

Centrum voor innovatief vakmanschap Water

Businessplan

Programmaliijn 2

Toptechniek in bedrijf

Oktober 2012

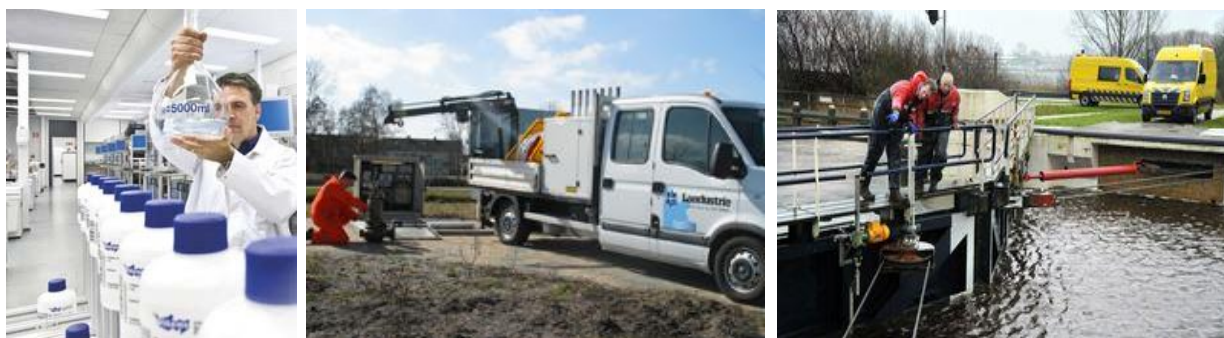
Dit rapport heeft 37 pagina's



Waterschap NOORDERZIJVEST



Samenvatting



Het **Centrum voor Innovatief Vakmanschap Water (CIV Water)** vormt een wezenlijke schakel in de onderwijs- en innovatieketen voor de Noord-Nederlandse én de nationale watersector (jaarlijkse omzet € 8 miljard). De watersector is in hoge mate gericht op **export** door het leveren van waterexpertise en technologische oplossingen over de gehele wereld (denk aan bedrijven zoals Landustrie, Pacques, Norit en DHV) en investeert continu in kennis en innovatie om haar internationale positie blijvend te verstevigen. Dit is essentieel voor deze sector. **Kansrijke (technologie)gebieden** voor de Nederlandse watersector zijn: afvalwaterzuivering, desinfectie, infrastructuur en waterbehandeling met membranen en ontzouting. De exportgeoriënteerde activiteiten worden mogelijk gemaakt door een **ring van toeleverende sectoren** zoals de maakindustrie. Daarnaast is een deel van de watersector inhoudelijk en qua dienstverlening verbonden aan belangrijke **toepassingssectoren** met veel toegevoegde waarde voor de Nederlandse economie zoals de agrosector en de voedingssector die beide leidend vertegenwoordigd zijn in Noord-Nederland. Binnen deze kaders zijn vakmensen met kennis en kunde hard nodig om zowel de **reguliere vervangingsvraag** op te vangen (jaarlijks tekort aan 1.450 mbo- en 1.900 hbo-technici in de Nederlandse watersector) als het **vakmanschaps- en innovatiefundament** te vormen samen met bedrijven en kennisinstellingen zoals Wetsus (Technological Top Institute Water Technology gevestigd in Leeuwarden) voor de BV Nederland voor het komend decennium.

Met het CIV Water willen wij, **ondernemers, overheden, onderwijs en onderzoek**, met **gedeeld eigenaarschap** ons richten op de ontwikkeling van mbo'ers voor de Nederlandse en internationale watersector. Ons doel is in de volledige breedte van het mbo-beroepenveld te zorgen voor excellent opgeleide mbo'ers die flexibel en effectief in de watersector inzetbaar zijn: analisten, monteurs, operators, bedieners, laboranten, servicetechnici, toezichthouders, kwaliteitsmedewerkers, etc.: de uitvoerders van het bedrijf.

Door toepassing van **nieuwe technologieën en technieken** en verregaande automatisering worden aan zowel huidige als startende medewerkers op mbo-niveau nieuwe eisen gesteld. Dit is zichtbaar bij bedrijven die watertechnologie ontwikkelen, in drinkwaterbedrijven, waterschappen en de voedingsindustrie, maar o.a. ook bij de toeleverende maakindustrie, installatiebedrijven en bij bedrijven voor service en onderhoud. Hier is in toenemende mate

een brede visie bij mbo'ers gewenst gericht op de integratie van watertechnologische en technische aspecten.

Door samenwerking in het CIV Water en het ontwikkelen van een **nationaal netwerk** van roc's, aoc's, bedrijven en overheden, willen wij het **regulier mbo-onderwijs vernieuwen en innoveren, na- en bijscholing kwalitatief hoogwaardig** (innovatief, certificering, diplomering) aanbieden, **innovatieprojecten** uitvoeren in opdracht van bedrijven en overheden en **internationaal** kennis uitwisselen. Deze activiteiten richten wij enerzijds op watergerelateerde opleidingen die ondergebracht zijn bij **mbo Life Sciences** en **partner roc's en aoc's** op het gebied van laboratoriumtechniek, waterbeheer, milieu, procestechniek en voedingstechnologie. Anderzijds op technische, laboratorium technische en groene opleidingen watergerelateerde deelprogramma's, zgn. mbo minoren, aangeboden op samenwerkende roc's en aoc's. Eerst in het Noorden en later landelijk. Het CIV zal in de **innovatie- en onderwijsketen met CEW en Wetsus** nauw samenwerken in haar marketing en communicatie.

Deze ambities stellen hoge eisen aan de kwaliteit van het portfolio en de docenten. Door het inzetten van een **docenten community of practice/knowledge water(technologie)** wil het CIV Water werken aan de landelijke professionalisering en excellentie van docenten van roc's en aoc's èn voor het onderwijs in te zetten vakmensen. Het CIV Water streeft naar excellente didactiek.

Door actieve netwerkvorming met partner roc's, aoc's, bedrijven en overheden in Nederland weet het CIV straks een aanzienlijke kwaliteitsslag in het mbo-onderwijs voor water en een indrukwekkend bereik te realiseren: circa **240 werkenden** en circa **600 studenten** in het reguliere onderwijs!



Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Primaire en secundaire partners en belanghebbenden	2
2.1	Watercampus Leeuwarden.....	2
2.2	Primaire en secundaire partners	4
2.3	Overige belanghebbenden	5
2.4	Betrokkenheid van de Topsector Water.....	5
2.5	Referenties m.b.t. expertise en/of onderlinge samenwerking.....	6
2.6	Groeimodel partners	6
3	Missie en invulling CIV Water	8
3.1	Context en focus van het CIV Water.....	8
3.2	Missie.....	12
3.3	Invulling van het CIV Water	12
3.4	De unieke elementen van het CIV Water	15
3.5	Concurrenten.....	19
3.6	Doelstellingen en beoogde resultaten.....	20
3.7	Risico's en Bedreigingen	21
3.8	Marketing en communicatie.....	21
4	Organisatie en Governance	24
4.1	Juridische entiteit en organisatorische invulling	24
4.2	Governancestructuur.....	24
4.3	Verantwoording over de middelen.....	26
4.4	Regeling voor intellectueel en fysiek eigendom.....	27
5	Kosten- en batenanalyse.....	28
5.1	Inleiding	28
5.2	Exploitatiebegroting	28
5.3	Investeringsbegroting.....	31
5.4	Onderbouwing overheidsinvestering	33
5.5	Kosten en baten partners	33
6	Uitvoering	35
6.1	Plan van aanpak.....	35
6.2	Planning ontwikkeling centrum	36
6.3	Eerste jaar exploitatie met doelstellingen.....	36
6.4	Het team	37
6.5	Bedrijfsmatige, duurzame implementatiestrategie.....	37
	Bijlage 1: opleidingsportfolio versus sectoren	38

1 Inleiding

Dit document presenteert het businessplan van het Centrum voor Innovatief Vakmanschap Water (CIV Water) in het kader van de regeling "Toptechniek in bedrijf" (programmaliijn 2). De initiatiefnemer is mbo Life Sciences, onderdeel van het Nordwin College (het voormalige AOC Friesland) en het Friesland College. In het CIV Water werken daadkrachtige en toekomstgeoriënteerde partners samen uit de hoek van het water(beheer) (o.a. Vitens, Wetterskip Fryslân, Waterschap Noorderzijlvest, Waterbedrijf Groningen en WLN), vanuit de wetenschap en innovatie anderzijds (Wetsus - Technological Top Institute Water Technology (TTI), HBO Life Sciences (samenwerking tussen NHL en Hogeschool Van Hall Larenstein) en Centre of Expertise Water Technology - CEW) en vanuit het onderwijs (mbo Life Sciences en HBO Life Sciences).

De missie van het centrum is in het kort geformuleerd:

Het CIV Water gaat voor het ontwikkelen van excellent innovatief vakmanschap bij jongeren en werkenden als hoogwaardig en gekwalificeerd kennis- en onderwijscentrum met hoogwaardige watergerelateerde technologieën. Het heeft tot doel de watersector, waterschappen, drinkwaterbedrijven, watertechnologie bedrijven en technische toeleveranciers voor de watersector en andere toepassingssectoren (o.a. voeding, chemie, energie, agro) in Noord-Nederland en daarbuiten te voorzien van voldoende vakmensen met kennis van en ervaringen met watertechnologie, waterbeheer en/of techniek. Het CIV bereikt dit door gericht te investeren in het ontwikkelen en aanbieden van een pakket aan scholingstrajecten, (doorlopende) leerlijnen en toepassings- en innovatieprojecten.

Zijn ambities in 2017 zijn:

- Het CIV Water gaat voor voldoende en kwalitatief hoogwaardig opgeleide vakmensen met kennis van en ervaring met watertechnologie en –beheer.
- Hiertoe wil het zich in 2017 stevig (inter)nationaal gepositioneerd als dé opleider van vakmensen voor de watersector, met 225 cursisten en 200 studenten, en trekt jongeren en werkenden uit heel Nederland en het buitenland om zich in de volle mbo-breedte te laten scholen op watergerelateerde toepassingen binnen de context van hun (beoogde) beroep binnen de watersector en/of de toepassingssectoren.
- Het CIV Water ziet hierbij twee belangrijke kritieke succesfactoren: het CIV Water heeft in 2017 40 partners en is samen met de primaire partnerbedrijven als launching customers direct na de start van het CIV Water in 2013 volledig 'in business'.

In dit businessplan is achtereenvolgens uiteengezet hoe het centrum zijn ambities wil realiseren, het belang dat iedere partner hier aan hecht en wat zij ieder willen bijdragen en wat hiervoor nodig is. De investering vanuit Toptechniek in Bedrijf maakt hier wezenlijk onderdeel van uit om het centrum niet alleen regionaal, maar zeker ook nationaal en internationaal te kunnen laten groeien en een stevige uitstraling en aantrekkingskracht te laten verkrijgen. Het CIV Water maakt onderdeel uit van een breed gedragen Regiovisie 'Technisch Beroepsonderwijs in Friesland' (= opnieuw ingediend!) en gaat krachtige verbindingen aan met het project gerelateerd aan programma 1 van de genoemde regeling, namelijk 'Technisch beroepsonderwijs in Friesland: vmbo en mbo zetten samen de schouders er onder'.

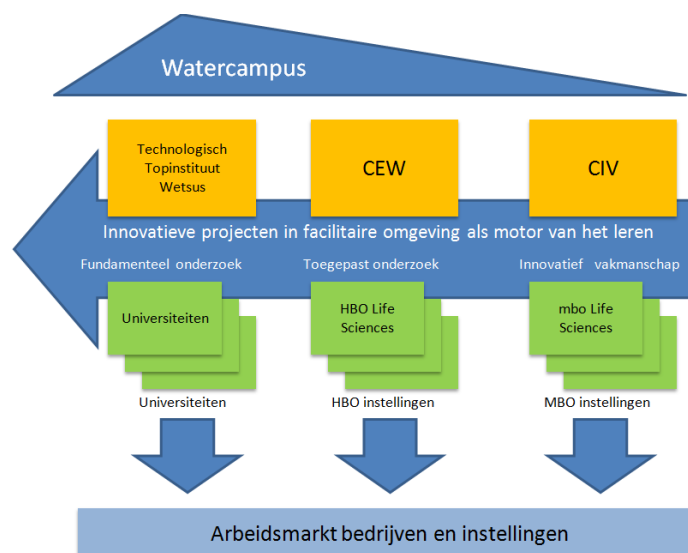
2 Primaire en secundaire partners en belanghebbenden

2.1 Watercampus Leeuwarden

Noord-Nederland profileert zich als leidende regio op het vlak van watertechnologie. Watercampus Leeuwarden is daarbij hét knooppunt en dé ontmoetingsplek voor de huidige en toekomstige generatie (afgestudeerde) mbo'ers, hbo'ers en wo'ers binnen de watersector, niet in de laatste plaats door de aanwezigheid van Wetsus in Leeuwarden (zie figuur 1). Er zijn in het



Noorden vele bedrijven in de watertechnologie actief: grote bedrijven als Vitens, overheden als Wetterskip Fryslân en Waterschap Noorderzijlvest en veel kleine bedrijven die zich met name richten op onderzoek, ontwikkeling en het vermarkten van watertechnologische toepassingen. De stichting Water Alliance stimuleert als clusterorganisatie, onder anderen door het bijeen brengen van publieke en private partijen, de economische ontwikkelingen. Nieuwe toepassingen en technieken gaan in bedrijven uit de watersector, maar ook in bedrijven uit de technische sector (werktuigbouw, elektrotechniek, installatietechniek) een grotere rol spelen. In alle betrokken bedrijven zijn medewerkers nodig die de kennis en competenties bezitten om ontwikkelingen te initiëren, vorm te geven en uit te voeren. Op wetenschappelijk-, hbo- én mbo-niveau. Water is één van de negen topsectoren waarin Nederland zich gericht wil ontwikkelen en internationaal profileren. Per topsector is een Human Capital Agenda opgesteld. Voor water wordt met name het belang van samenwerking tussen bedrijven en opleidingen en het creëren van een doorlopende leerlijn water (mbo – hbo – wo) aangegeven als middel om in de toekomst te kunnen voldoen aan de vraag voor voldoende, goed opgeleid personeel.



Figuur 1. onderwijs- en innovatie keten op de Watercampus Leeuwarden

Waar bij het hbo de accenten liggen op toegepast onderzoek en valorisatie van kennis, is de ontwikkeling van mbo'ers gericht op deskundige praktische uitvoering en het maken van

snelle praktische probleemanalyses. Waarbij aangegeven dient te worden dat die grens niet altijd even scherp zichtbaar is. Samenwerking van mbo en hbo is meer dan de som der delen.

Mbo Life Sciences, dé mbo-instelling voor watertechnologie, - techniek & - management, is sinds vier jaar actief als samenwerkingsverband tussen het Friesland College en het Nordwin College. De scholen hebben stevig de handen ineengeslagen bij het marktgericht invullen en aanbieden van unieke en succesvolle watergerelateerde opleidingen zoals watermanagement (o.a. water- en milieubeheer en waterzuivering), procestechniek (afvalwater, automatisering, water en voeding/zuivel) en laboratoriumtechniek (chemie, microbiologie, bepalingen en analyse, bemonstering¹ en veldwerk). Bij drinkwaterbedrijven bijvoorbeeld werkt een grote groep medewerkers die de installaties controleert en een andere groep die zich bezighoudt met monsterneming. Het is voor hen een uitdaging deze mensen goed op te leiden en voldoende doorstroommogelijkheden te bieden.

