

WaterCampus Monitor 2019



Colofon

De WaterCampus Monitor is een uitgave van:

- Wetsus, European centre of excellence for sustainable water technology
- Water Alliance
- Centre of Expertise Water Technology (CEW)

In samenwerking met:

- Waterapplicatiecentrum (WAC)
- Centrum voor Innovatief Vakmanschap Water (CIV Water)

Voor meer informatie: www.watercampus.nl

Toelichting bronnen:

De WaterCampus monitor is deels gebaseerd op tellingen van en bij WaterCampus-partijen, waarvoor zij een administratie bijhouden. Daarnaast is geput uit externe bronnen en (landelijke) monitors, zoals:

- Rapportage over de wetenschappelijke performance van Wetsus;
- Bedrijvenbeleidmonitor/Monitor topsectoren;
- Onderzoek watertechnologie Noord-Nederland (BBO, 2018);
- Provincie Fryslân;
- Gemeente Leeuwarden;
- CBS.

VOORWOORD

WaterCampus Leeuwarden is het knooppunt van de Nederlandse watertechnologiesector en heeft de ambitie om deze sectorverbindende rol ook voor Europa te vervullen. WaterCampus heeft zich ontwikkeld vanaf de start van Wetsus in 2003. Sindsdien is er een aantal actieve organisaties zoals Water Alliance, CEW, CIV Water en WAC bijgekomen om samen de WaterCampus inhoud te geven. Vanaf 2012 wordt de samenwerking op de campus actief vermarkt als WaterCampus Leeuwarden.

Bij partijen op WaterCampus is behoefte om de (economische) resultaten van de campus zichtbaar te maken. Dat heeft deels te maken met verantwoording van de publieke uitgaven en deels om inzichtelijk te maken wat watertechnologie bijdraagt aan maatschappelijke vraagstukken, zowel regionaal als (inter)nationaal. Ook is de wens om te laten zien wat deelname in WaterCampus oplevert voor bedrijven in termen van marktkansen, omzet en innovatie.

De monitor betreft cijfers over 2019. Dit is de vierde monitor die in deze vorm van WaterCampus wordt gemaakt. Voor de indicatoren die niet jaarlijks gemeten worden zijn de meest recente gegevens steeds weergegeven.

De monitor laat zien dat WaterCampus op nagenoeg alle Key Performance Indicators (KPI's) resultaten en groei heeft bereikt. Door zich te ontwikkelen als een campus waarop alle relevante elementen in samenhang worden ontwikkeld, ontstaat een geheel dat bijdraagt aan innovatie en economische ontwikkeling.

WaterCampus Leeuwarden wordt, volgens een nationale monitor van alle op innovatie gerichte campussen, gezien als één van de groeicampussen van Nederland.¹



¹ Buck Consultants International (2018), *Innovatie en meerwaarde van campussen in Nederland*, Den Haag.

INHOUD

VOORWOORD	1
KEY PERFORMANCE INDICATORS	3
1 FYSIEKE LOCATIE: HOOGWAARDIGE BEDRIJFSOMGEVING EN ONDERZOEKSFACILITEITEN	4
Hoogwaardige bedrijfsomgeving en onderzoeksfaciliteiten Global goals en beleidsrelevantie	
2 R&D EN KENNISACTIVITEITEN	5
Onderzoeksprogramma en projecten Programmabudget WaterCampus Wetenschappelijke impact R&D Human Capital	
3 OPEN INNOVATIE	6
Kennistransfer en -valorisatie Financiering en risicokapitaal Patenten en demosites Samenwerking en netwerken Business development	
4 ECONOMISCHE IMPACT	7
Bedrijven en banen Omzet en export Startups/spin-off	
5 INTERNATIONALISERING	8
Internationale samenwerking Deelname buitenlandse partners Kenniswerkers buitenland Internationale bezoeken	
Bijlage Overzicht kwantitatieve KPI's Monitor 2019	9

KEY PERFORMANCE INDICATORS

De WaterCampus monitor heeft als doel om een aantal Key Performance Indicators (KPI's) te tonen die inzicht geven in de resultaten en ontwikkeling van WaterCampus Leeuwarden. Daarmee wordt op het niveau van de WaterCampus inzichtelijk wat de publieke en (afgeleide) private investeringen opleveren. Regionale en (inter)nationale overheden beogen met de publieke investeringen de regionale economie een impuls te geven, en bij te dragen aan innovatie, internationale samenwerking, excellente wetenschap en de ontwikkeling van een *smart region*. Met de monitor worden de resultaten van het geheel van activiteiten op de WaterCampus weergegeven. Het gaat niet om gedetailleerde resultaten van de afzonderlijke partijen op de WaterCampus. Daarvan wordt in achterliggende rapporten en evaluaties verslag gedaan.

