



PET
JAARVERSLAG 2021
Annual report with a summary in English

Vastgesteld op 14 april 2022 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 en ontwikkelingen in het onderwijs 2021-2022	9
Deelnemers in 2021	10
Evaluaties van de deelnemers 2021	11
Financiën 2021	16
Toelichting op jaarrekening 2021 en resultaat	16
Toelichting op balans beschikbare middelen 2021 en reserveringen.....	17
Tarieven en vergoedingen 2022	17
Jaarrekening PET 2021.....	19
Balans beschikbare middelen PET 2021	20
Bijlage 1 - PET Commissie van Toezicht	21
Bijlage 2 - General program objectives	22
Bijlage 3 - PET cursussen 2021 en cursusplanning.....	23
Bijlage 4 - Aantal deelnemers en omvang van het programma	26
Bijlage 5 - Herkomst van de deelnemers in 2021	27
Bijlage 6 - PET opleidingstarieven	28
Bijlage 7 - PET vergoedingen.....	29

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

Dr. Karin van Ede, coordinator PET
Wageningen University
PO Box 8000, NL-6700 AE Wageningen
phone: +31 317 482656
e-mail: karin.vanede@wur.nl
web: <http://www.toxcourses.nl>

Samenvatting

In 2021 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 15 van de 20 modules van het PET-programma uitgevoerd.

Het totaal aantal deelnemers aan de PET-cursussen in 2021 was 164, die gezamenlijk 363 modules en 390 weken onderwijs afnamen. Een record, omdat het deelnemersaantal en het aantal afgenomen modules in de PET geschiedenis nog nooit zo hoog is geweest (2019 had 140 deelnemers die gezamenlijk 267 modules afnamen). Zowel het aantal aio's als overige deelnemers laten een stijgende lijn zien in de afgelopen vijf jaar. Het PET-programma handhaaft haar sterk internationale karakter. Van alle deelnemers in 2021 hadden 79 (48%) een buitenlandse nationaliteit en hun herkomst omvatte 25 landen.

Vanuit het PET Course Development Fund (PCDF) is in 2021 opnieuw geïnvesteerd in ontwikkelingen binnen het PET-onderwijs. Deze financiële ondersteuning is ingezet voor het aanpassen van de bestaande modules General Toxicology en Molecular Toxicology.

Het jaar 2021 is financieel afgesloten met een positief resultaat van 27 k€. Het resultaat 2021 komt hiermee hoger uit dan begroot (verschil R-B: 27.840). Dit komt voornamelijk doordat meer deelnemers hebben deelgenomen aan de cursussen en omdat er 20 k€ is geboekt onder "voltijds deelnemers" wat niet was begroot. De totale vorderingen (eigenvermogen + reserveringen) van de PET op de Universiteit Utrecht komt hiermee op k€ 418. Het eigen vermogen is daarmee nog steeds hoger dan noodzakelijk.

Summary

In 2021, the PET program has been carried out in accordance with the requirements for recognition and registration as toxicologist by the Dutch Society of Toxicology (NVT). During 2021, 15 out of the 20 modules of the PET program took place.

In 2021, the number of participants trained in PET courses was 164, which corresponds to a total of 363 course-modules and 390 of course-weeks. A record, as the number of participants and the number of modules purchased has never been so high in PET history (in 2019 there were 140 participants who followed 267 course-modules). Both, the number of PhD-students and professionals show an upward trend in the last five years. Similar to other years, the PET program maintained its international character. Of all participants in 2021, 79 (48%) had a foreign nationality representing 25 different countries.

In 2021, the PET Course Development Fund (PCDF) was used to invest in the improvement of the PET curriculum. This financial support was used to adjust the existing modules General Toxicology and Molecular Toxicology.

The financial year 2021 was closed with a positive result of 27 k€. The result is therefore higher than budgeted (difference R-B: 27,840). This is mainly because more participants took part in the courses than anticipated and because 20 k€ was booked under "full-time participants" which was not budgeted for. This brings the total receivables (equity capital + reserves) of PET at Utrecht University to k€ 418. Equity is therefore still higher than necessary.

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:

Universiteit Utrecht (penvoerder)
Wageningen Universiteit
Leiden Universiteit
Vrije Universiteit Amsterdam
Radboud Universiteit Nijmegen
Universiteit Maastricht
Rijksuniversiteit Groningen
Universiteit van Amsterdam, AMC

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 deelnemende universiteiten hebben zich verbonden om gezamenlijk onderwijs te verzorgen met als doel te voorzien in de behoefte aan opleiding van professionele toxicologen. Hierin worden de universiteiten ondersteund door het RIVM, TNO en het Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC) die meerdere cursussen uit het PET-programma coördineren.

De inhoud van het onderwijsprogramma wordt zo veel mogelijk afgestemd met de eisen 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)¹ en zijn afgestemd met de EUROTOX Guidelines for Registration². 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).

De Faculteit Diergeneeskunde van de Universiteit Utrecht is penvoerder van de PET. De penvoerder verschaft onder andere administratieve basisondersteuning voor de coördinatie van de PET. De coördinator, die door de CvT-PET is aangesteld, regelt de jaarplanning, de inhoudelijke afstemming tussen de cursussen, de kwaliteitsbewaking en de inschrijvingen en cursusvergoedingen.

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

² voor de EUROTOX Guidelines for Registration zie: <http://www.eurotox.com/ert/>

Organisatie

Bemensing

De coördinatie van de PET wordt uitgevoerd door KeyToxicology (Elsa Antunes Fernandes en Karin van Ede, 0,4 fte t.l.v. PET). Vanuit KeyToxicology is Karin van Ede het directe aanspreekpunt. Het secretariaat wordt gevoerd door Letty Dijker (0,4 fte t.l.v. PET). De financieel-administratieve ondersteuning wordt geleverd door Mohamed Abou en Monique van der Hoek van Finance & Control (F&C) van de faculteit Diergeneeskunde, Universiteit Utrecht (UU).

