



**PET**  
**JAARVERSLAG 2017**  
Annual report with a summary in English

vastgesteld op 23 mei 2018 door de Commissie van Toezicht van de PET, Utrecht.

## Inhoud / Contents

Samenvatting .....	3
Summary .....	4
Mandaat en algemene werkwijze .....	5
Organisatie .....	6
Bemensing .....	6
Faciliteiten .....	6
Commissie van Toezicht .....	6
Onderwijs .....	8
Opleidingsprogramma .....	8
Cursusaanbod in 2017-2018 .....	10
Ontwikkelingen in het onderwijs .....	11
Deelnemers in 2017 .....	12
Communicatie .....	12
Financiën 2017 .....	13
Toelichting op jaarrekening 2017 en resultaat .....	13
Toelichting op balans beschikbare middelen 2017 en reserveringen .....	13
Tarieven en vergoedingen 2018 .....	13
Jaarrekening PET 2017 .....	14
Balans beschikbare middelen PET 2017 .....	15
Bijlage 1 - PET Commissie van Toezicht .....	16
Bijlage 2 - General programme objectives .....	17
Bijlage 3 - PET cursussen 2017 en cursusplanning .....	18
Bijlage 4 - Aantal deelnemers en omvang van het programma .....	20
Bijlage 5 - Herkomst van de deelnemers .....	21
Bijlage 6 - PET opleidingstarieven .....	22
Bijlage 7 - PET vergoedingen .....	23
Bijlage 8 – verdeling van de PET reserve .....	24

For information on this annual report and on the Postgraduate Education in Toxicology please contact:

Dr. Henk P.M. Vijverberg, coordinator PET  
 Wageningen University  
 PO Box 8000, NL-6700 AE Wageningen  
 phone: +31 317 482656  
 e-mail: [henk.vijverberg@wur.nl](mailto:henk.vijverberg@wur.nl)  
 web: <http://www.toxcourses.nl>

## Samenvatting

In 2017 is het PET programma voortgezet in overeenstemming met de eisen voor erkenning en registratie van toxicologen gesteld door de Nederlandse Vereniging voor Toxicologie. In dit jaar zijn 10 van de 18 modules van het PET programma georganiseerd. Het totaal aantal cursusweken dat werd afgenomen was 201. Dit is lager dan in 2016, maar wel in overeenstemming met de wat kleinere omvang van het in 2017 aangeboden programma.

Het aantal deelnemers aan PET cursussen in 2017 was 96 (118 in 2016 en 86 in 2015). Zij hebben gezamenlijk 187 modules afgenomen (231 in 2016 en 140 in 2015). Het aantal aio deelnemers is in 2017 weer toegenomen tot 57 (44 in 2016 en 42 in 2015), waarmee een dalende trend gekeerd lijkt te zijn. Het aantal door aio's afgenomen PET cursussen nam ook toe van 103 in 2016 naar 119 in 2017. De deelname van overige deelnemers daalde aanzienlijk van het recordniveau van 74 in 2016 naar 39 in 2017 en het aantal door hen afgenomen modules daalde van 128 naar 68. Het PET programma handhaaft haar sterk internationale karakter. Van alle deelnemers in 2017 hadden 59 (61%) een buitenlandse nationaliteit en hun herkomst omvatte 33 landen.

Het jaar 2017 is financieel afgesloten met een negatief resultaat van 33,4 k€. Ondanks een tussentijdse verhoging van de vergoedingen en het overnemen van salariskosten door PET is het tekort slechts 5.4 k€ meer negatief dan begroot. Dit wordt veroorzaakt door de hoger dan begrote inkomsten uit cursusbijdragen. Het eigen vermogen van de PET is door het negatief resultaat afgenomen, maar bedraagt ultimo 2017 nog steeds 2,4 maal de som van de jaarlijkse kosten.

## Summary

In 2017, the PET programme has been continued consistent with the requirements for recognition and registration as toxicologist by the Netherlands Society of Toxicology (NVT). During this year, 10 out of the 18 modules of the PET programme have been organized. The total number of module-weeks consumed was 201. The size of the PET training programme delivered in 2017 was smaller than that in 2016, consistent with the somewhat smaller size of the 2017 programme.

The number of participants trained in PET courses in 2017 amounted to 96 (118 in 2016 and 86 in 2015). Collectively, they were responsible for taking 187 modules (231 in 2016 and 140 in 2015). The number of PhD student participants has increased in 2017 to 57 (44 in 2016 and 42 in 2015), indicating that the trend has turned up again. The number of PET courses taken by PhD participants also increased from 103 in 2016 to 119 in 2017. The number of other participants decreased considerably from the record level of 74 in 2016 to 39 in 2017. Their number of PET modules they consumed decreased from 128 to 68. The international character of the PET programme has been maintained. Of all participants in 2017, 59 (61%) had a foreign nationality and their origin comprised 30 countries.

The financial year 2016 was closed with a negative result of 33.4 k€. Despite interim measures to increase the financial compensation for course organizers and taking over salary costs by PET, the result is 'only' 5.4 k€ more negative than costed. This is due to higher-than-estimated earnings from course fees. The net assets of the PET have decreased because of the negative result, but – ultimo 2017 - still amount to 2.4 times the sum of annual expenditures.

## Mandaat en algemene werkwijze

Het mandaat van de Postdoctorale Opleiding Toxicologie (PET) is gebaseerd op de samenwerkingsovereenkomst tussen de deelnemende universiteiten, voor het eerst vastgesteld in 1987, laatstelijk aangepast in 2003, en, wegens uitbreiding met twee deelnemers, in 2010 van een addendum voorzien.

Aan de samenwerkingsovereenkomst nemen deel:

**Wageningen Universiteit** (penvoerder)  
**Universiteit Utrecht**  
**Leiden Universiteit**  
**Vrije Universiteit Amsterdam**  
**Radboud Universiteit Nijmegen**  
**Universiteit Maastricht**  
**Rijksuniversiteit Groningen**

De samenwerkingsovereenkomst (Art. 3 en Art. 4) voorziet in een Commissie van Toezicht (CvT), die bestaat uit vertegenwoordigers van alle deelnemers, de Nederlandse Vereniging voor Toxicologie, en overige belanghebbenden (Bijlage 1). De CvT stelt o.m. het cursusprogramma, de tarieven en vergoedingen, de begroting, de jaarrekening en het jaarverslag vast. Bovendien bewaakt de CvT de voortgang en de kwaliteit van het onderwijs.

De samenwerkingsovereenkomst betreft Postinitieel Onderwijs in de Toxicologie. De deelnemende universiteiten hebben zich verbonden om in gezamenlijkheid onderwijs te verzorgen met als doel te voorzien in de behoefte aan opleiding van professionele toxicologen. De inhoud van het onderwijsprogramma wordt zo veel mogelijk afgestemd met de eisen van kennis en vakbekwaamheid waaraan moet worden voldaan om te worden ingeschreven in het Register van Toxicologen. Deze eisen zijn geformuleerd door en vastgelegd in de besluiten van het Concilium Toxicologicum (CT) van de Nederlandse Vereniging voor Toxicologie (NVT)<sup>1</sup> en zijn bovendien afgestemd met de EUROTOX Guidelines for Registration<sup>2</sup>. Hierdoor vormt het programma van de PET het theoretisch deel van de opleiding vereist voor zowel de Nederlandse als de Europese registratie als toxicoloog (zie Bijlage 2 voor de Engelstalige versie van de algemene doelstellingen van de PET).