Naast het inzichtelijk maken van de opbrengsten van publieke investeringen gaat het om het tonen van wat watertechnologie bijdraagt aan maatschappelijke vraagstukken. Ook geeft de monitor inzicht in wat deelname in de WaterCampus oplevert in termen van onder meer export en innovatie.

Opzet monitor en KPI's

De KPI's die zijn gekozen sluiten aan op publieke doelen die te maken hebben met de transitie naar een duurzame samenleving en het oplossen van wereldwijde watervraagstukken. Daarnaast zijn er KPI's die te maken hebben met regionale spin-off, economische structuurversterking en werkgelegenheid.

Doel van de investeringen in de WaterCampus is onder meer om een succesvol innovatie-ecosysteem te creëren. Van campussen of economische clusters wordt in algemene zin verwacht dat ze bijdragen aan regionale en nationale economische ontwikkeling. Om die reden wordt met de KPI's in deze monitor ook aangesloten bij afbakening die vanuit een economische optiek voor succesvolle campussen worden gebruikt. Een (succesvolle) campus omvat minimaal de volgende elementen:²

... een fysieke locatie met **hoogwaardige vestigingsmogelijkheden en onderzoeksfaciliteiten**,

... focus op **R&D en technologie gedreven activiteiten** om te komen tot innovatie,

... aanwezigheid van manifeste kennisdragers, zoals een **R&D centrum of onderzoeksinstituut**,³

... actieve **open innovatie** tussen kennisbron(nen) en bedrijven (samenwerking, kennisvalorisatie, kennistransfer, netwerkvorming, business development en acquisitie van bedrijven).

Key Performance Indicators (KPI's)

In de monitor zijn bovenstaande elementen voor WaterCampus in beeld gebracht, aangevuld met een onderdeel '**internationalisering**' en '**economische impact**'. Deze elementen zijn toegevoegd vanwege het grote belang van internationale marktkansen voor de Nederlandse watertechnologiesector, en de publieke doelen rond werkgelegenheid en economische structuurversterking. Bij elke KPI is gekeken naar de 'scores' van WaterCampus. De indicatoren zijn in deze monitor geclusterd op de volgende centrale thema's:

1. Fysieke locatie
2. R&D en kennisactiviteiten
3. Open innovatie
4. Economische impact
5. Internationalisering

Over de Monitor 2019

In deze monitor worden de resultaten van de KPI's gegeven. Per thema worden scores en andere informatie gepresenteerd in beknopte tabellen en figuren. Omdat het de vierde jaarlijkse monitor is, kunnen de scores worden vergeleken met die uit voorgaande jaren. Het gaat steeds om cijfers over 2019 (of ultimo 2019). Daar waar dat relevant is of verduidelijkend geeft, zijn cumulatieve gegevens weergegeven voor de jaren vanaf de start van de WaterCampus (2004). Het gaat daarbij bijvoorbeeld om patenten, spin-off en wetenschappelijke resultaten. In de tabellen en figuren is steeds vermeld op welk jaar of welke jaren de gegevens betrekking hebben.

² Zie bijvoorbeeld Commissie Verdienvermogen & Vestigingsklimaat (2016), *Het nationale verdienvermogen en de cruciale rol van regio's*. SKBN, en Buck Consultants International (2018), *Innovatie en meerwaarde van campussen in Nederland*, Den Haag.

³ Manifest wil zeggen dat het bedrijf/instituut een substantiële omvang en sterke reputatie heeft op een specifiek thema of technologie.