Faciliteiten

Cursus registratiesysteem en leeromgeving

PET maakt gebruik van het cursus registratiesysteem (CRS) Coachview en de online leeromgeving aNewSpring. Beide systemen worden in PET-huisstijl weergegeven. Coachview is sinds 2018 ISO 27001, ISO 9001 en NEN 7510 gecertificeerd. aNewSpring is ISO 27001 gecertificeerd. Dit betekent dat zij voldoen aan de informatiebeveiligingsnormen en procedures behorende bij deze certificaten.

Debiteuren en crediteuren administratie

Het innen van het cursusgeld verloopt via de UU-webshop. Vanuit het cursus registratiesysteem krijgt de deelnemer automatisch een e-mail met betaallink. Letty houdt de administratie hiervan bij en stuurt eventueel herinneringen. Facturen of aanmaningen worden verstuurd vanuit de afdeling F&C van de faculteit Diergeneeskunde, UU. Zij verzorgen ook de jaarrekening en begroting.

PET-Website

De website van de PET (www.toxcourses.nl) werd in 2021 gehost vanuit de Wageningen Universiteit. In 2022 zal dit worden overgenomen door de Universiteit Utrecht.

Secretariaat

Het bureau van het secretariaat van de PET bij de WUR is per 1 januari 2021 opgeheven. Letty heeft haar werkzaamheden in 2021 vanuit huis verricht en zal dit blijven doen tot aan haar pensioen (voorjaar 2022). Daarna gaat het secretariaat van de PET over naar de UU.

Commissie van Toezicht

De CvT (Bijlage 1) is in 2021 twee keer bijeengekomen door middel van een online Teams meeting met als belangrijkste besluiten:

55^e CvT vergadering (10 mei 2021):

- Het verslag van de 54^e vergadering is vastgesteld.
- Het jaarverslag van de PET over het jaar 2020 is vastgesteld en de daarin opgenomen financiële verantwoording over 2020 is goedgekeurd.
- Voorstel om m.i.v. 2022 de tarieven voor professionals met 3% te indexeren is goedgekeurd. Tarieven voor AiO's (intern en extern) blijven gelijk.
- Voorstel om m.i.v. 2022 de vergoedingen voor het verzorgen van modules door de deelnemende instituten te verhogen is goedgekeurd.

Basisvergoeding gaat van € 3000,- naar € 4000,- (10 deelnemers). Deelnemersvergoeding boven de 10 deelnemers gaat van € 250,- naar € 215,-. Voor een cursus met 10, 20 of 30 deelnemers komt de verhoging hiermee neer op 33, 12 en 3.75%.

- Aanpassen vergoeding voor PET cursussen die in 2021 online worden gehouden wordt goedgekeurd. Basisvergoeding blijft gelijk met € 3000,- (10 deelnemers). Deelnemersvergoeding boven de 10 deelnemers gaat van € 0,- naar € 200,- per deelnemer.
- PCDF-voorstel voor het vernieuwen van de PET cursus General Toxicology (coördinatoren K. van Ede en E. Antunes Fernandes) is goedgekeurd.
- Voorstel voor het vernieuwen van de PET-website en logo door Elephant Design is goedgekeurd.
- Jacqueline van Engelen (RIVM) volgt Theo Vermeire (RIVM) op als CvT-lid.

56^e CvT vergadering (8 november 2021):

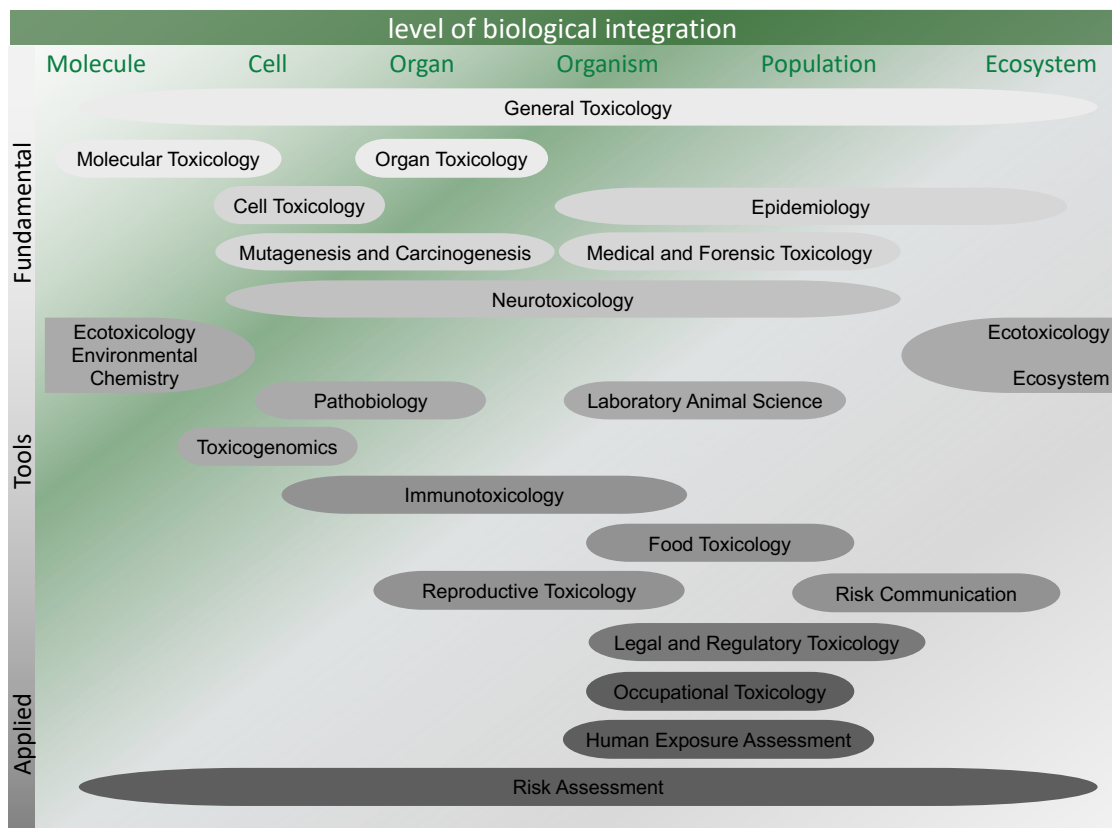
- Het verslag van de 55^e vergadering is vastgesteld.
- De begroting voor 2022 is vastgesteld met een begroot negatief resultaat van € -31.956. Het negatieve resultaat kan volledig worden verklaard door eenmalige kosten.
- Aanpassing tarief (25% korting op het reguliere tarief) voor CvT-leden is goedgekeurd.
- Voorstel om IRAS-toxicologie (UU) de online PET cursus General Toxicology te laten vernieuwen met daarbij het ontwikkelen van 20 kennisclips is goedgekeurd (PCDF-voorstel zoals besproken tijdens de 55^{ste} CvT-vergadering komt hiermee te vervallen).
- Aswin Menke (TNO-leiden) volgt Harrie Buist (TNO-Zeist) op als CvT-lid. Annemarie van Wezel (UvA, IBED) volgt Martin van den Berg (UU) m.i.v. 1 januari 2022 op als voorzitter van de CvT.