Mbo Life Sciences is kerndeelnemer in het CEW en heeft goede netwerkverbindingen met grote en kleine, innovatieve bedrijven actief in diverse sectoren (o.a. water, voeding, en agro), kennisinstellingen, overheden en het Netherlands Water Partnership (NWP). Mbo Life Sciences heeft in totaal 312 bol cursisten, waarvan circa 230 watergerelateerd en circa 175 bbl cursisten, waarvan het merendeel voedinggerelateerd.

Mbo Life Sciences heeft als ambitie om in 2020 dé onderwijsinstelling te zijn in Nederland voor mbo talentontwikkeling op het vlak van watermanagement en watergerelateerde procestechnieken. Het doel voor 2014 is 300 bol cursisten in de watergerelateerde opleidingen en 200 bbl cursisten in totaal. Het hoge, reële ambitieniveau van mbo Life Sciences is tot stand gekomen vanwege de ontwikkelingen in het Noord-Nederlandse watercluster de afgelopen 10 jaar en de positieve vooruitzichten zowel vakinhoudelijk als qua werkgelegenheid voor de komende 10 jaar. Mbo Life Sciences investeert samen met haar mbo onderwijspartners (o.a. AOC Terra, AC Oost en AOC Groene Welle en roc's Noorderport College en Drenthe College) in de toekomstige uitbreiding van het reguliere onderwijs in lijn met de vakinhoudelijke en de Noord-Nederlandse én nationale arbeidsmarktontwikkelingen. Mbo Life Sciences en haar onderwijspartners zien het CIV Water als hét noodzakelijke vliegwiel om watergerelateerd mbo-onderwijs stevig uit te bouwen, breed aan te bieden en nationaal en internationaal op de kaart te zetten.

Het Centre of Expertise Water Technology (CEW) is een unieke samenwerking tussen onderwijs, onderzoek, overheden en ondernemingen. De missie van het CEW is enerzijds het opleiden van toenemend volume bèta technisch talent voor de Topsector Water waarbij de focus ligt op hbo-niveau en anderzijds ondernemers helpen te innoveren door het uitvoeren van toegepast onderzoek en productontwikkeling. In samenwerking met bedrijven voert het CEW innovatieve projecten uit die een belangrijke rol spelen in het leerproces van hbo studenten. De doorstroom naar een wetenschappelijk vervolg van de hbo opleiding wordt mogelijk door nauwe samenwerking met Wetsus. Het Waterapplicatiecentrum (WAC) voorziet een facilitaire omgeving waarin onderzoek door en

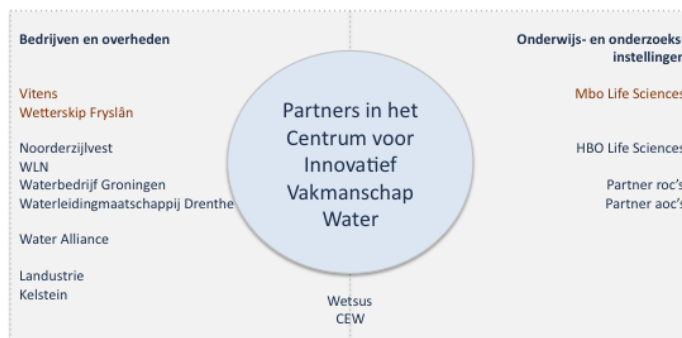
¹ Bij Vitens zijn op landelijke schaal 45 mensen actief in monsterneming (landelijk) en 35 met de controle op installaties.

voor bedrijven kan worden uitgevoerd. De watergerelateerde hbo-opleidingen in Leeuwarden zijn deels onderbracht in HBO Life Sciences.

De motor van de samenwerking tussen CEW en het CIV Water wordt gevormd door de gezamenlijke uitvoering van projecten. Hbo'ers en mbo'ers voeren in verschillende rollen onderzoek- en ontwikkelopdrachten uit voor bedrijven. Zo ontwikkelen cursisten en studenten zich op basis van reële problematiek en wordt de relatie van de opleidingen met nieuwe technologieën geborgd. Verder verzorgen mbo en hbo samen een 'fast track' leerroute, waar een doorlopende leerlijn een verkorting van de studieduur van minimaal 1 jaar oplevert. Door het leggen van de verbinding tussen het middelbaar- en hoger beroepsonderwijs en met het bedrijfsleven wordt vanuit de Watercampus Leeuwarden hoogwaardige bèta technische talenten op elk niveau afgeleverd op de arbeidsmarkt.

2.2 Primaire en secundaire partners

De huidige **partners** (zie figuur 2) hebben een primaire focus op water en te samen vormen zij een goede representatie van de watersector. De bedrijven- en overheidspartners hebben de investeringsbereidheid om het CIV Water te stimuleren (met expertise, geld, technologie) vanwege het feit dat de knelpunten op de onderwijsarbeidsmarkt voor vakmensen voor de watersector deze partners sterk beginnen te raken.



Figuur 2.: De huidige partners in het CIV Water

Vitens en Wetterskip Fryslân vormen samen met mbo Life Sciences de **grondleggers** van het CIV. Zij werken al enige jaren nauw samen aan scholing en professionalisering. HBO Life Sciences, Wetsus² en CEW willen mede richting geven aan de innovatieve vakinhoudelijke aspecten. Door inbedding in de onderzoeksketen van de kennisinstellingen – van onderzoek naar toepassing – vergroot het CIV Water en daarmee het betrokken mbo-onderwijs zijn aansluiting bij de nieuwste technologieën. De samenwerking tussen mbo Life Sciences en HBO Life Sciences, CEW en Wetsus om deze afstemming te organiseren is reeds in gang gezet. De huidige **secundaire partners** opereren in de watersector, in de toeleverende sectoren (elektro, metaal, installatie etc.) of in de toepassingssectoren (o.a. agro, voeding en energie) o.a. zoals Landustrie en Kelstein.

² Wetsus heeft samenwerkingsverbanden met 16 (inter)nationale universiteiten en 90+ hoogwaardige bedrijven en het omvangrijkste watertechnologische onderzoeksprogramma ter wereld.

2.3 Overige belanghebbenden

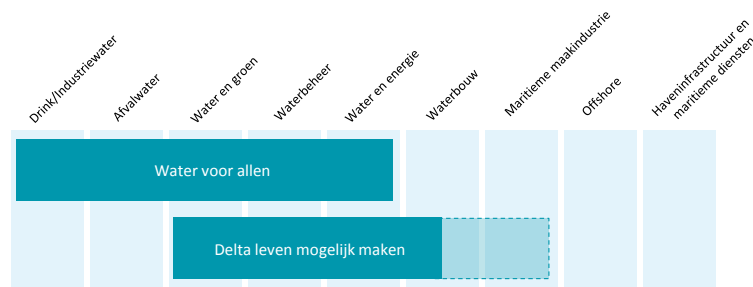
Het CIV Water en haar partners leggen contacten met overige belanghebbenden met name via de netwerken waarin zij verkeren. Deze belanghebbenden worden benaderd als potentiële klant, potentiële partner, potentiële investeerder of als potentiële steunbetuiger van het CIV Water. Het gaat om de volgende belanghebbenden:

- Delta Plan Noord
- Stichting Noord-Nederland
- Wageningen UR
- NHL/lectoraten
- Van Hall Larenstein/lectoraat
- NOM NV
- PMLF/Vapro
- Aequor
- Kenteq
- Provincie Fryslân
- Provincie Groningen
- Provincie Drenthe
- NWP
- Unie van Waterschappen
- Vereniging van waterbedrijven VewinStichting A&O-fonds Waterschappen
- Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer STOWA
- Stichting Wateropleidingen Nederland
- Koninklijk Nederlands Waternetwerk
- Branchevereniging water-behandelingssector Aqua Nederland
- SKIW Stichting Kennisuitwisseling Industriële Watertechnologie
- VVM Vereniging van Milieuprofessionals
- Vereniging van Leveranciers van Milieuapparatuur en -technieken VLM
- Vereniging voor Energie, Milieu en Water
- Waterdienst

Het CIV Water heeft en zal actief contact onderhouden met relevante Centra voor Innovatief Vakmanschap op het vlak van Chemie (IJ5LAB en het CIV Chemelot), Agrofood, Energy College en Hightech Systems & Materialen.

2.4 Betrokkenheid van de Topsector Water

De Topsector Water werkt via concrete op 'business cases' aan onderzoek en innovatie. Wetsus neemt daarbij een belangrijke rol in. De hieruit voortkomende innovatieprojecten vormen met hulp van o.a. HBO Life Sciences en CEW een belangrijke voedingsbodem voor het CIV Water: mbo-studenten helpen mee aan de vertaling van ontwerp naar daadwerkelijke realisatie van watertechnologische concepten. Daarnaast wil het CIV Water nauw betrokken zijn bij de verdere uitrol van de Human Capital Agenda Water. Met het CIV water draagt bij aan de doelstellingen van de HCA Water: die investeert in het aantrekken en opleiden van leerlingen, studenten en werknemers; met continuïteit door voldoende kwantitatieve en kwalitatieve instroom van medewerkers en studenten; met een excellente kennis- en opleidingsinfrastructuur, waar kennisontwikkeling en opleiden samen komen voor alle benodigde studierichtingen; waar werkgevers de zorg voor hun werknemers hoog in het vaandel hebben staan, en hun human capital koesteren; waar internationale uitwisseling van studenten en werknemers vanzelfsprekend is en studenten en werknemers uit het buitenland ongehinderd in Nederland aan de slag kunnen. Water onderwijs is een exportproduct.



Figuur 3.: Het CIV Water richt zich op 'Water voor allen' en 'Delta leven mogelijk maken'

Inhoudelijk richt het CIV Water zich met name op twee van de zeven hoofdthema's die centraal staan in de Topsector Water en die nadrukkelijk vanuit het Noord-Nederlandse watercluster worden opgepakt: 'Water voor allen' en 'Delta leven mogelijk maken' (zie figuur 3). Gezien de mbo-arbeidsmarkt voor excellente vakmensen met een waterprofiel in Noord-Nederland ligt voor het CIV Water de inhoudelijke nadruk voornamelijk op drink-, industrie- en afvalwater, water en groen en waterbeheer. In een latere fase zal de raakvlakken met deltatechnologie verder worden verkend (vanwege het te ontwikkelen netwerk van waterschappen) in overleg met het Centre of Expertise Deltatechnologie en zijn partnerbedrijven (Royal Haskoning, Deltaris, Rijkswaterstaat, etc.).

2.5 Referenties m.b.t. expertise en/of onderlinge samenwerking

Eerdere en huidige voorbeelden van samenwerking van mbo Life Sciences met bedrijven en instellingen:

- Mbo Life Sciences heeft in samenwerking met Wetterskip Fryslân de unieke opleiding watermanagement ingericht, die ook is vertaald naar bijscholingstrajecten;
- Mbo Life Sciences werkt met een perspectiefgroep bedrijven;
- Mbo Life Sciences heeft ruime ervaring in het aanbieden van maatwerktrajecten in de voedingssector, deels internationaal. Hierin wordt samengewerkt met vele bedrijven. Mbo Life Sciences is preferred supplier voor opleidingen van FrieslandCampina.
- Project praktijkexperts: werknemers van Vitens worden ingezet in de coaching en begeleiding van cursisten van de opleidingen laboratoriumtechniek;
- HBO Life Sciences en mbo Life Sciences hebben een gezamenlijk leeromgeving en delen de inzet van docenten op de gebieden water, voeding en laboratoriumtechniek;
- Cursisten van de opleiding werktuigbouwkunde van het Friesland College ontwierpen en construeerden een lasmanipulator voor Landuistrie, deze is enkele jaren in gebruik;
- Lange samenwerking tussen Wetterskip Fryslân, Vitens en mbo Life Sciences: afstemming onderwijsprogramma's, stages, voorlichting en werving etc.
- Diverse pilots met de minor water bij aoc's, o.a. water in tuinbouw.
- Mbo Life Sciences en het CIV Water partners HBO Life Sciences, Vitens, Wetterskip Fryslân en Wetsus werken samen in het CEW aan innovatieprojecten.

2.6 Groeimodel partners

De primaire partners zijn actief de noordelijke waterschappen en drinkwaterbedrijven aan het betrekken. Deze organisaties hebben vergelijkbare personeelsvraagstukken en zouden baat kunnen hebben bij een actieve betrokkenheid bij het CIV Water (in de vorm van partner). Daarnaast gaat het centrum meer leden van de Water Alliance aan zich binden; vier bedrijven zijn reeds partner. Het CIV Water gaat via haar partners bedrijven uit de toeleverende sectoren en de toepassingssectoren benaderen en betrekken.

Het CIV Water zal - samen met de Investerings- en Ontwikkelingsmaatschappij voor Noord-Nederland, de Provincie Fryslân en Kamers van Koophandel - actief kijken hoe het mbo kan worden gekoppeld aan het mkb. De provincie Fryslân heeft in bestuurlijk overleg met demissionair minister Verhagen van EL&I afgesproken om in de periode 2013 - 2020 € 13 miljoen in te zetten voor valorisatie van watertechnologie in de regio. Hierbij is aansluiting van het bestaande mkb - zowel toeleveranciers als afnemers - bij de ontwikkelingen op watertechnologie van groot belang.

Businessplan CIV Water

Oktober 2012

Het CIV Water zal partners zoeken op het vlak van business development en uit de Noord-Nederlandse 'Creatieve Industrie' zoals marketing-, communicatie- en internet professionals en met het lectoraat Open Innovatie (NHL). Hiertoe werkt zij nauw samen met D'Drive en het ICT Lyceum van Friesland College die te samen een groot netwerk van creatieve bedrijven hebben.

3 *Missie en invulling CIV Water*

3.1 Context en focus van het CIV Water

Watertechnologie wordt gezien als een belangrijke sector voor de BV Nederland, vooral vanwege de kansen die er liggen op het vlak van innovatie en export. Wereldwijd is de vraag naar schoon water en naar slimme oplossingen voor afvalwater urgent. Actueel zijn ontwikkelingen rond bijvoorbeeld energie en water. Functioneel gaat het in de watertechnologiesector om alle activiteiten die te maken hebben met watervoorziening en -behandeling, watertransport en waterdistributie, hergebruik van water en sensing. Ruim 20% van de Nederlandse bedrijven actief in de watersector geeft aan dat de eigen R&D tot substantieel meer omzet leidt: meer dan 25% omzettoename. Ruim driekwart van de bedrijven is internationaal actief. Het is een innovatiegedreven sector.

Het Noord-Nederlandse watercluster vormt een belangrijk onderdeel van de nationale Topsector Water. De regio is op (inter)nationaal niveau dé locatie voor onderzoek, innovatie en nieuwe bedrijvigheid in watertechnologie. De Watercampus Leeuwarden heeft zich sterk ontwikkeld de afgelopen 10 jaar en zal doorgroeien naar 25.000 m² laboratoria, werkplaatsen en kantoren. In de watersector in Noord Nederland zijn er in totaal circa 145 bedrijven actief (groot en klein) waarvan er in de afgelopen 10 jaar 47 nieuw zijn bijgekomen. Zij zijn samen verantwoordelijk voor een wateromzet van ongeveer 1 miljard euro per jaar en bieden werkgelegenheid aan 5.550 personen (cijfers specifiek voor Friesland: 85 bedrijven en 3.200 arbeidsplaatsen). Vergeleken met Nederland als geheel is het aandeel van hoog innovatieve bedrijven groter en wordt er relatief veel geëxporteerd. Van de totale watergerelateerde omzet van € 997 miljoen wordt € 310 miljoen (31%) op de binnenlandse markt maar buiten de eigen regio gerealiseerd en € 387 miljoen (39%) binnen de eigen regio. De totale exportomzet is substantieel: € 300 miljoen.

