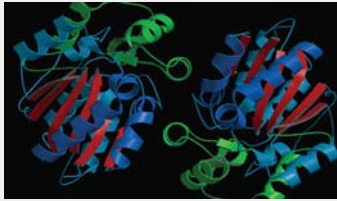


BIOTECHNOLOGY STUDIES DELFT LEIDEN STICHTING BSDL

JAARVERSLAG 2014



Universiteit Leiden

Jaarverslag 2014

Biotechnology Studies Delft Leiden
Stichting BSDL

Voorwoord

Wij kunnen terugblikken op een mooi BSDL-jaar in 2014. Onze nieuwe website is vanaf dit jaar volledig in bedrijf, en we zijn trots op de nieuwe vormgeving; we hebben veel positieve reacties ontvangen. De verbeterde inrichting van de website leidt duidelijk tot meer bezoekers, betere vindbaarheid, en resulteert dus in betere exposure voor het professionele onderwijsaanbod van BSDL en de Afdeling Biotechnologie. In dit jaarverslag kunt u hierover alle details vinden.



Maar liefst 150 tevreden cursisten hebben we dit jaar opgeleid in 5 succesvolle Advanced Courses. Bij een aantal cursussen hebben we extra plaatsen kunnen realiseren om de grote toestroom te faciliteren. Noemenswaardig is de nieuwe Bioprocess Design cursus die in samenwerking met VLAG (graduate school Wageningen) is opgezet en heeft plaatsgevonden in mei. De cursus was een groot succes, en was volledig bezet. Dit jaar vond de cursus in Wageningen plaats, en de bedoeling is om deze alternerend in Delft en Wageningen te laten plaatsvinden.

Op het gebied van online onderwijs, had de afdeling Biotechnologie aan de TUD in 2014 een primeur met de Massive Open Online Cursus (MOOC) "Technology for Biobased products". Bijna 10.000 studenten hebben zich voor deze cursus ingeschreven. BSDL heeft een beurs ter beschikking gesteld aan een veelbelovende MOOC student om een Advanced Course te volgen. Dit levert voor BSDL veel extra en waardevolle exposure op. Deze ontwikkelingen zullen we bij BSDL de komende jaren nauwlettend blijven volgen.

Voor het komend jaar kijken we uit naar de eerste internationale BSDL cursus. Het gaat om de AC Metabolomics for Microbial Systems Biology, die samen met onze collega's van UniCamp, Campinas op locatie zal worden gegeven. Wij zien dit als een belangrijke eerste stap naar verdere internationalisering van ons cursusaanbod.

Ten slotte wil ik ons bestuurslid van het eerste uur, prof. Karel Luyben, bedanken, die dit jaar is afgetreden als bestuurslid. Hij heeft ons 27 jaar met raad en daad ter zijde gestaan; de laatste jaren als penningmeester. Ook Prof. Jaap Brouwer is afgetreden dit jaar, en willen we op deze plaats nogmaals hartelijk bedanken voor zijn inzet in de afgelopen jaren. Wij verwelkomen en zijn zeer blij met het aantreden van Prof. Patricia Osseweijer (als penningmeester) en Dr. Aljosha Wahl als nieuwe bestuurleden.

Rest mij Dr. Eline Huisjes te bedanken voor haar leiding en organisatie, en Jenny Boks voor haar uitstekende ondersteuning, waardoor BSDL wederom in goede handen was het afgelopen jaar.

Prof. Dr. Isabel Arends

Inhoud

Verslag van het bestuur van de Stichting BSDL over 2014	4 -
1. Samenvatting	4 -
2. Inleiding	4 -
2.1 Stichting BSDL	4 -
2.2 Opleidingsactiviteiten van Stichting BSDL	4 -
2.4 Geschiedenis	5 -
3. Resultaten in 2014	6 -
3.1 Stichting BSDL	6 -
3.2 Cursusprogramma	6 -
3.2 Deelnemers Advanced Courses	7 -
3.3 Docenten Advanced Courses	13 -
3.4 Kwaliteit van de Advanced Courses	15 -
3.5 Promotie van de Advanced Courses	15 -
3.6 Synergie met de Afdeling Biotechnologie	16 -
4. Toekomstplannen	17 -
Organisatie	19 -
Bestuur van de Stichting BSDL	19 -
Adviesraad	19 -
Bureau van de Stichting BSDL	20 -
Adres / Informatie	20 -

Verslag van het bestuur van de Stichting BSDL over 2014

1. Samenvatting

2014 was een succesvol jaar voor BSDL: De cursussen Microbial Physiology and Fermentation Technology, Downstream Processing en Environmental Biotechnology waren volledig bezet; enkele cursussen hadden zelfs meer deelnemers dan we vooraf als maximum hadden gesteld. Alle cursussen die door zijn gegaan, werden positief geëvalueerd door de deelnemers. Ook de nieuwe BSDL/VLAG cursus Bioprocess Design was een groot succes: met 32 deelnemers zat ook deze cursus vol, en hij werd goed beoordeeld door de deelnemers. Helaas hebben we ook twee cursussen af moeten gelasten omdat er onvoldoende inschrijvingen waren.

