



2003-2012:

TNAV, het Vlaams Netwerk Watertechnologie

Een terugblik





2003-2012: het eerste lustrum

Terugblik op 10 jaar TNAV-activiteit

Woord vooraf	4
Het prille begin.....	5
Onder de vleugels van IWT-Vlaanderen.....	7
Het eerste TIS-project (2003-2007): uitbouw van een watertechnologie- netwerk.....	9
De watersector: een broodnodige doorlichting	15
Het tweede TIS-project (2007-2010): de hele watercyclus.....	17
De aanloop naar het VIS-traject (2012).....	23
Volle kracht vooruit met de Blauwe Cirkel (2012-2016)	24
Ten slotte.....	26
Ledenlijst dd. 1 januari 2013.....	30

Woord vooraf

De tien jaren waarop TNAV, nu al volop in zijn elfde werkjaar, mag terugblikken zijn echt omgevlogen. Het is een drukke tijd geweest. Zo'n lustrum is een geschikt moment om eens om te kijken in verwondering. En wat blijkt? Er is alleszins reden tot voldoening, maar niet tot zelfvoldaanheid. Aan ons bestaansrecht twijfelt niemand meer. Met een negentigtal leden zijn we uitgegroeid tot een in de Vlaamse context belangrijk netwerk, en de meest representatieve organisatie van professionals in de watertechnologie in dit landsdeel. Een Vlaams netwerk, niet in zichzelf gekeerd, maar open voor samenwerking met anderen, waar dan ook. Dat is de afgelopen jaren wel duidelijk gebleken.

Ons netwerk vertakt zich steeds wijder. Onze activiteiten en die van verreweg de meeste van onze leden overschrijden grenzen: staatsgrenzen, maar ook denkbeeldige grenzen tussen wetenschappelijke disciplines. Ze brengen partners samen die dat enkele jaren geleden misschien niet mogelijk hadden geacht. Het heeft er natuurlijk mee te maken dat de geesten evolueren. Ook de wereld rondom ons evolueert zeer snel. Onze concurrentiepositie komt steeds zwaarder onder druk. Als dit netwerk, maar ook de watersector (en eigenlijk de hele Belgische of Vlaamse industrie) willen overleven- zullen we steeds meer moeten openstaan voor het nieuwe, kruisbestuiving in de hand werken en het out-of-the box-denken blijven aanmoedigen. We zullen met ons allen ook harder moeten werken, een tandje bijsteken, of meer dan een. Als we daarin slagen zit het er dik in dat we over een jaar of tien het glas heffen op ons tweede lustrum. Al diegenen die tot op heden aan de weg hebben getimmerd zijn we dankbaar. We durven erop rekenen dat ze dit ook morgen nog blijven doen.

Het TNAV-team,

juni 2013

Het prille begin

Eind 2002 was er niets. Geen netwerk, geen organisatie waarin de leden elkaar konden leren kennen, geen duidelijke missie waarmee de leden naar buiten konden treden, laat staan dat er al een leiding was of een team om het werk te doen. Wél was er een groeiend besef dat de vele kleine bedrijven die focusten op waterzuivering in ons land meer dan een tandje bij moesten steken om op termijn hun concurrentiekracht te handhaven of te verbeteren. Hoe dat moest gebeuren was minder duidelijk, maar dank zij het voluntarisme van enkele van de latere stichtende leden kwamen de eerste contacten tot stand. Deze mensen hadden al langer banden met het onderzoeksmilieu in Vlaanderen en vonden in Luc Geuens, docent aan de Karel de Grote Hogeschool (Campus Hoboken) een geschikte en gemotiveerde partner, die korte tijd later ook voorzitter van de vzw zou worden.

De watertechnologische bedrijven zagen een groeiend marktpotentieel, in een tijd van scherper milieubewustzijn. Maar op het internationale niveau voltrok zich een schaalvergroting waartegen de meeste Vlaamse ondernemingen zich niet opgewassen voelden. Vele daarvan waren opgericht door voormalige, ongetwijfeld bekwame, maar ook ambitieuze werknemers van de in 2002 ter ziele gegane milieugroep Seghers Better Technology nv (Willebroek). Hun KMO's hadden niet de kritische massa om doeltreffend het buitenlandse geweld het hoofd te bieden, onder meer middels eigen onderzoek en ontwikkeling. Alleen krachtenbundeling kon hier uitkomst brengen. Het zou een krachtenbundeling op Vlaams niveau worden.

Het was immers IWT-Vlaanderen, het agentschap voor Innovatie door Wetenschap en Technologie, dat middelen ter beschikking stelde, uiteraard onder voorwaarden. IWT was een product van de regionalisering van ons land en zag het verlenen van substantiële steun aan een netwerk in wording, zoals dat van de Vlaamse watertechnologiebedrijven, als deel van zijn opdracht. De oprichting en uitbouw ervan lag immers helemaal in de lijn van wat de overheid met IWT voor ogen had gestaan: het bedrijfsleven een hefboom bieden voor de broodnodige innovatie. In maart 2003 kon het netwerk van start gaan. De stichtende leden waren met 11. De meesten daarvan zijn nog steeds lid.

Een naam, een logo, een leuze...

De pioniers zullen zich nog de homerische discussies herinneren over de keuze van een naam voor het netwerk. What's in a name ?

De organisatie kreeg uiteindelijk de naam Thematisch Netwerk Afvalwaterzuiveringstechnologie Vlaanderen, TNAV. Gemakkelijk is het niet, zo'n naam vinden. Maar deze was niet alleen lang en omslachtig, de vlag dekte al gauw niet langer de lading. Niet alleen rekruteerde TNAV leden in het hele land (weliswaar vooral in Vlaanderen), het zou al snel gaan om watertechnologie in het algemeen,

Een naam moet direct aanspreken, kort zijn en ad rem. Verwarring met andere organisaties was uit den boze. Er was bovendien haast bij, want zonder naam géén netwerk, geen publicatie in het Staatsblad, geen rechtspersoonlijkheid. Even was er sprake van een naam waarin de Engelse uitdrukking “*on the rocks*” zou worden verwerkt als zinnebeeld voor de noodzaak en de wil om “*out of the box*” te denken en te handelen. Maar dat zagen de leden uiteindelijk niet zitten. Wel liet de ontwerper van het logo zich door die Engelse naam inspireren en het blokjesmotief in het logo is wel degelijk een verwijzing naar de ijsblokjes in



een drankje “*on the rocks*” .

Uiteindelijk is dat Thematisch Netwerk verdwenen en werd de naam **Vlaams Netwerk Watertechnologie** mondgemeen. Dat is een stuk duidelijker en bondiger. Maar het letterwoord TNAV is gebleven, gewoon omdat het handig is en al snel mondgemeen werd.