Het penvoederschap van de Postdoctorale Opleiding Toxicologie berust bij Wageningen Universiteit. De penvoerder verschaft bureaufaciliteiten en administratieve basisondersteuning t.b.v. de coördinatie van de PET. De coördinator, die door de PET is aangesteld, regelt de jaarplanning, de inhoudelijke afstemming tussen de cursussen, de kwaliteitsbewaking en de inschrijvingen en cursusvergoedingen.

---

<sup>1</sup> voor de besluiten van het CT zie de NVT website: <http://www.toxicologie.nl>

<sup>2</sup> voor de EUROTOX Guidelines for Registration zie: <http://www.eurotox.com/ert/>  
N.B. nieuwe EUROTOX Guidelines zijn in het najaar van 2016 gepubliceerd.

## Organisatie

### *Bemensing*

De Postgraduate Education in Toxicology (PET) wordt gecoördineerd door dr. Henk Vijverberg (tot juni 2018, 0,2 fte t.l.v. PET). Het secretariaat wordt gevoerd door Letty Dijker (0,4 fte t.l.v. PET) vanuit het bureau van de PET, dat is gehuisvest binnen het subdepartement Toxicologie van Wageningen Universiteit. De noodzakelijke financieel-administratieve ondersteuning wordt geleverd door F&C van de faculteit Diergeneeskunde, Universiteit Utrecht, Mohamed Abou en Monique van der Hoek.

### *Faciliteiten*

Algemene voorzieningen, zoals huisvesting, financiële administratie en basis ICT/communicatie, worden tegen vergoeding van kosten beschikbaar gesteld door Wageningen Universiteit, de penvoerder van de PET. Het bureau van de PET is gehuisvest in Helix gebouw op de campus van Wageningen Universiteit.

De PET website wordt gehost door Wageningen Universiteit. Sinds 2015 gebruikt de PET Blackboard onder licentie en met support van Wageningen Universiteit (Service level Agreement SLA E04f).

In 2015 gemaakte plannen om een door Wageningen Universiteit ontwikkeld Cursus Registratie Systeem (CRS database) aan te passen voor medegebruik door de PET zijn uiteindelijk in 2018 gerealiseerd. Binnen de CRS database is een 'domein' voor PET gecreëerd en alle relevante oude gegevens over deelname aan de PET cursussen zijn naar CRS gemigreerd. Vanaf eind maart 2018 loopt de inschrijving van PET deelnemers via de PET website en WUR CRS. Daarmee is een veilige registratie van kandidaten en de administratie van persoons- en cursusgegevens voor de toekomst gewaarborgd (Service level Agreement SLA S179). Het CRS is niet gekoppeld aan andere administratieve systemen.

### *Commissie van Toezicht*

De CvT (Bijlage 1) is in 2017 twee keer bijeengekomen in Utrecht met als belangrijkste besluiten:

#### *47<sup>e</sup> CvT vergadering (24 mei 2017):*

- Het verslag van de 46<sup>e</sup> vergadering is vastgesteld.
- Het jaarverslag van de PET over het jaar 2016 is vastgesteld en de daarin opgenomen financiële verantwoording over 2016 is goedgekeurd.
- Voorstel om m.i.v. 2018 de tarieven ongewijzigd te laten is goedgekeurd.
- Voorstel om de vergoedingen te verhogen is goedgekeurd, inclusief besluit om met terugwerkende kracht vanaf 1-1-2016 verhogingen uit te keren.
- Het voorzitterschap wordt door F. Russel overgedragen aan M. van den Berg.

#### *48<sup>e</sup> CvT vergadering (13 november 2017):*

- Het verslag van de 47<sup>e</sup> vergadering is vastgesteld.
- De begroting voor 2018 is vastgesteld met een begroot negatief resultaat van € 45.288.

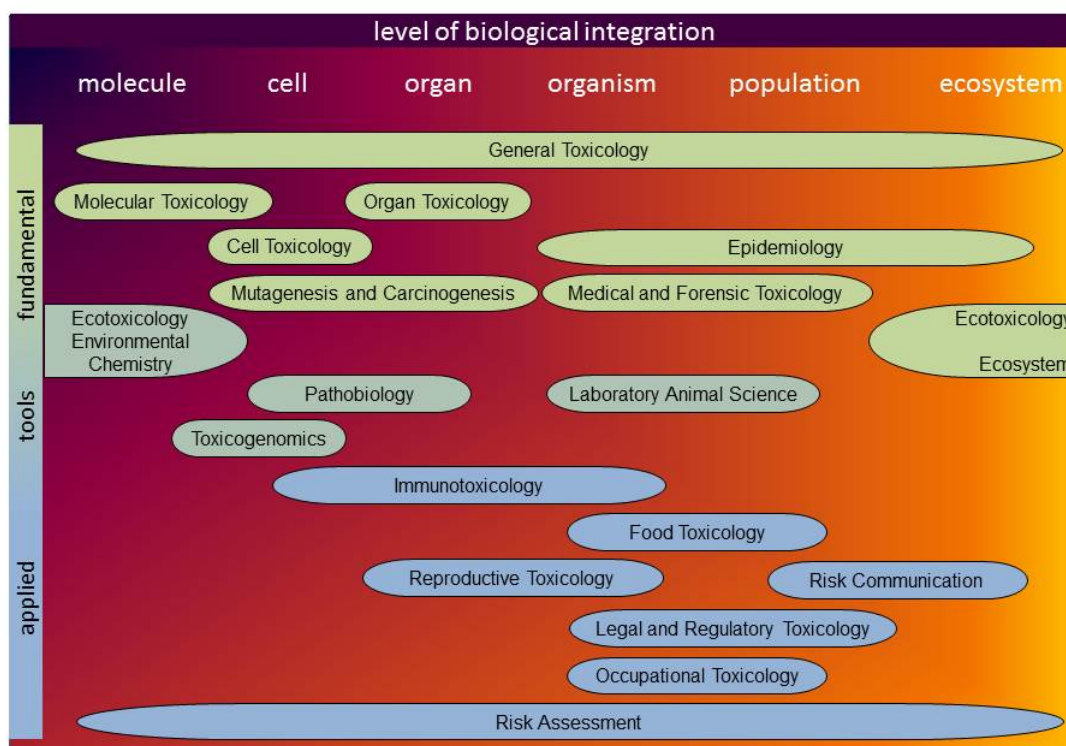
- In de begroting is een budget van € 30.010 opgenomen t.b.v. onderwijsontwikkeling dat wordt toegekend aan ondersteuning van de ontwikkeling van een nieuwe keuzecursus Neurotoxicology en van twee door het Concilium Toxicologicum voorgestelde nieuw te ontwikkelen cursussen.
- De voorzitter CvT en de coördinator PET gaan met WUR en UU in gesprek over de aanpassing van de Samenwerkingsovereenkomst PET en het opnemen van een financiële paragraaf daarin.
- Een profielschets voor de (nieuwe) coördinator PET is goedgekeurd en een sollicitatiecommissie ingesteld.