In 2014 is de nieuwe website van BSDL online gegaan. We hebben zeer veel positieve reacties ontvangen. We zien dat andere manieren van promo - naast de traditionele brochures - hun vruchten afwerpen. Dit biedt mogelijkheden om nieuw publiek te bereiken voor onze cursussen, gezien het feit dat de meeste deelnemers onze cursussen nog altijd via-via vinden.

Ten slotte hebben de plannen om een aantal BSDL-cursussen in een internationaal model uit te gaan zetten, verder vorm gekregen. De eerste internationale cursus wordt de AC Metabolomics for Microbial Systems Biology in februari 2015 in Brazilië.

2. Inleiding

2.1 Stichting BSDL

De Stichting "Biotechnology Studies Delft Leiden" (Stichting BSDL) is een samenwerkingsverband van de Technische Universiteit Delft en de Universiteit Leiden en is gevestigd in Delft binnen de Afdeling Biotechnologie. Het doel van de stichting is om post-graduate onderwijs te verzorgen op het gebied van de biotechnologie en verwante gebieden. Zowel promovendi (via de graduate school), post-docs en PDEngs, als wetenschappers binnen de bedrijven van onze industriële partners behoren tot de doelgroep.

Het bestuur van de stichting bestaat uit een externe voorzitter en stafleden vanuit de TU Delft en de Universiteit Leiden (zie p.19) en vergadert doorgaans twee keer per jaar.

2.2 Opleidingsactiviteiten van Stichting BSDL

Het vaste cursusaanbod van BSDL bestaat momenteel uit zeven korte internationale cursussen, de z.g. "Advanced Courses in Biotechnology" (zie Tabel 1). Deze cursussen staan open voor internationale deelnemers uit de

industrie, instituten en universiteiten, maar zijn ook een onderdeel van de tweejarige PDEng opleiding.

De eerste Advanced Course (AC Microbial Physiology and Fermentation Technology) is ontwikkeld in 1987. Deze cursus wordt nog jaarlijks met veel succes gegeven. In de jaren daarna zijn andere Advanced Courses ontwikkeld op diverse gebieden van de biotechnologie. In 2014 is een nieuwe cursus van start gegaan: de AC Bioprocess Design. (Zie hoofdstuk 3.2, pag. 6, voor meer informatie.)

2.4 Geschiedenis

De Stichting BSDL is in 1987 opgericht met een startsubsidie van het Ministerie van O&W en een subsidie van het Europees Sociaal Fonds (ESF). De Stichting kreeg als opdracht: het (laten) organiseren van postdoctoraal onderwijs en korte cursussen op het gebied van de biotechnologie en verwante gebieden zoals farma, voeding, fijnchemie en milieu. In overleg met het bedrijfsleven zijn de subsidies gebruikt voor het opzetten van:

1. Korte internationale cursussen ("Advanced Courses") op diverse gebieden van de biotechnologie, voor deelnemers uit de industrie, instituten en universiteiten. Momenteel is dit de kern van de activiteiten van de stichting.

Tot 2011 organiseerde Stichting BSDL de zeer succesvolle "Training Course on Quality Management in Pharma and Biotech". Sinds 2012 wordt deze cursus voortgezet bij en door PAO-Farmacie.

2. Tweejarige postdoctorale opleidingen voor het opleiden van biotechnologische R&D-specialisten en ontwerpspecialisten voor de industrie en milieusector (PDEng opleidingen). Stichting BSDL heeft de volgende postdoctorale opleidingen ontwikkeld:

- Postdoctorale Beroepsopleiding Biotechnologie / Advanced Study in Biotechnology. De "Advanced Study in Biotechnology" is in 2007 overgegaan in het "Designer Program BioProduct Design".
- Ontwerpersopleiding Bioprocesstechnologie / Designer Program BioProcess Engineering (BPE)
- Ontwerpersopleiding BioProductontwerpen / Designer Program BioProduct Design (BPD).