De slogan, *Flow of Technology*, was een vondst. Niet voor niets spreekt hij ook na tien jaar nog aan.

Opmerkelijk is dat die technologische doorstroom van meet af aan in twee richtingen gebeurde. Dit was ook van meet af aan de bedoeling: bedrijven zouden enerzijds hun voordeel doen met de marktklare research van de onderzoeksgemeenschap, maar anderzijds konden ook de onderzoekscentra een vinger aan de pols houden bij het bedrijfsleven en inzicht verwerven in de noden van de ondernemer en van de markt.

Missie

Elke organisatie die zichzelf respecteert heeft haar eigen mission statement. Ook dus het Vlaams Netwerk Watertechnologie :

TNAV helpt de watertechnologiebedrijven aan nieuwe marktkansen in binnen- en buitenland, onder meer door een verhoogde zichtbaarheid van de leden.

Het stimuleert innovatie bij de bedrijven. Vanuit de markt vraagt het de hele innovatieketen gaande van de steun aan of deelname aan het onderzoek tot en met de verspreiding en valorisatie van de onderzoeksresultaten.

Het wil een sterk netwerk zijn waarin de bedrijven elkaar respecteren en samenwerken.

TNAV vormt een brug tussen de kenniscentra en de industriële eindgebruikers zodat een “*flow of technology*” mogelijk wordt.

TNAV spitst zich toe op de watertechnologieën voor de watercyclus in de industrie met het accent op duurzaam hergebruik van water en winning van energie en grondstoffen uit waterstromen en met als einddoel de sluiting van de “*Blauwe Cirkel*”.

Onder de vleugels van IWT-Vlaanderen

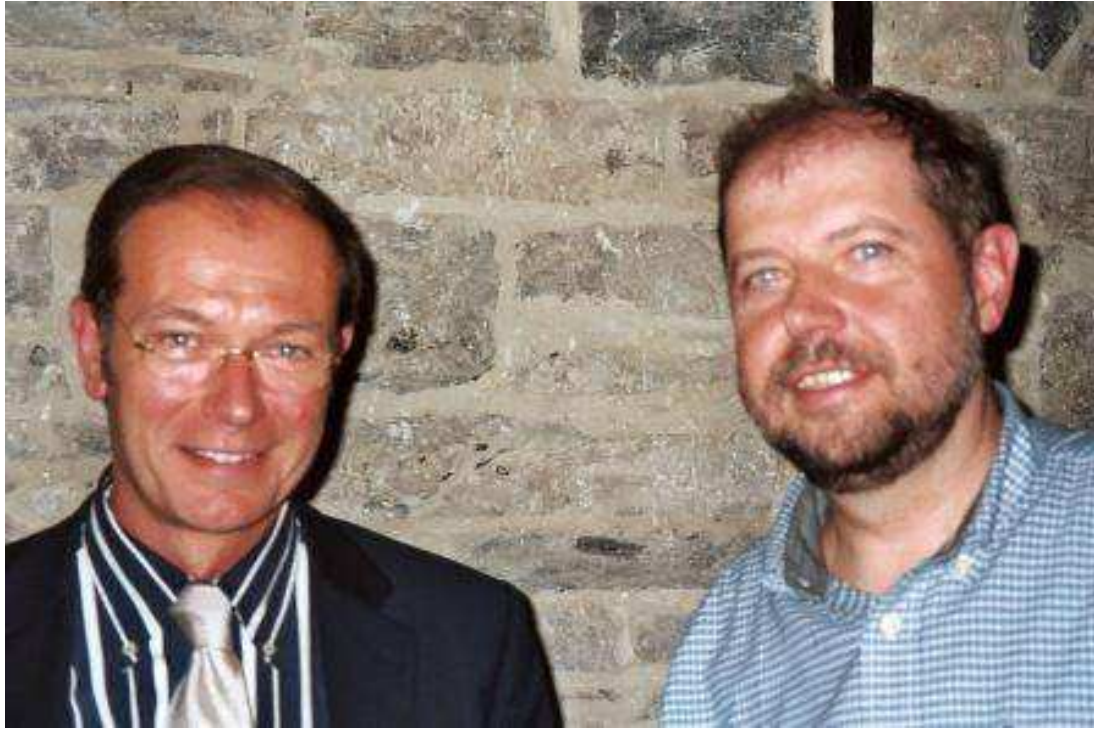
Het eerste TIS-project – waarbij “TIS” stond voor “thematische innovatiestimulering” (sic!) beoogde de organisatie en de opbouw van dit Vlaams watertechnologie netwerk.

Voor dit project trok IWT over vier jaar (voor de periode 2003-2006) in totaal 666.980,00 EUR uit. De hele TNAV-begroting voor deze periode werd geraamd op 833.725,23 €. Het verschil zou TNAV dienen te halen uit de contributie van de leden en uit diverse activiteiten.

Eind 2002 waren al twee medewerkers aangetrokken, ir. Paul Ockier, met een opmerkelijke staat van dienst in de watertechnologische sector, vooral bij Aquafin, die zou instaan voor het management, en een deeltijdse medewerker, voormalig VRT-journalist Paul Muys, voor de communicatie.

TNAV trad voor het eerst naar buiten met een debat in het Leuvense Begijnhof in het voorjaar van 2003 met als thema: Is er een toekomst voor milieutechnologie in Vlaanderen? In het panel zaten onder meer Philippe Muyters, de huidige Vlaams Minister van Begroting en Financiën, maar toen nog gedelegeerd bestuurder van VOKA, en de betreurde toenmalige directievoorzitter van IWT, Paul Zeeuwts. Uit het gesprek bleek dat de aanwezigen wel degelijk een toekomst zagen voor groene technologie (en dus ook voor een eigen watertechnologie) in onze contreien, maar tijdens de receptie achteraf kwamen de tongen van heel wat aanwezigen los. Wéér een organisatie erbij, was dat wel nodig? En hoelang zal die het uitzingen?

Dat laatste zou nogal meevallen, maar de bal lag nu duidelijk in het kamp van het TNAV-team en de kernleden. Zij moesten nu maar even bewijzen dat ze het IWT-vertrouwen verdienden. Actie dus!



De beginjaren, Pascal Pipyn (toen nog Seghers-Keppel, nu GWE) en Stefaan Deboosere (Trevi)



De beginjaren: links Kris Lambert (toen nog: See:Water, nu Veolia Water Solutions), midden ? en rechts Ronny Van Hee (toen nog Aquitec, nu Vehatec)

Het eerste TIS-project (2003-2007): uitbouw van een watertechnologie-netwerk

Het werk kon nu echt beginnen . Al vanaf de eerste maanden draaide TNAV op volle toeren. Het moest zich bekend maken bij alle betrokken partijen: van Unizo tot Agoria, en van de Boerenbond tot Vlario, om zeker ook de VMM, het Agentschap Ondernemen en de op provinciale leest geschoeide Innovatiecentra niet te vergeten. Maar allereerst dienden de leden ook elkaàr beter te leren kennen. Daarvoor bleek TNAV al gauw de ideale, want neutrale ontmoetingsplaats. Het bekende wantrouwen tussen “concollega’s” diende ingeperkt en dat lukte wel.

