

## **Evaluatie rapport Research Assessment 2010-2015**

Ter voorbereiding op het overleg

Bestuurlijke hantering onderzoek visitatie scheikunde

Het LIC is in februari 2017 gevisiteerd door een internationale commissie, dit naar aanleiding van het in december 2016 gereedgekomen rapport 'Self-assessment report 2010-2015 Leiden Institute of Chemistry'. De commissie heeft haar aanbevelingen vastgelegd in het rapport 'Research Assessment 2010-2015 Leiden Institute of Chemistry' (april 2017), recentelijk aangeboden aan de decaan van FWN en het CvB. Het research assessment rapport betreft een numerieke score alsmede een reeks van aanbevelingen op de terreinen 'research quality', 'societal relevance' en 'viability', alsook een inhoudelijke bespiegeling van de individuele onderzoeksgroepen, ook weer vergezeld van een aantal aanbevelingen.

Het gehele evaluatieproces is, zoals ook opgemerkt door de commissie, in een constructieve en aangename sfeer verlopen. Het proces heeft geleid tot een inhoudelijk en opbouwend evaluatierapport. De commissie herkent en onderkent de kracht en de zichtbaarheid van het LIC die zich kortweg laat omschrijven als 'nieuwsgierigheid gedreven chemisch onderzoek aan vraagstukken in de hoek van de levenswetenschappen en die van de duurzame samenleving'. De commissie herkent ook een aantal kwetsbare plekken in het instituut, zowel intern als in relatie tot de (veranderende) wijze van nationale en internationale onderzoeksfinanciering. De commissie komt tenslotte tot een aantal constructieve en werkbare aanbevelingen.

De commissie waardeert de kwaliteit van het LIC, zowel het onderzoek als ook de structuur van het instituut, en is van mening dat de transformatie van het instituut zoals deze de afgelopen jaren heeft plaatsgevonden onder leiding van Jaap Brouwer een succesvolle exercitie is geweest. De commissie waardeert de kwaliteit van het LIC onderzoek met een 1 (het hoogst haalbare); de maatschappelijke relevantie met een 1/2 en de levensvatbaarheid met een 2 (alles op een schaal van 1 tot 4). Een algemene conclusie kan dan ook zijn dat het LIC vanuit een sterke fundamenteel wetenschappelijke basis kan werken aan verbetering van de twee overige punten.

Wellicht de grootste uitdaging waar het instituut wat de commissie betreft de komende jaren voor staat is het vinden van een antwoord op de potentiële disbalans tussen fundamenteel, nieuwsgierigheid gedreven onderzoek enerzijds en top-down gestuurd, maatschappelijk verantwoord onderzoek – veel van de aanbevelingen omtrent societal relevance en viability lijken hieruit voort te komen. Deze aanbeveling wordt ter harte genomen, waarbij aangetekend dat een integrale oplossing niet direct voor handen is. Verschillende specifieke punten hieronder raken aan dit onderwerp.

Tenslotte moet worden vastgesteld dat aanbevelingen van de commissie bij elkaar tot een behoorlijke investeringslijst optellen, één die de financiële slagkracht van het instituut in de nabije toekomst te boven gaat. Er zullen dus keuzes gemaakt moeten worden, en deze zullen uitdrukkelijk gemaakt worden in samenhang met de wensen

en noden van de opleidingen die het LIC verzorgt: de Bachelor-opleidingen LST en MST en de Master-opleidingen Chemistry en LST (en uiteraard in overleg met – en binnen de kaders zoals vastgesteld door – het faculteitsbestuur).

In antwoord op de recommendations (pagina 19)

### **Research Quality**

1) *Formally appoint thrust leaders two each of the two research clusters, who also become members of the Management Board.* De wetenschappelijk directeur vertegenwoordigt de chemische biologie. Marc Koper zal optreden namens het energie en duurzaamheidscluster. Samen met de beide opleidingsdirecteuren, Lies Bouwman (Chemistry) en Mathieu Noteborn (LST) en de instituutsmanger (IM) Lian Olsthoorn zullen zij het Management Board vormen. Indien zal blijken dat de 'dubbele pet' van de wetenschappelijk directeur (die ook de chemische biologie vertegenwoordigt) gaat wringen zal in overleg het MV worden uitgebreid met een onafhankelijke vertegenwoordiger van de chemische biologie.