1 FYSIEKE LOCATIE: HOOGWAARDIGE BEDRIJFSOMGEVING EN ONDERZOEKSFACILITEITEN

WaterCampus Leeuwarden is het knooppunt van de Nederlandse watertechnologiesector voor wetenschap en onderzoek, bedrijfsleven en onderwijs. WaterCampus organiseert samenwerking tussen alle relevante (inter)nationale actoren en heeft de ambitie deze sectorverbindende rol te vervullen voor heel Europa. Daarnaast verbindt WaterCampus de 6 belangrijkste watertechnologiehubs van de wereld met elkaar (Singapore, Zuid-Korea, China, Israël en USA) via de door de Water Alliance geïnitieerde 'Global Water Tech Hub Alliance'.



Het doel van WaterCampus is synergie te creëren voor innovatie, onderwijs en ondernemerschap van wereldniveau, en daarmee de positie van Europese watertechnologie te versterken. WaterCampus biedt naast deze samenwerkingsfunctie een unieke onderzoeksinfrastructuur en is een ontmoetingsplaats van wetenschappers en bedrijven uit heel Europa. De internationale samenwerking, die vanuit de WaterCampus wordt georganiseerd en gestimuleerd, leidt tot kennis, talent en ondernemerschap waarmee bijgedragen wordt aan het oplossen van de wereldwaterproblemen.

Hoogwaardige bedrijfsomgeving en onderzoeksfaciliteiten

WaterCampus Leeuwarden is een innovatie ecosysteem, waar de gehele innovatieketen voor de watertechnologie is samengebracht. Van eerste idee, research & development, gespecialiseerde laboratoria, een waterapplicatiecentrum, demo-sites en launching customers tot succesvolle export in de vorm van commerciële internationale projecten.



WaterCampus biedt naast de fysieke aanwezigheid van onderzoeksfaciliteiten (voor wetenschappelijk, toegepast en pilot plant onderzoek), ook de mogelijkheid voor bedrijven om hun kantoor te vestigen, o.a. in WaterCampus Business Centre Johannes de Doper of op de bovenste verdieping in het Wetsus gebouw. Op WaterCampus is ruimte voor starters, maar ook voor kantoren van grotere bedrijven en organisaties.

Global goals en beleidsrelevantie

De watertechnologiesector draagt bij aan oplossingen voor wereldwijde watervraagstukken. Waterschaarste ontstaat door groei van de bevolking en door de groei van de waterbehoefte per hoofd van de bevolking. Met name in ontwikkelingslanden is er een probleem met de beschikbaarheid van (schoon) drinkwater. Bij waterschaarste spelen ook steeds vaker klimaatveranderingen een rol, die in sommige regio's leiden tot wateroverlast en droogte. De toenemende 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 afval(water)zuivering en hergebruik van water. De vraag naar oplossingen voor wereldwijde problemen rond drinkwater en afvalwater zal blijven groeien.

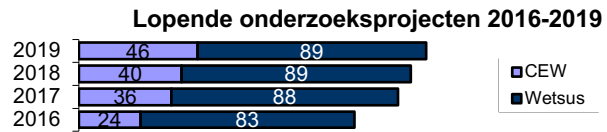
Innovatie op het gebied van watertechnologie sluit direct aan op diverse VN Global Goals, waaronder: *Clean Water & Sanitation: to ensure availability and sustainable management of water and sanitation for all.*

Verder sluiten de activiteiten van WaterCampus aan op het innovatiebeleid van de Europese Unie (o.a. Horizon 2020, Interreg, EIT, EFRO), op het topsectorenbeleid van de Rijksoverheid en op het regionale kennis- en valorisatiebeleid zoals dat o.a. is vastgelegd in de Friese Kennisagenda 2019-2025.

2 R&D EN KENNISACTIVITEITEN

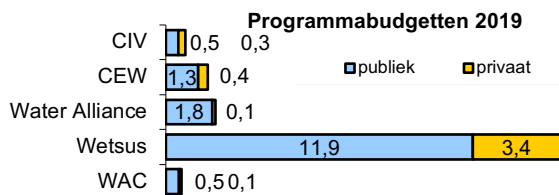
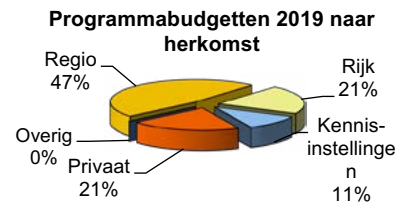
Onderzoeksprogramma en projecten

- Er lopen bijna 135 onderzoeksprojecten bij partijen op WaterCampus. Het grootste deel betreft PhD- en postdoc-onderzoek bij Wetsus (stand eind 2019).