## Onderwijs

### *Opleidingsprogramma*

Het opleidingsprogramma van de PET bestaat uit 18 samenhangende modules die in samenspraak met het Concilium Toxicologicum van de Nederlandse Vereniging voor Toxicologie zijn opgezet. Sinds 1 november 2010 is het pakket van eisen m.b.t. kennis en vaardigheden voor registratie als toxicoloog ongewijzigd. Ook het programma van de PET is in 2017 ongewijzigd.

Figuur 1 geeft een overzicht van het gehele PET programma en de plaats van de afzonderlijke modules daarin en in het bij uitstek multidisciplinaire gebied van de toxicologie. Horizontaal is weergegeven dat de fundamentele aspecten van interacties van stoffen met biologische systemen op verschillende niveaus van biologische integratie aan de orde komen. In de verticale weergave toont Figuur 1 de aandacht voor fundamentele en meer techniek-georiënteerde toxicologische onderwerpen en voor toepassingsgebieden die van belang zijn voor het vakgebied van de toxicologie.



**Figuur 1.** *Overzicht van het programma van de Postdoctorale Opleiding Toxicologie en de plaats van de verschillende modules daarin.*



De invulling van de opleiding is vastgelegd in algemene doelen en eindtermen voor het programma als geheel. Vanwege het internationale karakter van de PET zijn deze doelen en eindtermen in het Engels geformuleerd (zie Bijlage 2). Het programma bestaat uit 9 verplichte modules en 9 keuzemodules (Tabel 1). Voor de erkenning als toxicoloog is vereist dat naast de verplichte modules tenminste drie keuzemodules zijn gevolgd. Voor elk van de afzonderlijke modules uit het programma zijn specifieke doelen en eindtermen geformuleerd. Deze inhoudelijke details zijn samen met praktische cursusinformatie beschikbaar op de website van de PET.<sup>1</sup>

**Tabel 1.** Modules van het PET programma.

<p><b>Voor erkenning verplichte modules</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. General Toxicology</li><li>2. Molecular Toxicology</li><li>3. Cellular Toxicology</li><li>4. Pathobiology</li><li>5. Organ Toxicology</li><li>6. Introduction Laboratory Animal Science</li><li>7. Epidemiology</li><li>8. Ecotoxicology</li><li>9. Risk Assessment</li></ol>
<p><b>Keuzemodules<sup>1</sup></b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Medical and Forensic Toxicology</li><li>2. Occupational Toxicology</li><li>3. Food Toxicology</li><li>4. Immunotoxicology</li><li>5. Reproduction Toxicology</li><li>6. Mutagenesis and Carcinogenesis</li><li>7. Toxicogenomics</li><li>8. Risk Communication</li><li>9. Legal and Regulatory Toxicology</li></ol>

<sup>1</sup> De eisen voor erkenning als toxicoloog omvatten de 9 verplichte modules en tenminste 3 keuzemodules van het PET programma.

<sup>1</sup> [www.toxcourses.nl/courses/](http://www.toxcourses.nl/courses/)

### *Cursusaanbod in 2017-2018*

De globale inhoud van het PET programma is in 2017 ongewijzigd gebleven, in overeenstemming met de eisen voor erkenning en registratie als toxicoloog door de Nederlandse Vereniging voor Toxicologie. Wel zijn afzonderlijke modules op details aangepast en verbeterd, mede naar aanleiding van evaluaties. In 2017 zijn, geheel volgens de oorspronkelijke planning, 10 van de 18 modules van het PET programma uitgevoerd. De 10 uitgevoerde modules hadden een totaal tijdsbeslag van 12,4 weken. Dit is inclusief 2 weken cursus General Toxicology, die op individuele basis wordt aangeboden. De capaciteit van de cursussen was toereikend. Er is slechts één kandidaat – voor de cursus Pathobiology - op een reservelijst blijven staan. Twee deelnemers hebben via een individueel traject een certificaat voor de PET cursus Food Toxicology en Cell Toxicology behaald. Een gedetailleerd overzicht van het cursusprogramma 2017, de afzonderlijke cursussen, en de deelname eraan wordt gepresenteerd in Bijlage 3. Het programma van 2018, waarin 12 PET cursussen worden aangeboden en de voorlopige planning van PET cursussen in 2019 zijn ook opgenomen in Bijlage 3.

In het onderstaande volgt een beknopte samenvatting van de belangrijkste veranderingen in de organisatie van de PET cursussen in de periode 2017-2018. I.v.m. de aanstaande wisseling van PET coördinator in 2018 is het overzicht zoveel mogelijk bijgewerkt.

#### General Toxicology

Cursusleider: H. Vijverberg, Wageningen PET/Utrecht.

De cursus wordt sinds september 2017 alleen nog als Blackboard zelfstudiemodule aangeboden.

#### Molecular Toxicology

Cursusleider: J. Commandeur, Amsterdam.

Deze PET cursus zal voorlopig jaarlijks blijven worden aangeboden en wel in combinatie met de equivalente cursus Biochemical and Molecular Toxicology in het SafeSciMET programma.

#### Cell Toxicology

Cursusleider: B. van de Water, Leiden.

Ook de cursus Cell Toxicology zal jaarlijks blijven worden aangeboden en wordt gecombineerd met de equivalente SafeSciMET cursus Cellular Toxicology/ Predictive Toxicology.

#### Ecotoxicology

Cursusleiders: N. van der Brink, Wageningen; C. van Gestel, Amsterdam.

De frequentie van de cursus Ecotoxicology is verlaagd naar één keer per twee jaar met als eerstvolgende plandatum januari 2019. Als de capaciteit daardoor onvoldoende zal blijken, zal worden overwogen de frequentie weer te verhogen.

#### Pathobiology

Cursusleider: M. Huibers, Utrecht.

Doordat de huidige cursusleider een nieuwe betrekking heeft aanvaard en de afdeling Pathologie van het UMC Utrecht deze activiteit op korte termijn al niet meer kan ondersteunen, is de cursus op losse schroeven komen staan. Recent overleg met A. Menke (TNO, Zeist) en G. Grinwis (Diergeneeskunde, UU) biedt enig perspectief voor voortzetting van de cursus in aangepaste vorm als cursus Toxicological Pathology, waarvan

mogelijk ook veterinaire pathologen in opleiding van kunnen profiteren. E.e.a. zal in overleg met betrokkenen en met het Concilium Toxicologicum moeten worden uitgewerkt.

#### Laboratory Animal Science

Cursusleider: P. Rooymans, Utrecht.

De afspraak met het Departement Dier Wetenschap en Maatschappij (DWM), dat deze cursus t.b.v. de PET op commerciële basis verzorgd is in 2018 vernieuwd. DWM had al eerder aangegeven haar tarieven te verhogen. Door een verhoging van de capaciteit naar 20 deelnemers en een verlaging van de frequentie naar één maal per twee jaar, zal het aantal deelnemers per cursus toenemen. Daardoor wordt de efficiëntie verhoogd en het risico voor PET tot een minimum beperkt.