Ook werden banden gesmeed met de kenniscentra. De eerste twee jaren gingen al snel op aan contactnames, presentaties van TNAV aan de relevante laboratoria van hogescholen, universiteiten en instellingen zoals de VITO. Aan bezoeken en presentaties ook aan de afzonderlijke stichtende leden.

Al gauw ging ook heel wat energie steken in de uitbreiding van het ledenaantal: dit wil zeggen zowel kernleden, de echte technologiebedrijven, als geassocieerde leden (ingenieursbureaus, toeleveranciers, etc...), en buitengewone leden, de onderzoekscentra die voor een symbolisch bedrag konden aansluiten.

En die leden kwamen. Een netwerk leeft pas echt als de leden samengebracht worden, elkaar beter leren kennen en vertrouwen en synergie of nuttige complementariteit ontdekken. De kans tot netwerking, de toegenomen zichtbaarheid ook van kleine bedrijven, de openheid ten aanzien van internationale ontwikkelingen: ze lokten heel wat ondernemingen. Als die het een klein beetje handig aanpakten en enig initiatief aan de dag legden hadden die hun ledenbijdrage al gauw weer terugverdiend.

De activiteiten die het netwerk organiseerde, de workshops, seminars, voordrachten, bedrijfsbezoeken (eerst van de groep aan één van de kernleden, later ook aan derden die om welke reden dan ook interessant geacht werden): ze waren al gauw niet meer weg te denken en leidden ertoe dat het ledenaantal snel en aanzienlijk steeg.

Aantal leden TNAV	2002	2003	2004	2005	2006
Bedrijven	11	36	52	56	60
Kenniscentra	0	4	13	17	17
Totaal	11	40	65	73	77



De mannen van Waterleau Luc Vriens en Willy Gils. Altijd onderweg ergens tussen Macau en Buenos Aires, maar in gedachten ook bij de TNAV-activiteiten... Foto Fin.-Economische Tijd,



Rikie Seynaeve van Desotec en Filip Desloover van Visser Smit Hanab, waren er ook bij van het prille begin..

Technologie-informatie aan de leden

Geen moeite was teveel om de TNAV-leden te informeren over technologische en marktevoluties

Vooraf in die eerste jaren stak Paul Ockier veel energie in de zogenaamde technology watch door deelname aan internationale conferenties en workshops over watertechnologie waarover hij voor de leden verslag uitbracht. Poznan (Polen), Praag, Boedapest, Zaragoza, later Moskou, (Wasser) Berlin, IFAT-München... De gewaardeerde en drempelverlagende steun van FIT (Flanders Investment & Trade) bleek hierbij zeer nuttig en verdient daarom alle waardering. FIT zorgde er immers voor dat de geïnteresseerde leden-bedrijven net dat financiële zetje kregen dat deelname aan de beurs binnen bereik bracht. De op congressen e.d. opgedane contacten en informatie werden ter beschikking gesteld van de leden.

Kern van de netwerking waren de technische workshops met tussen de 110 en 160 deelnemers met een uitschieter van 300, met name die over "kostenefficiënt watermanagement". In "Academia Meets Industry" krijgt de Flow of Technology,, concreet gestalte. Kenniscentra stellen er hun recent marktklaar onderzoek voor. Bedrijven komen met vragen die leven in de markt. Beide partijen vinden deze kruisbestuiving even belangrijk.

Bekendmaking van de eigen technologie aan de buitenwereld

De Vlaamse watertechnologische bedrijven hadden al heel wat in hun mars. Alleen was dit te weinig bekend bij de potentiële klant, de eindgebruiker. Het gebeurde dan ook geregeld dat Vlaamse of Belgische bedrijven zich de kaas van het brood lieten nemen door buitenlandse concurrenten. Betere bekendmaking van de eigen technologie was dan ook een prioriteit.

In de eerste plaats in eigen land. TNAV was er, samen met een flink aantal leden, telkens bij wanneer zich een interessante kans voordeed. Het sprak een standenbouwer aan en liet zich een stand op maat bouwen, die opgebouwd werd op de IFEST-leefmilieubeurzen (in Gent) en die van Industrie & Milieu (in Antwerpen), tegenwoordig georganiseerd door Easyfairs.

Men vond en vindt het nog altijd belangrijk de bezoekers van deze evenementen ervan te doordringen dat ze voor hun afvalwaterproblematiek, inclusief de bereiding van proceswater, nog het best bediend werden door de eigen Vlaamse of Belgische watertechnologische bedrijven die in niets dienen onder te doen voor de vaak meer assertieve buitenlandse concurrent.

Maar het buitenland was natuurlijk ook belangrijk, een klein land heeft immers een heel gróót buitenland. Tal van TNAV-leden hadden nog vóór het netwerk bestond al hun weg gevonden naar andere werelddelen. Dat kost ontzettend veel energie, maar uiteindelijk bleek die stap toch lonend te zijn. De afgelopen jaren hebben ook andere leden, ook relatief kleine bedrijven, de stap naar het meestal nabije buitenland gezet. TNAV heeft hier op een bescheiden manier toe bijgedragen:

Zo kwam er een Engelstalig vademecum uit over de eigen watertechnologie, onder het motto: *“Meet the technology partners you’ve been looking for”* waarin de technologie van de kernleden uitvoerig werd voorgesteld en ook de geassocieerde leden kort aan bod kwamen. In het Engels omdat dit nu eenmaal de *lingua franca* is geworden van Europa en ook voor het Franstalig landsdeel van België toegankelijker is dan het Nederlands. Deze *“Guide to Water Technology in Belgium”* is inmiddels aan zijn vijfde grondig geactualiseerde uitgave toe.

Wist u dat TNAV dit vademecum ooit ook in het Pools liet vertalen, voor een beurs in Poznan? Ook hier sprong FIT bij. Flanders Investment & Trade vormt ook de brug naar de Vlaamse Economische Vertegenwoordigers in de Belgische ambassades in Azië, Noord- en Zuid-Amerika, het Midden-Oosten en dezen zorgden mee voor de verspreiding.

Op uitnodiging van de handelsmissie bij de Britse ambassade kon TNAV zichzelf met alles wat het vertegenwoordigde komen voorstellen voor Britse industriëlen. Een Britse delegatie bezocht daarop de TNAV-stand op IFEST en legde contacten met enkele van de leden die ook op deze beurs present waren. Wat later nam TNAV deel aan een videoconferentie over watertechnologie op de ambassade van Israël in Brussel.