Programmabudget WaterCampus

- Het totale budget van WaterCampus-partijen is €20,3 mio (2018: €18,3 mio). €4,3 mio daarvan komt van bedrijven (2017: €4,3 mio). Van de publieke bijdrage komt €9,6 mio van de regio (incl. REP-gelden), €4,2 mio van het Rijk, €2,2 mio van kennisinstellingen.



- Meer dan een vijfde (21%) van het totale budget komt van bedrijven; één publiek geïnvesteerde euro levert 27 cent private investeringen in onderzoek.

Wetenschappelijke impact

- Wetenschappelijke kwaliteit Wetsus-programma: hoogste score (*excellent*) op kwaliteit, relevantie en levensvatbaarheid (*Scientific evaluation 2017*).
- 110 promoties Wetsus (2005-2019; toename met 10)
- 703 wetenschappelijke artikelen (2005-2019; toename met 69)
- Relatieve citatie impact: 2,7 (2018) (gepubliceerde wetenschappelijke artikelen van Wetsus onderzoekers worden 2,7 keer meer geciteerd dan het gemiddelde in het relevante vakgebied. Wetsus is daarmee een 'very high impact institute'.)

R&D

- Bedrijven in de Noordelijke watertechnologie-sector zijn relatief sterk R&D-georiënteerd. Ongeveer 60% van de Noord-Nederlandse bedrijven in de watertechnologie investeert zelf in R&D en heeft medewerkers die betrokken zijn bij R&D (2017). Het percentage is hoger dan landelijk (46%).

Human Capital

- Instroom nieuwe studenten en PhD's:

	2019	2019	2004-2019 (cumulatief)
Wetsus Academy (studenten)	16 instroom	16 afgestudeerd	176 studenten
Wetsus-onderzoek	14 nieuwe phd's	10 promoties	110 promoties
	123 MSc/BSc studenten		
CEW	73 studenten		

Onderwijsactiviteiten

- Aantal scholen Talent programma: 53 basisonderwijs, 22 voortgezet onderwijs 'Wetsus drie-daagse' (groep 7 en 8 basisonderwijs) Honoursprogramma, Labdagen, Blue Energy stacks, Masterclass (voortgezet onderwijs) Hbo lectoren en BSc ontwikkeling, CEW-research CIV mbo en volwassenonderwijs, WaterSEED challenge (*recruitment* van PhD's) Wetsus Academy/MSc watertechnologie (joint degree) European WaterCampus Business Challenge Business Development Course/Executive Water MBA Wetsus PhD-programma

Voorbeeld: Elektrochemische fosfaatterugwinning

Om hergebruik van fosfaat mogelijk te maken wordt binnen Wetsus o.a. gewerkt aan een technologie om deze schaarse grondstof langs elektrochemische weg terug te winnen uit afvalwater. Het teruggewonnen calciumfosfaat kan direct als grondstof voor kunstmest worden ingezet, terwijl het proces alleen stroom gebruikt en geen chemicaliën. Het onderzoek wordt uitgevoerd i.s.m. Wageningen Universiteit. Bij het project zijn ook North Water uit Groningen en Lascon uit Heerenveen betrokken. Deze Noordelijke bedrijven investeren in de ontwikkeling van de technologie vanuit hun ambitie om de ontwikkelde kennis in de praktijk in te zetten en te vermarkten.

3 OPEN INNOVATIE

Kennistransfer en -valorisatie

Wetenschappelijk onderzoek	Wetsus
Toegepast onderzoek	CEW (i.s.m. CIV en WAC)
Onderzoeksfaciliteiten	Wetsus laboratorium, WaterApplicatieCentrum
Preseed financiering	Bison
Opschaling en testen	Demo-sites
Patenten	Begeleiding aanvraag (Wetsus)
Startups	Begeleiding/Inqubator/BeStart/Business Challenge
Matchmaking/international projects	Water Alliance

Innovatie eco-systeem



Financiering en risicokapitaal

- Bison: € 1,73 mln aan pre-seedleningen uitgezet bij 39 starters in de watertechnologie.
- Netwerk van investeerders, zoals NOM, FB Oranjewoud, Skion, Icos capital.
- Financieringstafel Friesland opgezet i.s.m. provincie Fryslân.