Tevens is afgesproken dat het onderdeel 'animal handling' niet langer voor alle deelnemers verplicht zal zijn (wel het bijwonen van dat onderdeel).

#### Occupational Toxicology

Cursusleider: P. Scheepers, Nijmegen

Prof. J. Hengstler heeft vanwege een reorganisatie van het instituut (IfADo, Dortmund) de Duitse bijdrage aan deze cursus op moeten zeggen. Van de cursus zal in 2018 alleen het Nijmeegse deel worden aangeboden. Dit is afgestemd met de Registratiecommissie. De cursusleider beraadt zich op de vorm en inhoud van de volgende editie van deze cursus in 2020. E.e.a. zal in overleg met betrokkenen en het Concilium Toxicologicum worden uitgewerkt.

#### Risk Assessment

De cursusleider: H. Vijverberg, Wageningen PET/Utrecht wordt vervangen door H. Bouwmeester, WUR.

#### Risk Communication

De cursus was aan vernieuwing toe en is niet aangeboden. De belangrijkste docent, H. Mulder, heeft zich teruggetrokken. Prof. A. Opperhuizen (UM) heeft zich bereid verklaard een nieuwe opzet te maken. E.e.a. zal in overleg met de initiatiefnemer en het Concilium Toxicologicum moeten worden uitgewerkt

### *Ontwikkelingen in het onderwijs*

Vanuit het PET Course Development Fund (PCDF) wordt de opzet van een nieuwe keuzecursus Neurotoxicology (R. Westerink, UU/IRAS) in 2018 ondersteund. In deze cursus zal ook technologie voor afstandsonderwijs (Skype/GotoMeeting) worden gebruikt.

De dialoog van PET met het Concilium Toxicologicum, die in 2016 is gestart, heeft geleid tot twee nieuwe initiatieven in 2018. De ontwikkeling van een korte cursus 'Current topics in toxicology, vooral gericht op Continuing Professional Development (CPD) met als initiatiefnemers N. van Straalen (VU) en F. Cassee (RIVM). De secties van de NVT zullen bij de inhoudelijke invulling worden betrokken. Daarnaast is het initiatief genomen tot de opzet van een keuzecursus 'Methods in toxicology' door N. Kramer (UU/IRAS) i.o.m. J. Koenderink (contactpersoon Radboudumc, Nijmegen). Vanuit het PCDF is budget beschikbaar om ook deze initiatieven financieel te ondersteunen. De PET zal in 2019 opnieuw ondersteuning van herstructurering en ontwikkeling van het onderwijs middels het PCDF overwegen.

De hierboven vermelde dialoog van PET met het Concilium Toxicologicum, liep ook vooruit op de formele erkenningsprocedure die EUROTOX met de publicatie van haar nieuwe guidelines in het najaar van 2016 heeft aangekondigd. Eind april 2018 heeft de PET de informatie over haar cursussen op verzoek van de coördinator J. Zilliacus aan EUROTOX aangeboden. Overige leden van de EUROTOX Evaluation Board zijn B. Blaauboer, C. Galli, M. van den Berg, H. Wallace en M. Wilks. Het Concilium Toxicologicum en de cursuscoördinatoren zijn over de ontwikkelingen geïnformeerd en het proces loopt.

### *Deelnemers in 2017*

Het totaal aantal deelnemers aan de PET cursussen in 2017 was 96, die gezamenlijk 187 modules en 201 weken onderwijs afnamen (Bijlage 4). De statistieken tonen dat het aantal aio deelnemers in 2017 weer wat is toegenomen, evenals het aantal door hen afgenomen cursussen. Het aantal overige deelnemers, daarentegen, is evenals het aantal door hen afgenomen modules in 2017 bijna gehalveerd. Het hoge aantal overige deelnemers in 2016 lijkt daarmee een uniek fenomeen geweest te zijn.

Het internationaal karakter van het PET programma is in 2017 gehandhaafd (Bijlage 5). Van de deelnemers aan het programma hadden 37 personen (39%) de Nederlandse nationaliteit. De overige 59 personen (61%) met een andere nationaliteit kwamen uit 33 verschillende landen van herkomst.

De affiliatie van deelnemers blijft divers. De herkomst van deelnemende aio's is weergegeven in Bijlage 3, waaruit blijkt dat Wageningen Universiteit en de Universiteit Utrecht onverminderd grootafnemers zijn van onderdelen van het PET programma. Van de overige deelnemers is bijna de helft afkomstig uit de industrie (sectoren farma, cosmetica en chemie), iets meer dan een kwart uit de publieke sector en iets minder dan een kwart uit de privé sector.

### *Communicatie*

Via de in 2015 opgerichte LinkedIn "PET group" worden belangstellenden geïnformeerd over mogelijkheden voor opleiding en training in toxicologie en risk assessment. De PET group heeft bij het opstellen van dit rapport bijna 100 leden.

## Financiën 2017

### *Toelichting op jaarrekening 2017 en resultaat*

De jaarrekening over 2017 toont een negatief resultaat van 33,4 k€, terwijl een negatief resultaat van 28,0 k€ was begroot. Zowel uitgaven als inkomsten zijn in 2017 veel hoger geweest dan begroot. Bij de opleidingskosten valt op dat zowel de standaardvergoedingen als de aanvullende vergoedingen veel hoger zijn dan begroot. De belangrijkste oorzaak daarvan is het besluit van de CvT PET (47<sup>e</sup> vergadering, mei 2017) om de vergoedingen voor de aangeboden cursussen tussentijds weer op te trekken met terugwerkende kracht vanaf 2016. Daardoor is de eerdere verlaging van de vergoedingen bijna geheel teniet gedaan. Een groter dan verwachte deelname heeft ook bijgedragen aan hogere standaardvergoedingen. De algemene kosten zijn in 2017 licht gedaald (90 k€) en de kosten van het opzetten van de nieuwe database zijn vooruitgeschoven naar 2018. Aan de inkomstenkant is de bijdrage van de UU voor salaris van de PET coördinator weggefallen. Dat is ook door de tussentijdse besluiten van de CvT PET en hiermee is de PET m.i.v. 2017 geheel onafhankelijk van externe financiering geworden. De inkomsten uit cursusbijdragen waren aanzienlijk hoger dan verwacht door een groter dan verwachte afname van aangeboden cursussen, zowel door aio's als door overige deelnemers. Doordat deelnemers zich steeds later aanmelden voor de PET cursussen is het moeilijk de deelname correct te voorspellen. Een klein deel van de cursusbijdragen is niet in 2017 geïnd of oninbaar (onvoorzien). Door de hogere kosten én de hogere baten is het gerealiseerde resultaat slechts 5,4 k€ meer negatief dan wat begroot was. De jaarstukken van de PET zijn op 3 april 2018 in Wageningen gecontroleerd door Ron Hoogenboom in aanwezigheid van Henk Vijverberg, Letty Dijker, Monique van der Hoek en Mohamed Abou.