TNAV als brug tussen onderzoek en praktijk

Zo is TNAV in weinig jaren een forum geworden waarop alle betrokken partijen elkaar kunnen vinden, het werkt samen met andere wetenschappelijke en professionele organisaties. Het voerde een collectief onderzoeksproject uit over de behandeling van concentraatstromen bij membraantechnologie. Het werkte mee aan diverse bij IWT ingediende TeTRa- onderzoeksprojecten (waarbij TeTra staat voor Technology Transfer).

Overlappen in het onderzoek dienen waar mogelijk te worden vermeden. Het is opmerkelijk dat onderzoeksinstituten vaak geen duidelijk beeld hebben van wat andere onderzoekscentra zoal doen. In het onderzoek in watertechnologie was dat niet anders. Daarom stelde TNAV, of beter de inmiddels aangetrokken medewerkster, Sylvia van de Wouwer, een catalogus op met individuele fiches over de Vlaamse onderzoeksinstituten actief in watertechnologie met informatie over hun infrastructuur en expertise en een beschrijving van het lopend onderzoek. Zij zou ook heel wat werk besteden aan een gegevensbestand dat toegang verschaft tot heel wat van dat wetenschappelijk onderzoek in eigen land: artikels in vakbladen, in extenso raadpleegbare eindwerken, verslagen van wetenschappelijke conferenties en workshops door iedereen op de TNAV-website

raadpleegbaar en te consulteren op basis van trefwoorden (van 'aeroob' tot 'zware metalen'), of op titel of auteur van de bijdrage.

Al relatief vroeg en na een drietal werkjaren kwam Aquarama (FCO-Media) in beeld als mogelijke partner. TNAV had al enige ervaring opgedaan met workshops met in parallel daarmee een vrij bescheiden technologieshow in het Hotel ter Elst in Edegem. Al gauw werden TNAV's Paul Ockier, met de steun van het bestuur, en Filip Coussement van FCO-Media het eens over een echt partnerschap. Beide partijen zouden er beter van worden en het is dus geen wonder dat de samenwerkingsformule nu al ruim zeven jaar standhoudt. De jaarlijkse beurs van één dag gecombineerd met een workshop is een voltreffer. Beide partners vullen elkaar prima aan: het gevolg is dat jaar in jaar uit al wie op welke manier dan ook in de Belgische watersector actief is, hier zijn opwachting maakt en elk bedrijf of instelling er met enkele mensen aanwezig is.

Het jaarlijkse Academia Meets Industry (AMI) begon meteen groots, met een workshop en expositie in het Pand, een gebouw van de Universiteit Gent, die flink wat volk lokte uit de academische wereld zo goed als uit de industrie. Ook dit AMI is uitgegroeid een jaarlijkse certitude.

De nu al vijfmaal uitgereikte TNAV watertechnologieprijs is een evenement waarvan het belang niet mag worden onderschat. De kennismaking met de beste eindwerken in verband met watertechnologie is een onderdeel van de *flow of technology* en biedt de aanwezigen de kans voeling te houden met het lopende, toepassingsgericht onderzoek. Bij de toekenning van de prijzen is bruikbaarheid voor de TNAV-leden het belangrijkste, maar zeker niet het enige criterium.

In zijn eindverslag bij het eerste TIS-project kon TNAV dan ook met enige trots melden dat het de opgelegde doelstellingen had bereikt en in zekere mate had overtroffen.



Het eerste grote watertreffen was een succes , maar al bij al nog zeer bescheiden. Plaats van het gebeuren: Hotel Ter Elst in Edegem...Een beeld van de tentoonstelling bij de eerste workshop, die over meet- en regeltechniek (22 okt. 2003).



Kleumend in winters Colorado, USA. TNAV, of beter: Voorzitter Luc Geuens en één van diens oud-studenten organiseren de samenwerking van een drietal bedrijven voor de bouw van een waterzuivering voor de NBB-brouwerij in Fort Collins. Uiterst rechts Paul Callebaut van BESIX Sanotec (toen nog gewoon Sanotec) met naast hem Bernard Masselis van Stabo (Leuven)

De watersector: een broodnodige doorlichting

Geleidelijk rees ook de behoefte aan een doorlichting van de watertechnologische sector. Waar stonden we eigenlijk ? Hoe belangrijk was de watersector voor de economie van dit land? Hoe was de sector georganiseerd? Zou hij zich kunnen handhaven en zo ja, onder welke voorwaarden?

Voor een antwoord op die vragen nam TNAV professor Xavier Gellynck in de arm en diens medewerker Ir. David Keirsebilck (beiden faculteit bio-ingenieurswetenschappen van de Universiteit Gent). We schrijven mei 2006.

Allicht dienen de gegevens stilaan te worden geactualiseerd, maar ook nu nog geven ze een idee van het relatieve belang van de Vlaamse watersector. Die heeft een omzet van ongeveer € 3,37 miljard. In totaal werkten er in 2006 ongeveer 17.200 mensen , van wie 12.500 bij de leveranciers van goederen en diensten. De overheidsinstanties en instellingen zorgen voor een totale inbreng van 564 arbeidsplaatsen. De Vlaamse watersector creëerde een jaarlijkse toegevoegde waarde van € 1,28 miljard. In vergelijking met andere Vlaamse sectoren is het niveau van investeringen hoog.

In navolging van een internationale tendens in andere industrielanden verschuift de vraag, zo luidt het in dit onderzoek, naar goederen- en diensten in Vlaanderen stilaan van “end-of-pipe” naar schone technologieën en van “compliance” of naleving van milieureglementering naar “resource productivity” of het efficiënt gebruik van milieu, energie, materialen en ruimte.

Beter kunnen wij de evolutie die zich tijdens het tienjarig bestaan van TNAV is gaan voltrekken niet samenvatten.

Het onderzoek besluit met een stevig pleidooi voor krachtenbundeling. Het kwam er ook op aan, zo luidde het, de nauwe samenwerking tussen onderzoeksinstituten en bedrijven in O&O te richten op fundamentele, toekomstgerichte, technologische vernieuwing. Dat was uiteraard gemakkelijker gezegd dan gedaan. Hoe moeilijk het was zou in de loop van het nieuwe TIS-project blijken.



Vorbereiding van de allereerste Academia Meets Industry in 2003, in het Pand te Gent - Links op de achtergrond Prof. Jan Van Impe (KULeuven), midden: Christiaan Vlerick (Hogeschool Gent), en rechts Prof. Willy Verstraete (UGent)



Die eerste AMI was meteen een voltreffer !