Patenten

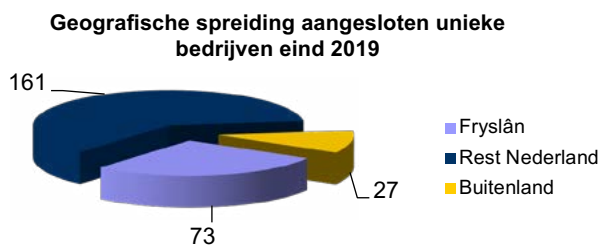
- Aangevraagde en overgedragen patenten:

	2016	2017	2018	2019	2004-2018 (cumulatief)
Patenten ingediend	3	4	3	2	88
Waarvan aan bedrijven overgedragen	1	5	2	2	37

Demosites

- Antonius Hospital Sneek
- Sentec Glimmen
- Wetsalt Harlingen
- Wetterskip Fryslân Leeuwarden

Samenwerking en netwerken



Deelnemers netwerk

2019	Bedrijven	Kennisinstellingen
Wetsus	109	22
CEW	86	7
Water Alliance	107	
CIV Water	29	
Totaal	271	29

* Het totaal is gecorrigeerd voor dubbelingen.

Business development

- Waterplein (matchmaking tussen opdrachtgevers en leveranciers)
- Valorisatieprogramma's (o.a. WaterCampus business challenge, EIT-KIC, Bestart)
- Ondersteuning van marktontwikkeling en export

Voorbeeld: VIDA demonstratiesite project

Het Centre of Expertise Water Technology (CEW) coördineert een Europees project genaamd VIDA. Binnen dit project realiseert een Europees consortium tien innovatieve, grootschalige demonstratieprojecten in Europa. De demosites van WaterCampus maken daar deel van uit. Het betreft projecten op het snijvlak van water, energie en levensmiddelenproductie. Het VIDA project betekent een kans voor honderden Europese mkb-bedrijven om hun innovaties versneld in de markt te zetten. Middels het project worden o.m. de drempels voor het gebruik van de Noordelijke demosites verlaagd, en daarmee wordt de beschikbaarheid van deze WaterCampus innovatie-infrastuctuur voor het mkb verder vergroot. Naast het CEW, zijn ook de andere WaterCampus partijen actief in dit project.

4 ECONOMISCHE IMPACT

Bedrijven en banen Fryslân (2017)



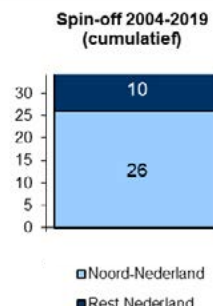
- Ca. 100 private bedrijven, 10 sectorale (kennis)instellingen, en 2 publieke waterbedrijven (2017)
- Totaal (structurele) banen watertechnologie Fryslân: 2.150-2.450 (fte; 2017).
- Groei banen t.o.v. 2012: ca. 20% t.g.v. startups en groei bestaande bedrijven (2012: 1.750-1.950 banen).
- Aandeel hoger opgeleiden: 52%. Als dit het aandeel wordt opgevat als 'kennisswerkers', is het aantal kennisswerkers dat actief is in de Friese watertechnologiesector ongeveer 1.200 fte.

Omzet en export

- Omzet watertechnologiesector Fryslân is € 480-510 mio (2019).
- 90% van de bedrijven verwacht omzetgroei in komende vijf jaar (2017; Noord-Nederland).
- Driekwart van de watertechnologiebedrijven is internationaal actief (2017; Noord-Nederland).
- De exportquote watertechnologie ligt tussen de 35-40% (2017; Noord-Nederland) en is licht toegenomen (2012: 34%).

Startups/spin-off

- 36 spin-offs (2004-2019).
In 2019 2 nieuwe spin-offs: W&F technologies en Water Future.
Spin-offs zijn bedrijven die zijn ontstaan op basis van WaterCampus kennis, en/of zijn opgericht door WaterCampus medewerkers/ phd's/studenten, en/of zijn ontstaan als direct gevolg van de samenwerking in de onderzoeksprogramma's van WaterCampus.