Onderwijs

Opleidingsprogramma

In 2021 is de keuzemodule Human Exposure Assessment aan het opleidingsprogramma van de PET toegevoegd en bestaat het programma voor het eerst uit 20 modules welke alle in samenspraak met het Concilium Toxicologicum van de NVT zijn opgezet. Sinds 1 november 2010 is het pakket van eisen m.b.t. kennis en vaardigheden voor registratie als toxicoloog door de NvT 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 (2021) en de plaats van de verschillende modules daarin.

De invulling van de opleiding is vastgelegd in algemene doelen en eindtermen voor het gehele PET-programma. Vanwege het internationale karakter van de PET en de ERT toekenning behorende bij een Nederlandse registratie zijn deze doelen en eindtermen in het Engels geformuleerd (zie Bijlage 2). Het

programma bestaat uit 9 verplichte modules en, sinds 2021, uit 11 keuzemodules (Tabel 1). Voor de erkenning en registratie als toxicoloog (incl. ERT) 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 PET¹

Sinds 2018 zijn 17 PET modules officieel door EUROTOX erkend. Veertien van de 19 PET modules zijn als 'Comprehensive training in toxicology for the purpose of registration (ERT course)' erkend. Drie modules, Molecular Toxicology, Toxicogenomics en Food Toxicology worden als 'Continuing professional development for the purpose of maintaining ERT registration (CPD course)' erkend. Dit laatste heeft te maken met het feit dat geen vergelijkbare module wordt omschreven in Annex 1 van de ERT guidelines². Drie (ver)nieuw(d)e modules, Human Exposure Assessment, Neurotoxicology en Risk Communication & Perception moeten nog bij EUROTOX worden ingediend voor erkenning. De PET biedt hiermee als enige binnen Europa een volledig erkend opleidingstraject aan voor de registratie en erkenning van toxicologen.

Tabel 1. Modules van het PET programma.

Voor erkenning verplichte modules	Keuzemodules ¹
1. General Toxicology	1. Food Toxicology
2. Molecular Toxicology	2. Human Exposure Assessment
3. Cellular Toxicology	3. Immunotoxicology
4. Pathobiology	4. Legal and Regulatory Toxicology
5. Organ Toxicology	5. Medical and Forensic Toxicology
6. Introduction Laboratory Animal	6. Mutagenesis and Carcinogenesis
7. Epidemiology for Toxicologists	7. Neurotoxicology
8. Ecotoxicology	8. Occupational Toxicology
9. Risk Assessment	9. Reproduction Toxicology
	10. Risk Communication and Perception
	11. Toxicogenomics

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

Cursusaanbod en ontwikkelingen in het onderwijs 2021-2022

In 2021 stonden 18 van de 20 modules van het PET-programma gepland. Vijf meer dan normaal als gevolg van het doorschuiven van modules die in 2020 niet konden plaatsvinden vanwege de Covid-19 pandemie. Ook in 2021 had de Covid-19 pandemie gevolgen voor het PET-programma. Door de geldende restricties is in overleg met de cursus coördinatoren besloten 3 modules door te schuiven naar 2022 (Mutagenesis & Carcinogenesis, Neurotoxicology en Food Toxicology). Uiteindelijk zijn 15 modules daadwerkelijk uitgevoerd. Afgezien van de modules Risk Assessment en Medical and Forensic Sciences, vonden de modules allemaal online plaats. Hieronder bevonden zich ook de (ver)nieuw(d)e modules Epidemiology, Human Exposure Assessment, Legal & Regulatory Toxicology en Risk Communication & Perception.

¹ www.toxcourses.nl/courses/

² http://www.eurotox.com/sub/eurotox.com/images/ert/ert-guideline-updated-2016/ERT_GUIDELINES_Annex_1_-_2016.pdf

De 15 uitgevoerde modules hadden een totaal tijdbeslag van 17,5 weken. Dit is inclusief de 2 weken cursus General Toxicology. Omdat de cursussen online plaatsvonden was de capaciteit voor alle modules toereikend. Een gedetailleerd overzicht van het cursusprogramma 2021 en de deelname eraan wordt gepresenteerd in Bijlage 3. Het programma van 2022, waarin 14 PET-modules worden aangeboden en de voorlopige planning van PET-modules in 2023 zijn ook opgenomen in Bijlage 3.

In 2021 is met ondersteuning vanuit het PET Course Development Fund (PCDF) opnieuw geïnvesteerd in ontwikkeling binnen het PET-onderwijs. Deze financiële ondersteuning is in 2021 alleen ingezet voor het aanpassen van bestaande modules en niet voor het ontwikkelen van nieuwe initiatieven. De opzet en inhoud van deze vernieuwde modules worden altijd in samenspraak met het CT en de CvT-PET uitgewerkt zodat ze voldoen aan de eisen die aan de PET-modules worden gesteld. Hieronder volgt een samenvatting van de modules die in 2021 financiële ondersteuning ontvingen.