Het tweede TIS-project (2007-2010): de hele watercyclus

Aan het binnenhalen van subsidies voor welk project dan ook, gaat telkens weer een zware papierslag vooraf. Het gaat immers om ons aller belastinggeld, waaraan dit land dan nog een chronisch tekort heeft. Na een grondige evaluatie van het eerste TIS-project en een doorlichting van het nieuwe voorstel zette IWT echter het licht op groen. Men kan zich de vreugde op de eerstvolgende TIS-vergadering, zeg maar de vergadering van de kernleden, voorstellen!

Te oordelen naar de begeleidende tekst bij de aanvraag waren de conclusies van de Gellynckstudie niet in dovemansoren gevallen.

TNAV ging daarbij uit van een aantal vaststellingen die in ruime mate tegemoetkwamen aan wat IWT wenste te vernemen. In de aanvraag luidde het immers:

- Groei zou voortaan hoofdzakelijk uit het vermogen tot innovatie moeten komen.
- End of pipe-oplossingen volstaan niet langer. Voorrang krijgen schone technologieën, en duurzame oplossingen zoals hergebruik van water.
- De exportratio van de Vlaamse bedrijven is nog relatief beperkt, onder meer omdat ze te klein zijn.
- Er was (en is) dus behoefte aan méér samenwerking, temeer omdat de industriële klant steeds meer aandringt op totaaloplossingen die specialistische kennis vereisen.

Dit tweede TIS-project was zeker nog gericht op de versteviging van het bestaande netwerk. Maar het stimuleren en begeleiden van innovatie kreeg meer belang, met TNAV als brug tussen bedrijven en kenniscentra, en daarnaast het bevorderen van duurzame ontwikkeling en van watergerelateerde investeringen. De focus lag nu op watergebruik en –hergebruik in de industrie en op de watercyclus in zijn geheel.

Een drietal prioritaire onderzoeksdomeinen werden geselecteerd:

- het raakvlak tussen water en energie
- doorgedreven waterzuivering gericht op de Kaderrichtlijn Water
- hergebruik en winning van grondstoffen uit waterstromen.

Hiertoe zette TNAV nieuwsbrieven in, een website, een informatiecentrum en begeleiding bij steunaanvragen. Ook technologiewacht bleef een belangrijk hulpmiddel ten behoeve van de leden. De workshops bleken telkens succesvol, wegens de relevantie van de gekozen onderwerpen en de kwalitatief sterke input van de deelnemers.



Geen zee gaat TNAV te hoog wanneer het erop aankomt het netwerk uit te breiden. Hier de Poolse brochure, die gretig van de hand ging op de beurs in Poznan...



Om studenten warm te maken voor een studie watertechnologie, trok TNAV naar de campussen. Sylvia van de Wouwer (links) in de Lessius-Hogeschool (De Nayer), in gesprek met twee studenten

Begeleiding individuele bedrijven

Het aantal bedrijven dat op zijn eentje en grotendeels op eigen krachten de innovatietoer opgaat is beperkt. Dat was in dit geval niet anders.

Kleine KMO's zijn nogal wars van wat ze nogal gauw beschouwen als avonturen en hebben domweg andere korte termijn prioriteiten, wat natuurlijk niet betekent dat ze tegen innovatie zijn. Zo zijn er heel wat TNAV-leden die voeling houden met de wereld van het onderzoek via de stagiairs die hogescholen en universiteiten op hen afsturen.

Er waren wel uitzonderingen. Zo begeleidde TNAV met succes het TIS-project van Aaqua, het bedrijf van Marc Feyten, die al snel succes zou oogsten met zijn Blue Hero-technologie voor de recuperatie van warmte uit (industriële) afvalwater. Ook Snoek Technology kon op TNAV rekenen en verwierf IWT-steun voor een innovatieproject met een vlottend roostersysteem.

De meer spectaculaire successen lagen elders

Zo richtte ons netwerk, samen met de KULeuven en de VITO, eind 2007 de **Belgian Membrane Group** op: een mooi voorbeeld van out-of-the box denken en het bundelen van krachten rond een thema dat de TNAV-missie overstijgt, maar voor datzelfde TNAV toch van eminent belang is. Membranen zijn immers essentieel bij doorgedreven waterzuivering. Die BMG is inmiddels niet meer weg te denken uit, en een onwrikbaar onderdeel van het TNAV-netwerk. De vrij gespecialiseerde BMG-workshops lokken een relatief klein publiek (met een stevige aanwezigheid van TNAV-leden) dat telkens zeer tevreden is over het gebodene.

Een hoogtepunt was de postertentoonstelling in Antwerpen in 2008, vorig jaar nog gevolgd door een dergelijk evenement in Amsterdam.

Is het niet gemakkelijk individuele bedrijven over de streep te trekken in de richting van innovatie en resultaatgericht onderzoek, dat lukt dat schijnbaar beter wanneer de hele groep erbij betrokken wordt. Zo voelden alle TNAV-kernleden, de "technology providers" dus, zich aangesproken door het door IWT gesponsorde, maar door de Karel de Grote-Hogeschool geïnitieerde collectief onderzoeksproject rond granulaire slibtechnologie.

De TNAV-leden, die samen de gebruikersgroep vormden, zullen nu het onderzoek goed en wel afgerond is de resultaten van het project kunnen toepassen op bestaande industriële installaties. Bij de oplossing van problemen met slecht bezinkbaar slib bijvoorbeeld of bij de bouw van nieuwe installaties. Granulaire slibtechnologie kan immers werken met fors hogere volumetrische belasting, wat de investeringskosten drukt. Nitrificatie/denitrificatie is in één stap uitvoerbaar gebleken en de oppervlakte die granulaire slibtechnologie behoeft, bedraagt maar een kwart van klassieke systemen, en dan zwijgen we nog over de hogere werkingskosten van dat klassieke alternatief.

De klemtoon op de problemen van het industrieel watergebruik en de focus op de gehele watercyclus bracht met zich dat nogal wat nieuwe leden zich aandienden.



Wervende TNAV-poster



Ronny van Hee (Aquatec/Vehatec), Paul Ockier en Herman Bastiaenssens (toen nog Bayard Europe, nu Hydris Engineering) op Aquatech Amsterdam, 2007.

Opmerkelijk daarbij: de komst van de grootste drinkwatermaatschappijen, de AWW, de PIDPA en de Vlaamse Maatschappij voor Watervoorziening (onlangs herdoopt tot "De Watergroep"). De wetgever heeft deze bedrijven er namelijk toe gebracht hun knowhow en mogelijkheden ook aan te wenden voor waterhergebruik. Dit riep bij nogal wat leden-bedrijven, met name de technology-providers vragen op, zoals: "Gaat het hier om eerlijke concurrentie?", "Zijn de drinkwatermaatschappijen een echte partner of dringen zij de technologiebedrijven terug in de rol van onderaannemer ? " TNAV nam het initiatief tot een panelgesprek hierover, op 21 april 2008 was dat, om zo vooroordelen en vragen uit de weg te ruimen.