- Nieuwe watertechnologie bedrijven in Fryslân (2019):
 - Inproces advies
 - Enabel
- Nieuwe watertechnologie bedrijven Fryslân over periode 2002-2019: 72

Voorbeeld: Hydraloop BV

In 2018 vestigde Hydraloop Systems BV, als startende onderneming, zich in het WaterCampus Business Centre Johannes de Doper. De mogelijkheden voor doorontwikkeling van hun innovatieve product (waterbesparing door het recyclen van huishoudelijk water), in combinatie met de mogelijkheden voor ondersteuning in business development door Water Alliance waren de redenen voor vestiging in Leeuwarden. In 2018 won Hydraloop de Water Alliance Innovation Stimulation award. Via WaterCampus werd Hydraloop in contact gebracht met The Water Council in Milwaukee USA, waar men eind 2019 een kantoor opende voor de noord Amerikaanse markt. De voorlopige succesreeks werd begin 2020 bekroond met het winnen van de 'best of the best' award op de grote Amerikaanse consumentenelektronicabeurs CES in Las Vegas. Mede naar aanleiding daarvan is er overweldigende aandacht voor het Leeuwarder bedrijf en is de orderportefeuille vol. Hydraloop verwacht in de komende tijd uit te groeien tot een onderneming met circa 20 medewerkers op hun kantoor in Leeuwarden en 6 in de VS. Momenteel vindt de uitbestede productie plaats bij Technologies Added in Emmen, maar de mogelijkheden om dit eventueel in de toekomst in Leeuwarden te gaan doen worden volop onderzocht.

5 INTERNATIONALISERING

Internationale samenwerking

- 138 internationale samenwerkingsprojecten/-overeenkomsten (projecten waarbij formeel buitenlandse partners betrokken zijn).
- Er is sprake van een lichte groei in aantal EU projecten, met veel betrokken partners

Buitenlandse projecten/partners			
	2017	2018	2019
Wetsus	99	110	114
Water Alliance	8	8	8
CEW	2	10	16

Deelname buitenlandse partners

- € 2,9 mio EU-subsidies in 2019 bij verschillende projecten van WaterCampus partijen (2018 € 1,5 mio).
- € 0,6 mio deelname van (andere) buitenlandse partijen bij verschillende projecten van WaterCampus partijen in 2019 (2018: € 0,6 mio).

Bijdragen uit het buitenland (in mio €)			
	Wetsus	CEW	WA
EU Subsidie projecten	2,4	0,3	0,2
Buitenlandse partners	0,6	0	0

Kenniswerkers buitenland

- 82 kenniswerkers – hoger opgeleiden die aan (onderzoeks-)projecten werken – uit het buitenland, uit totaal 30 verschillende landen

Internationale kenniswerkers			
	2017	2018	2019
Wetsus	65	73	73
CEW	8	8	9

Internationale bezoeken

2019	Wetsus	Water Alliance	CEW
Bezochte beurzen in buitenland waar WaterCampus geprofileerd is.	32	18	0
Eigen events (congressen, bijeenkomsten) met internationale deelname	30	5	0
Deelname aan uitgaande georganiseerde missies (handelsdelegatie)	3	5	0
Ontvangen georganiseerde missies (handelsdelegaties, ambassades, IA's, etc.)	3	7	0
'Eerste' bezoeken van en aan individuele internationale partijen	32	2	8

VOORBEELD: Europees Platform voor Vocational Excellence (PoVE)

CIV Water heeft in juli 2019 een Europese subsidie van bijna 1 miljoen euro toegekend gekregen. Met deze subsidie wil CIV Water een Europees Platform voor Vocational Excellence (PoVE) voor de watersector in Europa oprichten. PoVE Water is een Europees project in het vernieuwde Erasmusprogramma dat de vaardigheden van mbo-professionals in de watersector wil versterken. Naast de vaardigheden die nu belangrijk zijn richt het project zich juist op de opkomende vaardigheden die in de toekomst steeds belangrijker worden. Het draait daarbij om Vocational Excellence, ofwel Uitmuntendheid in mbo.

Het project verenigt mbo-instellingen, de watersector, onderzoekscentra, hogescholen en (semi-) overheidsinstellingen uit Nederland, het Verenigd Koninkrijk, Letland, Malta en Tsjechië die een gemeenschappelijk belang hebben bij de ontwikkeling van het volledige potentieel van het mbo en de ambitie hebben om een proactieve rol te spelen bij duurzame groei en innovatie in de Europese watersector. Naast CIV Water leveren ook alle andere actoren van de Watercampus een actieve bijdrage aan het succes van dit project.