De regio ondersteunt de transformatie van het Nederlandse watercluster tot de '**European Water Technology Hub**'. De ambitie is ruim 2.000 hoger opgeleiden werkzaam op het gebied van water in Noord Nederland in 2020. Volgens onderzoek heeft hoogwaardig onderzoek een multiplier-effect van 2 tot 4: iedere euro investering in onderzoek levert op nationaal niveau € 2 tot € 4 op aan toegevoegde waarde. Dit betekent dat de groei van het watercluster positieve economische effecten heeft op een scala aan regionale sectoren zoals de ICT en de metaal-, elektro- en installatiesector. Hierdoor zal de behoefte aan vakmensen met waterexpertise toenemen. Mbo Life Sciences heeft nadrukkelijk de behoefte mee te groeien met de sectorambities en om de reguliere instroom naar watergerelateerde mbo opleidingen te vergroten. Vanwege de watertechnologische vlucht in Noord-Nederland voor de komende 10 jaar, zal het CIV Water zich hiermee nationaal en internationaal sterk kunnen positioneren.

Het totaal aantal arbeidsplaatsen in de Nederlandse watersector is 35.000 - 40.000 medewerkers en toenemend voor de komende jaren. Het aantal technici is circa 12.000 – 14.000, waarvan circa 6.500 op mbo-niveau en circa 4.500 op hbo-niveau. In Noord-Nederland werken circa 1.000 mbo technici (Friesland: 600 mbo-technici) en circa 650 hbo technici (Friesland: circa 350 hbo-technici). De **uitbreidingsvraag in de sector is hoog**. Circa 50% van de bedrijven verwacht een toename van het aantal fte's met meer dan 10% (2012

- 2017). De **vervangingsvraag in de watersector** is in lijn met de vervangingsvraag voor de technische beroepen in het algemeen: 5% jaarlijks tot 2016. Dit laat zich vertalen naar de volgende landelijke behoefte en **tekorten aan mbo'ers en hbo'ers met watergerelateerde expertise** (bron: BBO/Grondmij in opdracht van NWP):

	Aantal mbo'ers techniek in de watersector in Nederland	Aantal hbo'ers techniek in de watersector in Nederland
Uitbreidingsvraag 2012 - 2016	650	650
Vervangingsvraag 2012 - 2016	1.450	1.450
Instroom 2012 - 2016	650	200
Tekorten 2012 - 2016	1.450	1.900

Het CIV Water wil de mbo-tekorten aanpakken in de watersector met een nationale ambitie door een slimme en afgestemde samenwerking met het hbo (via HBO Life Sciences en CEW). Het CIV Water en het CEW vormen gezamenlijk de schakel in Noord-Nederland én op nationaal niveau voor het ontwikkelen van innovatief vakmanschap op het terrein van water(technologie).

Kernpunten watersector

- De watersector is sterk in ontwikkeling en internationaal georiënteerd. Belangrijke subsectoren zijn drinkwatervoorziening, waterbeheer door waterschappen en waterzuivering en -behandeling (met als innovatieve onderdelen sensoren, filtering, zuivering, hergebruiken etc.).
- De Nederlandse watersector is sterk aanwezig in Noord-Nederland met een toonaangevend en groeiend cluster.
- Ontwikkelingen t.a.v. onderwijsarbeidsmarkt voor mbo analisten, beheerders en technici:
 - De grotere bedrijven en overheden in de Noord-Nederlandse watersector vergrijzen sterk, waardoor de tekorten aan mbo'ers met een waterprofiel sterk oplopen. De onderstaande tabel geeft de inschattingen weer t.a.v. de jaarlijkse tekorten aan mbo'ers in Noord-Nederland in 2015 tenzij anders vermeldt.

Drinkwaterbedrijven	Waterschappen	Overige bedrijven
Totale inschatting: 20 – 40 mbo'ers. Vitens heeft in Noord-Nederland van 2015 ieder jaar 10 mbo'ers nodig om uittreedende medewerkers te vervangen.	Totale inschatting: 15 – 40. Het verloop bij de noordelijke waterschappen is thans zeer laag. Vergrijzing en ontgroening worden sterker.	Totale inschatting: 40 –100 mbo' ers. Gebaseerd op regionale inschattingen en nationale cijfers.

- Technologische ontwikkelingen beïnvloeden de functie-uitoefening van mbo'ers met een waterprofiel substantieel. Het belang van leven lang leren op vlak van vakinhoudelijke ontwikkeling neemt aan belang toe. In 2015 zijn in Noord Nederland honderden mbo'ers bezig met leertrajecten gericht op technologische ontwikkelingen in de watersector.

Kernpunten toeleverende sectoren

- De watersector heeft te maken met vele toeleverende sectoren voor het ontwerpen, maken, installeren, beheren en onderhouden van allerhande watergerelateerde technologieën en technieken. Denk aan ingenieursbureau, metaal-elektro maakindustrie, installatie-, beheer- en onderhoudsbedrijven en spelers actief in nichemarkten uiterst belangrijk voor de watersector (bijv. hightech bedrijven op het vlak van filtratie). Kenmerkend voor de toeleverende sectoren is het multidisciplinair karakter.
- Toeleverende sectoren zijn sterk aanwezig in Noord-Nederland zoals de maakindustrie en bedrijven (internationaal opererend) gespecialiseerd in maken, installeren en onderhouden van watertechnologische installaties en/of systemen.
- De sterk groeiende watersector in Noord-Nederland biedt aanzienlijke business kansen voor de toeleverende sectoren. Sterke kansen voor cross-overs tussen verschillende (top)sectoren.
- Ontwikkelingen t.a.v. onderwijsarbeidsmarkt voor mbo technici:
 - Ook de toeleverende sectoren hebben de komende jaren groeiende tekorten aan mbo technici. Inschattingen voor Noord-Nederland voor 2015: jaarlijks 100 – 150 tekorten aan mbo technici (werktuigbouw, elektro, installatie).
 - Om als toeleverende sectoren de watersector blijvend met kwaliteit te bedienen, zijn meer mbo technici nodig met kennis over watermanagement, -technologie en -technieken.

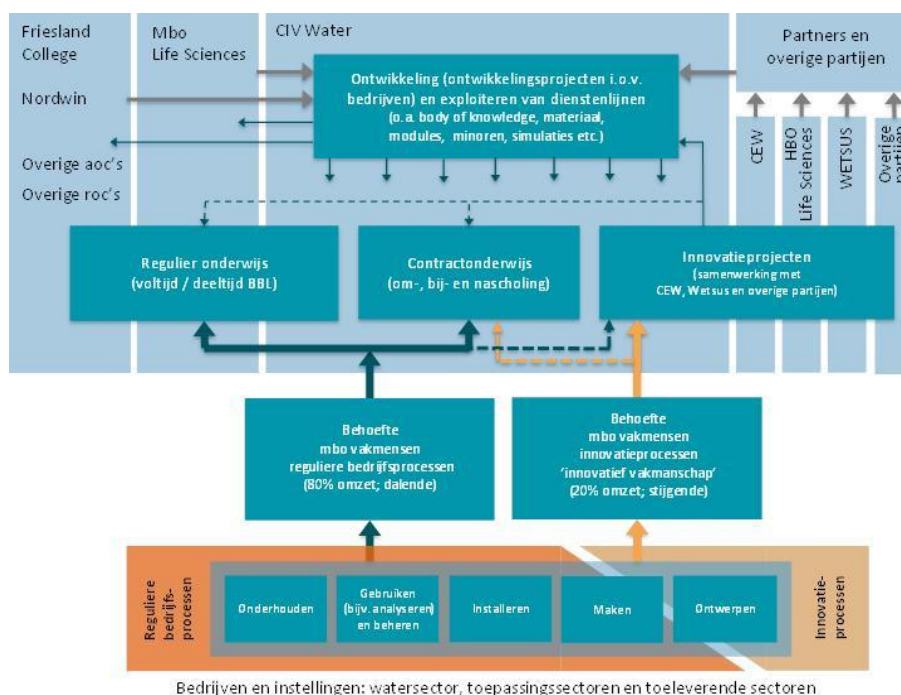
Kernpunten toepassingssectoren

- De toepassingssectoren van kennis en kunde op het gebied van water zijn met name agro, voeding en energie.
- De sectoren agro en voeding zijn zeer sterk vertegenwoordigd in Noord-Nederland. De grotere, Noord-Nederlandse spelers opereren mondiaal en zijn marktleiders. Innoveren op het niveau van producten en processen is van levensbelang voor deze spelers. Duurzaamheid, watergebruik en waterbeheer zijn zeer belangrijke thema's voor deze toepassingssectoren.
- Ontwikkelingen t.a.v. onderwijsarbeidsmarkt voor mbo technici:
 - De toepassingssectoren hebben de komende jaren groeiende tekorten aan mbo'ers procestechniek, laboratoriumtechniek, voedingsoperator, elektrotechnici en servicetechnici. Inschatting voor Noord-Nederland voor 2015: jaarlijks 50 – 100 tekorten.
 - Om als toepassingssectoren op het gebied van duurzaamheid, watergebruik en waterbeheer te blijven innoveren, zijn meer mbo technici nodig met kennis over watermanagement, -technologie en -technieken.

In relatie tot de inhoudelijke en arbeidsmarktontwikkelingen in de markt en prioriteiten van bedrijven is de focus van het centrum erop gericht vakmensen vaktechnisch op te leiden:

- binnen de context van **reguliere bedrijfsprocessen** (vraag naar capaciteit) en
- binnen de context van **innovatieprocessen** ('innovatieprojecten').

Deze focus vertaalt zich in zowel talentontwikkeling gericht op **innovatief vakmanschap op het gebied van ontwerpen en maken in een innovatiecontext** als talentontwikkeling gericht op **reguliere bedrijfsprocessen voor het maken, installeren, gebruiken (bijvoorbeeld analyseren), beheren en onderhouden van allerhande watergerelateerde technologieën en technieken** (zie figuur 4). Voor de eerste jaren ligt de topprioriteit van de kernpartners van het CIV Water bij talentontwikkeling voor de reguliere bedrijfsprocessen wegens toenemende tekorten aan mbo vakmensen met een waterprofiel in dit werkgebied. Tegelijkertijd zal de aandacht voor talentontwikkeling toenemen door steeds meer innovatieprojecten in samenwerking met CEW, HBO Life Sciences, Wetsus en overige partijen uit te voeren. Samen met deze partijen wordt een unieke kennis- en onderwijsketen op het vlak van watermanagement, -technologie en -technieken gerealiseerd.



Figuur 4.: Focus op capaciteit (topprioriteit bedrijven), tegelijkertijd meer inzet op innovatie / kennis

3.2 Missie

Het CIV Water gaat voor het ontwikkelen van excellent vakmanschap bij jongeren en werkenden als hoogwaardig en gekwalificeerd kennis- en onderwijscentrum met hoogwaardige watergerelateerde technologieën en technieken die in kwalitatieve en kwantitatieve zin beantwoorden aan de vraag op de arbeidsmarkt.

3.3 Invulling van het CIV Water

Het centrum richt zich op de volgende **doelgroepen** voor het ontwikkelen van excellent vakmanschap op niveau 3 en 4:

1. Mbo-studenten van relevante opleidingen (zie Bijlage 1: opleidingsportfolio versus sectoren).
2. Werkenden in bedrijven en kennis- en onderzoeksinstituten en werkzoekenden:
 - a. De beroepen in de watersector voor laboratoriumtechniek en milieu en ruimte³: waterschappen, drinkwaterbedrijven, watertechnologiebedrijven en onderzoek
 - b. De beroepen in de toepassingssectoren van water en/of watertechnologie voor procestechniek, voeding en teelt: o.a. energie, voeding, chemie, agro
 - c. De beroepen in de toeleverende sectoren voor techniek, laboratoriumtechniek, procestechniek: ontwerpen, maken, installeren, beheren en onderhouden van technische systemen
3. Overige: docenten (mbo, vmbo) en vmbo leerlingen

De diensten van het centrum zijn gegroepeerd naar **vier dienstenlijnen**:

1. Regulier onderwijs:

1.1. *Scholing van jongeren en volwassenen via diverse routes.* Zie bijlage (Bijlage 1: opleidingsportfolio versus sectoren) voor het overzicht van het relevante opleidingsportfolio. De routes zijn innoveren van bol- en bbl-routes, uitbouw van versnelde 3+3(+3) routes, doorlopende leerlijnen naar het hbo, breed introduceren van mbo-minoren watertechnologie, ontwikkelen van specifiek lesmateriaal, werving via het bèta mentality model, professionalisering van docenten, projecten inzetten als motor van het leerproces etc. Aandachtsgebied is niet alleen Noord-Nederland. Via roc's en aoc's zullen de komende jaren 1000+ scholieren in het regulier onderwijs verspreid over Nederland in aanraking komen met CIV Water producten (o.a. lesmateriaal) en - via excursies en projecten - met de waterlaboratoria op de Watercampus Leeuwarden, waarbij de strekkingen zullen zijn: 1) 'Water is een leuk en uitdagend vakgebied' en 2) 'Doorleren op het vlak van water(technologie) op mbo- en hbo-niveau kan hier'.

2. Contractonderwijs:

2.1. *Omscholing op het vlak van waterbeheer en watertechnologie:* vanwege 1) de structurele vergrijzingsgolf voor de komende 10 jaar bij met name de waterschappen en drinkwaterbedrijven en 2) de toenemende uitbreidingsvraag bij watertechnologische bedrijven is er structureel behoefte aan omscholing van vakmensen in de richting van waterbeheer en watertechnologie. Parallellen kunnen worden getrokken met gelijksoortige commerciële omscholingsdiensten van mbo Life Sciences voor de agri- en voedingssectoren. Om- en nascholingsdiensten beslaan ruim 25% van de omzet in 2017. Launching

³ Zie 'Bijlage 1: opleidingsportfolio versus sectoren' voor een nadere toelichting op de beroepsgerichte opleidingen in relatie tot de sectoren en onderwijsaanbieders.

customers zijn Vitens en Wetterskip Fryslân.

2.2. *Na- en bijscholing nieuwe watertechnologieën en -technieken:* adoptie van nieuwe technologieën/technieken bij waterschappen, drinkwaterbedrijven en watertechnologiebedrijven vereist de nodige continue nascholing van medewerkers. Launching customers zijn Vitens en Wetterskip Fryslân; zij gaan actief invulling geven aan de inhoudelijke roadmap, mede op basis van innovatiethema's van Wetsus, CEW en HBO Life Sciences samen met mkb-bedrijven die op beperkte schaal en minder continue behoefte hebben aan scholing en kunnen aansluiten (vergroten kritische massa en betaalbaarheid scholingskosten). In Noord Nederland is de kennis en infrastructuur op het gebied van watertechnologie en -technieken zeer hoogwaardig (o.a. Wetsus en diverse proef- en demonstratiehallen, zoals het Waterapplicatiecentrum). Dit betekent ook dat deze unieke expertise terugkomt in de na- en bijscholingsmodules van het CIV Water. Dit maakt de na- en bijscholingstrajecten van het CIV Water over nieuwe watertechnologieën en -technieken uitzonderlijk in Nederland én Europa. Nascholing beslaat 20% van de omzet in 2017.

2.3. *Bijscholing toeleverings- en toepassingssectoren over watersector:* deze diensten zijn gericht op de bedrijven uit de toeleverende- en toepassingssectoren, zoals de maakindustrie, agrofood sector, installateurs en technische dienstverleners. Om de dienstverlening vanuit deze bedrijven richting de watersector te professionaliseren, is het waardevol dat de medewerkers bijscholing krijgen over de watersector: activiteiten in de sector, watertechnologische vakgebieden en technologische ontwikkelingen. Het CIV Water zal starten met het bedienen van de technische leerbedrijven van de partners, aoc's en roc's, vanuit regulier onderwijs met de minor water. Bijscholing is 15% van de omzet in 2017. Launching customer is in de eerste plaats Landustrie.