Een stevig netwerk berust op wederzijds vertrouwen, en dat was na dit openhartig debat hersteld, voor zover het al aan het wankelen was gebracht. De VMW, pardon: De Watergroep is inmiddels als kernlid tot TNAV toegetreden.

De internationale toer op

Internationalisering, voor IWT een belangrijk pluspunt, werd niet uit de weg gegaan. Wel bleef ze in het TIS-project van TNAV beperkt tot acties in het kader van het Europe Enterprise Network (EEN) en tot contacten met internationale netwerken.

Acties in EEN behelsden de deelname van TNAV aan matchmakingactiviteiten en de selectie van de meest belovende technologieën van de EEN-technologiemarkt voor zijn leden. Het resultaat was in de eerste plaats een technologieverkenning. Sommige bedrijven contacteerden buitenlandse ondernemingen op basis van gegevens uit de technologiemarkt of op basis van rapporten over de technologieverkenning.

TNAV is ook actief geweest en blijft dit ook op verscheidene Europese fora, zoals WSSTP, het Europese waterplatform. Het netwerk is er lid van de werkgroep "Water in de Industrie". TNAV volgt eveneens het Environmental Technology Action Plan van de EU (ETAP) op. Zo is er een Europees verificatiesysteem ingevoerd voor nieuwe milieutechnologieën.

Dat is niet alles: via EUCETSA, de Europese associatie van leveranciers van milieutechnologie, krijgen de TNAV-leden informatie over de grote Europese FP7-onderzoeksprojecten.

Bepaald succesrijk was de zorgvuldig opgebouwde, naar we mogen aannemen wederzijdse verstandhouding met de Nederlanders, en meer bepaald die van het Netherlands Water Partnership.

Op 19 mei 2008 organiseerden NWP (Netherlands Water Partnership) en TNAV in Eindhoven een eerste workshop rond het thema "Water en energie". Hierop sloot een matchmakingsessie aan. Het was en is nog steeds de bedoeling dat de bedrijven die belangstelling hadden hiervoor elkaar beter zouden leren kennen, rond een tafel zouden gaan zitten en op zoek zouden gaan naar de manier waarop ze elkaar kunnen aanvullen en samen meerwaarde kunnen realiseren. Bij deze eerste matchmakingsessie waren een 25-tal bedrijven betrokken.



TNAV bezoekt één van zijn leden: Desotec Roeselare (in het midden TNAV-voorzitter Luc Geuens)



*Er mag wel eens gelachen worden na een vermoeiende beursdag:
Hans Van Soest (Enprotech) en Michel Danau (Veolia Water)*

Het was de eerste van een hele reeks dergelijke bijeenkomsten, waarbij IWT optrad als onontbeerlijke sponsor en die beurtelings in Nederland en in Vlaanderen werden georganiseerd. Het is pas op de langere termijn dat van dit initiatief echt innovatie en belangstelling voor gezamenlijk onderzoek kan worden verwacht. Maar dat bedrijven elkaar alvast leren kennen, mogelijk synergie ontdekken, tot een of andere vorm van samenwerking komen is op zich al belangrijk. Ze worden er sterker door en sterke bedrijven gaan op termijn sowieso willen innoveren.

Maar TNAV is op nog andere terreinen actief geweest. Het gezondste bedrijf zal ook morgen behoefte hebben aan goed geschoolde en technologisch geïnteresseerde mensen. Aan ondernemers ook. Maar zowel aan ondernemers als aan geschoolde technici en ingenieurs heerst er een schrijnend gebrek. In het besef dat jongeren aan boord moeten worden gehaald, stelde TNAV een brochure ‘Een loopbaan in water’ samen en trok naar de campussen om er het jonge volkje van te overtuigen dat een opleiding watertechnologie nog niet zo gek is. Dit was een energieverblindende, maar toch wel lonende activiteit die voorlopig, nu het alle hens aan dek is voor het VIS-traject de Blauwe Cirkel, noodgedwongen is stilgelegd.

De aanloop naar het VIS-traject (2012)

In 2010 rondde TNAV zijn tweede TIS-project glansrijk af. Intussen had IWT, hoofdsponsor, geopteerd voor een andere aanpak. De criteria voor toekenning van steun werden een stuk strenger. Een VIS-traject zou voortaan aantoonbare innovatie én een economische meerwaarde moeten opleveren. ‘VIS’ staat voor ‘Vlaams Innovatie-Samenwerkingsverband’ en het werd alras duidelijk dat die samenwerking in de praktijk verder diende te gaan dan de samenwerking tussen de leden van het Vlaams watertechnologisch netwerk en dat ze discipline-overschrijdend naar nuttige synergie diende te streven. Een begrijpelijke eis vanwege IWT dat zijn opdrachtgevers ook resultaten moet kunnen voorleggen inzake werkgelegenheid en aantoonbare verbetering van de concurrentiepositie van de bedrijven in de doelgroep.

Maar dit alles bleek gemakkelijker gezegd dan gedaan.

Eerste voorstel voor een VIS-traject

Na de onvermijdelijk lange verkenningsronde langsheen mogelijke partners voor zulk VIS-traject engageerde TNAV zich om de rol van gangmaker en voortrekker te spelen in 'De Blauwe Cirkel'. Het ging hierbij om duurzaam hergebruik van water en valorisatie van reststromen.

Samen met essenscia-Vlaanderen, de VITO, het Lab voor Microbiële Ecologie en Technologie (LabMET) en de Particle and Interfacial Technology Group (PaInT), beide Universiteit Gent, als partners diende het een voorstel tot de uitbouw van "een adequaat faciliterend kader om geïntegreerde systeemoplossingen voor waterproblemen in Vlaanderen te implementeren".

De beoogde doelgroep van dit VIS-Traject waren de technologieleveranciers, de waterverbruikende industrieën (direct: chemiesector; indirect: textiel- en voedingssector via gebruikersgroep), en de waterketenbedrijven.

Volle kracht vooruit met de Blauwe Cirkel

Maar dit eerste voorstel, ingediend in december 2010, en toch ook al het resultaat van brainstormsessies en geduldige opbouw van contacten met derden bleek enigszins te kort te schieten. In april 2011 kwam het verdict van IWT-Vlaanderen over het voorstel voor een VIS-traject dat TNAV in december 2010 had ingediend.