BIJLAGE: OVERZICHT KWANTITATIEVE KPI'S MONITOR 2019

Key Performance Indicator (KPI)	Resultaat (eind) 2019 (resultaat 2018 in rood tussen haakjes)																												
Fysieke locatie																													
Hoogwaardige onderzoeksfaciliteiten en vestigingsmogelijkheden voor bedrijven	<ul style="list-style-type: none"> Waterapplicatiecentrum, Wetsus laboratorium, demosites WaterCampus Business Centre Johannes de Doper / Wetsus-gebouw 																												
R&D en kennisintensieve activiteiten																													
Programmabudgetten WaterCampus (publiek/privaat)/omvang R&D	<table border="1"> <thead> <tr> <th>(x mln euro)</th> <th>publiek</th> <th>privaat</th> <th>totaal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>WAC</td> <td>0,5 (0,4)</td> <td>0,1 (0,2)</td> <td>0,6 (0,6)</td> </tr> <tr> <td>Wetsus</td> <td>11,9 (11,0)</td> <td>3,4 (3,5)</td> <td>15,3 (14,5)</td> </tr> <tr> <td>Water Alliance</td> <td>1,8 (1,4)</td> <td>0,1 (0,1)</td> <td>1,9 (1,5)</td> </tr> <tr> <td>CEW</td> <td>1,3 (1,1)</td> <td>0,4 (0,3)</td> <td>1,7 (1,4)</td> </tr> <tr> <td>CIV</td> <td>0,5 (0,05)</td> <td>0,3 (0,1)</td> <td>0,8 (0,15)</td> </tr> <tr> <td>Totaal</td> <td>16,0 (14,0)</td> <td>4,3 (4,3)</td> <td>20,3 (18,3)</td> </tr> </tbody> </table> <p>Van de publieke bijdrage komt €9,6 miljoen van de regio, €4,2 van het Rijk en €2,2 miljoen van kennisinstellingen.</p>	(x mln euro)	publiek	privaat	totaal	WAC	0,5 (0,4)	0,1 (0,2)	0,6 (0,6)	Wetsus	11,9 (11,0)	3,4 (3,5)	15,3 (14,5)	Water Alliance	1,8 (1,4)	0,1 (0,1)	1,9 (1,5)	CEW	1,3 (1,1)	0,4 (0,3)	1,7 (1,4)	CIV	0,5 (0,05)	0,3 (0,1)	0,8 (0,15)	Totaal	16,0 (14,0)	4,3 (4,3)	20,3 (18,3)
(x mln euro)	publiek	privaat	totaal																										
WAC	0,5 (0,4)	0,1 (0,2)	0,6 (0,6)																										
Wetsus	11,9 (11,0)	3,4 (3,5)	15,3 (14,5)																										
Water Alliance	1,8 (1,4)	0,1 (0,1)	1,9 (1,5)																										
CEW	1,3 (1,1)	0,4 (0,3)	1,7 (1,4)																										
CIV	0,5 (0,05)	0,3 (0,1)	0,8 (0,15)																										
Totaal	16,0 (14,0)	4,3 (4,3)	20,3 (18,3)																										
Aantal onderzoeksprojecten	<ul style="list-style-type: none"> 135 (129) (Wetsus: 89 (89); CEW: 46 (40)) 																												
Wetenschappelijke impact	<ul style="list-style-type: none"> 110 (100) promoties Wetsus (cumulatief) 703 (634) wetenschappelijke artikelen (cumulatief) Relatieve Citatie Index: 2,7 (2,4) 																												
Human Capital	<ul style="list-style-type: none"> Wetsus Academy: 16 (18) instroom 1e jaars joint degree studenten (cumulatief 2004-2018: 176) Wetsus: 14 (17) nieuwe PhD's; 10 (15) promoties; 123 MSc/BSc studenten (105) CEW: 73 (51) instroom met specialisatie watertechnologie 																												
Aantal scholen waar Talent/onderwijsactiviteiten plaatsvinden	<ul style="list-style-type: none"> Talent programma: basisonderwijs 53 (64), voortgezet onderwijs 22 (26) 																												
Open innovatie																													
WBSO aanvragen in topsector water (Deltatechnologie, Maritieme technologie en Watertechnologie), heel Nederland	<ul style="list-style-type: none"> Aantal bedrijven: 230 (Nederland); totaal vermindering afdracht Speur- en Ontwikkelingswerk: € 28 miljoen (Nederland); 2016 (geen recentere cijfers beschikbaar) 																												
