet, deel export en toegevoegde waarde in de deelsectoren water- en deltatechnologie</li> <li>De omzet, deel export in omzet en toegevoegde waarde in deze 2 deelsectoren</li> </ul>	<p>Indicatoren vastgesteld voor het jaar 2011, met terugkijk, waar mogelijk, naar 2003.</p>

\* In 2012 is daarnaast ook gekeken naar verkenning (internationale), marktontwikkelingen (onder meer met een beknopte enquête onder eindgebruikers), Inventarisatie (internationale) marktkansen/ kansrijke deelmarkten, en een benchmark clusters/innovatiebeleid (kwalitatieve vergelijking).