"Het projectvoorstel", zo luidde het in de beoordeling door IWT, "speelt in op een belangrijke industriële uitdaging, namelijk waterhergebruik en wil daarbij grondstoffen terugwinnen uit waterige processtromen." Onze hoofdsponsor wilde echter wel meer bijzonderheden over het werkprogramma, vroeg ook meer details over de manier waarop nutriënten zouden worden gevaloriseerd, en wenste het voorstel niet in zijn aanvankelijke vorm goed te keuren. Om deze nieuwe uitdaging in een juist perspectief te plaatsen: van de 30 eind 2010 ingediende projecten bleek IWT er voor slechts 9 groen licht te hebben gegeven.

TNAV oordeelde dat het diende in te gaan op de uitnodiging om het project aan te passen en een aantal aspecten te preciseren. Na heel wat brainstorming met de leden en met potentiële partners gebeurde dat ook: tegen 1 december 2011 werd het herwerkte project "De Blauwe Cirkel – Duurzaam hergebruik van water en valorisatie van reststromen", een behoorlijk gestoffeerd document, officieel ingediend. In de nieuwe aanvraag ligt de klemtoon nu op de anorganische concentraatstromen behandeld met scheidingstechnieken. Er werden ook 2 werkpakketten toegevoegd: efficiënter hergebruik bij KMO's en afzet van zoutstromen. Het project is nu ook meer expliciet op de maat van kleinere bedrijven geschreven.

Dit aangepaste project heeft IWT inmiddels wel aanvaard. De uitvoering ervan is volop aan de gang. Daarover leest u elders meer.



Driemaal ernst: Erwin Berghmans (Metis) en Pascal Pipyn (GWE) ...



...Marc Feyten (Aqua) bij de presentatie van "zijn" Blue Hero" ...op Industrie & Milieu, Antwerpen



...en Frederik Looten en Luk Keustermans van de Watergroep, toen nog VMW, Vlaamse Maatschappij Watervoorziening

Ten slotte

Dat liep dus goed af. Maar het Blauwe Cirkel-traject tot een goed einde brengen blijft een levensgrote uitdaging. Naar de uitkomst ervan hebben we voorlopig het raden, daarvoor moeten we nog drie jaar wachten. We zien wel een hele groep enthousiaste mensen, die een uitzonderlijke expertise vertegenwoordigen en die zich hiervoor keihard inzetten.

Het uitstellen van de goedkeuring betekende wel dat het Vlaams Netwerk Waternet technologie het een jaar lang zonder de steun van zijn hoofdsponsor moest stellen. Dankzij het oppassend financieel beleid van de voorbije jaren kon die moeilijke periode worden overbrugd zonder dat de leden daar iets van merkten. Dankzij een stevige financiële buffer kan het Netwerk nog een flink aantal jaren mee. Wel werd vanaf 2012 de ledenbijdrage voor het eerst na negen jaar licht verhoogd, maar dit was vooral om gelijke tred te houden met de inflatie.

Dat betekent uiteraard niet dat de IWT-steun niet nuttig of nodig is. Die is in elk geval een krachtige stimulans om met volle kracht door te gaan.

De voorlopige balans is hoe dan ook positief. Dat TNAV de eerste 10 jaar succesvol heeft rondgemaakt stemt tot tevredenheid en daarvoor mogen allereerst de leden wel eens bedankt worden. Velen van hen zijn er al bij sinds 2003. Zonder hen geen TNAV. Dankzij hun deelname en hun trouw kregen de hierboven opgesomde activiteiten pas echt zin.

Speciaal de voortrekkers mogen wel eens een compliment krijgen.

Aan al diegenen die deel uitmaken of gemaakt hebben van de raad van bestuur, of de vakjury vormen van de jaarlijkse waternet technologieprijs, of nog zitting hadden in een ad hoc werkgroep: wij beseffen dat dit puur vrijwillariaat is. Elk van u heeft uiteraard nog een veeleisende eigen baan. Een welgemeend hartelijk dank voor het werk van de voorbije jaren is hier dus zeker op zijn plaats.

Ook het TNAV-team, speciaal dan Paul Ockier en de superefficiënte en toegewijde duvelstoejager Sylvia Van de Wouwer: gefeliciteerd en doe zo verder.



Ten geleide van Paul Ockier in bijlage De Standaard op 22 maart 2013, ter gelegenheid van Wereldwaterdag



Bij de groepsfoto:

Iedereen bij eenzelfde moment bij elkaar brengen valt nog niet mee. Het zijn drukbezette mensen die TNAV-leden.

Van links naar rechts:

Paul Muys (TNAV), Werner van Peteghem (Keppel-Seghers), Paul Callebaut (BESIX-Sanotec) , achter hem Peter Vergauwen (Trevi), Pascal Pipyn (Global Water Engineering), Sylvia Van de Wouwer (TNAV) met achter zich Erwin Berghmans (Metis) en Rikie Seynaeve (Desotec), Herman Bastiaenssens (Hydris Engineering) met achter zich Ronny Van Hee (Aquitec-Vehatec) . Verder vooraan Luc Geuens (Voorzitter TNAV) en achter zich, half verborgen, Raf Schildermans (Metis) , Marc Feyaerts (Hydris Engineering) , niet te verwarren met Marc Feyten (Aaqua) naast zich, Kris Lambert (Veolia Water), Filip De Sloover (Visser Smit Hanab), Ronald Carrette (Keppel-Seghers), Paul Ockier, manager TNAV).

Ontbreken op de foto: de vertegenwoordigers van Waterleau en Enprotech.

De VMW (nu: de Watergroep) en Purazur traden pas tot de groep kernleden toe nadat deze foto (in 2010) genomen werd .

Ledenlijst van 1 januari 2013

Totaal 92 leden: 69 bedrijven, 22 onderzoekscentra en 1 NGO

Kernleden (15)

- Aqua nv, Bonheiden, www.aaqua.com
- Besix Sanotec nv, Brussel, www.besixsanotec.com
- Desotec nv, Roeselare, www.desotec.be
- Enprotech nv, Rotselaar, www.enprotech.be
- Global Water Engineering nv, Loppem, www.globalwe.com
- Hydris Engineering bvba, Waregem, www.hydrisengineering.com
- Keppel Seghers Belgium nv, Willebroek, www.keppelseghers.com
- Metis nv, Beringen, www.metisnv.be
- Purazur nv, Zwijndrecht, www.purazur.com
- Trevi nv, Gent, www.trevi-env.com
- Vehatec bvba, Aartselaar, www.vehatec.be
- Veolia Water Solutions & Technologies nv, Tienen, www.veoliawaterst.be
- Visser & Smit Hanab nv, Landegem, www.vshanab.be
- De Watergroep (voorheen VMW, Vlaamse Maatschappij voor Watervoorziening) cvba, Brussel, www.vmw.be
- Waterleau nv, Herent, www.waterleau.com

Geassocieerde leden (54)