### **Relevance to Society**

2) *Further define the societal ambitions of the two research clusters.* De sociale ambitie van thema 'Energy & Sustainability' kan bijkans niet helderder en directer worden geformuleerd. Wel zullen de individuele activiteiten van de onderzoekers binnen dit thema beter uitgelicht worden (zie ook punt 9). Wat betreft 'Chemical Biology': dit is niet zozeer een sociale ambitie als wel een wetenschappelijke benadering. De sociale ambities van de chemische biologie onderzoekers liggen grotendeels (maar niet exclusief) op het terrein van ziekte en gezondheid. Zie verder onder punt 8.

3) *Define valorisation parameters.* Dit raakt aan het punt, door de commissie opgebracht (pagina 14 eerste paragraaf) dat 'basic curiosity driven research is also a valorisation indicator'. Dit naast de meer standaard valorisatie-parameters: het verkrijgen en uitbaten van patenten, het genereren van spin-off bedrijvigheid, de samenwerkingen met de private sector, het opleiden van experts die hun weg vinden in de maatschappij. Toepassingen uit fundamenteel onderzoek dienen zich incidenteel aan. Echter als ze zich aandienen dan zijn ze ook van grote waarde. Ook voor het LIC geldt dat toepassing van kennis slechts incidenteel zal plaatsvinden, op zijn hoogst gemiddeld eens per jaar (hierbij aangetekend dat er wel degelijk vermarkting of vermaatschappelijking van kennis plaats vindt). In die zin is de aanbeveling van de commissie om nieuwsgierigheid gedreven onderzoek als valorisatie parameter op te nemen een welkome (echter het is niet aan het LIC – eerder aan de universiteit of faculteit – om valorisatie parameters te bepalen). Nog beter zou zijn een maatschappelijk debat omtrent de waarde van nieuwsgierigheid gedreven onderzoek op gang te brengen, om daarmee de verwachtingen van publiek en politiek te 'managen'. Onderzoekers van het LIC hebben dit de afgelopen jaren ook gedaan – binnen de faculteit, binnen de universiteit, landelijk en in de politiek, en het is zeker de bedoeling van individuele LIC onderzoekers om dit te blijven doen.

Overigens constateert de commissie terecht dat sommige LIC PI's "just want to do (fundamental) science". Fundamentele onderzoekers hebben, juist vanwege het gegeven dat daadwerkelijk maatschappelijk aanwendbare wetenschappelijke doorbraken zo zeldzaam zijn, de dure plicht daar werk van te maken. Het besef van maatschappelijke vragen en kennis van hoe een wetenschappelijke vinding verder te ontwikkelen kan bij sommige LIC PI's wellicht worden versterkt – in ieder geval is het zaak dat LIC wetenschappers zich bewust zijn van eventuele toepassingen voortkomend uit hun fundamentele werk. Ondersteuning vanuit het LIC is zeker nodig, hoewel bij het nut van een 'entrepreneur in residence' (suggestie van de commissie) vragen kunnen worden gesteld. Het is wellicht nuttiger na te denken over processen waarbij onderzoekers op maat geholpen worden bij het opzetten van netwerken met bijvoorbeeld private partijen, om zo eventuele valorisatie mogelijkheden te benutten. Dit punt zal op een komende WERA vergadering diepgravend besproken worden, en zal in de jaarlijkse functioneringsgesprekken aan de orde komen.

4) *Increase the funding from contractresearch to well above the current 10%.* Contractresearch kan tegenwoordig bijna niet meer in een 1 op 1 relatie (uitzonderingen zijn er, ook zeker onder de LIC staf) maar gaan via landelijke public-private partnerships. LIC onderzoekers zullen bij het inrichten van dergelijke ppps, meer dan nu het geval is, (mede) moeten sturen. Als voorbeeld geldt de oprichting van het Advanced Research Center 'Chemical Building Blocks for a Sustainable Future' (ARC CBBC). Bij de oprichting hiervan was het LIC niet betrokken, waardoor (overigens met succes) LIC onderzoekers uit de 'Energy & Sustainability' hoek pas later aansluiting konden zoeken. LIC-onderzoekers nemen nu wel het voortouw in de oprichting van het ARC 'Chemistry for Future Medicine'. Hier betreft het grote, landelijke publiek-private netwerken en één constatering is dat LIC PI's relatief weinig meepraten in de landelijke lobby-netwerken die uiteindelijk tot oprichting van platformen als bovengenoemd ARC CBBC leiden. Dat kan beter, en zal zeker één van de aandachtspunten binnen de besprekingen van de wetenschappelijke raad zijn: waar willen we aan meedoen en wie neemt het voortouw. En: in hoeverre raakt het toegepaste onderzoek het nieuwsgierigheid gedreven karakter van het LIC-onderzoek, dat altijd de basis zal blijven.