3. *Innovatieprojecten:*

Ondanks dat het regionale innovatie- en valorisatiepotentieel aanwezig is bij Wetsus, CEW, HBO Life Sciences en bedrijven met R&D-activiteiten, zal het CIV Water op bescheiden wijze op 'commerciële basis' realisatiecapaciteit leveren en uitblikprogramma's aanbieden: 15% van de omzet in 2017. Voor het CIV Water zijn innovatieprojecten van belang om nieuwe technologische ontwikkelingen te incorporeren in de scholingsactiviteiten. Launching customers zijn CEW, Wetsus en Landustrie. Deze onderwijskundige innovatieprojecten op mbo-niveau zijn uitzonderlijk in Nederland én Europa.

4. *Internationaal:*

Deze *opleidingsprogramma's* zijn gericht op internationale studenten. De focus ligt in eerste instantie op de buitenlandse vestigingsplaatsen van de exportgeoriënteerde bedrijven en de buitenlandactiviteiten van de overheden die in het CIV Water participeren. Het CIV Water en CEW stellen in overleg met hen opleidingsprogramma's op om buitenlandse vakmensen te scholen ter versterking van de operationele kracht van de Nederlandse bedrijven op de wereldmarkt, zoals dat nu is georganiseerd voor de voedingssector door mbo Life Sciences (sinds jaar en dag levert mbo Life Sciences en voorgangers cursussen op het gebied van voeding en zuivel aan cursisten afkomstig uit de gehele wereld). De omvang zal niet meer dan 5% bedragen. Wat betreft de buitenlandse opleidingsvoornemens kan ook worden ingehaakt op initiatieven die overheden



en bedrijven ontplooiën op het gebied van het uitvoeren van hun buitenlandbeleid mede gericht op Millenniumdoelen. Een voorbeeld is het Friese project "Schoon water voor Mozambique" met partners Wetterskip Fryslân, Vitens, Vereniging van Friese gemeenten, Provincie Fryslân en het Ministerie van Buitenlandse Zaken. Het project werkt sinds 2010 met succes aan de verbetering van de sanitatie in vier steden in Mozambique door: 1) het versterken van de lokale overheid, 2) de bouw van voorzieningen, 3) voorlichting over hygiëne en 4) het opleiden van hoger kader.

In de figuur 5 zijn de dienstenlijnen afgezet tegen de doelgroepen en is in kleur de ontwikkeling van het portfolio uitgewerkt naar drie fasen: korte termijn - binnen circa een jaar zijn de eerste diensten/vernieuwingen in het curriculum gerealiseerd (groen), middellange termijn (circa 2-3 jaar; blauw) en lange termijn (circa 4-5 jaar; rood).

Dienstenlijnen:	Doelgroepen:	Werkenden en werkzoekenden in de:			MBO studenten	Docenten
		Water-sector	Toe-passings-sectoren	Toe-leverende sectoren		
1. Regulier onderwijs:						
Zie bijlage 1 voor het overzicht van het relevante opleidingsportfolio						
2. Contractonderwijs:						
2.1. Omscholing Waterbeheer en watertechnologie						
2.2. Na- en bijscholing watertechnologieën en technieken						
2.3. Bijscholing over de watersector						
3. Innovatieprojecten:						
I.s.m. CEW, HBO Life Sciences, Wetsus en andere partners participeren mbo-studenten (werkenden, werkzoekenden en jongeren) in innovatieprojecten i.o.v. mkb-bedrijven en partners						
4. Internationaal:						
Opleidingsproducten uit andere dienstenlijnen worden aangepast voor internationale markten						

Figuur 5.: dienstenlijnen in relatie tot de CIV Water doelgroepen

(groene vlakken: korte termijn mogelijkheden; blauw: middellange termijn; rood: lange termijn)

De uitrol van de diensten van het CIV Water hebben een **geografische gelaagdheid**:

- Fase 1 (zie hoofdstuk 7 voor nadere informatie over de fasering): met name nadruk op het leveren van CIV Water diensten aan de doelgroepen in **Noord-Nederland**. Prioriteit: de doelgroepen in de watersector en docenten (zie figuur 4).
- Fase 2: naast een intensievere bediening van de Noord-Nederlandse toeleverende en afnemende sectoren, is de focus **landelijk** georiënteerd. Zeker t.a.v. de doelgroepen actief in de watersector en de toepassingssectoren.
- Fase 3: het CIV Water heeft een stevige positie in Noord-Nederland (watersector, toepassingssectoren en toeleverende sectoren) en is op nationaal niveau in de watersector verankerd. Op **nationaal** niveau is er doorgroeipotentieel in de toeleverende en afnemende sectoren. De **internationale focus** is gericht op de watersector in Europa en de zich ontwikkelende landen waar de grotere en kleine hightech water(technologie)bedrijven uit Nederland posities verwerven of hebben.

3.4 De unieke elementen van het CIV Water

De focus en het portfolio gekoppeld aan doelgroepen van het centrum is uniek in Nederland te noemen. Hieronder lichten wij de unieke elementen van het centrum nader toe. Het gaat om de volgende unieke elementen:

1. Unieke opleidingsmogelijkheden op snijvlakken van traditionele vakgebieden in technologie en techniek;
2. De partners kunnen hun inhouse trainingen 'outsourcen' naar het centrum en zich concentreren op hun 'core business';
3. 'Communities of Practice & Knowledge' – water(technologie) waar docenten en professionals kennis en ervaringen uitwisselen.
4. Het biedt vakmensen de mogelijkheid erkende diploma's te halen en levenlang te leren;
5. Met digitale didactiek en simulaties vervagen de regionale en landsgrenzen en ontstaan er meer mogelijkheden voor online en offline ervaringsgericht onderwijs;

1. Op snijvlakken opleiden

De technologische vakgebieden waar het CIV zich op richt overlappen steeds meer. Dit houdt in dat bijvoorbeeld een analist in zijn beroepscontext steeds meer te maken krijgt met automatisering en robotisering en een voedingstechnoloog meer met procesautomatisering (zie de figuur 6). Het centrum kan deze overlap faciliteren door de beschikbaarheid over de technologieën/technieken, de expertise ervan (docenten en bedrijven) en (innovatie) projecten van bedrijven om de veranderende beroepscontext te kunnen werken.



Figuur 6.: overlap tussen vakgebieden van beroepen binnen focusgebieden mbo Life Sciences.

2. Inhouse trainingen overdragen

Vitens en Wetterskip Fryslân hebben de scholingsbehoefte voor de komende vijf jaar geïnventariseerd en vertaald naar concrete invullingen van de dienstenlijnen van het CIV Water. Hierbij is het **overhevelen van inhouse trainingen** vanuit de partners naar het CIV Water aan de orde, opdat het CIV Water direct bij aanvang deze trainingen kan gaan aanbieden. Dit is een nadrukkelijke wens van deze bedrijven om zich vooral te kunnen blijven concentreren op hun eigen kernactiviteiten. In het periodieke overleg tussen Wetsus, HBO Life Sciences (inclusief NHL en Val Hall Larenstein), CEW, bedrijven met stevige R&D-activiteiten en het CIV Water worden op de korte termijn afspraken gemaakt over innovatieprojecten waar mbo-studenten, werkzoekenden en werkenden in kunnen participeren en van kunnen leren.

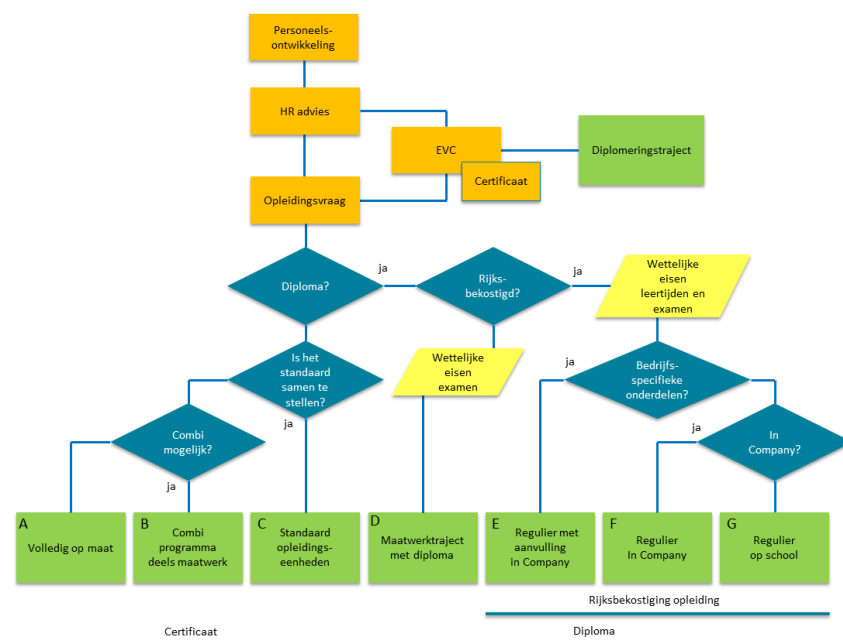
3. Communities of Practice & Knowledge - watertechnologie

'Communities of Practice & Knowledge' hebben tot doel om met name docenten en vakexperts in Nederland op excellent niveau te ontwikkelen en kennis onderling en met het CIV Water uit te laten wisselen hoe op een hoogwaardige manier watertechnologisch

onderwijs te verzorgen aan jongeren en werkenden. De inkind bijdragen van de noordelijke onderwijsinstellingen (roc's en aoc's) en de bijdrage vanuit de regeling 'Toptechniek in bedrijf' zijn bedoeld om diverse instrumenten te ontwikkelen om daarna de uitbreiding in het land te zoeken (aansluiting) en een betaalmodel / lidmaatschapsmodel te ontwikkelen waarbij sprake is van bijdragen van bedrijven, roc's en aoc's. Concrete activiteiten en aandachtsgebieden: 1) doorontwikkeling van (digitaal) onderwijsmateriaal in combinatie met 'real life' waterinstallaties van betrokken bedrijven en overheden (dit vraagt om landelijke netwerkontwikkeling met regionale verbondenheid aan partner roc's en aoc's), 2) trainingen, train-the-trainer-activiteiten en docentstages zodat docenten (docenten roc' en aoc's en vakmensen binnen het netwerk van bedrijven en overheden) beschikken over (beyond) state-of-the-art kennis vanuit de Watercampus Leeuwarden en onder auspiciën van het CIV Water (didactische kwaliteit) contractonderwijs kunnen verzorgen aan lokale bedrijven en overheden, 3) het organiseren van de jaarlijkse **Watercampus Leeuwarden Dag** om kennis/ervaringen uit te wisselen en elkaar te inspireren over de nieuwste ontwikkelingen en contacten te leggen met o.a. Wetsus, CEW en het CIV Water en 4) beheer- en onderhoudsactiviteiten van de (internet)infrastructuur van de 'Communities of Practise & Knowledge' (database, chat, e-coaching, etc. Omgeving). Met deze communities benadering wordt het bereik van het CIV Water op nationaal niveau getild met als doel alle jongeren en werkenden in Nederland die watergerelateerd mbo-onderwijs volgen de nieuwste inzichten meegeven van water(technologie).

4. Erkend diplomeren en evc-trajecten

In de afweging van bedrijven en reïntegratiebedrijven om regulier via bbl bij te scholen of 100% maatwerk af te nemen hanteert het centrum het schema van het succesvolle contractonderwijs voor de voedingsindustrie:



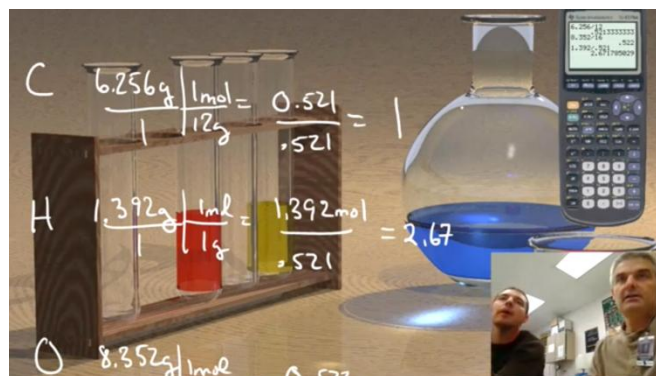
Figuur 7.: contractonderwijsportfolio mbo Life Sciences voor de voedingsindustrie

Dit geeft de unieke meerwaarde van het centrum scherp weer: het biedt de mogelijkheid om te diplomeren in bbl-opleidingen en eventueel met evc-trajecten (elders verworven

competenties) toegepast op behaalde certificaten en/of werkervaring. Het centrum kan dit doen met het op onderwijs gerichte kwaliteitszorgsysteem (van o.a. mbo Life Sciences) **geaccrediteerde en externe getoetste scholingstrajecten** (curriculum, toetsing, expertise docenten) aan te bieden en continu te borgen. Het centrum benadert de scholing vanuit de beroepscontext (gekoppeld aan kerntaken/werkprocessen zoals beschreven in de mbo kwalificatiedossiers) en ingericht met de didactische kennis en expertise van o.a. mbo Life Sciences. Daarmee leert een cursist niet alleen het **onderwijsthema** (bijvoorbeeld nieuwe sensortechnologie), maar ook de **bijbehorende competenties** (hoe kan de cursist de nieuwe technologieën vanuit een beroepsperspectief optimaal toepassen?). Het centrum is in staat om **hoogwaardige ontwikkelingen** vroegtijdig te relateren aan en in te bedden in de onderwijsprogramma's. Hierdoor kan het CIV Water een impuls geven aan het reguliere onderwijs en de doorlopende leerlijnen naar het hbo.

5. Digitale didactiek en simulaties

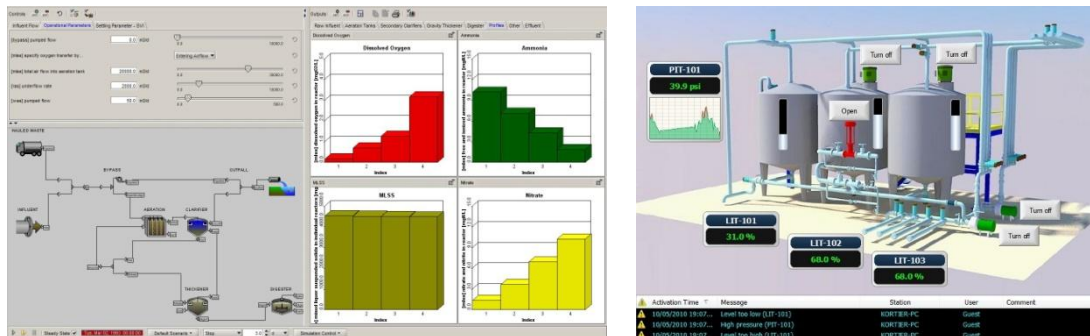
Het CIV Water en partners zien het belang van het centrum om ook buiten de grenzen van Noord-Nederland en Nederland te opereren. Het centrum wil zich niet laten beperken door reisafstanden en zijn dienstenaanbod vernieuwend in de markt zetten. Naast het fysiek aanbieden van diensten op de Watercampus Leeuwarden, wil het centrum onderwijs op het vlak van watermanagement en watertechnologie moderniseren (zie figuur 8).



Figuur 8.: The Flipped Classroom: online video's met uitleg en voorbeelden die scholieren voorafgaand aan theorielessen en practica gebruiken als leermiddel. De docent heeft hierdoor meer tijd voor begeleiding.