- 3M Belgium nv, Diegem, www.3m.eu/filtration
- ABB nv, Zaventem, www.abb.be
- ABS Group nv, Diegem, www.absgroup.com
- Air Products nv, Brussel, www.airproducts.com
- Alfa Laval Benelux nv, Brussel, www.alfalaval.com
- Aqua Belgica vzw, Brussel, www.aquabelgica.be
- Aquarama (FCO Media bvba), Dottenijs, www.fcomedia.be, www.aquarama.be
- Aquasystems International nv, Halle, www.aquaturbo.be
- Arcadis Belgium nv, Antwerpen, www.arcadisbelgium.be
- Atlas Copco België nv, Overijse, www.atlascopco.com/benl
- Brenntag nv, Deerlijk, www.brenntag.be
- CenPoTech bvba, Deinze, www.cenpotech.be
- CGK Group, Gullegem, www.cgk-group.com
- DVD Technology a.c.k. aqua concept Benelux, Evergem, www.dvd-technology.be
- Ecorem nv, Aartselaar, www.ecorem.be
- Eekels Belgium nv, Zele, www.eekels.be
- Endress+Hauser Belux nv, Brussel, www.endress.be
- Euraqua Europe nv, Waregem, www.euraqua.com
- Eurowater Belgium nv, Nazareth-Eke, www.eurowater.be
- GE Water & Process Technologies bvba, Herentals/Heverlee, www.ge.com/be/nl/
- GEA-Westfalia Separator Belgium nv, Schoten, www.gea-westfalia.be
- Gemü Valves bvba, Wommel, www.gemue.be
- Georg Fischer nv, Brussel, www.georgfischer.be
- Grundfos Bellux nv, Aartselaar, www.grundfos.be

- Hach Lange nv, Mechelen, www.hach-lange.be
- INDUSS nv, Antwerpen, www.induss.eu
- IWAKI Belgium nv, Tessenderlo, www.iwaki.be
- Jumo Automation bvba, Eupen, www.jumo.be
- Krohne Belgium nv, Groot-Bijgaarden, www.krohne.com
- KSB Belgium nv, Waver, www.ksbbelgium.be
- Laborelec cvba, Linkebeek, www.laborelec.com
- MWH nv, Mechelen, www.mwhglobal.com
- Nalco Belgium nv, Antwerpen, www.nalco.com
- Nuresys bvba, Waregem, www.nuresys.org
- PCA nv, Aalst, pcawater.com
- PIDPA cv, Antwerpen, www.pidpa.be
- Pieralisi Benelux bv, Bleiswijk (NL), www.pieralisi.nl
- ProMinent Belgium nv, Tubeke, www.prominent.be
- Robuschi Benelux bv, Spankeren (Nederland), www.robuschi-benelux.nl
- seepex GmbH , Bouwel, www.seepex.com
- SEW Eurodrive nv, Leuven, www.sew-eurodrive.be
- Siemens nv, Brussel, www.siemens.be
- Snoek Technology nv, Sint-Niklaas, www.snoektechnology.com
- SPX Process Equipment nv, Erpe-Mere, www.johnson-pump.com
- Stabo cvba, Leuven, www.stabo.be
- TAUW België nv, Leuven (Wijgmaal), www.tauw.be
- Tessenderlo Chemie nv, Brussel, www.tessenderlo.com
- TPL (Transport & Project Logistics) bvba, Boechout, www.tpl.be
- Tyco Valves & Controls Belgium bvba, Leuven, www.tycovalves.com
- Vandezande bvba, Diksmuide, www.vandezande.com
- VigotecAkatherm nv, Puurs, www.vigotecakatherm.be
- Vink nv, Heist-op-den-Berg, www.vink.be
- WFT nv, Aalst, www.wft.be
- Xylem Water Solutions Belgium bvba, Zaventem, www.xyleminc.com

Buitengewone leden (23)

- BIOMATH, Vakgroep Toegepaste Wiskunde, Biometrie en Procesregeling, Universiteit Gent, <http://biomath.ugent.be>
- CHEMTECH, Laboratorium voor Chemische Procestechologie, Kath. Hogeschool Sint-Lieven, Gent, www.kahosl.be
- CHIS, departement Chemical Engineering van de Vrije Universiteit Brussel, www.wir.vub.ac.be/CHIS/
- CIT, departement Chemische Ingenieurstechnieken, Faculteit Toegepaste Wetenschappen, K.U.Leuven, www.kuleuven.ac.be/cit
- C.ES&T, Centre Environmental Science and Technology, Universiteit Gent, www.cms.ugent.be
- COK, Centrum voor Oppervlaktechemie en Katalyse; Departement Interfase-chemie, Faculteit Bio-ingenieurswetenschappen, K.U.Leuven, www.biw.kuleuven.be/ifc/cok/membrane.htm
- CTO, Centrum voor Toegepast Onderzoek en Dienstverlening, cluster Milieutechnologie, Hogeschool Gent, www.hogent.be
- EB&T, labo voor Ecofysiologie, Biochemie en Toxicologie, Universiteit Antwerpen, www.ecotox.be
- Ecochem, laboratorium Analytische en Toegepaste Ecochemie, Universiteit Gent, www.ecochem.ugent.be
- EnVOC, onderzoeksgroep Organische Milieuchemie- en Technologie, Universiteit Gent, www.envoc.ugent.be

- Katholieke Hogeschool Limburg, Diepenbeek, www.khlim.be
- Labo Biochemische Ingenieurstechnieken, Karel de Grote Hogeschool, Hoboken, www.kdg.be/onderzoek
- LabMET, Universiteit Gent, <http://labmet.ugent.be>
- Onderzoeksgroep Milieu- en Procestechologie, Lessius Mechelen, Campus De Nayer, Sint Katelijne Waver, <http://mechelen.lessius.eu/>
- Onderzoeksgroep Chemie, departement Industriële Wetenschappen en Technologie, Kath. Hogeschool Brugge-Oostende, Oostende, www.khbo.be/chemie
- Onderzoeksgroep milieutechnologie, Hogeschool Gent, www.hogent.be
- PaInT, onderzoeksgroep Deeltjes- en Grensvlaktechnologie, Universiteit Gent, www.paint.ugent.be
- Provinciaal Proefcentrum voor de Groenteteelt Oost-Vlaanderen vzw (PCG), Kruishoutem, www.kenniscentrumwater.be
- PROTOS, Gent, www.protos.be
- Vakgroep Milieukunde, departement PIH, Hogeschool West-Vlaanderen, Kortrijk, www.howest.be
- Vakgroep Milieutechnologie, Kath. Hogeschool Kempen, Geel, www.khk.be
- VITO*, Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek, Mol, www.vito.be
- VMM, de Vlaamse Milieumaatschappij, Erembodegem, www.vmm.be

*eveneens geassocieerd lid