Vernieuwde modules:

General Toxicology

Cursusleider: K. van Ede en E. Antunes Fernandes, UU

Eerste editie: Juli 2022

De PET module General Toxicology is een verplichte module van de PET die op individuele basis via de online leeromgeving kan worden gevolgd. De cursus bestaat op dit moment alleen uit korte introducties en testvragen die horen bij de verschillende units uit het boek Casarett and Doull's Essentials of Toxicology. De vernieuwde cursus moet deelnemers een meer interactieve leermodule bieden door het toevoegen van kennisclips. Het ontwikkelen van deze kennisclips wordt uitgevoerd door IRAS – UU.

Molecular Toxicology

Cursusleider: P. Jennings, VU-Amsterdam en M. Culot, Laboratoire de la Barrière Hémato-Encéphalique (LBHE), University of Artois, Lens, France.

Eerste editie: Juli 2021

De verplichte PET module Molecular Toxicology is volledig opnieuw ontwikkeld met meer aandacht voor onder andere adverse outcome pathways (AOPs), farmacokinetiek en humane *in vitro* modellen.

Deelnemers in 2021

Het totaal aantal deelnemers aan de PET-modules in 2021 was 164, die gezamenlijk 363 modules en 390 weken onderwijs afnamen (Bijlage 4). Een record, omdat het deelnemersaantal en het aantal afgenomen modules in de geschiedenis van de PET nog nooit zo hoog is geweest (2019 had 140 deelnemers die gezamenlijk 267 modules afnamen). Een kanttekening hierbij is dat er in 2021 wel twee extra modules hebben plaatsgevonden, ten opzichte van een gemiddeld PET-jaar. Als 2020¹ buiten beschouwing wordt gehouden laten de statistieken verder zien dat het aantal aio-deelnemers licht stijgt over de afgelopen vijf jaar (57 in 2017, 64 in 2018, 69 in 2019, 50 in 2020, 73 in

¹ In 2020 hebben door de Covid-19 pandemie maar 7 van de 13 modules plaatsgevonden. Hierdoor zijn de deelnemersaantallen en afgenomen modules in dit jaar niet representatief.

2021). Ook het aantal overige deelnemers laat een duidelijk stijgende lijn zien en is maar liefst meer dan verdubbeld t.o.v. 2017 (39 in 2017, 55 in 2018, 71 in 2019, 57 in 2020, 91 in 2021) (Bijlage 4).

Het internationaal karakter van het PET-programma is in 2021 gehandhaafd (Bijlage 5). Van de 164 deelnemers aan het programma hadden 85 personen (52%) de Nederlandse nationaliteit. De overige 79 personen (48%) met een andere nationaliteit kwamen uit 25 verschillende landen van herkomst. Vierendertig personen hiervan werken of studeren in Nederland. Vijf personen zijn aio's afkomstig van buitenlandse universiteiten (zij volgde gezamenlijk 14 modules). Veertig personen zijn werkzaam bij buitenlandse bedrijven, instituten of consultancy-bedrijven over de hele wereld (zij volgden gezamenlijk 52 modules). Vooral deze laatste groep laat een verdubbeling zien in aantal vergeleken met voorgaande jaren wat waarschijnlijk kan worden verklaard doordat de cursussen online plaatsvonden en hierdoor buitenlandse deelnemers gemakkelijker konden deelnemen.

De affiliatie van deelnemers blijft divers. De herkomst van de 73 deelnemende aio's is weergegeven in Bijlage 3, waaruit blijkt dat Wageningen Universiteit en de Universiteit Utrecht onverminderd grootafnemers zijn van de cursussen van het PET-programma, gevolgd door het RIVM en de groep buitenlandse aio's. Van de overige 91 deelnemers zijn 59 personen (65%) afkomstig uit de publieke sector, 21 personen (23%) afkomstig uit de industrie (voornamelijk farma en chemie) en 11 personen (12%) afkomstig van consultancy bureaus, contract laboratoria of non-profit organisaties (Bijlage 5).

Evaluaties van de deelnemers 2021

Januari 2021: Organ Toxicology (online)

Cursusleider: S. Heemskerk (Radboudumc, Nijmegen)

Goed beoordeeld (eindcijfer 4,9 uit 6 (n=24))

+ Divers en goed opgebouwd programma

+ Sprekers zijn experts

+ Interactie tijdens de online lectures (bv. quiz vragen)

Aandachtspunten: Algemeen: (oefen)toets – deelnemers geven aan dat de oefentoets niet goed overeenkomt met de eindtoets. Online: tijdschema en geen gebruik maken van verschillende programma voor online lectures.

Vorm cursus in de toekomst: 48% op locatie, 20% online, 32% hybride.

Januari 2021: Environmental Toxicology Part I & II (online)

Cursusleiders: K. van Gestel (VU, Amsterdam en N. van den Brink (WUR, Wageningen)

Goed beoordeeld (eindcijfer 4,9 en 5,1 uit 6 (n=26 en 25))

+ Opbouw cursus (Pre-recorded lectures & re-cap sessions)

+ Inhoud en heldere uitleg

+ Goede balans lectures vs case study

+ Breakout sessions

+ Enthousiasme van Kees en Nico en die van de sprekers

Aandachtspunten: Deelnemers zouden graag meer aandacht voor biodegradatie en link met regelgeving/OECD richtlijnen in cursusprogramma zien, samenvattend college aan einde van de week.

Vorm cursus in de toekomst: 23% op locatie, 21% online, 56% hybride.

Februari 2021: Toxicogenomics (online)

Cursusleider: D. Jennen (Universiteit Maastricht)

Goed beoordeeld (eindcijfer 4,7 uit 6 (n=12))

+ Goede opbouw in kennisoverdracht

+ Praktijk opdrachten

+ Belichting van verschillende gebieden en toepassingen binnen de toxicogenomics

Aandachtspunten: Praktijk opdracht – Vooraf meer duidelijkheid geven over wat van de deelnemers wordt verwacht en hoe de praktijk opdracht uitgevoerd moet worden.