CIV Water zet daarom in op de ontwikkeling en exploitatie van **digitale didactiek ten behoeve van (online en offline) ervaringsgericht onderwijs** voor en met studenten, werkenden, werkzoekenden en docenten. Het gaat om **digitale / online instructies, uitleg, voorbeelden en simulaties (van bedrijfsprocessen) op het vlak van watermanagement**. Deze digitale / online 'on demand' uitleg en simulaties (modellen) laten aan cursisten zien hoe nieuwe watergerelateerde technologieën en technieken werkprocessen in de water(beheer)sector en betrokken toeleverende en toepassingssectoren beïnvloeden. Juist werkprocessen die in de praktijk te risicovol of te complex zijn voor hands-on leermomenten kunnen via dergelijke simulaties door cursisten tegen het licht worden gehouden. Dergelijke onderwijstools zijn aantrekkelijk: doorgronden van de basisprincipes van (technologische / technische) concepten, leren werken met nieuwe technologieën, technieken en installaties, leren denken in probleemoplossingen, voorbereiden op transities in werkprocessen door de toepassing van innovaties etc. Daarnaast kunnen dergelijke simulaties (modellen) bedrijven helpen in transitieprocessen waarbij de invoering van nieuwe technologieën/technieken een substantiële impact hebben op de

werkprocessen en dus de manier waarop mensen hun werk uitvoeren. Zij kunnen enerzijds leren werken met de nieuwe technologieën/technieken en anderzijds in verschillende probleemsituaties worden uitgedaagd met deze technologieën (gezamenlijk) oplossingen te bedenken. Zo draagt het CIV Water direct bij aan de professionaliseren van vakmensen in de praktijk.



Figuur 9.: screenshots van water simulatie software die nog niet gericht zijn op het niveau en op de behoeften van de CIV Water cursisten.

Het CIV Water inventariseert met partners welke bedrijfs- en werkprocessen aantrekkelijk zijn om te simuleren om cursisten te trainen in complexe situaties qua inhoud, veiligheid of veranderingen (transitieprocessen). Bedrijven en overheden werken reeds met simulaties (modellen) waar digitale leermiddelen aan te koppelen zijn. Het intelligent besturen van watersystemen (o.a. op basis van sensoren, modellen, data processing en management) is een thema dat door de partners reeds gedefinieerd is als zeer kansrijk en voorbereidingen rondom dit thema zijn in gang gezet. Er wordt daarbij gekeken naar de beschikbare (standaard) modellen / simulaties / dashboards (denk o.a. aan Stone, Initiator, GPX-X, WatPro en SimuWorks en InduSoft tools) en ervaringen / expertise van de CIV Water partners. Vitens werkt aan digitale systemen (modellen) voor intelligente watervoorziening, hydrologie en waterzuivering.

Simulatie 'Intelligent besturen van watersystemen', een voorbeeld

Intelligente besturing mede op basis van data management en sensoren wordt de komende jaren intensiever toegepast in zowel waterbeheer als in industriële processen waar water een belangrijke rol speelt. De technologische ontwikkelingen op het gebied van sensoren, modellen, data processing en management zijn aanzienlijk. Hierdoor wordt het voor de waterbeheerssector zoals waterschappen steeds aantrekkelijker en makkelijker om sensoren in het veld toe te passen. Sensoren meten o.a. de waterkwaliteit en sturen op ieder moment van de dag data naar intelligente besturingssystemen die vervolgens informatie aanbieden aan de medewerkers op kantoor of in het veld (op bijvoorbeeld de iPad). Medewerkers van waterschappen en toeleverende bedrijven hebben trainingen nodig voor het ontwerpen, installeren en gebruiken van dergelijke intelligente besturingssystemen bestaande uit o.a. modellen, data management en sensorsystemen voor het beheer van waterkwaliteit. Simulaties bieden mogelijkheden om deze medewerkers te trainen.



3.5 Concurrenten

Het CIV Water heeft een bijzonder profiel gezien de partners en de inbedding in het Noord-Nederlandse watercluster met onder andere Wetsus. De aanbieders met vergelijkbare opleidingen voor dezelfde sector zijn beperkt, zeker als nader wordt gekeken naar de dienstenlijnen van Het CIV Water – zie onderstaande tabel.

Dienstenlijn CIV Water	Reflectie t.a.v. concurrenten gezien vanuit het perspectief van Noord-Nederland als nationaal
Regulier onderwijs over de hele waterketen	De lijst met aanvragen programmalijn 2 van de Toptechniek in Bedrijf laat zien dat Friesland uniek is met zijn ambities om het regulier onderwijs richting waterbeheer en watertechnologie op hoog innovatief niveau te ontwikkelen. Op onderdelen bieden andere roc's / aoc's wel concurrerende opleidingen; vanuit het centrum zal onderwijsmateriaal tegen kostendekkende tarieven ter beschikking worden gesteld (daar waar het gaat om digitale didactiek) aan andere roc's / aoc's.
Omscholing op het vlak van waterbeheer en watertechnologie	Concurrenten zijn Wateropleidingen Nederland en Studiecentrum voor Bedrijf en Overheid. Deze bieden in de breedte een pakket aan onderwijsmodules voor de watersector. Ook partners van het CIV Water nemen cursussen af bij de organisatie. Echter, zij en anderen in Noord-Nederland zien dat de geschetste Noord-Nederlandse ontwikkelingen (sterk watercluster met enorme groei, de regio is een koploper in de watersector, vergrijzinggolf en groeiende uitbreiding watertechnologie bedrijven) rechtvaardigen om het CIV Water strategisch de ruimte te geven om cursussen aan te bieden sterker passend bij de nieuwste ontwikkelingen en met de mogelijkheden tot certificering/diplomerings. Wateropleidingen Nederland en Het CIV Water kunnen complementair opereren. Wateropleidingen Nederland kan worden gezien als partner wat betreft vakinhoud en het verzorgen van een landelijk dekkend wateropleidingen- en -cursussenportfolio.
Na- en bijscholing nieuwe technologieën en technieken	Voor zover bekend zijn er geen concurrenten.
Bijscholing toeleverings- en toepassingssectoren over watersector	Er zijn momenteel geen beduidende concurrenten die bijscholing leveren voor met name Noord-Nederlandse MKB-bedrijven actief in allerlei toeleverende en toepassingssectoren. Ook op nationaal niveau is deze concurrentie onbeduidend.
Innovatieprojecten	Innovatieprojecten zijn sterk gekoppeld aan toegepast onderzoek en innovatieprojecten op het vlak van watertechnologie. Vanuit nationaal perspectief gebeurt dit voor een groot deel op de Watercampus in Leeuwarden bij CEW, HBO Life Sciences en Wetsus. Derhalve ziet Het CIV Water t.a.v. van innovatieprojecten geen bijzondere concurrenten.
Internationaal	Geen beduidende concurrenten actief vanuit Nederland. Internationaal zijn er concurrenten, echter de markt is dermate groot en de verbindingen met Wetsus zijn zo bijzonder dat het CIV Water haar internationale activiteiten goed kan ontplooiën.

3.6 Doelstellingen en beoogde resultaten

Het CIV Water heeft de volgende doelstellingen:

- Zorgen voor *voldoende opgeleide (beginnende) vakmensen* op mbo-niveau in de watersector (bèta mentality model⁴ 'laden' met innovatieve en experimentele cases met maatschappelijke, carrière en technologische dimensies);
- Uitvoeren van *flexibel georganiseerde opleidingen* (o.a. maatwerktrainingen, mbo-minor water die toegankelijk is voor alle relevante technische, agrofood- en laboratoriumopleidingen, bbl-opleidingen⁵) en van interdisciplinaire ontwikkel- en innovatieprojecten afgestemd op en samengesteld met de watersector;
- Stimuleren van cursisten en studenten om met name vakinhoudelijk te *excelleren* door een sterk praktijkgerichte aanpak, multi-sectorale visie en kennis over (water)technologie en techniek en een internationale oriëntatie;
- Uitbreiden van activiteiten voor *toepassingssectoren*;
- Bijdragen aan landelijke én internationale *uitstraling* van het Noord-Nederlandse watercluster.
- Doorontwikkelen *doorstroomprogramma mbo-hbo water(technologie)* om cursisten en studenten voor te bereiden op hbo
- Meer *projecten* waarin cursisten/studenten met hbo/wetsus cursisten/studenten samenwerken.

Het CIV Water heeft de volgende beoogde resultaten (jaar 5):

- 30 studenten stromen per jaar meer in bij de **watergerelateerde opleidingen** van mbo Life Sciences.
- 200+ studenten uit opleidingen van **roc's en aoc's in de regio** volgen bij het centrum een mbo-minor water. Op landelijk niveau zullen 500+ additionele studenten / scholieren (roc's, aoc's en voorgezet onderwijs) in aanraking komen met de onderwijsproducten en -diensten van het centrum.
- Jaarlijks 40 cursisten voor **omscholingstrajecten** en 85 cursisten voor **nascholingstrajecten**.
- Jaarlijkse afname van 100 **bijscholingstrajecten**.
- Jaarlijkse participatie in 10 **innovatieprojecten**.
- 40 **partners** die participeren in het CIV Water.
- Een doorstroom van 50% naar het **hbo** met specifieke aandacht voor doorstroming naar water(technologie)-gerelateerde hbo-opleidingen van HBO Life Sciences

⁴ Zie <http://www.betamentality.nl>. Het bèta mentality model is ontwikkeld als instrument om beter te communiceren met jongeren die te typeren zijn naar: concrete bètatechnici, mensgerichte generalisten, carrière bèta's en non bèta's.

⁵ Beroepsbegeleidende leerweg (bbl): combinatie van werken en leren.

3.7 Risico's en Bedreigingen

De volgende belangrijkste risico's en bedreigingen worden voor de komende periode onderkend:

Risico's en bedreigingen	Maatregelen
Onvolledige start en opbouw van Het CIV Water (fase 1; zie hoofdstuk 6) door organisatorische problemen omdat het kernteam niet volledig de aandacht kan richten op Het CIV Water en de verschillende deelprojecten voor de opbouw.	De primaire partners die betrokken zijn bij de opbouwprojecten hebben voldoende tijd en energie om zich te kunnen richten op het opzetten en het 'opbouwen' van het CIV Water op basis van heldere afspraken met belanghebbenden op management- en directieniveau.
Stagning van de uitbouw van CIV Water (fase 2; zie hoofdstuk 6) door afnemende interesse en/of commitment van partners (primair en secundair) en (potentiële) klanten om daadwerkelijk diensten af te nemen van Het CIV Water.	CIV Water zal blijvend moeten investeren in een heldere propositie voor de verschillende doelgroepen en deze ook blijvend onder de aandacht brengen bij de doelgroepen. Door te werken met werkgroepen bestaande uit vertegenwoordigers van de doelgroepen, werkt het centrum de propositie vraaggestuurd uit.
Onduidelijkheid in de markt over verschil tussen de toegevoegde waarde van het CIV Water en het CEW bij partners (primair en secundair), (potentiële) klanten, lokale, regionale en nationale beleidsmakers etc. Een dergelijke onduidelijkheid frustreert het opstarten, uitbouwen en/of verduurzamen van Het CIV Water met hulp van belanghebbenden (met name partners en klanten).	Gezamenlijke en onderling goed afgestemde communicatie over de verschillende doelstellingen en aandachtsgebieden van Het CIV Water en CEW en de doorlopende lijn van Het CIV Water, CEW en Wetsus op het vlak van watertechnologie. Het bestaande overleg tussen HBO Life Sciences, CEW, mbo Life Sciences en het centrum wordt hiertoe gebruikt.
Hoe blijven alle huidige en toekomstige partners betrokken en geëngageerd?	Binnen de organisatie- en governancestructuur is de betrokkenheid van alle partners geborgd (zie hoofdstuk Organisatie en Governance).
CIV Water heeft een ambitieus pakket aan activiteiten met name op het vlak van digitale didactiek en 'Communicaties of Practise & Knowledge'. Gebrek aan draagvlak en daadkracht is funest voor de verwezenlijking.	CIV Water is genoodzaakt om samen met partners met een zeer hoge mate van professionaliteit de ambitie op het vlak van met name digitale didactiek en communicaties te verwezenlijken. Het behalen van tussentijdse mijlpalen is hoogst relevant voor het verstevigen van draagvlak en daadkracht.

3.8 Marketing en communicatie

Onze marketing- en communicatieactiviteiten ontwikkelen wij specifiek voor onze doelgroepen. Hieronder is per doelgroep een nadere toelichting opgenomen hoe het centrum zijn groei en ontwikkeling wil gaan realiseren.

De student (reguliere en internationale onderwijsaanbod):

Het vmbo (theoretische en gemengde leerweg) en de havisten (uitvallers, havo-3) is de vijver waaruit het mbo moet vissen. Het centrum zal langs het bèta mentality model en de werelden van techniek zijn communicatie en onderwijs vormgeven in nauwe samenwerking met zijn primaire en secundaire partners⁶. Het is een manier van communiceren richting jongeren om hun motivatie aan te spreken. Het centrum, de partners, wil bijdragen aan de

⁶ Langs de lijnen van programmalijn 1.

reeds succesvolle wijze waarmee het Friesland College dit doet⁷. Het doel is dat het aantal jongeren dat kiest voor een technische (v)mbo-opleiding toeneemt.

Het centrum zal zich richten op internationale studenten door de samenwerking te zoeken met buitenlandse roc's.

Bedrijven en kennis- en onderzoeksinstellingen (contractonderwijs en innovatieprojecten):

De betrokken mbo-organisaties bij Het CIV Water (mbo Life Sciences, Nordwin College en Friesland College) hebben van nature een groot bedrijsvennetwerk bestaande uit erkende leerbedrijven actief in de diverse centraal staande doelgroepsectoren (water(beheer)sector, toepassingssectoren zoals energie, voeding, chemie, agro en toeleverende sectoren zoals metaal-elektro, installateurs en ICT). Dit netwerk aangevuld met het netwerk aan bedrijven waarmee de bedrijfspartners van het centrum zaken doen, is in eerste instantie de primaire doelgroep om het bereik en de afzetmogelijkheden in Nederland en het buitenland van het centrum te vergroten. Hierdoor kan het centrum zijn netwerk aan secundaire partners vergroten, meer gebruik maken van expertise en faciliteiten van bedrijven om het opleidingsaanbod te innoveren en meer mensen uit het werkveld opleiden. Het netwerk met relevante kennis- en onderzoeksinstellingen (met name Wetsus, HBO Life Sciences en CEW) is reeds opgebouwd. Onderhoud van het netwerk is mogelijk via gezamenlijke initiatieven en d.m.v. de gezamenlijk aanwezigheid op de Watercampus in Leeuwarden.

Het centrum werkt met het concept '1 loket' op de Watercampus. Het doel hiervan is de bedrijven 1 loket te laten 'ervaren':

1. Voor het opleiden van mbo vakmensen voor of betrokken bij innovatieprocessen zal het centrum nauw samenwerken met HBO Life Sciences, het CEW en Wetsus op het vlak van marketingstrategie, accountmanagement en uiteraard projectuitvoering. Het centrum sluit aan bij reeds bestaande overleggen, zoals het overleg tussen mbo Life Sciences, HBO Life Sciences, CEW en Wetsus.
2. Voor de talentontwikkeling gericht op de reguliere bedrijfsprocessen dat zeer mbo specifiek is, zal het centrum zijn eigen accountmanagement en marketingstrategie inzetten en de samenwerking zoeken met de eigen bedrijfstakgroepen.
3. Indien de 'mbo accountmanager' een partij benadert die ook klant / relatie is van Wetsus/CEW dan worden accountmanagement acties onderling goed afgestemd. Frequent is er accountmanagement overleg tussen Het CIV Water en CEW. Daar waar veel overlap is en het mogelijk is, wordt het werk onderling verdeeld. Het CIV Water en CEW zien de toegevoegde waarde om gebruik te gaan maken van één relatiebeheersysteem.

Onderwijsinstellingen:

Met het oog op juiste impact en efficiency zal het centrum zich richten op een gezamenlijke en integrale aanpak van de communicatie- en marketingstrategie en de uitvoering hiervan vanuit de Watercampusgedachte. CEW, Wetsus, HBO Life Sciences en het

⁷ Platform Bèta Techniek, *Succescases van Bèta mentaliteit*, 2010.

Businessplan CIV Water
Oktober 2012

Waterapplicatiecentrum zullen daarbij partijen zijn. Denk hierbij aan gezamenlijke communicatie, PR-activiteiten, loketfunctie, website, weblogs.