De ontwerpersopleidingen vallen momenteel niet meer onder Stichting BSDL, maar zijn overgeheveld naar het Delft Process and Product Design Institute (DPPDI).

3. Resultaten in 2014

3.1 Stichting BSDL

BSDL bestaat al sinds 1987 en kenmerkt de lange historie van samenwerking tussen de Universiteit Leiden en de Technische Universiteit Delft. Al jaren is er echter een zwaardere Delftse signatuur. De discussies die in 2013 zijn gestart over de toekomst van BSDL als gezamenlijke post-graduate school Delft-Leiden zijn in 2014 voortgezet, zowel binnen het bestuur van BSDL als in breder gezelschap. Er is besloten dat BSDL in de huidige vorm wordt opgeheven en verder gaat als volledig Delftse stichting. We zijn dit jaar gestart met het financieel en juridisch opsplitsen van de stichting.

Op andere vlakken willen we de Delfts-Leidse samenwerking juist duidelijker neerzetten. BSDL blijft daarom verantwoordelijk voor het op regelmatig basis organiseren van een bijeenkomst met een aantal Delftse en Leidse wetenschappers.

Dit jaar is -los van de splitsing van BSDL- het bestuur gewijzigd: we hebben afscheid genomen van Prof. Karel Luyben en Prof. Jaap Brouwer. Wij willen Karel, die vanaf het begin betrokken is geweest bij de activiteiten van de stichting, en Jaap op deze plek nogmaals hartelijk danken voor hun inspanningen. We zijn heel blij met de aanstelling van de nieuwe bestuursleden Prof. Patricia Osseweijer (als penningmeester) en Dr. Aljoscha Wahl in het BSDL bestuur.

3.2 Cursusprogramma

In Tabel 1 staat een overzicht van de Advanced Courses (AC's) op het gebied van biotechnologie die Stichting BSDL in 2014 heeft georganiseerd.

In 2013 is begonnen met het opzetten van de nieuwe Advanced Course Bioprocess Design en deze is in mei 2014 voor het eerst gegeven. Deze cursus bouwt voort op de Bioreactor Design cursus van onderzoeksschool VLAG (destijds onder leiding van Prof. Klaas van 't Riet). Deze cursus is opnieuw opgezet met de cursusleiding, bestaande uit Prof. Henk Noorman (DSM en TUD), Prof. Gerrit Eggink (WUR) en Prof. Sef Heijnen (TUD). De cursus is gezamenlijk georganiseerd met onderzoeksschool VLAG en wordt afwisselend in Delft en Wageningen gehouden. De eerste editie heeft in Wageningen plaatsgevonden.



Tabel 1
Overzicht Advanced Courses 2014

Datum	Locatie	Aantal deelnemers	Cijfer evaluatie (gemiddelde over afgelopen 10 jaar)
<i>Advanced Course Microbial Physiology and Fermentation Technology</i>			
6 - 17 januari	Delft	36	4,3 (4,2)
<i>PhD seminar on Chromatographic Separation Science</i>			
23 - 25 februari	Egmond a/z	29	(n.a.)
<i>Advanced Course Biocatalysis and Protein Engineering</i>			
7 - 11 april	Delft	22	4,2 (4,2)
<i>Advanced Course Bioprocess Design</i>			
19-23 mei	Wageningen	32	4,0 (-)
<i>Advanced Course Downstream Processing</i>			
16 - 20 juni	Delft	37	3,8 (4,0)
<i>Advanced Course Environmental Biotechnology</i>			
1 - 11 juli	Delft	29	4,4 (4,4)
<i>RENESENG training course</i>			
3-5 november	(various)	25	4,0 (-)

De cursus bestond uit een combinatie van lezingen, oefeningen en een uitgebreide case-study. Deze case study werd uitgevoerd in multidisciplinaire teams. Het team met het beste bioproces ontwerp heeft de "Genomatica Bioprocess Design Prize" gewonnen.

De cursus was, met 32 deelnemers, volledig bezet en werd zeer goed beoordeeld door de deelnemers. De volgende editie van deze cursus is in april 2015 in Delft.

Naast het vaste cursusaanbod is in 2014 organisatorische ondersteuning verleend aan twee activiteiten:

1. Het "PhD seminar on Chromatographic Separation Science". Dit jaarlijks terugkerende seminar werd dit jaar in Nederland gehouden. BSDL heeft de organisatoren, Alex Hanke en David Mendez, beiden promovendus in de groep van Luuk van der Wielen, geholpen met de organisatie van dit evenement.
2. Het FP7 Marie Curie project RENESENG. Als onderdeel van dit project is in november 2014 de "Renewable Systems Engineering training course" georganiseerd.