Vorm cursus in de toekomst: 46% op locatie, 8% online, 46% hybride.

Maart 2021: ImmunoToxicology (online)

Cursusleiders: R. Pieters (IRAS, UU), J. Bilsen (TNO-Zeist) en J. Ezendam (RIVM)

Goed beoordeeld (eindcijfer 5,2 uit 6 (n=17))

+ Belichting van verschillende gebieden binnen de ImmunoToxicologie

+ Case opdracht

+ Docenten zijn experts en zeer betrokken

Aandachtspunten: Uitvoeren case opdracht – meer tijd en liever niet switchen van case-study halverwege de week.

Vorm cursus in de toekomst: 29% op locatie, 12% online, 59% hybride.

April 2021: Epidemiology for Toxicologists (online, NEW)

Cursusleider: M. van Duursen (VU-Amsterdam)

Goed beoordeeld (eindcijfer 5,1 uit 6 (n = 28))

+ Opzet, inhoud en organisatie van de cursus

+ Tijdschema

+ Begeleiding (tutorial sessions)

+ De individuele eindopdracht (schrijven van een research proposal)

Aandachtspunten: Slides vooraf beschikbaar stellen, cursus verdelen over 5 dagen i.p.v. 4.

Vorm cursus in de toekomst: 14% op locatie, 39% online, 47% hybride.

April 2021: Cellular Toxicology (online)

Cursusleider: B. van de Water (LACDR, Leiden)

Goed beoordeeld (eindcijfer 5,4 uit 6 (n=14)).

+ Opbouw van de cursus

+ Inhoud van de lectures

+ Paper discussies

Aandachtspunten: Interactie tijdens paper discussies –vragen vooraf delen zodat deelnemers zich kunnen voorbereiden om zo actiever deel te kunnen nemen aan de discussies. Communicatie rondom examen.

Vorm cursus in de toekomst: 14% op locatie, 21% online, 65% hybride.

Mei 2021: Risk Communication (4 dagen online/1 dag op locatie, NEW)

Cursusleiders: M. Bol-Schoenmaker & M. Lumens (IRAS-UU, Utrecht)

Goed beoordeeld (eindcijfer 5,2 uit 6 (n=18)).

- + Diversiteit van de onderwerpen en sprekers
- + Praktijk opdrachten
- + De afsluitende dag op locatie

Aandachtspunten: Afwisseling theorie en praktijk opdrachten en meer praktijk opdrachten. Het tijdschema.

Vorm cursus in de toekomst: 12% op locatie, 6% online, 82% hybride.

Juni 2021: Human Exposure Assessment (online, NEW)

Cursusleider: P. Scheepers (RadboudUMC, Nijmegen)

Goed beoordeeld (eindcijfer 4,8 uit 6 (n=16)).

- + Diversiteit van de onderwerpen en sprekers
- + Combinatie van theorie en praktijk
- + Exposome

Aandachtspunten: Tijdschema - zeer vol programma zeker voor online. Het examen -vragen waren niet altijd duidelijk. Praktijkopdracht - Uitleg en beschikbare tijd.

Vorm cursus in de toekomst: 31% op locatie, 19% online, 50% hybride.

Juli 2021: Molecular Toxicology (online, NEW)

Cursusleider: P. Jennings & M. Culot (VU, Amsterdam)

Goed beoordeeld (eindcijfer 4,9 uit 6 (n=27)).

- + Quiz en debate sessies iedere dag
- + Inhoud van lectures actueel en behapbaar (mogelijkheid om terug te kijken)
- + Tijdschema, ondanks lange dagen 09:00 – 18:00
- + Enthousiaste sprekers

Aandachtspunten: Toevoegen van een praktijk opdracht. Aanmoedigen interactie deelnemers. Vooraf beschikbaar maken van literatuur. Voor sommige deelnemers was er te veel diepgang en ging het te snel.

Overlap met Cellular Toxicology: Er is overlap op sommige onderwerpen maar deze wordt als fijn ervaren en niet storend.

Vorm cursus in de toekomst: 11% op locatie, 15% online, 74% hybride.

Oktober 2021: Pathobiology & Toxicological Pathology (online)

Cursusleider: A. Menke (TNO, Leiden)

Goed beoordeeld (eindcijfer 5,3 uit 6 (n=15)).

- + Organisatie, opbouw en inhoud van de cursus
- + Interactief dmv quiz vragen tijdens de presentaties (Mentimeter)
- + Histopathology lecture
- + Sprekers zijn experts

Aandachtspunten: Tijdschema - langere pauzes tussen lectures. Eindopdracht - meer tijd, en duidelijkere link met pathobiology.

Vorm cursus in de toekomst: 13% op locatie, 13% online, 74% hybride.

Oktober 2021: Risk Assessment (op locatie)

Cursusleider: H. Bouwmeester (WUR, Wageningen)

Goed beoordeeld (eindcijfer 5,0 uit 6 (n=20)).

+ Diversiteit van het programma, de verschillende velden binnen RA werden belicht

+ De verschillende case studies

+ Sprekers zijn experts

Aandachtspunten: Overlap tussen sprekers.

Vorm cursus in de toekomst: 25% op locatie, 15% online, 60% hybride.

November 2021: Medical and Forensic Sciences (op locatie)

Cursusleider: D. De Lange (NVIC, Utrecht)

Goed beoordeeld (eindcijfer 5,1 uit 6 (n=10)).

+ Verscheidenheid aan onderwerpen

+ Praktijk opdrachten

+ Sprekers zijn experts, goed opgebouwde presentaties

Aandachtspunten: Rollenspel (calamiteiten oefening) – Uitvoering meer realistisch maken. Forensische deel – beperkt.

Vorm cursus in de toekomst: 20% op locatie, 0% online, 80% hybride.