Bison	<ul style="list-style-type: none"> € 1.73 mln (€ 1.73) aan startersleningen (cumulatief vanaf 2008) uitgekeerd aan 39 (39) starters. 																												
Patenten totaal	<ul style="list-style-type: none"> 2 (3) (cumulatief 2004-2018: 88) 																												
Patenten overgedragen aan bedrijven	<ul style="list-style-type: none"> 2 (2) (cumulatief 2004-2018: 37) 																												
Demosites technologie	<ul style="list-style-type: none"> 4 (4) demosites 																												
Deelnemers netwerk	<ul style="list-style-type: none"> 300 (284) unieke deelnemers (bedrijven en kennisinstellingen) 271 (258) unieke betrokken bedrijven Wetsus totaal: 109 bedrijven (109) (29 (30) platformleden, 80 (79) themaparticipanten); 22 (22) kennisinstellingen CEW totaal: 86 (90) bedrijven en 7 (4) kennisinstellingen Water Alliance totaal: 107 leden (115) CIV totaal: 29 bedrijven (24) en 23 (20) scholen 																												
Economische impact																													
Banen watertechnologiesector Fryslân	<ul style="list-style-type: none"> 2.150-2.450 fte (schatting o.b.v. cijfers Noord-Nederland 2017) Aandeel hoger opgeleiden: 52% (1.200 banen) (in 2019 geen nieuwe cijfers beschikbaar) 																												
Bedrijven Fryslân	<ul style="list-style-type: none"> ca. 100 private bedrijven (schatting 2017), 10 sectorale (kennis)instellingen, en 2 publieke waterbedrijven) (in 2019 geen nieuwe cijfers beschikbaar) 																												
Spin-off	<ul style="list-style-type: none"> Spin-offs Wetsus: 36 (34) (cumulatief) Nieuw aangetrokken WT bedrijven 2019: 2 (cumulatief sinds 2002: 63) 																												
Internationalisering																													
Internationale samenwerkingsprojecten	<ul style="list-style-type: none"> 138 (128) (Wetsus: 114 (110), Water Alliance: 8 (8), CEW 16 (10)) 																												
EU-subsidie projecten	<ul style="list-style-type: none"> € 2,9 miljoen (1,5) (Wetsus: 2,4 (1,3); Water Alliance: 0,2 (0,001); CEW 0,3 (0,2)) 																												
Deelname buitenlandse partners	<ul style="list-style-type: none"> € 0,6 miljoen (0,6) (Wetsus: 0,6 (0,6); Water Alliance: 0 (0,003); CEW 0 (0)) 																												
Kenniswerkers buitenland	<ul style="list-style-type: none"> 82 (81) (Wetsus: 73 (73); CEW: 9 (8)) 																												
Inkomende en uitgaande internationale missies en beurzen	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Bezochte beurzen</td> <td>50 (38)</td> </tr> <tr> <td>Eigen internationale events</td> <td>35 (32)</td> </tr> <tr> <td>Deelname uitgaande missies (handelsdelegatie)</td> <td>8 (4)</td> </tr> <tr> <td>Ontvangen georganiseerde (handels)missies etc.</td> <td>10 (15)</td> </tr> <tr> <td>'Eerste' bezoeken internationale partijen</td> <td>42 (44)</td> </tr> </tbody> </table>	Bezochte beurzen	50 (38)	Eigen internationale events	35 (32)	Deelname uitgaande missies (handelsdelegatie)	8 (4)	Ontvangen georganiseerde (handels)missies etc.	10 (15)	'Eerste' bezoeken internationale partijen	42 (44)																		
Bezochte beurzen	50 (38)																												
Eigen internationale events	35 (32)																												
Deelname uitgaande missies (handelsdelegatie)	8 (4)																												
Ontvangen georganiseerde (handels)missies etc.	10 (15)																												
'Eerste' bezoeken internationale partijen	42 (44)																												