In Noord-Nederland is de onderlinge samenwerking tussen de aoc's en de roc's nauw. Middels regulier overleg werkt het centrum samen met de instellingen om kennis uit te wisselen en afspraken te maken over het regionaal portfolio.

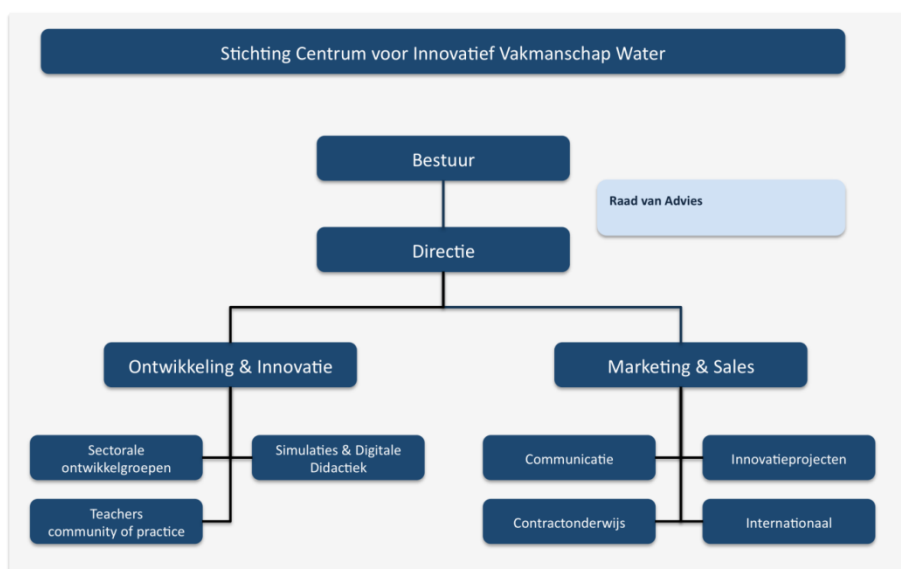
Algemeen: website, nieuwsbrief, social media (Friesland College D'Drive op inzetten), opendagen, programma's voor/op het vmbo, docentendagen VO, docentendagen mbo op afstand, free publicity via aansprekende ontwikkelingen, verbinden van activiteiten die Wetsus en Vitens nu op basisscholen doen, adopteren wateronderdeel Fries Natuurmuseum, deelname Technet, Lab experience days, etc.

4 Organisatie en Governance

4.1 Juridische entiteit en organisatorische invulling

De primaire partners willen voor gedeeld eigenaarschap gaan en voor een transparante organisatie om de gezamenlijke investeringen tot resultaat te laten komen. Het consortium kiest voor een stichting (zie figuur 10) waarbij de volgende overwegingen een rol hebben gespeeld:

- de publiek-private partners zijn bereid eigen investeringen te doen de komende jaren en willen hier regie op houden;
- de primaire partners zijn van mening dat snelheid geboden is de komende tijd om activiteiten snel opgestart te krijgen;
- het centrum heeft 'gewicht' nodig om bestuurlijk goed ingebed te zijn in de netwerken in Friesland en daarbuiten;
- het centrum wil een koers uitzetten die gegrond is op een sectorale balans in de samenstelling van het bestuur van het centrum.



Figuur 10.: Juridische entiteit en organisatievorm van het centrum

Om de transparantie van de besluitvorming en de informatie over vergaderingen en andere zaken van het CIV Water te verhogen voor de secundaire partners, zal het CIV Water een huishoudelijk reglement opstellen.

4.2 Governancestructuur

Deze paragraaf licht de governancestructuur nader toe.

Bestuur

Het bestuur bestaat uit de volgende publiek-private partners:

1. Vitens
2. Wetterskip Fryslân
3. Waterschap Noorderzijlvest

4. WLN
5. Friesland College, voorzitter
6. Nordwin College, vicevoorzitter
7. NHL en Van Hall Larenstein

Op bestuurlijk niveau zijn er geen bijzondere constructies tussen het CIV Water en CEW, wel is sprake van een personele unie tussen de besturen (Vitens, Wetterskip Fryslân, NHL).

Directie

De directie van het CIV Water is de directeur van mbo Life Sciences. Zo ontstaat een nauwe verbinding met het Friesland College en het Nordwin College om de actualisering van het regulier onderwijs in gelijke tred te laten lopen met de ontwikkelingen in de overige dienstenlijnen van het CIV Water. De directie stelt het businessplan op en benadert de Raad van Advies om mee te denken en om het draagvlak voor het plan breder te kunnen toetsen. De directie legt het businessplan ter goedkeuring voor aan het bestuur. Daarna vertaalt de directie het businessplan naar een operationeel jaarplan.

Raad van Advies

De Raad van Advies geeft adviezen op strategisch en tactisch niveau en denkt mee over de vertaling van ontwikkelingen in de private watersector en andere aanpalende sectoren naar het onderwijs. De leden van de Raad van advies kunnen te allen tijde aansluiten bij een ontwikkelgroep of een voorstel doen voor een ontwikkelgroep. De Raad van Advies en de ledenraad van het CEW overlapt. Daarom zal het overleg altijd een samengestelde agenda kennen: praktijk onderzoek en beroepsonderwijs (mbo-hbo). De Raad vergadert in bijzijn van vertegenwoordigers van de partners in het bestuur van het CIV Water. Voorlopige samenstelling Raad van Advies:

- Mkb-bedrijven, zoals Kelstein
- Landustrie
- Waterleidingmaatschappij Drenthe
- Water Alliance (mkb-vertegenwoordiger)
- Waterbedrijf Groningen
- Wetsus
- Betrokken roc's en aoc's

Het CIV Water zal op termijn als het aantal leden van de Raad van Advies groeit, verder nadenken over hoe hun betrokkenheid bij de activiteiten en het strategisch belang van het CIV Water voor hen te vergroten. Dit zou in de vorm kunnen zoals het CEW dat heeft gedaan met zijn ledenraad. Omdat het CIV Water intensief gaat samenwerken met het CEW op dit punt, zal de mogelijkheid om één ledenraad voor beiden centra in ogenschouw worden genomen.

Operationele organisatie: Ontwikkeling & innovatie en Marketing & sales

De overige functies binnen het centrum zijn Ontwikkeling & innovatie en Marketing & Sales om de vier dienstenlijnen te 'laden' en in de markt te zetten. De coördinator van de activiteiten binnen Ontwikkeling & Innovatie is de product developer en binnen Marketing & Sales is de accountmanager. De bemensing, naast deze functionarissen, wil het CIV zoveel mogelijk realiseren door mensen uit de partnerorganisaties te betrekken.

De product developer legt zich toe op de continue vertaling van vragen uit de markt naar onderwijsproducten door de ondersteuning van de sectorale ontwikkelgroepen en innoveert de vorm waarin deze producten worden gegoten (digitale didactiek/(computer)simulatieomgevingen, faciliteiten, netwerken en expertise van bedrijven).

De accountmanager doet het relatiemanagement voor het CIV Water, gebruikt hier een relatiebeheersysteem voor en stemt zijn contacten met relaties af met de accountmanager van het CEW (zie hoofdstuk 3, Marketing & Communicatie). Voorts zoekt de accountmanager met de LOB's (Loopbaan Oriëntatie en -Begeleiding) programma's om waterbedrijven te interesseren en te activeren zich in te zetten binnen deze programma's. tot slot verzorgt de accountmanager de communicatie van het CIV via website en andere kanalen. Hierin wordt hij ondersteund door D'Drive van Friesland College.

De product developer en de accountmanager vormen met de directeur samen het team om de ambities van het CIV te operationaliseren en de groei te realiseren.

Ontwikkelgroepen

Binnen de Stichting werkt het centrum met ontwikkelgroepen om het draagvlak bij de partners te verkrijgen en te behouden en de vraagsturing te optimaliseren. Het centrum start met de volgende ontwikkelgroepen:

1. Sectorale ontwikkelgroepen:
 - a. Private waterbedrijven
 - b. Waterleidingbedrijven
 - c. Waterschappen
 - d. Private bedrijven uit de toeleveringssectoren/toepassingssectoren
2. Simulaties en digitale didactiek
3. 'Communities of Practice & Knowledge' - water(technologie)

Deze ontwikkelgroepen komen periodiek bijeen om in het kader van product development nieuwe producten te ontwikkelen en bestaande producten te actualiseren. Iedere ontwikkelgroep heeft een voorzitter. De sectorale ontwikkelgroepen kennen een vaste bezetting vanuit de partnerorganisaties en organiseren de aansluiting van de activiteiten van het CIV Water op de activiteiten (opleidings-, mobiliteits- en werving- en selectiebeleid) binnen de eigen organisatie. Op die manier ontstaat strategische personeelsplanning waar het CIV een waardevolle rol in krijgt.

Draagvlak

Aanvullend organiseert het centrum jaarlijks een bijeenkomst voor alle (regionale en nationale) partners en stakeholders om in gezamenlijkheid de koers van het centrum met elkaar vorm te geven. 1 x per kwartaal organiseert het centrum een 'waterborrel'.

4.3 Verantwoording over de middelen

Jaarlijks stelt de directie een voortgangsrapportage op op basis van de geformuleerde prestaties begin van dat jaar. Met deze voortgangsrapportage geeft het centrum inzicht aan zijn partners en Platform Bèta Techniek over de ontwikkeling van het centrum en de

duurzaamheid van het centrum. Uiteraard verzorgt de directie aanvullend nog twee periodieke voortgangsrapportages om het bestuur te informeren over de ontwikkeling van centrum.

4.4 Regeling voor intellectueel en fysiek eigendom

De regeling voor intellectueel en fysiek eigendom betreft:

- de producten en de dienstverlening van de partners (als 'inkind' investering) en van de stichting
- aan te schaffen apparatuur.

Alle intellectuele eigendomsrechten met betrekking tot producten of dienstverlening die partners bij de stichting inbrengen blijven berusten bij de partners. Aan de stichting zal ter zake door de partners een niet exclusief gebruiksrecht van onbepaalde duur worden verstrekt. Het intellectuele eigendomsrecht en de eigendom van producten en diensten die door de stichting zelf worden ontwikkeld komt toe aan de stichting. De stichting zal ter zake aan de partners een niet exclusief gebruiksrecht verstrekken voor de duur van hun deelneming als partner. Leidend voor deze aanschaf is een analyse van het dienstenportfolio in relatie de technologische ontwikkelingen. Binnen het centrum zullen de deelnemende partners voortdurend de kosteneffectieve analyse maken welke faciliteiten beschikbaar is (WAC, mbo Life Sciences, HBO Life Sciences, Wetsus en bedrijven) of deze voldoende beschikbaar (kunnen) zijn voor het onderwijs en welke faciliteiten ontbreken.

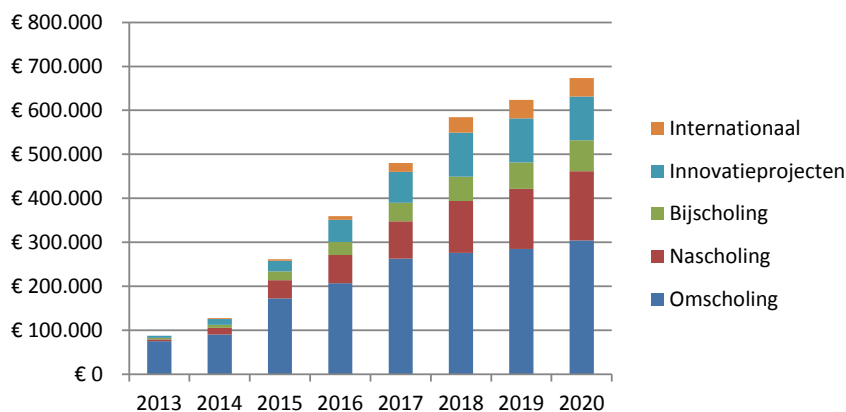
Het Waterapplicatiecentrum biedt de mogelijkheid om als leeromgeving te worden gebruikt voor het mbo. Op dit moment wordt 800 m² door bedrijven en 400 m² door het hbo-onderwijs gehuurd. Het doel samen te werken aan innovatieprojecten. Specifieke apparatuur schaft het CIV Water aan en houdt deze in eigendom. De fysieke plek voor de plaatsing wordt gevonden op de Watercampus.

De bedrijven en overheden, zoals Vitens en Wetterskip Fryslân, hebben proeflocaties waar in de toekomst het CIV Water onderwijs op kan programmeren.

5 Kosten- en batenanalyse

5.1 Inleiding

De dienstenlijnen leveren toegevoegde waarde aan de verschillende doelgroepen en genereren geld voor het centrum. Figuur 11 geeft de omzetprognose per dienstenlijn voor de komende jaren. Onderliggende cijfers en aannames (o.a. aantal cursussen per jaar per dienstenlijn) worden in paragraaf 5.2 gegeven.



Figuur 11.: Omzetontwikkeling per dienstenlijn

5.2 Exploitatiebegroting

De resultaatrekening is weergegeven in tabel 1. CIV Water is in staat om mede dankzij de vroegtijdige ontwikkeling van de omzet van de dienstenlijn 'Omscholing op het vlak van waterbeheer en watertechnologie' inkomsten te genereren. Tabel 1 toont dat de bijdrage van de regeling noodzakelijk is om het CIV Water op te bouwen (zie 5.4).

Resultaat (euro)	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Inkomsten	88.500	128.625	263.750	362.125	484.000	589.000	628.700	679.200
Uitgaven	567.900	495.620	484.125	540.866	594.874	576.186	602.720	624.908
Bruto resultaat	-479.400	-366.995	-220.375	-178.741	-110.874	12.814	25.980	54.292
Afschrijvingen en reserveringen	173.333	173.333	173.333	6.667	6.667	20.000	20.000	20.000
Resultaat voor subs. & belast.	-652.733	-540.328	-393.708	-185.407	-117.541	-7.186	5.980	34.292
Bijdrage Platform Bèta Techniek	600.000	500.000	400.000	200.000	100.000			
Bijdrage primaire partners	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000
Resultaat voor belastingen	-32.733	-20.328	26.292	34.593	2.459	12.814	25.980	54.292
Vennootschapsbelasting 20%	0	0	5.258	6.919	492	2.563	5.196	10.858
Resultaat na belastingen	-32.733	-20.328	21.033	27.674	1.967	10.251	20.784	43.434

Tabel 1: inkomstenprognose

Het CIV Water hanteert een *realistische benadering* wat betreft de omzetprognoses en kosteninschattingen voor de komende jaren mede dankzij de ruime ervaringen van mbo Life Sciences met contractonderwijs (met name voeding/zuivel) en de business ervaringen van CEW. Tabel 2 geeft de inkomstenprognose per dienstenlijn. Bij contractonderwijs zijn het aantal betalende cursisten weergegeven met de volgende gemiddelde cursusprijzen: omscholing op het vlak van waterbeheer en watertechnologie vanaf € 6.000, na- en bijscholing nieuwe watertechnologieën en -technieken vanaf € 1.000 en bijscholing toeleverings- en toepassingssectoren over watersector vanaf € 1.000.