3.2 Deelnemers Advanced Courses

Net als in 2013, moest er actiever geworven worden om voldoende deelnemers te krijgen voor de cursussen. In Tabel 2 is te zien hoe het totale aantal deelnemers in 2013 zich verhoudt tot voorgaande jaren. In Tabel 3 is het aantal deelnemers in de afgelopen jaren per cursus gespecificeerd.

De cursussen Microbial Physiology and Fermentation Technology en Bioprocess Design zaten vol. Bij de cursussen Downstream Processing en Environmental Biotechnology hebben we zelfs besloten meer deelnemers toe te laten dan we vooraf als maximum hadden gesteld (uiteraard in overleg met de cursusleiding).

Dit jaar waren we helaas ook genoodzaakt twee cursussen af te zeggen omdat er onvoldoende inschrijvingen waren. Voor de cursus Metabolomics for Microbial Systems Biology hadden we op het moment van afzegging 8 inschrijvingen. Voor de cursus Genomics in Industrial Biotechnology waren dat er 10.

Het is enige tijd de vraag geweest of de cursus Biocatalysis and Protein Engineering door kon gaan. Omdat deze cursus in 2013 al afgelast was, is er in overleg met de cursusleiding besloten de cursus door te laten gaan om het bestaansrecht van de cursus te verzekeren. We hebben de docenten uitgenodigd om een deelnemer af te vaardigen die op kosten van BSDL aan de cursus mocht deelnemen. Van dit aanbod werd graag gebruik gemaakt: alle docenten hebben een cursist gestuurd. Dit geeft aan dat er wel degelijk interesse is in deze cursus, maar dat het cursusgeld een drempel is voor deelname. Voor volgende jaren zullen we hier rekening mee moeten houden; wellicht zullen we in de toekomst wat creatiever om moeten gaan met de hoogte van het cursusgeld. Daarnaast gaan we de mogelijkheden tot samenwerking inventariseren.

Bij de cursus Bioprocess Design is samengewerkt met de Universiteit Wageningen. Omdat graduate school VLAG een ander financieringsmodel heeft dan BSDL, is er afgesproken dat 50% van de deelnemers (twee keer 8 pers.) van de TU Delft en de Universiteit Wageningen mochten deelnemen tegen sterk gereduceerd tarief (zie Tabel 4). De overige deelnemers bestonden uit externe promovendi en mensen uit het bedrijfsleven.

De Advanced Courses genieten duidelijk internationale belangstelling van industriële werknemers en van PhD-studenten en PDEng-trainees (Tabel 4, pagina 9). Gevraagd naar hoe deelnemers de cursus hebben gevonden, blijkt dat dit veelal via collega's (mond-tot-mond reclame) gaat. Slechts een minderheid geeft aan de cursus door de folder of via bijv. de website te hebben gevonden.

Tabel 2

Jaarlijkse deelname aan de Advanced Courses (AC's) en (t/m 2011) de modules van de "Training Course Quality Management in Pharma and Biotech". Het PhD seminar en de RENESENG training course zijn hierin niet meegenomen.

Jaar	Aantal AC's en Modules	Deelnemers		
		PDEng	Overige	Totaal
1987	1	10	6	16
#	#	#	#	#
1990	5	22	90	112
#	#	#	#	#
1995	5	32	75	107
#	#	#	#	#
2000	8	35	141	176
#	#	#	#	#
2005	9	40	206	246
#	#	#	#	#
2010	9	44	196	240
2011	7	35	160	195
2012	6	17	129	146
2013	3	18	76	94
2014	5	26	130	156
Totaal	155	736	3208	3944

Tabel 3

Aantal deelnemers per Advanced Course sinds 2009

Year	MP	DP	EB	BC	AG	MB	BD
2009	32	20	18	36	-		
2010	40	32	-	28	33	22	
2011	42	27	38	33	-	16	
2012	38	24	21	17	26	19	
2013	36	36	-	-	-	22	
2014	36	37	29	22	-	-	32

Afkortingen gebruikt in Tabel 3:

MP = Microbial Physiology and Fermentation Technology

DP = Downstream Processing

EB = Environmental Biotechnology

BC = Biocatalysis and Protein Engineering

AG = Genomics in Industrial Biotechnology

MB = Metabolomics for Microbial Systems Biology

BD = Bioprocess Design

Tabel 4a

Achtergrond deelnemers van de "Advanced Courses in Biotechnology" 2014

AC Microbial Physiology and Fermentation Technology		
Nederland	13	TU Delft (6), WUR (6), Corbion (1)
Denemarken	5	TU Denmark (3), Novozymes (2)
Duitsland	4	BASF (2), Sanofi-Aventis (1), Evonik (1)
Brazilië	2	Amyris (1), Braskem (1)
Finland	2	DuPont (2)
USA	2	Synthetic Genomics (2)
België	1	Citrique Belge
Frankrijk	1	Deinova
Italië	1	Novartis
Kroatië	1	Hospira Zagreb
Maleisië	1	Inst. of Pharmaceuticals and Neutraceuticals
Mexico	1	Universidad de Guadalajara
Tsjechië	1	Lonza
UK	1	Lucite
Totaal	36	PDEng (4), PhD (12), General (20)
AC Biocatalysis and Protein Engineering		
Nederland	14	TU Delft (4), Universiteit Groningen (4), WUR (1), UvA (1), CLEA (1), DSM (1), DuPont (1), Dyadic (1)
Zwitserland	4	Nestlé (2), Firmenich (1), Solvias (1)
Duitsland	2	Greifswald University (1), Stuttgart University (1)
Denmark	1	TU Denmark
Frankrijk	1	IFP Energies nouvelles
Totaal	22	Uitnodiging (11), PDEng (1), PhD (4), General (6)
AC Bioprocess Design		
Nederland	23	TU Delft (7), WUR (8), Groningen (1), TUE (1), Intravacc (2), Janssen Biologics (Crucell, 1), Dyadic (1), Pharming (1), Saxion Hogeschool (1)
Italië	2	Versalis (1), Crops Production (1)
Zwitserland	2	Firmenich (1), Nestlé (1)
Belgie	1	Cargill
Brazilië	1	Acucareira Quata
Denemarken	1	AAU University
Ierland	1	University College Cork
UK	1	Lucite
Totaal	32	TUD/WUR (15), external PhD (4), General (13)

AC Downstream Processing		
Nederland	26	TU Delft (15), Universiteit Utrecht (1), Corbion (2), Cosun (2), Abbott (1), Isobionics (1), Royal Haskoning DHV (1), Sanquin (1), Saxion Hogeschool (1), Synthron (1)
België	5	Universiteit Gent (1), Citrique Belge (3), Puratos (1)
Duitsland	2	University of Hohenheim (1), Biotest (1)
Denemarken	1	AAU University
Frankrijk	1	Merck
USA	1	DuPont
Zwitserland	1	Pixon Engineering
Totaal	37	PDEng (12), PhD (6), General (19)
AC Environmental Biotechnology		
Nederland	11	TU Delft (6), WUR (1), Wetsus (2), DSM (1), Econvert (1)
Denemarken	4	Aalborg University (1), Aarhus University (1), TU Denmark (1), Grontmij (1)
Zweden	4	Chalmers (2), Kåppalaförbundet (1), VA SYD (1)
Saoedi Arabië	3	KACST (2), KAUST (1)
België	3	Avecom (1), Universiteit Gent (2)
Duitsland	1	Leibniz University Hannover
Noorwegen	1	University of Stavanger
Italië	1	University of Florence
Zuid-Afrika	1	Stellenbosch University
Totaal	29	PDEng (3), PhD (17), Non-profit (4), General (5)

Tabel 4b

Achtergrond deelnemers van de overige activiteiten 2014

PhD seminar on Chromatographic Separation Science		
Nederland	4	TU Delft (3), Synthron (1)
Duitsland	20	TU Dortmund (7), KIT: Karlsruhe Institute of Technology (5), Max Planck Institute for Dynamics of Complex Technical Systems (3), TU München (2), University of Kaiserslautern (1), Forschungszentrum Jülich (1), University Erlangen-Nürnberg (1)
Zwitserland	5	ETH Zürich (5)
Totaal	29	Academic (28), alumni (1)
RENESENG training course		
Nederland	7	TU Delft (4), WUR (2), MiCell (1)
Noorwegen	5	Norwegian University of Life Sciences (2), Nofima (2), SynBioSys (1)
UK	4	Imperial College (2), University of Surrey (2)
Griekenland	3	Technical University of Athens (2), Centre for Research & Technology Hellas (1)
Denemarken	2	TU Denmark (2)
Frankrijk	2	Arkema France (1), Compagnie Industrielle de la Matière Végétale (1)
Zwitserland	2	EPFL (1), Quantis (1)
Totaal	25	Project members (13), External participants (12)

3.3 Docenten Advanced Courses

In de Advanced Courses wordt de kern van de cursussen geleverd door stafdocenten van de Afdeling Biotechnologie van de TU Delft en aangevuld met presentaties van sprekers van buiten (Tabel 5). Bij de Advanced Courses zijn veel industriële sprekers betrokken. De Stichting BSDL is de industrie zeer erkentelijk voor deze intensieve samenwerking.