5) *Increase spin-off and patent licensing activities.* Het LIC staat de huidige filosofie voor: bij het opstellen van een patent moet de eerste (en idealiter ook een alternatieve) partij voor afname of gezamenlijke ontwikkeling van het patent al bekend zijn. Een patent is een middel, géén doel. Voorts moet het proces sneller en simpeler: het instituut, daarbij gesteund door LURIS, moet bepalen wanneer iets gepatenteerd wordt en het proces moet daarna snel: binnen een kwartaal moet het patent er zijn en binnen een half jaar vastgesteld of er een vervolg aan gegeven wordt (bijvoorbeeld of de eerste of tweede lijn partner gaat investeren).

6) *Focus outreach activities more on teachers than on high school students.* Hier is een interne evaluatie nodig: wat willen we bereiken. Méér studenten is op dit moment niet aan de orde. Wellicht wel betere studenten. Het LIC zal zich dan ook

sterk inzetten voor de op te richten International Bachelor School, en zal waar mogelijk (en gewenst) cursussen chemie en chemische biologie (in de brede zin van het woord) op hoog niveau leveren.

### **Viability**

7) *Better define what a research group is.* Dit is 'work-in-progress': we staan nu op het punt dat de eerste Tenure Track onderzoekers 'Tenure' krijgen. De onderzoeksgroepen zijn rondom monodisciplines georganiseerd en jonge TT-stafleden krijgen de keuze (en ook het uitdrukkelijke advies) om aansluiting te zoeken bij één van de onderzoeksgroepen. Ze delen dan mee in infrastructuur, de bureaucratie wordt ze bespaard terwijl ze alle kans krijgen om hun eigen onderzoekslijn op te zetten en uit te bouwen. Op het moment van Tenure kunnen ze besluiten hun eigen onderzoeksgroep op te zetten; ze kunnen echter ook besluiten onderdeel van de bestaande groep te blijven, dit omdat er technisch en inhoudelijk overlap blijft bestaan. Hoewel het beeld naar buiten hierdoor wellicht wat diffuus is, is het raadzaam flexibel met de onderzoeksgroepen en hun samenstelling om te gaan, dit om een optimale omgeving voor individuele onderzoekers (met name ook TT-onderzoekers) te garanderen.

8) *Define an overarching research theme for the cluster Chemical Biology.* Als gezegd, chemische biologie is een benadering, meer dan een thema (zoals Energy & Sustainability). Chemical Biology is internationaal gezien ook een zeer herkenbaar gebied en het LIC heeft in dit veld en zijn voorlopers (bioorganische chemie) traditioneel een goede naam. Het lijkt aantrekkelijk om aan Chemical Biology het thema 'human health' te hangen, of zelfs verder te vernauwen naar 'Chemical Immunology' (het thema van het mede door LIC researchers gedragen zwaartekrachtprogramma met onder andere ook LUMC-onderzoekers). Chemisch biologisch onderzoek kan zich echter net zo goed richten op duurzaamheid en het valt niet uit te sluiten dat LIC-onderzoekers zich in de nabije toekomst ook in die richting ontplooiën. Dat neemt niet weg dat, in de voorgenomen samenwerking met het LUMC (zie onder 12) een aantal LIC Chemical Biology sterktes verder uitgelicht kunnen worden, zoals bijvoorbeeld het chemisch biologisch onderzoek aan kanker, immuunziekten en erfelijke aandoeningen, of het onderzoek aan nieuwe drug delivery systemen.

9) *Consider expanding the cluster Energy & Sustainability.* Eén van de suggesties (pagina 15, 4 regels van onder) van de commissie zal ter harte worden genomen (en steun van decaan en CvB op dit punt is wenselijk): vanuit het cluster en met als thema 'Energy' wordt een conceptaanvraag voor de volgende zwaartekracht ronde voorbereid en het LIC is voornemens op te treden als penvoerder (een conceptvoorstel voor thematiek en potentiële partners is in voorbereiding; Marc Koper treedt op als coördinator). Doel van deze exercitie is onder andere om het zwaartepunt, meer dan nu het geval is, in te bedden in het landelijke duurzaamheidsonderzoek. Ten behoeve hiervan, maar ook als onafhankelijke stap, is het streven om de band met het Delftse onderzoek aan energie en elektrochemie aan te halen en ook meer zichtbaar te maken. Tenslotte is het streven om in 2018

een TT-positie in te vullen op een onderwerp dat de theorie (bij Geert-Jan Kroes) en de praktijk (bij Marc Koper en Dennis Hettterscheid) verbindt (verkennende gesprekken gaande met een candidate, en ruimte op de meerjarenbegroting voor geschapen). Verdere uitbreiding van het zwaartepunt zal een kwestie zijn van afwegen van prioriteiten binnen het instituut als geheel, met als gezegd ook rekening houdend met wensen en noden bij het onderwijs. Met bovengenoemde drie voornemens: een verbindende PI, de band met Delft en het voorgenomen zwaartekracht initiatief kan het cluster aan lokale, regionale en landelijke zichtbaarheid en weerbaarheid winnen.