### *Toelichting op balans beschikbare middelen 2017 en reserveringen*

Het eigen vermogen van de PET, dat ondanks alle tussentijdse maatregelen met 'slechts' 33,4 k€ is afgenomen, bedraagt per 31 december 2017 € 384.481. De vordering van de Postdoctorale Opleiding Toxicologie op Wageningen Universiteit is wat sterker afgenomen tot € 396.085, omdat de reserveringen en verplichtingen in 2017 met 10 k€ zijn verminderd. Het gemiddelde van de jaarlijkse kosten over de periode 2014-2017 bedraagt ~160 k€. Dat betekent dat in 2018 nog een uitkering aan de deelnemende partijen zal worden gedaan, volgens de besluitvorming die daarover in de CvT PET heeft plaatsgevonden (zie Bijlage 8).

### *Tarieven en vergoedingen 2018*

De CvT besluit jaarlijks, tijdens de voorjaarsvergadering, over de hoogte van de opleidingstarieven en over de hoogte van de vergoedingen voor het verzorgen van cursussen door de deelnemende instituten in het volgende kalenderjaar. Op de CvT vergadering van 24 mei 2017 is besloten de tarieven voor 2018 niet te wijzigen (Bijlage 6). De vergoedingen (Bijlage 7) zijn in dezelfde bijeenkomst met terugwerkende kracht vanaf 1 januari 2016 aanzienlijk verhoogd. Voor cursus-specifieke uitgaven blijft het nog steeds mogelijk om in overleg met de coördinator te bezien of die eveneens in aanmerking kunnen komen voor vergoeding.

Jaarrekening PET 2017

<b>Uitgaven</b>	<b>begroot</b>	<b>werkelijk</b>	<b>verschil</b>
<b>1. Algemene kosten</b>			
<b>1.1 Personele kosten</b>			
coördinator	24.710	34.812	10.102
coördinator extern bekostigd	12.355		-12.355
<i>totaal coördinator</i>	<u>37.065</u>	<u>34.812</u>	<u>-2.253</u>
secretariaat	19.799	19.576	-222
financieel management/control	12.000	12.000	
subtotaal personele kosten	<u>68.864</u>	<u>66.388</u>	<u>-2.475</u>
reservering verlof secretariaat		754	754
<b>1.2 Materiële kosten</b>			
algemene kosten	1.665	2.531	866
onvoorzien/incidenteel	1.000	680	-320
subtotaal materiele lasten	<u>2.665</u>	<u>3.211</u>	<u>546</u>
<b>1.3 Aandeel kosten Wageningen</b>			
ICT	1.242	1.160	-82
huisvesting	12.545	12.492	-53
overhead	6.000	6.000	
subtotaal kosten Wageningen	<u>19.787</u>	<u>19.652</u>	<u>-135</u>
<b>1. Totaal algemene kosten</b>	<b>91.316</b>	<b>90.005</b>	<b>-1.310</b>
<b>2. Opleidingskosten</b>			
standaard vergoedingen	23.860	51.305	27.445
aanvullende vergoedingen	3.200	23.936	20.736
alg. voorz. OW-ondersteuning	5.200	4.074	-1.126
<b>2. Totaal opleidingskosten</b>	<b>32.260</b>	<b>79.315</b>	<b>47.055</b>
<b>3. Onderwijsvernieuwing</b>			
materieel	PM		
personeel	PM		
<b>3. Totaal onderwijsvernieuwing</b>		<b>0</b>	<b>0</b>
<b>4. Website en database</b>			
onderhoud website	1.000		-1.000
opzetten database	4.000		-4.000
<b>4. Totaal website en database</b>	<b>5.000</b>	<b>0</b>	<b>-5.000</b>
<b>Totaal uitgaven (1 t/m 4)</b>	<b>128.576</b>	<b>169.320</b>	<b>40.744</b>

*Jaarrekening PET 2017 (vervolg)*

Inkomsten	begroot	werkelijk	verschil
<b>5. Personeel extern bekostigd</b>	12.355		-12.355
<b>6. Cursusbijdragen</b>			
voltijds deelnemers	10.576	80	-10.496
particuliere deelnemers	57.375	99.075	41.700
aio deelnemers	20.265	39.895	19.630
onvoorzien		-3.138	-3.138
<b>6. Totaal cursusbijdragen</b>	88.216	135.912	47.696
<b>Totaal inkomsten (5 + 6)</b>	<b>100.571</b>	<b>135.912</b>	<b>35.341</b>
<b>Totaal uitgaven (1 t/m 4)</b>	<b>128.576</b>	<b>169.320</b>	<b>40.744</b>
<b>Totaal saldo</b>	<b>-28.005</b>	<b>-33.408</b>	<b>-5.403</b>

*Balans beschikbare middelen PET 2017*

	ultimo 2016	mutatie 2017	ultimo 2017
<b>Eigen vermogen PET</b>	<b>417.889</b>	-33.408	<b>384.481<sup>1</sup></b>
<b>Reserveringen PET</b>			
vooruit ontvangen cursusgelden	17.072	-14.072	3.000
nog te betalen kosten*	3.867 *	3.138	7.005
verloftegoed (opgave WUR)*	845 *	754	1.599
<b>Totaal reserveringen</b>	21.784	-10.180	11.604
<b>Totaal vordering op Wageningen Universiteit</b>	<b>439.673</b>	-43.588	<b>396.085</b>

\* in de PET jaarrekening 2016 alleen opgenomen als balanspost.

<sup>1</sup> Omdat het eigen vermogen (384 k€) het gemiddelde van de jaarlijkse kosten (160 k€) aanzienlijk overschrijdt, zal in 2018 een bedrag aan de deelnemers worden uitgekeerd (voor details zie Bijlage 8).

## Bijlage 1 - PET Commissie van Toezicht

### Composition of the PET Supervisory Board (per ultimo 2017)

name	representing / employed by	appointed	resigning
<i>Chair</i>			
Martin van den Berg	Universiteit Utrecht	2017	2021
<i>Members</i>			
Cathaline den Besten	ProQR Therapeutics	2013	2021
Jan Commandeur	Vrije Universiteit Amsterdam	2016	2020
Kim Doornebosch	AkzoNobel	2016	2020
Majorie van Duursen	Universiteit Utrecht	2012	2020
Geny Groothuis <sup>1</sup>	Rijksuniversiteit Groningen	2010	2018
Guido Haenen	Universiteit Maastricht	2016	2020
Suzanne Heemskerk	Nederlandse Vereniging voor Toxicologie/NVT	2014	n.a.
Ron Hoogenboom	Wageningen Universiteit/RIKILT	2008	2020
Geert Houben	TNO	2016	2020
Jan Koenderink	Radboudumc Nijmegen	2017	2021
Martijn Martena	Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport	2016	2020
Ivonne Rietjens	Wageningen Universiteit	2014	2018
Jolanda Rijnkels	Gezondheidsraad	2016	2020
Theo Vermeire	Natl. Inst. for Public Health and the Environment, RIVM	2014	2018
Bob van de Water	Universiteit Leiden	2005	...
Annemarie van Wezel	KWR Watercycle Research Institute	2014	2018

<sup>1</sup> In 2018 afgetreden en vervangen door Daan Touw.