Tabel 5
(Gast)sprekers van de Advanced Courses in 2014

AC Microbial Physiology and Fermentation Technology	
Dr. L. Eggeling	Forschungszentrum Jülich, Duitsland
Prof. M. Heinemann	Universiteit Groningen
Dr. M.L.A. Jansen	DSM Biotechnology Center, Delft
Prof. L.R. Lynd	Dartmouth College, Hannover, USA
Prof. M. Reuss	University of Stuttgart, Duitsland
Prof. R. Takors	University of Stuttgart, Duitsland
Prof. M.J. Teixeira de Mattos	Universiteit van Amsterdam
Dr. P. Meeuwse	Dyadic Nederland
Prof. C. Wittmann	TU Braunschweig, Duitsland
Prof. H.A.B. Wösten	University Utrecht
Stafleden (13)	TU Delft
AC Biocatalysis and Protein Engineering	
Prof. U.T. Bornscheuer	Greifswald University, Duitsland
Prof. B. Hauer	University of Stuttgart, Duitsland
Prof. D.B. Janssen	Universiteit Groningen
Dr. Stephan Lütz	Novartis, Zwitserland
Prof. G. Muyzer	Universiteit van Amsterdam
Dr. T. Nuijens	Enzyperp, Duitsland
Dr. O. Thum	Evonik, Duitsland
Dr. D. Torres-Pazmino	DuPont, Leiden
Dr. S. Hinz	Dyadic Nederland
Dr. S. West	Biocatalysis, UK
Prof. J. Woodley	DTU, Denemarken
Stafleden (6)	TU Delft
AC Bioprocess Engineering	
Dr. J. Lievense	Genomatica, USA
Dr. M. Jansen	DSM Biotechnology Center, Delft
Stafleden (5)	WUR
Prof. G. Eggink	
Prof. M.H.M. Eppink	(WUR & Synthon, Nijmegen)
Dr. R.A. Weusthuis	
Dr. M.G.J. Janssen	
Dr. D.E. Martens	
Stafleden (2)	TU Delft
Prof. J.J. Heijnen	
Prof. H. Noorman	(TUD & DSM, Delft)

AC Downstream Processing

Dr. M.A.T. Bisschops	Tarpon Biosystems Europe, Leiden
Dr. M.H.M. Eppink	Synthon, Nijmegen (&WUR)
Dr. J.L. den Hollander	DSM Biotechnology Center, Delft
Dr. D. Horneman	Batavia BioServices, Leiden
Prof. J.-C. Janson	Uppsala University, Zweden
Prof. J.T.F. Keurentjes	AKZO NOBEL Industrial Chemicals BV, Amersfoort
Dr. J. Kittelmann	Karlsruher Institut für Technologie, Duitsland
Dr. C. Kornbeck	Novo Nordisk, Gentofte, Denemarken
Dr. B. Kungah Nfor	Janssen Biologics (Crucell), Leiden
Dr. T.K. Nielsen	Novo Nordisk, Bagsvaerd, Denemarken
Dr. L. Pampel	Novartis Biologics, Basel, Zwitserland
Dr. J. Shultz	Novartis Biologics, Basel, Zwitserland
Stafleden (4)	TU Delft

AC Environmental Biotechnology

Dr. K. Chandran	Colombia University, USA
Dr. A. Giesen	Royal HaskoningDHV, Amersfoort
Dr. S.C.F. Meijer	ASM Design, Utrecht
Prof. G. Muyzer	Universiteit van Amsterdam
Dr. J.-P. Steyer	INRA-LBE, België
Prof. W. Verstraete	Universiteit Gent, België
Stafleden (4)	TU Delft

RENESENG training course

Dr. R. Bakker	WUR
Dr. W. Brandenburg	Plant Research International
Prof. G. Eggink	WUR
Dr. R. Gosselink	WUR
Dr. M. Guo	Imperial College London
Prof. J. Hugenholtz	Corbion
Prof. A. Kokossis	National Technical University of Athens
Dr. A.M. López Contreras	(<i>Cursusleiding</i>) WUR
Dr. S. Mussatto	TU Delft
Dr. A. Nikolakopoulos	National Technical University of Athens
Dr. E. Schulten	(<i>Cursusleiding</i>) Bioprocess Pilot Facility
Stafleden (4)	TU Delft
Prof. J.J. Heijnen	
Dr. R. Kleerebezem	
Prof. H. Noorman	
Dr. A. Straathof	(<i>Cursusleiding</i>)