November 2021: Laboratory Animal Sciences (4 dagen online, 1 dag op locatie)

Cursusleider: P. Rooymans (Universiteit Utrecht)

Goed beoordeeld (eindcijfer 4,6 uit 6 (n=19)).

+ Praktijk opdrachten

+ Lectures en discussies m.b.t. ethiek

+ Afwisseling live en pre-record lectures

Aandachtspunten: Introductie op eerste dag. Programma en tijdschema duidelijker communiceren. Overlap tussen sprekers.

Vorm cursus in de toekomst: 21% op locatie, 0% online, 79% hybride.

December 2021: Legal & Regulatory Sciences (online, NEW)

Cursusleider: A. Bulder (RIVM), L. Razenberg-Gijsbers (RIVM), H. Hendriks (RIVM)

Zeer goed beoordeeld (eindcijfer 5,6 uit 6 (n=17)).

+ Goede organisatie en opbouw van de cursusweek

+ Goed overzicht van de verschillende onderwerpen binnen legal & regulatory

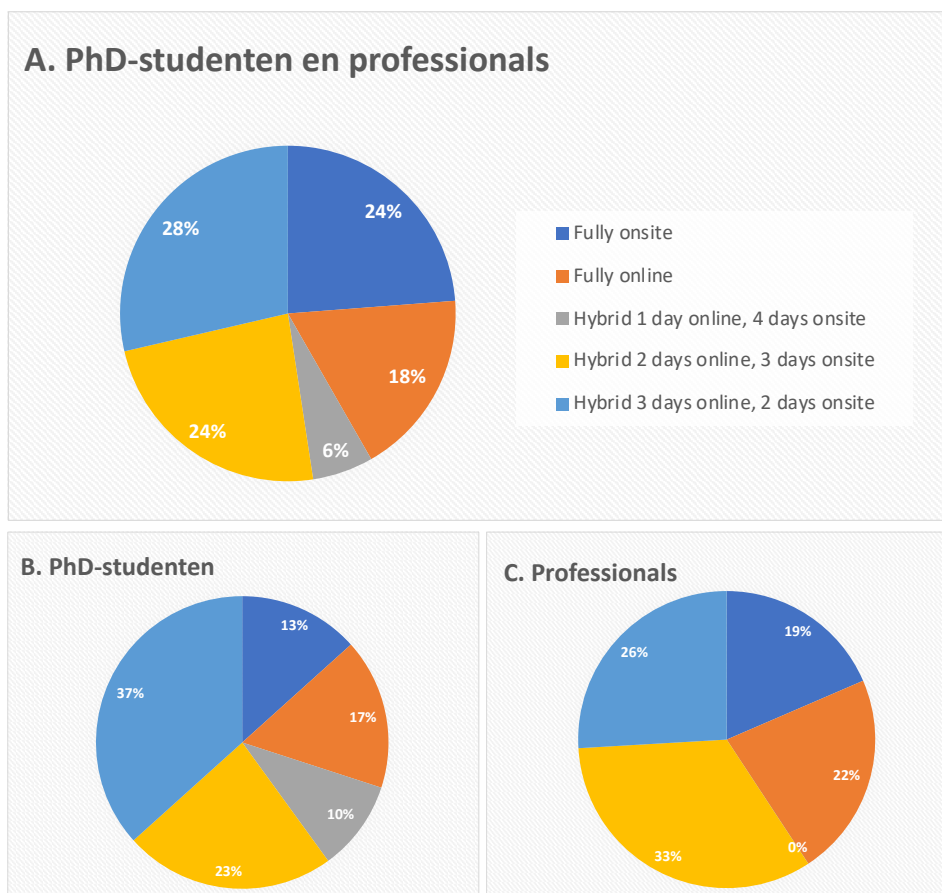
+ Case studies

+ Sprekers zijn experts

Aandachtspunten: 1^{ste} cursusdag – naast zelfstudie ook lezingen toevoegen.

Vorm cursus in de toekomst: 29% op locatie, 35% online, 36% hybride.

Zoals hierboven weergegeven, kon de deelnemer in 2021 in de evaluatie ook aangeven in welke vorm zij de cursus in de toekomst het liefste zouden volgen. De uitkomsten hiervan laten duidelijk zien dat de voorkeur van de deelnemers uitgaat naar een hybride vorm, waarbij 2 of 3 dagen online het meest favoriet zijn, zie Figuur 2. Voor drie cursussen (Cellular Toxicology, Human Exposure Assessment en Molecular Toxicology) was het mogelijk de keuze van PhD-studenten en professionals te scheiden. Dit laat zien dat er geen grote verschillen zijn tussen deze twee groepen al is de optie '1 dag online en 4 dagen op locatie' onder de PhD-studenten wel meer favoriet vergeleken met de professionals.



Figuur 2. Verdeling voorkeur vorm (online, op locatie of hybride) van toekomstige PET cursussen. A. PhD-studenten en professionals uit 14 cursussen (290 stemmen). B. PhD-studenten uit 3 cursussen (30 stemmen). C. Professionals uit 3 cursussen (27 stemmen).

In 2021 is de deelnemers ook gevraagd of er behoefde is om het PET programma uit te breiden en welke onderwerpen zij graag toegevoegd zien aan het programma. Hierbij kwam de volgende verdeling naar voren (deelnemers mochten meerdere onderwerpen aanvinken maar wel maar eenmalig en niet bij meerdere cursussen):

- 27% In vitro Testing Methods and In Silico Toxicology (102 stemmen)
- 26% Experimental Design and Biostatistics (98 stemmen)
- 24% Analytical Methods in Toxicology (89 stemmen)
- 16% Drug Safety Assessment (59 stemmen)
- 4% None, The PET programme meets my needs (15 stemmen)
- 3% Others (13 stemmen)

In overleg met de CvT-PET en CT zal gekeken worden hoe deze uitkomst verder uitgewerkt kan worden.