## Bijlage 2 - General programme objectives

The programme of the Postgraduate Education in Toxicology (PET) is a set of coherent courses that collectively aim to provide participants the necessary theoretical and practical knowledge, insights and skills in the interdisciplinary field of toxicology. The programme builds upon, broadens and deepens the knowledge, insights and skills gained at the master level. The programme aims at providing the theoretical background required for registration as a toxicologist by the Dutch Society of Toxicology (Nederlandse Vereniging voor Toxicologie; NVT) and the European Society of Toxicology (EUROTOX).

Admission to the PET programme is open to all who have a sufficient background in biology or chemistry, e.g., by having obtained a university degree in biomedical, natural, veterinary or agricultural sciences. The course on General Toxicology is meant for those applicants that did not obtain sufficient general basic knowledge on toxicology. If this basic knowledge is not obtained, either via an appropriate master course or by successful completion of the course on General Toxicology, registration for other courses may be denied.

Courses of the PET programme focus on:

- toxicological mechanisms at different levels of biological integration, from molecule to ecosystem
- different technological approaches (pathobiology, mutagenicity and carcinogenicity research, toxicogenomics, laboratory animal science).
- application of toxicological principles in different areas (e.g. food, occupation, environment, including risk assessment and risk communication)

Each course has its own specific objectives in terms of outcomes, competences and skills<sup>1</sup>.

Successful completion of the PET programme will allow a candidate to:

- have knowledge of the toxicology of compounds in terms of their primary mechanisms and the concomitant resulting modes of action at the different levels of biological integration;
- have insight in the different aspects of toxicology related to its application in the toxicological risk analysis process<sup>2</sup>;
- have appropriate insight in the skills needed to:
  - do toxicological research, and
  - apply this in the different application areas of toxicology (viz. the specific areas of chemical application as well as the risk analysis process);
- be able to ethically apply the science of toxicology and communicate with fellow toxicologists and non-experts.

---

<sup>1</sup> for these detailed course objectives see the PET website: [www.toxcourses.nl/courses/](http://www.toxcourses.nl/courses/)

<sup>2</sup> as defined by WHO: *"Risk Analysis: A process for controlling situations where an organism, system or (sub) population could be exposed to a hazard. The Risk Analysis process consists of three components: risk assessment, risk management and risk communication."*  
[www.who.int/ipcs/publications/methods/harmonization/en/terminol\\_part-II.pdf](http://www.who.int/ipcs/publications/methods/harmonization/en/terminol_part-II.pdf)

## Bijlage 3 - PET cursussen 2017 en cursusplanning

### PET programme 2017<sup>1</sup>

<i>module</i>	<i>date</i>	<i>location</i>	<i>nr. of participants</i>			<i>nr. of weeks</i>	
			aio	other	total	module duration	participant weeks
General toxicology <sup>2</sup>	n.a.	n.a.	6	3	9	2	18
Molecular toxicology		Amsterdam	14	6	20	1	20
Organ toxicology		Nijmegen	15	10	25	1	25
Medical & forensic toxicology		Utrecht	9	3	12	1.4	16.8
Ecotoxicology (exposure) <sup>3</sup>		Amsterdam	7	8	15	1	15
Ecotoxicology (effect)		Wageningen	8	8	16	1	16
Mutagenesis & carcinogenesis		Leiden	7	5	12	1	12
Pathobiology		Utrecht	12	8	20	1	20
Laboratory animal science		Utrecht	13	4	17	1	17
Toxicogenomics		Maastricht	15	4	19	1	19
Risk Assessment		Wageningen	12	8	20	1	20
Individuals <sup>4</sup>	n.a.	n.a.	1	1	2	1	2
number of modules			119	68	187	12.4	200.8
number of participants			57	39	96		

<sup>1</sup> the programme has been executed as foreseen in the course planning in the PET annual report 2016.

<sup>2</sup> candidates newly registered in 2017

<sup>3</sup> as of 2017 Ecotoxicology1 and Ecotoxicology2 (as well as Occupational Toxicology1 and 2) will be counted as separate modules.

<sup>4</sup> in 2017 two individuals have been offered a personal track to complete Food Toxicology and Cell Toxicology without extra delay.

## Bijlage - 3 (vervolg)

### Participatie van de deelnemende universiteiten in 2017

Universiteit	aangeboden aantal modules <sup>1</sup>	afname <sup>2</sup>	
		aio's	modules
Wageningen Universiteit	2	24	62
Universiteit Utrecht <sup>3</sup>	4	12	26
Universiteit Leiden	1		
Vrije Universiteit Amsterdam	2	3	3
Radboud Universiteit	1	5	6
Universiteit Maastricht	1	4	9
Rijksuniversiteit Groningen		3	5
Universiteit van Amsterdam			
overige NL aio's			
buitenlandse aio's		6	8
<b>totaal</b>	<b>11</b>	<b>57</b>	<b>119</b>

<sup>1</sup> aantal in het verslagjaar georganiseerde cursussen naar affilatie van de cursusleider(s).

<sup>2</sup> aantal aio's naar herkomst (universiteit of direct daaraan geaffilieerd instituut) en het totaal aantal PET modules dat zij gezamenlijk in het verslagjaar hebben afgenomen. Ecotoxicology1 en 2 worden bij de afname als afzonderlijke modules beschouwd.

<sup>3</sup> inclusief General Toxicology.

### Cursusplanning 2018<sup>1</sup>

General toxicology	n.a.	n.a.
Molecular toxicology	2-6 juli	Amsterdam
Cell toxicology	9-13 april	Leiden
Organ toxicology	15-19 januari	Nijmegen
Medical and forensic toxicology	12-20 november	Utrecht
Epidemiology	3-7 september	Utrecht
Pathobiology	8-12 oktober	Utrecht
Occupational toxicology1	28 mei - 1 juni	Nijmegen
Immunotoxicology	25-28 juni	Utrecht
Reproductive toxicology	29 oktober - 2 nov.	Utrecht
Legal and regulatory toxicology	28-30 november	Bilthoven
Risk assessment	22-26 oktober	Wageningen

<sup>1</sup> Mutagenesis and Carcinogenesis is vooruit geschoven naar 2019, vanwege een klein aantal aanmeldingen.

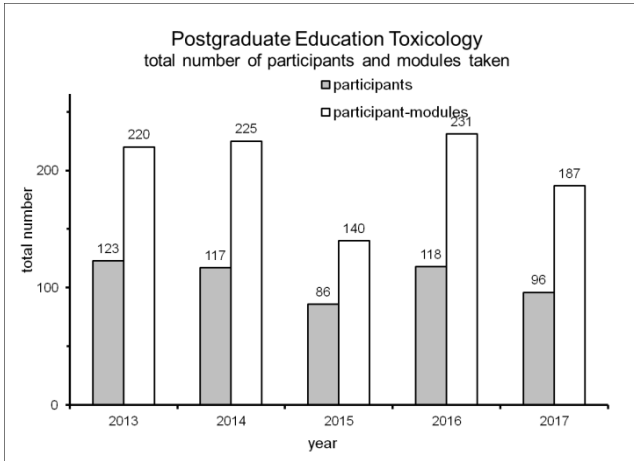
Laboratory animal science wordt nog een keer per twee jaar aangeboden vanwege efficiency.