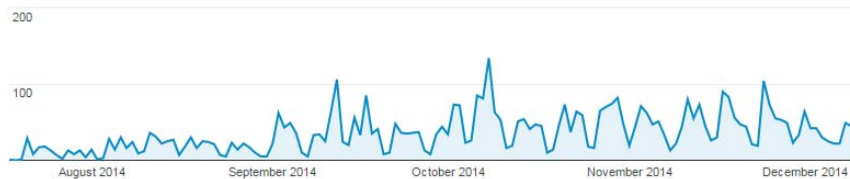


Fig. 1 Website bezoek juli-dec 2014. Er is een gestage verhoging van het aantal bezoekers van de website.



Fig. 2 Website bezoek sept. 2014. De piek op 12 sept. valt samen met berichten op LinkedIn om de cursus Microbial Physiology and Fermentation Technology te promoten. De (kleinere) piek op 17 september is op de dag dat de MOOC email is verstuurd met een link naar BSDL er in.

LinkedIn). Met de nieuwe website is duidelijk te zien dat deze activiteiten effect hebben (Fig. 1, Fig. 2) en dat het dus loont om tijd te investeren in dit soort PR.

3.6 Synergie met de Afdeling Biotechnologie

De cursussen bieden stafleden de mogelijkheid contacten aan te halen met de industrie door het uitnodigen van externe sprekers en via deelnemers aan de cursussen die afkomstig zijn uit de industrie. De hoge scores en goede reputatie van de Advanced Courses zijn een visitekaartje voor de afdeling. De cursussen vergen uiteraard de nodige tijd en inspanning van de stafleden van de Afdeling Biotechnologie en hiervoor wordt een vergoeding betaald aan de afdeling.

Daarnaast vormen de Advanced Courses een belangrijk deel van de opleiding van PhD studenten en PDEng studenten van de afdeling. De PhD studenten ontvangen hiervoor credits van de Graduate School. Voor deze studenten is het contact met externe deelnemers en sprekers van de korte cursussen een geschikte gelegenheid om inzicht te krijgen in de expertise bij andere universiteiten en bedrijven. Op deze wijze zijn onderwijs, onderzoek en ontwerpen nauw verweven met het perspectief op de maatschappelijke toepasbaarheid.

4. Toekomstplannen

Er wordt de komende tijd gewerkt aan het financieel en juridisch opsplitsen van de stichting, nadat er dit jaar in goed overleg besloten is om verder te gaan als volledig Delftse stichting. Buiten BSDL zullen de universiteit Leiden en de TU Delft in gesprek blijven over de Delfts-Leidse samenwerking. Een van de doelstellingen is de samenwerking duidelijker neer te zetten voor de buitenwereld. In 2015 zullen hiertoe ten minste drie overleggen plaatsvinden met een groep wetenschappers van beide universiteiten.

Er is de afgelopen jaren veel veranderd op het gebied van PR. Hier willen we mee verder gaan. De mogelijkheden van de nieuwe website kunnen intensiever worden benut, PR via sociale media kan vaker ingezet worden, en -op termijn- willen we afscheid nemen van de papieren brochures.

Al sinds de oprichting van BSDL in 1987, worden de Advanced Courses georganiseerd. Deze genieten een wereldwijde reputatie en belangstelling in zowel de academische wereld als de industrie. De cursisten zijn zeer tevreden over de kwaliteit van de Advanced Courses, zoals blijkt uit de evaluaties na afloop van elke cursus. Dit jaar heeft BSDL ca. 150 tevreden cursisten opgeleid in 5 succesvolle Advanced Courses. Naast de organisatie van het vaste cursusprogramma is dit jaar tevens organisatorische ondersteuning verleend aan het "PhD seminar for Chromatographic Separation Science" en de "Renewable Systems Engineering Training course". We verwachten in de toekomst vaker dit soort activiteiten te faciliteren.

De cursussen Genomics in Industrial Biotechnology en Metabolomics for Microbial Systems Biology zijn beide afgelast. Van de metabolomics cursus is het altijd de intentie geweest om deze cursus om het jaar te organiseren. Er is daarom besloten er bij dezen een tweejaarlijkse cursus van te maken.

In 2014 zijn de plannen om een aantal BSDL-cursussen tevens in een internationaal model uit te gaan zetten, verder uitgewerkt. Het resultaat hiervan is een Advanced Course Metabolomics for Microbial Systems Biology in Brazilië, in februari 2015. Tevens zijn we van plan om de cursus Biocatalysis and Protein Engineering in Brazilië te organiseren (vooral nog in september 2015). Er zijn extra middelen beschikbaar vanuit de BE-Basic foundation om deze plannen te realiseren.