Businessplan CIV Water
Oktober 2012

Inkomsten (in euro)	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Contactonderwijs								
Omscholing op het vlak van waterbeheer en watertechnologie								
Aantal cursisten prim. part.	15	20	25	30	32	30	25	23
Aantal overige cursisten	5	5	10	12	15	19	25	30
Gemiddelde prijs per cursist	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000
Korting primaire partners	50%	50%	25%	25%	10%	10%	10%	10%
Omzet cursisten prim. part.	45.000	60.000	112.500	135.000	172.800	162.000	135.000	124.200
Omzet overige cursisten	30.000	30.000	60.000	72.000	90.000	114.000	150.000	180.000
Totaal	75.000	90.000	172.500	207.000	262.800	276.000	285.000	304.200
Na- en bijscholing nieuwe watertechnologieën en -technieken:								
Aantal cursisten prim. part.	3	5	10	17	22	32	40	50
Aantal overige cursisten	3	10	20	30	37	50	55	60
Gemiddelde prijs per cursist	1.000	1.250	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500
Korting primaire partners	50%	50%	25%	25%	10%	10%	10%	10%
Omzet cursisten prim. part.	1.500	3.125	11.250	19.125	29.700	43.200	54.000	67.500
Omzet overige cursisten	3.000	12.500	30.000	45.000	55.500	75.000	82.500	90.000
Totaal	4.500	15.625	41.250	64.125	85.200	118.200	136.500	157.500
Bijscholing toeleverings- en toepassingssectoren over watersector								
Aantal cursisten prim. part.	0	0	0	0	0	0	0	0
Aantal overige cursisten	3	7	20	30	42	55	60	70
Gemiddelde prijs per cursist	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Korting primaire partners	50%	50%	25%	25%	10%	10%	10%	10%
Omzet cursisten prim. part.	0	0	0	0	0	0	0	0
Omzet overige cursisten	3.000	7.000	20.000	30.000	42.000	55.000	60.000	70.000
Totaal	3.000	7.000	20.000	30.000	42.000	55.000	60.000	70.000
Innovatieprojecten								
Aantal innovatieprojecten	1	2	3	5	7	10	10	10
Gem. prijs (incl. korting)	5.000	6.500	8.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000
Totaal	5.000	13.000	24.000	50.000	70.000	100.000	100.000	100.000
Internationaal								
Aantal projecten	0	1	2	2	4	5	6	6
Gem. prijs (incl. korting)	0	2.000	2.000	4.000	5.000	7.000	7.000	7.000
Totaal	0	2.000	4.000	8.000	20.000	35.000	42.000	42.000
Regulier onderwijs dat werk met CIV Water producten								
Aantal studenten roc's	50	70	120	240	370	450	540	600
Aantal studenten aoc's	30	40	90	140	230	320	400	450
Aantal overige studenten	0	0	20	80	240	320	400	450
Vergoeding	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000	4.800	5.200	5.500
Totaal	1.000	1.000	2.000	3.000	4.000	4.800	5.200	5.500
Totaal	88.500	128.625	263.750	362.125	484.000	589.000	628.700	679.200

Tabel 2: inkomstenprognose

Tabel 3 geeft een overzicht van de totale kosten exclusief investeringen, gerelateerde afschrijvingen en reserveringen. De operationele kosten van de dienstenlijnen worden in tabel 2 toegelicht. De kosten voor management en ondersteuning zijn in tabel 3 weergegeven.

Businessplan CIV Water
Oktober 2012

Kostenoverzicht (euro)	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2018	2020
Operationele kosten dienstenlijnen								
Personeelskosten	191.920	221.904	268.064	320.360	363.216	423.592	442.240	457.360
Kosten voor specifiek inventaris	11.995	13.869	16.754	20.023	22.701	26.475	27.640	28.585
Verbruikskosten (materiaal etc)	23.990	27.738	33.508	40.045	45.402	52.949	55.280	57.170
Overig (licenties, trainingen)	11.995	13.869	16.754	20.023	22.701	26.475	27.640	28.585
Totaal	239.900	277.380	335.080	400.450	454.020	529.490	552.800	571.700
Kosten m.b.t ontwikkeling en configuratie onderwijs								
Personeelskosten								
Modules, cursussen, practica ontw.	180.000	50.000	40.000	30.000	30.000	10.000	10.000	10.000
Digitale didactiek ontw. / config.	40.000	40.000	30.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000
Communities ontw. / config.	40.000	30.000	20.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000
Ontwikkelkosten inhuur deskundigen								
Modules, cursussen, practica ontw.	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000
Digitale didactiek ontw. / config.	70.000	70.000	25.000	25.000	25.000	20.000	20.000	20.000
Communities ontw. / config.	20.000	15.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
Licentiekosten								
Onderwijsmateriaal	3.000	3.000	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500
Digitale leermiddelen	5.000	5.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000
Reserveringen	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000
Totaal	398.000	253.000	163.500	133.500	133.500	108.500	108.500	108.500
Algemene kosten								
Management en ondersteuning	162.000	165.240	168.545	171.916	175.354	161.196	164.420	167.708
Professionalisering docenten	20.000	30.000	40.000	50.000	50.000	25.000	25.000	25.000
Inhuur externe expertise	25.000	30.000	40.000	50.000	50.000	20.000	20.000	20.000
Huur huisvesting	25.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000
Kosten facilitair (mbo Life Sciences)	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000
Marketing en communicatie	30.000	30.000	25.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000
Huisvesting- en inventariskosten	5.000	2.000	2.000	5.000	2.000	2.000	2.000	2.000
Reis- en verblijfkosten	10.000	5.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000
Overig (verzekeringen, accountant)	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000
Onvoorzien	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000
Totaal	322.000	357.240	377.545	398.916	399.354	330.196	333.420	336.708
Totale exclusief in kind inbreng	959.900	887.620	876.125	932.866	986.874	968.186	994.720	1.016.908
Aftrek: inbreng FTE's partners	-352.000	-352.000	-352.000	-352.000	-352.000	-352.000	-352.000	-352.000
Aftrek: overige in kind inbreng	-40.000	-40.000	-40.000	-40.000	-40.000	-40.000	-40.000	-40.000
Totaal	-392.000	-392.000	-392.000	-392.000	-392.000	-392.000	-392.000	-392.000
Totaal	567.900	495.620	484.125	540.866	594.874	576.186	602.720	624.908

Tabel 3: prognose totale kosten

Tabel 4 geeft de integrale operationele kosten m.b.t. de dienstenlijnen op basis van personeelskosten (80%), inventaris (5%), verbruikskosten (10%) en overig (5%) (exclusief ontwikkelingskosten; zie tabel 3). De gemiddelde integrale operationele kosten per cursus is: omscholing op het vlak van waterbeheer en watertechnologie = € 4.000, na-en bijscholing nieuwe watertechnologieën en -technieken = € 600 en bijscholing toeleverings- en toepassingssectoren over watersector = € 600. De kosten voor de innovatieprojecten zijn gebaseerd op de inzetkosten van experts/docenten/ begeleiders en de nodige verbruikskosten. Op innovatieprojecten is qua richtlijn een marge van 10% van toepassing.

Businessplan CIV Water
Oktober 2012

Kosten dienstenlijnen (in euro)	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2018	2020
Aanbieden omscholing								
Aantal cursisten	20	25	35	42	47	49	50	53
Integrale kosten docenten / cursusleiders	80.000	90.000	112.000	126.000	131.600	137.200	140.000	148.400
Subtotaal	80.000	90.000	112.000	126.000	131.600	137.200	140.000	148.400
Aanbieden nascholing								
Aantal cursisten	6	15	30	47	59	82	95	110
Integrale kosten cursusleiders	3.600	8.100	14.400	21.150	24.780	34.440	39.900	46.200
Subtotaal	3.600	8.100	14.400	21.150	24.780	34.440	39.900	46.200
Aanbieden bijscholing								
Aantal cursisten	3	7	20	30	42	55	60	70
Integrale kosten cursusleiders	1.800	3.780	9.600	13.500	17.640	23.100	25.200	29.400
Subtotaal	1.800	3.780	9.600	13.500	17.640	23.100	25.200	29.400
Innovatieprojecten								
Verkoopwaarde	5.000	13.000	24.000	50.000	70.000	100.000	100.000	100.000
Integrale kosten experts	3.750	10.400	19.680	42.500	59.500	85.000	85.000	85.000
Verbruikskosten (materiaal etc)	750	1.300	1.920	2.500	3.500	5.000	5.000	5.000
Subtotaal	4.500	11.700	21.600	45.000	63.000	90.000	90.000	90.000
Internationaal								
Verkoopwaarde	0	2.000	4.000	8.000	20.000	35.000	42.000	42.000
Integrale kosten experts / materiaal	0	1.800	3.480	6.800	17.000	29.750	35.700	35.700
Subtotaal	0	3.800	7.480	14.800	37.000	64.750	77.700	77.700
Versterken regulier onderwijs								
Ondersteuning regulier onderwijs	110.000	110.000	110.000	110.000	110.000	110.000	110.000	110.000
Subtotaal	110.000	110.000	110.000	110.000	110.000	110.000	110.000	110.000
Overige diensten: Communities of Practise & Knowledge								
Ondersteuning	40.000	50.000	60.000	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000
Subtotaal	40.000	50.000	60.000	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000
Totaal	239.900	277.380	335.080	400.450	454.020	529.490	552.800	571.700

Tabel 4: integrale operationele kosten m.b.t. de dienstenlijnen

Tabel 5 geeft een overzicht van de algemene personeelskosten. Dit is exclusief de personeelskosten m.b.t. de ontwikkeling van de onderwijsinfrastructuur (tabel 3) en de operationele kosten (inclusief personeelskosten) voor het aanbieden van de diensten (tabel 4).

Alg. personeelskosten (euro)	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Management (FTE)	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Gemiddelde kostenpost	100.000	102.000	104.040	106.121	108.243	110.408	112.616	114.869
Subtotaal	50.000	51.000	52.020	53.060	54.122	55.204	56.308	57.434
Ondersteuning (FTE)	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Gemiddelde kostenpost	40.000	40.800	41.616	42.448	43.297	44.163	45.046	45.947
Subtotaal	16.000	16.320	16.646	16.979	17.319	17.665	18.019	18.379
Accountmanager en product developer	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1	1	1
Gemiddelde kostenpost	80.000	81.600	83.232	84.897	86.595	88.326	90.093	91.895
Subtotaal	96.000	97.920	99.878	101.876	103.913	88.326	90.093	91.895
Totaal	162.000	165.240	168.545	171.916	175.354	161.196	164.420	167.708

Tabel 5: algemene personeelskosten

5.3 Investeringsbegroting

Het CIV Water is qua business model aanvullend aan het CEW, doordat het zich opwerpt als schakel op de onderwijs-arbeidsmarkt voor het excellent scholen van (mbo) vakmensen en het verhogen van het aantal (mbo) vakmensen. Dit betekent ook dat de

investeringsagenda van Het CIV Water primair gericht is op het ontwikkelen en aanschaffen van onderwijsinfrastructuur en -middelen t.b.v. scholing. Hierdoor zijn omvangrijke investeringen in laboratorium- en practica-infrastructuur beperkt. Ook omdat Het CIV Water via haar partners op de Watercampus de beschikking heeft over hoogwaardige laboratorium- en practica-infrastructuur. Deze voorzieningen zijn hoofdzakelijk gericht op onderzoeks- en innovatieactiviteiten.

Concreet heeft Het CIV Water in relatie tot haar missie, de dienstenlijnen en de reeds beschikbare laboratorium- en practica-infrastructuur op de Watercampus Leeuwarden de volgende investeringsagenda:

1. Investeren in curricula voor regulier onderwijs (dienstenlijn 1) en met name contactonderwijs (dienstenlijn 2) t.a.v. watermanagement, -technologie en -technieken gericht op:
 - a. Studenten en werkenden op het vlak van mbo Laboratoriumtechniek en Milieu en Ruimte:
 - b. Studenten en werkenden op het vlak van mbo Procestechniek, Voeding, Teelt en Techniek:
 - c. Voor studenten en werkenden in overige gebieden die o.a. helpen bij de opbouw van het centrum (marketing en communicatie, 1 loket en digitale leermiddelen / simulatieapplicaties). Nadruk: ICT, nieuwe media, communicatie & marketing.
2. Investeren in de ontwikkeling van curricula voor het contractonderwijs en de invulling van de innovatieprojecten. De inbreng van de partners is hier grotendeels op gericht.
3. Investeren in het internationaliseren van het opleidingsportfolio.
4. Investeren in digitale didactiek ten behoeve van (online en offline) ervaringsgericht onderwijs. Het gaat om digitale / online instructies, uitleg, voorbeelden en simulaties (van bedrijfsprocessen) op het vlak van watermanagement. en andere tools voor afstandslernen. Het CIV Water partners inventariseren met specialisten de mogelijkheden en het aanbod. Het Intelligent besturen van watersystemen is een thema dat door de partners reeds gedefinieerd is als zeer kansrijk en voorbereidingen rondom het digitaliseren van dit thema zijn in gang gezet. Wat betreft de inhoudelijke kant van de digitale didactiek nemen de partners een belangrijke rol in. Het CIV Water zal investeren in software (standaard tools / modellen en simulaties) en waar nodig configureren naar de doelgroepen qua niveau en inhoud.
5. Investeren in de 'Communicaties of Practice & Knowledge' – water(technologie). Het betreft hier de ontwikkeling van de infrastructuur (digitaal platform / internetomgeving). Maar met name de investering in content, onderwijsmateriaal, netwerken en activiteiten. De investeringen in de communicaties infrastructuur en inhoud komen grotendeels van de regionale roc's en aoc's.
6. Investeren in enige laboratorium- en practica-infrastructuur die niet beschikbaar is op de Watercampus Leeuwarden of bij de partners en die relevant is voor het aanbieden van de CIV Water diensten. Het betreft hier veelal apparatuur die gebruikt wordt bij

onderzoeks- en innovatieopstellingen die niet gelijktijdig gebruikt kunnen worden door CIV Water studenten en cursisten. Investeren in enige algemene ICT voor de CIV Water organisatie als voor het leveren van de CIV Water diensten.

Tabel 6 geeft een overzicht van de investeringen in machines en software en de bijbehorende afschrijvingen (over 3 jaar) van Het CIV Water voor de komende jaren. De investeringen in onderwijs (curricula, digitale didactiek, communities infrastructuur etc.) zijn weergegeven in paragraaf 5.2 (tabel 3).

Investerings- en afschrijvingen (euro)	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Investerings machines / softw.	500.000					50.000		
Afschrijving per jaar	166.667	166.667	166.667			16.667	16.667	16.667
Investerings algm. ICT	20.000					10.000		
Afschrijving algm. ICT	6.667	6.667	6.667	6.667	6.667	3.333	3.333	3.333
Totale investeringen	520.000					60.000		
Subtotaal afschrijvingen	173.333	173.333	173.333	6.667	6.667	20.000	20.000	20.000
Reserveringen								
Totaal	173.333	173.333	173.333	6.667	6.667	20.000	20.000	20.000

Tabel 6: investeringen en afschrijvingen

5.4 Onderbouwing overheidsinvestering

Het CIV Water heeft ambitieus programma voor de komende jaren. De investeringsbereidheid van de primaire partners is hoog. Echter, een overheidsinvestering op basis van de regeling 'Toptechniek in bedrijf' blijft hoogst noodzakelijk. Het ontbeert het CIV Water aan financiële mogelijkheden om fysiek te investeren in enige machines, maar nog belangrijker in digitale didactiek en communities software en diensten.

Het geld afkomstig van de regeling wordt voor het overgrote deel gespendeerd aan deze digitale en communities investeringen die van betekenis zijn voor het nationale en internationale bereik van het CIV Water en haar partners. Daarmee is de overheidsinvestering sterk gekoppeld aan de strategie van het CIV Water om niet alleen de watersector, toeleverende sectoren en toepassingssectoren actief in Noord-Nederland te bedienen, maar belanghebbenden op nationaal én internationaal niveau.

Zonder de overheidsinvestering verliest het CIV Water zijn 'slimme' kracht om nationaal en op termijn internationaal van betekenis te zijn: op afstand bieden van ervaringsgericht onderwijs via digitale / online instructies, uitleg, voorbeelden en simulaties (van bedrijfsprocessen) op het vlak van water(technologie).