### Voorlopige cursusplanning 2019

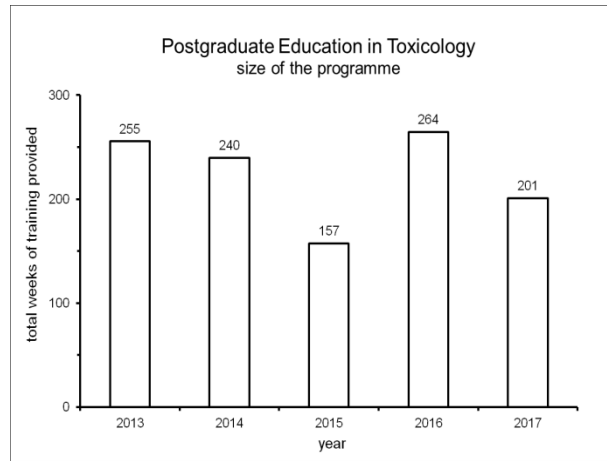
General toxicology	n.a.	n.a.
Molecular toxicology	juli	Amsterdam
Cell toxicology	april	Leiden
Ecotoxicology1	14-18 januari	Amsterdam
Ecotoxicology2	21-25 januari	Wageningen
Mutagenesis and carcinogenesis	11-15 februari	Leiden
Pathobiology	oktober	Utrecht
Laboratory animal science	25-29 november	Utrecht
Toxicogenomics	18-22 februari	Maastricht
Food toxicology	2-6 september	Wageningen
Risk assessment	oktober	Wageningen
Risk Communication	??	Maastricht/Venlo?

## Bijlage 4 - Aantal deelnemers en omvang van het programma

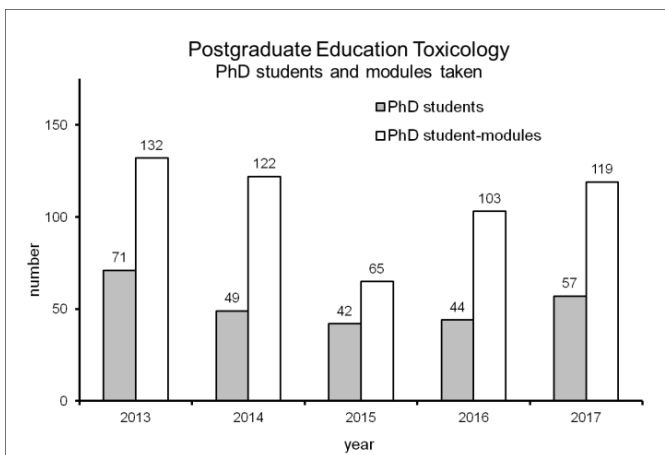
A



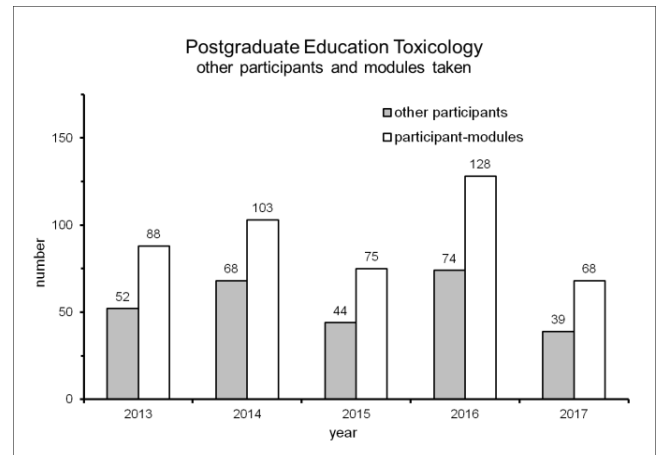
B



C



D

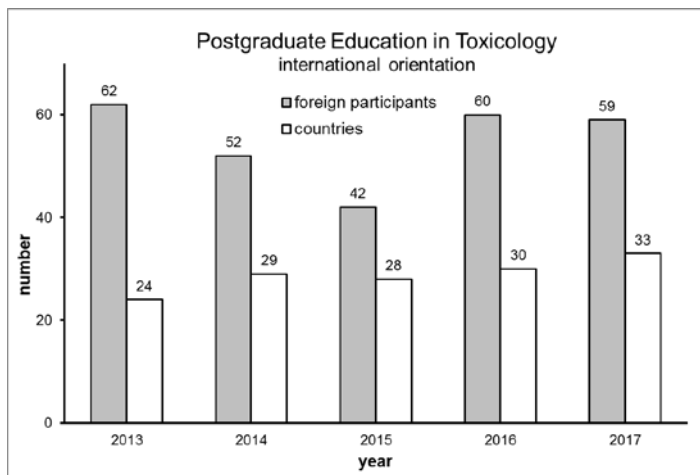


- A Het totaal aantal deelnemers en het totaal aantal PET modules (participanten x cursussen) dat zij collectief hebben afgenomen in de aangegeven jaren.
- B Het totaal aantal deelnemerweken onderwijs (participanten x cursusduur) dat binnen het PET programma is verzorgd in de aangegeven jaren.
- C,D Als in panel A voor de twee complementaire groepen deelnemers - aio's (C) en overige deelnemers (D).

## Bijlage 5 - Herkomst van de deelnemers in 2017

### ***Naar land van herkomst***

Australia	1	Indonesia	2
Belgium	2	Ireland	1
Chili	2	Italia	1
China	11	Malta	1
Colombia	1	Mexico	2
Croatia	1	Netherlands	37
Curaçao	1	New Zealand	1
Danmark	1	Norway	1
Egypt	1	Poland	5
Ethiopia	1	Portugal	1
Finland	2	Rwanda	1
France	3	Serbia	1
Germany	1	Spain	4
Ghana	1	Sudan	1
Greece	3	Swiss	1
Hong Kong	1	Thailand	1
Hungary	1	Ukraine	1



Het aantal deelnemers met een andere dan de Nederlandse nationaliteit en het aantal landen van herkomst dat door hen in het PET programma was vertegenwoordigd in de aangegeven jaren.

### ***Naar maatschappelijke sector***

Universiteit (aio)	57
Overig publieke sector	12
Industrie (chemie, farma, cosmetica)	18
Privé	9

## Bijlage 6 - PET opleidingstarieven

Tarieven PET modules 2018 (bedragen in €) <sup>1</sup>						
Module	aio tarief		vol tarief	capaciteit <sup>2</sup>		inter val jaar
	intern	extern		min	max	
General Toxicology <sup>1</sup>	200	500	1250			
Molecular Toxicology	330	550	1500	20	30	1
Cellular Toxicology	330	550	1500	15	20	1
Organ Toxicology	330	550	1500	10	25	2
Medical and Forensic Toxic.	460	770	2100	10	20	1
Epidemiology	330	550	1500	15	30	2
Ecotoxicology - exposure	330	550	1500	15	24	2
Ecotoxicology - effects	330	550	1500	15	24	2
Mutagen. and Carcinogen.	330	550	1500	12	16	1
Pathobiology	330	550	1500	10	14	1
Laboratory Animal Science	625	1050	1500	10	20	2
Toxicogenomics	330	550	1500	10	30	2
Food Toxicology	330	550	1500	10	25	2
Occupational Toxicology	660	1100	3000	10	15	2
Immunotoxicology	330	550	1500	10	22	2
Reproductive Toxicology	330	550	1500	10	20	2
Legal and Regulatory Toxic.	200	330	900	10	24	2
Risk Assessment	330	550	1500	10	24	1
Risk Communication	330	550	1500	10	20	2
Full PET programme			19500			

*Deelnemers van RIVM, Ctgb en TNO betalen 75% van het vol tarief (RIVM 100% met 25% restitutie achteraf).*

<sup>1</sup> De CvT heeft op 24 mei 2017 besloten om de tarieven in 2018 ongewijzigd te laten en heeft op 26 september 2017 het tarief van de vernieuwde cursus General Toxicology vastgesteld.