Voor de cursus Microbial Physiology and Fermentation Technology wordt gewerkt aan het verder verbeteren van het fermentatie practicum. In dit demonstratie practicum wordt een fermentatie met gist gedraaid, waar vervolgens aan gerekend wordt en waar alle theorie uit de colleges toegepast wordt. Een lang gekoesterde wens van de cursisten is een fermentatie waar daadwerkelijk een product gevormd wordt. Dit jaar zijn Prof. Sef Heijnen en de fermentatietechnici aan de slag gegaan om dit vorm te geven zodat dit vernieuwde practicum in januari 2016 ingevoerd kan worden.

De voorlopige planning van de cursussen voor 2015 is als volgt:

Advanced Course Microbial Physiology and Fermentation Technology

Delft, 12-23 januari 2015

Advanced Course Metabolomics for Microbial Systems Biology

Brazilië, 23-27 februari 2015

Advanced Course Bioprocess Design

Delft, 20-24 april 2015

Advanced Course Environmental Biotechnology

Delft, 9-19 juni 2015

Advanced Course Downstream Processing

Delft, 6-10 juli 2015

Advanced Course Biocatalysis and Protein Engineering

Brazilië, september 2015

Advanced Course Genomics in Industrial Biotechnology

Delft, oktober 2015

Advanced Course Biocatalysis and Protein Engineering

Delft, 2016

Advanced Course Metabolomics for Microbial Systems Biology

Delft, 2016

Organisatie

Bestuur van de Stichting BSDL

- Voorzitter: Dr. J.G.H. Joosten, Managing Director Dutch Polymer Institute
Vice-voorzitter: Prof. Dr. I.W.C.E. Arends, hoofd van de afdeling Biotechnologie en hoogleraar biokatalyse, TU Delft
Penningmeester (tot mei 2014): Prof. Ir. K.Ch.A.M. Luyben, Rector Magnificus, TU Delft
Penningmeester (v.a. mei 2014): Prof. Dr. P. Osseweijer, hoogleraar biotechnologie en samenleving, TU Delft
Prof. Dr. J. Brouwer, wetenschappelijk directeur LIC en hoogleraar moleculaire genetica, Universiteit Leiden (tot mei 2014)
Prof. Dr. Ir. M.C.M. van Loosdrecht, hoogleraar milieubiotechnologie, TU Delft
Dr. A. (Aljoscha) Wahl, Assistant Professor Cell Systems Engineering, TU Delft (vanaf mei 2014)
Prof. Dr. G.P. van Wezel, hoogleraar moleculaire biotechnologie, Universiteit Leiden
Prof. Dr. J.H. de Winde, vice-decaan faculteit Wiskunde en Natuurwetenschappen en hoogleraar industriële biotechnologie, Universiteit Leiden

Adviesraad

- Dr. E.C. Roos, (voorzitter) DSM Biotechnology Center, Delft
Dr. R. Bos, Life Science Corporate Research FrieslandCampina, Deventer
Dr. Ir. C.J.N. Buisman, WETSUS, Leeuwarden en Universiteit Wageningen
Dr. Ir. C.B. de Gooijer, Food & Nutrition Delta, Wageningen
Dr. P.C.A.M. van Helvoort, DHV BV, Amersfoort
Prof. Dr. Ir. J.F.T. Keurentjes, AKZO Nobel Industrial Chemicals, Amersfoort
Drs. A.C.A.J. van de Leur, Synthon BV, Nijmegen
Dr. B. Marthi, Unilever Research Laboratorium, Vlaardingen
Dr. Ir. F.J. Nagel, Janssen Biologics BV, Leiden
Dr. W. van Waesberghe, Heineken Supply Chain, Zoeterwoude
Dr. Ir. R.J. Zoetemeyer, CSM, Gorinchem

Bureau van de Stichting BSDL

Opleidingsdirecteur

Dr. Ir. E.H. Huisjes

Office Manager

J. Boks-Zondervan

Secretaresse

R.J.A. Klumpers

Financiële Administratie

I.G.M. van Kersbergen (Kersenbentjes BV)

Adres / Informatie

Stichting Biotechnology Studies Delft Leiden (Stichting BSDL)

Julianalaan 67

2628 BC Delft

T: 015-2781922

E: bsdl-edu@tudelft.nl

W: www.bsdl-edu.bt.tudelft.nl