Financiën 2021

Toelichting op jaarrekening 2021 en resultaat

Het totaal resultaat van PET 2021 is positiever uitgevallen dan wat was begroot (verschil: 27.840). In de onderstaande verklaring zijn de grootste afwijkingen ten opzichte van de begroting 2021 inzichtelijk gemaakt.

Lasten

Begroot 2021	Realisatie 2021	Vershil
230.239	255.904	25.665

Personele kosten: lager dan begroot (verschil: R-B: € 110)

De salariskosten van het secretariaat (Letty Dijker) zijn iets lager uitgevallen dan was begroot.

Materiële kosten: lager dan begroot (verschil: R-B: € 2.704)

Het verschil wordt met name veroorzaakt door de kostenpost 'algemene kosten' welke lager is uitgevallen dan begroot omdat beide CvT-vergaderingen in 2021 online hebben plaats gevonden en hierdoor geen kosten zijn gemaakt voor het afhuren van vergaderruimtes (€ 1300). Daarnaast zijn ook de dubieuze debiteuren lager dan begroot vanwege een gecrediteerde factuur waarvoor in 2020 een voorziening was getroffen (€ 1.600).

ICT kosten: hoger dan begroot (verschil: R-B: € 1.430)

Het verschil wordt met name veroorzaakt door de hogere kosten voor de post 'Website'. Bij het opstellen van de begroting 2021 was het voornemen de PET-website over te dragen naar het [opleidingsportaal](#) van CoachView en alleen het PET logo in de loop van 2021 te vernieuwen. Het opleidingsportaal blijkt echter niet functioneel genoeg als website. Daarom is tijdens de 55^{ste} CvT-vergadering op 10 mei 2021 besloten zowel de PET-website als logo te vernieuwen. Een totaal bedrag van € 7078,- is hiervoor tijdens deze vergadering goedgekeurd. Daarvan is in 2021 € 4.175,- gerealiseerd.

Aandeel kosten WUR: lager dan begroot (verschil: R-B: € 441)

De WUR-ICT kosten zijn lager uitgevallen dan was begroot.

Opleidingskosten: hoger dan begroot (verschil: R-B € 20.990)

Het verschil wordt voornamelijk veroorzaakt doordat de kosten van de PET cursussen Reproductive Toxicology en Pathobiology van 2020 in 2021 zijn geboekt (12.935). Daarnaast zijn er in 2021 meer deelnemers gerealiseerd waardoor ook een hogere vergoeding is uitgekeerd (€ 4.400).

Onderwijsvernieuwing: hoger dan begroot (verschil: R-B € 6.500)

De post onderwijsvernieuwing PCDF 2021 was pro memorie (p.m.) opgenomen op de begroting met een reservering van € 20.000. In 2021 is één PCDF-voorstel goedgekeurd (Molecular Toxicology) voor een totaalbedrag van €10.000. Omdat zowel de ontwikkeling als de uitvoeren van de cursus in 2021 hebben plaatsgevonden is het volledige bedrag ook in 2021 gerealiseerd. In

2020 zijn twee voorstellen goedgekeurd (Risk Communication & Perception en Current Topics in Toxicology). Hiervan was de verwachting dat € 8.490 in 2021 gerealiseerd zou worden. De realisatie heeft echter alleen voor de cursus Risk Communication plaatsgevonden (€ 4.990).

Baten

Begroot 2021	Realisatie 2021	Vershil
231.375	284.880	53.505

Het totaal aan baten stijgt ten opzichte van de begroting met € 53.505. De regulieren deelnemers (verschil: € 25.110) en de aio's (verschil: € 8.145) veroorzaken de hoger opbrengsten. Doordat de meeste PET cursussen in 2021 online hebben plaatsgevonden waren de cursussen breder toegankelijk en kon waar gewenst over het maximaal aantal deelnemers heen. Hierdoor hebben meer deelnemers deelgenomen dan wat was begroot. Daarnaast is er € 20.250 geboekt onder de post "cursus voltijds deelnemers". Deze post staat voor deelnemers die het gehele PET programma volgen en in 1x voldoen. Hiervan zijn de opbrengsten wel geboekt, maar niet begroot.

Begroot 2021	Realisatie 2021	Vershil
1.136	28.976	27.840

Het totaal exploitatieresultaat is € 27.376 omdat het bedrag a € 1.600 voor dubieuze debiteuren wel al was meegenomen in de resultaatrekening.

De jaarstukken van de PET zijn op 11 april 2022 gecontroleerd door Ron Hoogenboom en Daan Touw tijdens een online meeting in aanwezigheid van Karin van Ede en Mohamed Abou.

Toelichting op balans beschikbare middelen 2021 en reserveringen

In 2021 is het eigen vermogen gestegen van k€ 391 naar k€ 418. Het resultaat 2021 komt hiermee hoger uit dan begroot (verschil R-B: 27.840). De reserveringen op de balans bestaande uit vooruit ontvangen cursusgelden en nog te betalen kosten bedragen €24.764,-. Op 31 december 2021 had PET een bedrag van € 443.285 op de rekening courant staan (liquide middelen). Dit bedrag is op 27 april 2022 per mail bevestigd door de faculteitscontroller, Laurus Riemens, van de UU. Zie voor het totale overzicht Tabel 'Balans beschikbare middelen PET 2021' op bladzijde 20.

Het gemiddelde van de jaarlijkse kosten over de periode 2018 – 2021 bedraagt ~ 170 k€.

Tarieven en vergoedingen 2022

Tijdens de voorjaarsvergadering besluit de CvT jaarlijks over de hoogte van de opleidingsstarieven en de vergoedingen voor het verzorgen van modules door de deelnemende instituten in het volgend kalenderjaar. Tijdens de CvT-vergadering van 10 mei 2021 is besloten de tarieven voor professionals, met

uitzondering van de PET cursus Current Topics in Toxicology, te verhogen met ca 3%. De opleidingstarieven voor aio's blijven in 2022 ongewijzigd (Bijlage 6). Ook is besloten de vergoedingen te verhogen¹. De basisvergoeding voor het organiseren van een cursus gaat vanaf 2022 omhoog van € 3000,- naar € 4000,- (10 deelnemers). De deelnemersvergoeding boven de 10 deelnemers gaat omlaag van € 250,- naar € 215,-. Hiermee komt de verhoging van de vergoeding voor een cursus met 10, 20 of 30 deelnemers neer op respectievelijk 33% (van 3 k€ naar 4 k€), 12 % (van 5.5 k€ naar 6.15 k€) en 3.75% (van 8 k€ naar 8.3 k€) (Bijlage 7).