<sup>2</sup> Het minimum aantal deelnemers per cursus is standaard 10. Afwijkende minimum aantallen en alle maximum aantallen zijn vastgesteld in overleg met de cursusleiders. General Toxicology is een continu beschikbare e-learning (BlackBoard) module op individuele basis.

## Bijlage 7 - PET vergoedingen

Vergoedingen voor PET modules 2018 <sup>1</sup> (bedragen in €)			
	<b>cursus duur</b>	<b>basis bedrag</b>	<b>per deel- nemer</b>
General Toxicology	2 wk	n.v.t.	0
Molecular Toxicology	1 wk	500	250
Cellular Toxicology	1 wk	500	250
Organ Toxicology	1 wk	500	250
Medical and Forensic Toxicology	1,4 wk	600	350
Epidemiology	1 wk	500	250
Ecotoxicology – exposure	1 wk	500	250
Ecotoxicology – effect	1 wk	500	250
Mutagenesis and Carcinogenesis	1 wk	500	250
Pathobiology	1 wk	500	250
Laboratory Animal Science <sup>2</sup>	1 wk	--	630
Toxicogenomics	1 wk	500	250
Food Toxicology	1 wk	500	250
Occupational Toxicology - Nijmegen	1 wk	500	250
Occupational Toxicology - Dortmund	1 wk	500	250
Immunotoxicology	1 wk	500	250
Reproductive Toxicology	1 wk	500	250
Legal & Regulatory Toxicology	0,6 wk	300	150
Risk Assessment	1 wk	500	250
Risk Communication	1 wk	500	250

Het basisbedrag bedraagt € 500 voor week 1 en € 250 voor week 2 van een cursus op dezelfde locatie. Voor een niet volledige week is het basisbedrag proportioneel aangepast.

<sup>1</sup> de hoogte van de vergoedingen is vastgesteld door de CvT op 24 mei 2017 en daarbij is besloten dat de vergoedingen met terugwerkende kracht vanaf 2016 tot dit niveau worden opgetrokken.

<sup>2</sup> voor de externe cursus Laboratory Animal Science zal vanaf 2019 een vergoeding van € 6300 worden uitgekeerd tot 10 deelnemers en daarboven € 630/deelnemer tot 20 deelnemers.

## Bijlage 8 – verdeling van de PET reserve

Het eigen vermogen van de PET is groter dan de gemiddelde jaarlijkse kosten. Conform de wens van de penvoerende universiteit en in overeenstemming met daarover in de CvT, met WUR en UU gemaakte afspraken zal daarom het eigen vermogen worden teruggebracht tot 75% van het gemiddelde van de jaarlijkse kosten door het meerdere uit te keren aan Partijen. Hierbij zal:

- 50% van het te verdelen bedrag in gelijke delen aan elk van de Partijen worden toegekend, en
- 50% van het te verdelen bedrag verdeeld worden op basis van de inbreng van elk van de Partijen in de opleiding,

zoals vastgelegd in en in overeenstemming met de nieuw af te sluiten samenwerkingsovereenkomst (Artikel 6.3). Toepassing van de verdeelsleutel op de gegevens uit de jaarverslagen van 2014 t/m 2017 resulteert in de volgende verdeling van aanspraken en verplichtingen over Partijen in 2018:

1. Universiteit Leiden	10,49%
2. Universiteit Maastricht	8,24%
3. Universiteit Utrecht (incl. Pathobiology)	22,87%
4. Vrije Universiteit Amsterdam	11,86%
5. Wageningen Universiteit	19,19%
6. Radboudumc Nijmegen	11,36%
7. Rijksuniversiteit Groningen	6,25%
8. NVIC - UMC Utrecht	<u>9,74%</u>
Totaal	100,00%

De verdeelsleutel is berekend met gebruikmaking van de volgende gegevens uit de PET jaarverslagen:

bijdrage in deelnemerweken						
PET partner	2014	2015	2016	2017	bijdrage totaal	totaal %
Univ Utrecht / IRAS	89.0	12.0	99.8	9.0	209.8	<b>26.1%</b>
DWM-UU <sup>1</sup>	10.0	9.0	10.0	17.0	0.0	<b>0.0%</b>
Pathobiology	9.0	12.0	16.0	20.0	57.0	<b>7.1%</b>
NVIC UMC Utrecht <sup>2</sup>	21.0	18.2	0.0	16.8	56.0	<b>7.0%</b>
Univ Leiden	19.0	13.0	23.0	13.0	68.0	<b>8.5%</b>
VU Amsterdam	14.0	20.0	21.0	35.0	90.0	<b>11.2%</b>
Radboudumc	18.0	19.0	20.0	25.0	82.0	<b>10.2%</b>
Univ Maastricht	0.0	13.0	0.0	19.0	32.0	<b>4.0%</b>
RU Groningen					0.0	<b>0.0%</b>
Univ A'dam/AMC <sup>3</sup>					0.0	<b>0.0%</b>
RIVM <sup>4</sup>			12.6	0.0	0.0	<b>0.0%</b>
Wageningen Univ	58.6	41.0	62.0	46.0	207.6	<b>25.9%</b>
<b>totaal</b>	<b>238.6</b>	<b>157.2</b>	<b>264.4</b>	<b>200.8</b>	<b>802.4</b>	<b>100.0%</b>

**UU** – Immunotox.; Risk Communication; Epidemiology; Reproductive tox.; Ecotox1 (t/m 2016); General Toxicology (0,5)

**UU** - Pathobiology

**NVIC** - Medical & Forensic Toxicology

**UL** - Cell Tox.; Mutagenesis & Carcinogenesis

**VU** - Molecular Tox.; Ecotox1 (2017)

**Radboudumc** – Occupational Tox.; Organ Tox.

**UM** - Toxicogenomics

**WUR** - Food Tox.; Legal & Regulatory Tox. (2014); Ecotox2; Risk Assessment; General Tox. (0,5)

<sup>1</sup> DWM-UU bijdrage nul - draagt geen risico (eigen tarief en aparte afspraken voor inkoop LAS cursus).

<sup>2</sup> NVIC - UMC Utrecht wordt ook PET partner.

<sup>3</sup> Univ A'dam/AMC heeft de afgelopen 4 jaar op geen enkele wijze in PET geparticipeerd.

<sup>4</sup> RIVM is geen PET partner, geniet wel gereduceerd tarief. Bijdrage verdeeld over alle deelnemers.