5.5 Kosten en baten partners

De inbreng (cash en in kind) van de **primaire partners** is nu geraamd op circa € 375.000,- op jaarbasis. De inbreng (cash en in kind) van de **secundaire partners** (o.a. Landuistrie, Kelstein, Waterapplicatiecentrum, ROC Noorderpoort, AOC Groene Welle, AOC Terra en AOC Oost) ramen wij thans op circa € 37.000,- op jaarbasis. De in kind bijdragen bestaan uit adviezen, kennis en expertise, gastdocentschappen, stage- en afstudeerplaatsen en -begeleiding, onderzoeksfaciliteiten, materieel/machinerie en realisatieprojecten. Tabel 7 geeft een indicatie van de totale partnerinbreng (cash en in kind). Het CIV Water streeft er naar het aantal partners de komende jaren te laten groeien waardoor de individuele bijdragen omlaag kunnen. Indien de bijdragen van de primaire partners afnemen, dan wordt de

Businessplan CIV Water
Oktober 2012

financiële balans hersteld door te compenseren met de kortingen voor primaire partners bij het afnemen van cursussen (zie tabel 2).

Indicatie inbreng partners (euro)	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2018	2020
In kind FTE's	352.000	352.000	352.000	352.000	352.000	352.000	352.000	352.000
In kind overig	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000
Cash	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000
Totale inbreng partners	412.000	412.000	412.000	412.000	412.000	412.000	412.000	412.000

Tabel 7: Indicatie totale partnerinbreng (cash en in kind)

Het batenperspectief is uitvoerig in de vorige hoofdstukken aan de orde geweest (zie de dienstenlijnen) en wordt door alle partners gedragen. De overheden juichen de komst van het CIV Water toe en zien kansen naar de toekomst dat het als een belangrijke schakel in de economische stimuleringsprogramma's zal kunnen gaan functioneren.

Het CIV Water acht het reëel om de primaire bedrijfspartners op korte termijn de nodige baten te verschaffen: op korte termijn de inhouse trainingen bij de bedrijfspartners Vitens en Wetterskip Fryslân (deze behoren niet tot de kerntaken) te organiseren. Wat betreft Landustrie biedt het CIV Water op korte termijn een goede structuur om samen met HBO Life Sciences, CEW en het Techno Lyceum van Friesland College te kijken naar het vanuit onderwijs en onderzoek beter bedienen van het betreffende innovatieve bedrijf.

6 *Uitvoering*

6.1 **Plan van aanpak**

Het CIV Water en haar partners zijn actief om eind 2012 een gedetailleerd implementatieplan op te leveren aan belanghebbenden. Het CIV Water zal inhoudelijk en qua dienstenportfolio met het volgende plan van aanpak worden opgestart, actief gemaakt en uitgebouwd:

Fase 1: Start en Opbouw

Deze fase start in 2013 en omvat 1.5 jaar. Het richt zich in eerste instantie op het actief maken van de diensten gericht op de grondleggers van het CIV Water namelijk Vitens en Wetterskip Fryslân. Belangrijk aspect is daarbij de overheveling van de inhouse onderwijsactiviteiten naar het CIV Water. Dit vereist aandacht van het management en HRM van de betreffende grondleggers. Voorbereidingen zijn sinds medio 2012 in gang gezet. Resultaat is dat gedurende het jaar 2013 de onderwijsactiviteiten voor deze grondleggers geïntegreerd zijn in het dienstenpakket van het CIV Water en de onderwijsdiensten gericht op Vitens, Wetterskip Fryslân en overige geïnteresseerde klanten (o.a. overige waterleidingbedrijven en waterschappen in Noord-Nederland en daarbuiten) aangeboden worden. Tijdens de opstartfase wordt ook gestart met het uitbouwen van het onderwijsportfolio voor het reguliere onderwijs op het gebied van water. Aanvullende worden de voorbereidingen getroffen om de digitale leermiddelen (simulaties) te ontwikkelen c.q. met content te laden. Met Wetsus, HBO Life Sciences en CEW worden plannen gemaakt om het CIV Water structureel te betrekken bij de uitvoering van innovatieprojecten. Naast de inhoudelijke focus wordt een communicatietraject opgestart om de belanghebbenden in diverse sectoren en gelederen in Noord-Nederland en daarbuiten te informeren over het CIV Water. Dit gebeurt in nauwe samenwerking met het CEW volgens afspraken, overleg en de 1-loket gedachte. Een dergelijk traject vormt een belangrijke wegbereider voor de product developer en account manager om klanten binnen te halen.

Fase 2: Uitbouw

De fase start medio 2014. In deze fase worden met name de overige dienstenlijnen inhoudelijk verder uitgebouwd (doorontwikkeling) en wordt heel nadrukkelijk het CIV Water in de markt gepositioneerd als dienstverlener voor diverse bedrijfstakken (drinkwater, waterbeheer, voeding, agro, metaal-elektro en installatiesector etc). Hierdoor zal het aantal secundaire partners, betalende klanten en investerende partijen aanzienlijk toenemen. Enige aanpassingen in de bestuursstructuur kunnen aan de orde zijn, met name in de richting van het mkb en de toeleverende en toepassingssectoren. Tijdens deze fase worden de eerste pilots gedraaid met de digitale leermiddelen / simulaties. De eerste pilot is gericht op de toepassing van sensoren en sensorsystemen in het waterbeheer. In deze fase ontwikkelt het CIV Water in de richting van een zelfstandige entiteit. Doorontwikkeling van de diensten (inhoud) blijft aan de orde.

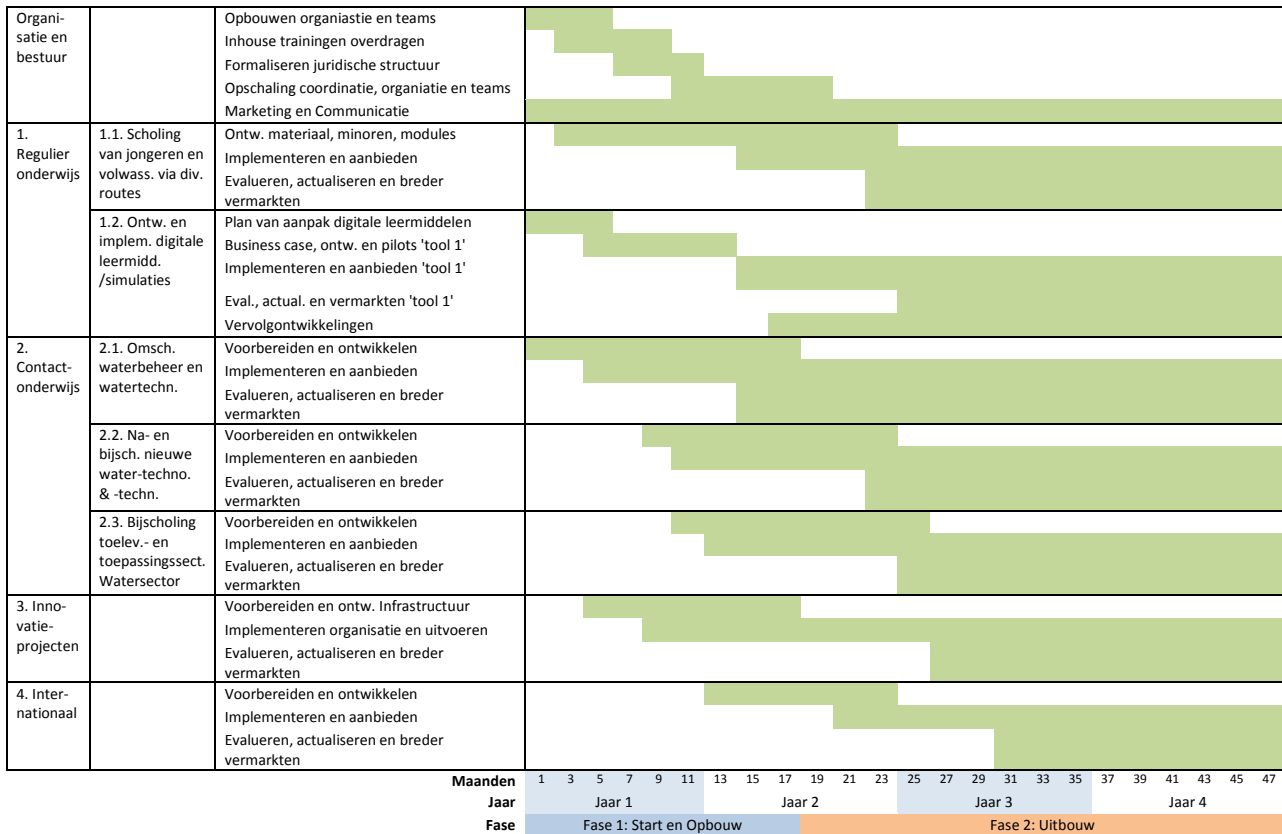
Fase 3: Verduurzaming

De fase start omstreeks 2016 - 2017. In deze fase zijn alle dienstenlijnen van het CIV Water op volle sterkte actief. De uitrol van de digitale leermiddelen / simulaties is aan de orde. Doorontwikkeling is op een beperkter niveau aan de orde, behalve t.a.v. het thematisch

verbreden en verdiepen van de digitale leermiddelen en het actualiseren van de curricula gericht op de nieuwste technologieën en technieken. Het CIV Water wordt solide inhoudelijk en financieel georganiseerd. CIV Water heeft zich als volwaardige partner gezet in de watersector en gerelateerde sectoren in Noord-Nederland en bedient structureel klanten in de relevante bedrijfstakken. Het CIV Water is partner in diverse innovatieprojecten. Deze fase wordt gekenmerkt door een bredere geografische oriëntatie: Nederland en internationaal. Het CIV Water genereert voldoende middelen om herinvesteringen te plegen en de toegevoegde waarde van het centrum op peil te houden.

6.2 Planning ontwikkeling centrum

Figuur 12 geeft de planning van het centrum tot en met fase 2. De nadruk in fase 1 richt zich op de organisatie en bestuur, de ontwikkeling van de digitale leermiddelen (item 1.2) en omscholing op het vlak van waterbeheer en watertechnologie (inhouse cursussen overhevelen en doorontwikkeling).



Figuur 12.: Planning ontwikkeling centrum (tot en met fase 2)

6.3 Eerste jaar exploitatie met doelstellingen

Tabel 7 geeft de exploitatiebegroting voor 2012. De exploitatie van het eerste jaar is hoofdzakelijk gerelateerd aan de eerste genoemde fase 1: opstart & opbouw (zie 6.1).

Businessplan CIV Water Oktober 2012

	jan-13	feb-13	mrt-13	apr-13	mei-13	jun-13	jul-13	aug-13	sep-13	okt-13	nov-13	dec-13
Beginsaldo	0	715.675	676.850	628.025	370.200	330.375	297.550	259.725	221.900	-10.925	-158.750	-196.575
Inkomsten												
Inkomsten diensten				2.000	7.000	9.000	4.000	4.000	14.500	19.000	19.000	10.000
Bijdrage PBT	760.000											
Bijdrage cash part.												20.000
Totaal	760.000	715.675	676.850	630.025	377.200	339.375	301.550	263.725	236.400	8.075	-139.750	-166.575
Kosten												
Oprichtingskosten	10.000											
Investeringskosten				200.000					200.000	120.000		
Alg. pers. Kosten	8.000	8.000	8.000	14.000	15.500	15.500	15.500	15.500	15.500	15.500	15.500	15.500
Op. kosten diensten	19.992	19.992	19.992	19.992	19.992	19.992	19.992	19.992	19.992	19.992	19.992	19.992
Kosten ontw.	10.000	20.000	40.000	60.000	60.000	30.000	5.000	5.000	60.000	50.000	50.000	8.000
Faciliteiten	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
Marketing / comm.	500	5.000	15.000	5.000	500	500	500	500	1.000	500	500	500
Reis/verblijfkosten	833	833	833	833	833	833	833	833	833	833	833	833
Inhuur experts				5.000	5.000				5.000	5.000	5.000	
Docentprof.				10.000							10.000	
Onvoorzien												5.000
Totaal	54.325	58.825	88.825	319.825	106.825	71.825	46.825	46.825	307.325	216.825	106.825	54.825
In kind bijdragen	-10.000	-20.000	-40.000	-60.000	-60.000	-30.000	-5.000	-5.000	-60.000	-50.000	-50.000	-7.000
Totaal	44.325	38.825	48.825	259.825	46.825	41.825	41.825	41.825	247.325	166.825	56.825	47.825
Eindsaldo	715.675	676.850	628.025	370.200	330.375	297.550	259.725	221.900	-10.925	-158.750	-196.575	-214.400

Tabel 7: exploitatiebegroting 2013

6.4 Het team

Wat betreft het team betrokken bij de opstart en uitvoering van Het CIV Water: Peet Ferwerda (directeur mbo Life Sciences), product developer (wenselijk om beoogd persoon begin oktober 2012 te kunnen noemen in het businessplan) en Wijnand Verschuur (thans o.a. accountmanagement food binnen mbo Life Sciences), iemand van CEW/HBO Life Sciences met accountmanagement ervaring, projectbegeleiders (zie projectengineers bij NHL) (suggestie: poel van mensen afkomstig van bijvoorbeeld mbo Life Sciences, NHL, CEW en bedrijven) en expertgroep mensen uit bedrijven en overheden ter ondersteuning/expertiseontwikkeling docenten alsook voor de opstart en uitwerking van de dienstenlijnen).

6.5 Bedrijfsmatige, duurzame implementatiestrategie

De primaire partners zien de stellige noodzaak om het CIV Water bedrijfsmatig en duurzaam te laten opereren om de water(beheer)sector structureel, adequaat en toekomstgeoriënteerd te bedienen. Deze partners zullen als laughing customers het CIV Water 'in business' brengen. Daarnaast zorgt de verbinding met Wetsus, HBO Life Sciences en CEW voor continuïteit van het CIV Water als waardevolle schakel in de innovatie- en valorisatieprocessen. Het CIV Water zal zich sterk kunnen profileren en positioneren in het Nederlandse watercluster. De primaire partners zijn vanaf de start meerjarig, structureel en strategisch betrokken bij de opbouw en uitvoering van het CIV Water met een aanzienlijke, meerjarige inbreng. Dit geeft het CIV Water een solide basis. Desalniettemin is het essentieel om – in deze tijden van economische terughoudendheid – gedegen verantwoording af te leggen aan de partners, aangezien naast de primaire partners de overige primaire (en secundaire) partners jaarlijks hun verbinding met het CIV Water tegen het licht houden; dat is niet meer dan reëel in deze tijden.

Bijlage 1: opleidingsportfolio versus sectoren

	Sectoren:			MBO niveau					
	Watersector	Toepassingssectoren	Toeleverende sectoren						
Regulier opleidingsportfolio:									
Laboratoriumtechniek:									mbo Life Sciences biedt deze opleidingen
Chemisch fysisch analist	4								
Microbiologisch analist	4								andere units van het Friesland college en samenwerkende roc's bieden deze opleidingen in Noord-Nederland
Allround Laborant	3								andere samenwerkende aoc's bieden deze opleidingen in Noord-Nederland
Milieu en ruimte:									
Watermanagement	4								
Milieufunctionaris	4								andere samenwerkende roc's bieden deze opleidingen in Noord-Nederland
Toezichthouder milieu	4								
Natuur en groene ruimte:									
Vakbekwaam medewerker land, water en milieu	3								
Procestechiek:									
Allround operationeel technicus	4								
Allround operator	3								
Voeding:									
Productspecialist	4								
Kwaliteitsmanagement voeding	4								
Allround voedingsoperator	3								
Teelt:									
Specialist teelt en techniek	4								
Techniek:									
Middenkaderopleiding Engineering, technicus	4								
Technicus elektrotechnische industriële producten en systemen	4								
Servicetechnicus elektrotechniek, installatietechniek en werktuigbouwkunde	4								
ICT	4								
Bouwkunde en civiele techniek	4								