10) *Define the position and role of bridging groups between the two clusters.* Deze hebben geen aparte status: het is de keuze van individuele PI's om al dan niet onderdeel te willen uitmaken van de twee zwaartepunten. Het LIC vindt synergie in de onderwijsprogramma's, met name in de Master programma's Chemistry en LST, en gedeelde onderzoeksvragen komen met enige regelmaat voor en zullen blijven voorkomen.

11) *Revitalize the International Advisory Board.* Zal gebeuren: zodra deze bestuurlijke afwikkeling voltooid is zal de IAB bijeengeroepen worden om vervolgens om de twee jaar een bijeenkomst te hebben.

12) *Increase the interactions with LUMC and the Leiden Life Science Park.* **LUMC:** een eerste en cruciale stap is gezet: toenadering tot het LACDR. De filosofie achter deze toenadering is beschreven in het document 'Breimer-van Boom Instituut', bij FWN en CvB bekend. LIC en LACDR zijn, (veel) meer dan voorheen, voornemens gezamenlijk op te trekken: op onderwijsgebied en op het gebied van onderzoek, bijvoorbeeld ook in het onderling afstemmen van de invulling van nieuwe staf posities (voor LIC geldt dat dan het Chemical Biology zwaartepunt). Dit vanuit de gedeelde visie dat er vanuit FWN alleen moleculaire entiteiten als diagnostica of kandidaat-geneesmiddelen kunnen ontstaan als LIC en LACDR hun krachten bundelen. Vanuit het 'BvB' zal inhoudelijke samenwerking gezocht worden met het LUMC, en gesprekken zijn op verschillende niveaus gaande. **Leiden Life Science Park:** Een mooi streven maar niet eenvoudig. Het LIC-onderzoek is grotendeels moleculair waar de bedrijvigheid zich in grotere mate op de biologicals richten. LIC-promovendi (vroeger BIOSYN, meer recent MACBIO) vinden hun weg als employee naar het Life Science Park echter dat heeft (nog) niet geleid tot interacties tussen de bedrijven en de onderzoeksgroepen. Eén LIC-spin-off is nu actief op het bedrijvenpark en wellicht kunnen deze bestaande links meer zichtbaar gemaakt worden. Met de (overigens erg onzekere) oprichting van het ARC 'Chemistry for Future Medicines' ligt er een kans om op het science park meer 'small molecule' activiteiten te realiseren, en het LIC management team zal verkennende gesprekken hieromtrent faciliteren.

13) *Increase the international visibility of LIC.* Dat is ten eerste een belangrijke taak van de onderzoekers: hoe meer mooie publicaties en lezingen op internationale symposia hoe beter de zichtbaarheid. Daarnaast zijn LIC-onderzoekers betrokken bij

het organiseren van congressen in Leiden (2018: van der Stelt, International Endocannabinoid Symposium, 2019: Codée en ondergetekende, European Carbohydrate Symposium) en het LIC zal daarin een prominente rol vervullen. Een meer proactief beleid om internationale congressen en workshops naar Leiden te halen zal worden overwogen, en de lokale faciliteiten (Lorenz centrum) kunnen hiertoe beter dan voorheen door LIC onderzoekers vanuit de twee zwaartepunten benut worden. Hetzelfde geldt om – in samenspraak met andere instituten en het faculteitsbestuur – de verschillende lezingencycli meer op elkaar af te stemmen en van een hogere allure te voorzien.

14) *Take action to ensure the availability of indispensable instrumentation (e.g. NMR).* Dit is een punt van zorg, voornamelijk omdat we als LIC afhankelijk zijn van anderen: binnen de universiteit, en landelijk. Het streven is om op korte termijn inzage te krijgen (dit naar aanleiding van een wetenschappelijke raad-beraad) in wat onmisbare instrumentatie is voor onderzoek binnen de beide zwaartepunten (dit betreft NMR, maar ook bijvoorbeeld massaspectrometrie en elektronenmicroscopie). Tegelijkertijd geldt dat wat onmisbaar is ook afhangt van het type onderzoek dat bijvoorbeeld toekomstige TT-stafleden beogen.

#### **Ph.D. programme**

15) *Reduce the average duration of the Ph.D programme.* Er wordt (dit ook in relatie tot punt 16-18) op dit moment bekeken of de oprichting van een 'promotietraject bureau' (PB) haalbaar en wenselijk is. Op dit moment vindt er bij aanvang van een promotieproject een gesprek tussen de WD en de promovendus plaats, en na 9 maanden een up-or-out gesprek. Deze procedure heeft de afgelopen 10 jaar tot een behoorlijke verkorting van de promotie duur geleid. De procedure is formeel echter voornamelijk op het functioneren van de promovendus gericht, en niet zozeer op de voortgang van het promotie traject (hoewel in de praktijk de vorige WD uitstekend in staat was om ook als vertrouwenspersoon te opereren). Het idee is om een ervaren onderzoeker hoofd te maken van het PB. Deze doet het intakegesprek en na zes maanden een evaluatie van het proces. Eventuele obstakels worden gerapporteerd aan de WD. Obstakels kunnen onderpresteren van de PhD kandidaat betreffen, maar óók problemen tussen de kandidaat en de begeleider of op de werkvloer. Verdere tussentijdse evaluaties alsook het formele proces van de promotie zelf worden dan ook de verantwoordelijkheid van het PB (die op gezette tijden verantwoording richting de WD aflegt, en door haar/zijn neutrale rol ook als vertrouwenspersoon kan optreden). Gesprekken met een kandidaat-onderzoeker om leiding te geven aan het PB zijn gaande.

16) *Appoint an independent thesis committee that monitors the progress and success of the Ph.D. work annually.* Dit concept is staande praktijk op het NKI. De gemiddelde promotietijd aldaar ligt ruim boven de zes jaar, dit zonder dat de promovendi onderwijsverplichtingen hebben. De sterrenwacht heeft een vergelijkbaar systeem, echter (en met enige omzichtigheid gesteld) het onderzoek binnen de sterrenwacht is van een rijkweidte die wellicht door één persoon van enige afstand kan worden overzien. Binnen het LIC is dat zeker niet zo. Deze aanbeveling

zal dan ook niet worden overgenomen, en de oplossing wordt gezocht als beschreven onder punt 15.

17) *Create sufficient coaching staff for the increasing numbers of Ph.D. students.* Door de bank genomen worden nieuwe stafleden als TT aangenomen, en zullen indien succesvol zelf promovendi meenemen. Ontlasting van PI's zal eerder in onderwijstaken (als onderdeel van de onderwijsintensivering is besloten tot het werven van een vakcoönt en een schrijfdocent) gezocht worden dan in de aanstelling van ondersteunend wetenschapspersoneel. Sommige TT PI's zijn in het begin van hun aanstelling zó succesvol met verwerven onderzoek fondsen (van der Stelt, in mindere mate van Kasteren) dat ze ogenschijnlijk een te grote groep van promovendi moeten leiden. Dit is onderdeel van een natuurlijk evenwicht en in bovengenoemde gevallen springen andere PI's en toegevoegde staf bij. Er zijn wel een aantal sleutelposities binnen beide zwaartepunten aan te wijzen waar ervaren ondersteunend personeel (op wetenschappelijke staf en technische ondersteuning niveau) essentieel is, nu en in de toekomst.

18) *Introduce exit interviews for Ph.D. students.* Dit zal door een eventueel en als onder punt 15 beschreven promotie bureau worden overwogen met als doel terug te kijken op hetgehele proces (wat kan er beter) en om vooruit te kijken: hoe kan de promovendus geholpen worden met haar/zijn verdere carrière.

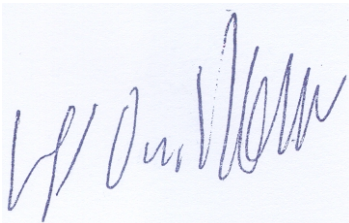
### **Research integrity**

19) *Create a LIC depository bank for research data.* Dit zal in overleg met FWN worden gedaan.

### **Diversity**

20) *Take firm steps to enhance the gender balance in LIC.* Dit blijft een punt van zorg en aandacht. Op dit moment herbergt het LIC één vrouwelijke hoogleraar en drie TT-onderzoeksters. Het LIC neemt zich voor om in iedere toekomstige commissie, van welke aard dan ook, ten minste één vrouw als lid te hebben. Dit geldt bijvoorbeeld ook in het beoordelingsproces van tenure track onderzoekers. Verder zal worden overwogen om gericht talent scouting acties te ondernemen: kunnen we vrouwelijke collega's identificeren met een voor het LIC aantrekkelijk onderzoeksprofiel, en deze bewegen een positie in Leiden te overwegen.

Leiden, 23-08-2017



Herman Overkleef

Wetenschappelijk Directeur, Leiden Instituut voor Chemie