¹ Niet van toepassing voor de PET cursus Current Topics in Toxicology.

Jaarrekening PET 2021

Uitgaven	begroot	werkelijk	verschil
1. Algemene kosten			
1.1 Personele kosten			
coördinator	51.500	51.500	0
secretariaat	27.971	27.861	-110
financieel management/control	12.000	12.000	0
subtotaal personele kosten	91.471	91.361	-110
1.2 Materiële kosten			
algemene kosten	1.665	426	-1.239
onvoorzien/incidenteel	4.750	4.885	135
dubieuze debiteuren	0	-1.600	-1.600
subtotaal materiele lasten	6.415	3.711	-2.704
1.3 ICT-kosten			
CRS CoachView	6.970	6.970	0
Online leeromgeving aNewSpring	5.500	5.445	-55
UU Webshop	3.000	2.310	-690
Website (vernieuwing/hosting)	2.000	4.175	2.175
subtotaal ICT-kosten	17.470	18.900	1.430
1.4 Aandeel kosten Wageningen			
ICT WUR	3.076	2.635	-441
Huisvesting WUR	0	0	0
subtotaal kosten Wageningen	3.076	2.635	-441
1. Totaal algemene kosten	118.432	116.607	-1.825
2. Opleidingskosten			
standaard vergoedingen	87.785	109.138	21.353
aanvullende vergoedingen	3.000	2.638	-362
2. Totaal opleidingskosten	90.785	111.775	20.990
3. Onderwijsvernieuwing			
PCDF 2021 PM		10.000	10.000
PCDF 2020	8.490	4.990	-3.500
PCDF 2019	12.532	12.532	0
3. Totaal onderwijsvernieuwing	21.022	27.522	6.500
Totaal uitgaven (1 t/m 3)	230.239	255.904	25.665

Jaarrekening PET 2021 (vervolg)

Inkomsten	begroot	werkelijk	verschil
6. Cursusbijdragen			
Voltijds deelnemers	0	20.250	20.250
Particuliere deelnemers	173.930	199.040	25.110
aio deelnemers	57.445	65.590	8.145
6. Totaal cursusbijdragen	231.375	284.880	53.505
Totaal inkomsten (6)	231.375	284.880	53.505
Totaal uitgaven (1 t/m 5)	230.239	255.904	25.665
Totaal saldo	1.136	28.976	27.840
Nog naar balans te boeken		-1.600	
TOTAAL exploitatieresultaat		27.376	

Balans beschikbare middelen PET 2021

	ultimo 2020	mutatie 2021	ultimo 2021
Eigen vermogen PET	391.145	27.376	418.521
Reserveringen PET			
vooruit ontvangen cursusgelden*		10.760	10.760
nog te betalen kosten**		<u>14.004</u>	<u>14.004</u>
Totaal reserveringen		24.764	24.764
Rekening courant per 31-12-2021			443.285

* Vooruit ontvangen gelden (uit exploitatieresultaat gehaald, komt in 2022)

** Nog te betalen (nog niet betaald, aan exploitatie 2021 toegevoegd)

Bijlage 1 - PET Commissie van Toezicht

Composition of the PET Supervisory Board (per ultimo 2021)

Name	Representing / Employed by	Appointed	Resigning	Term
<i>chair:</i>				
Martin van de Berg	Universiteit Utrecht (IRAS)	2017	2021	1
<i>members:</i>				
Joost Beltman	Universiteit Leiden	2019	2023	1
Cathaline den Besten	ProQR Therapeutics	2013	2021	2
Nico van de Brink	Wageningen Universiteit	2019	2023	1
Harrie Buist	TNO-Zeist	2019	2023	1
Milou Dingemans	KWR Water Research Institute	2020	2024	1
Kim Doornebosch	Nouryon	2016	2024	2
Jacqueline van Engelen	Natl. Inst. for Public Health and the Environment, RIVM	2021	2025	1
Kees van Gestel	Vrije Universiteit Amsterdam	2020	2024	1
Guido Haenen	Universiteit Maastricht	2016	2024	2
Suzanne Heemskerk	Nederlandse Vereniging voor Toxicologie	2014	n.a.	2
Ron Hoogenboom	Wageningen Food Safety Research	2008	2020	3
Jan Koenderink	Radboudumc Nijmegen	2017	2025	2
Aswin Menke	TNO-Leiden	2021	2025	1
Jolanda Rijnkels	Gezondheidsraad	2016	2024	2
Daan Touw	Rijksuniversiteit Groningen	2018	2022	1
Annemarie van Wezel	Universiteit van Amsterdam (IBED)	2014	2022	2

Bijlage 2 - General program objectives

The program of the Postgraduate Education in Toxicology (PET) is a set of interconnected courses that collectively aim to provide participants the necessary theoretical and practical knowledge, insights and skills in the interdisciplinary field of toxicology. The program builds upon, broadens and deepens the knowledge, insights and skills gained at the master level. The program provides the theoretical background required for registration as a toxicologist (ERT) by the Dutch Society of Toxicology (Nederlandse Vereniging voor Toxicologie; NVT) and the European Society of Toxicology (EUROTOX). Admission to the PET program is open to all who have a sufficient background in biology or chemistry, e.g., by having obtained a university degree in biomedical, biological, veterinary or agricultural sciences. The course on General Toxicology is specifically meant for those applicants that did not obtain sufficient basic knowledge in toxicology during their earlier study. If this basic knowledge has not been obtained via an equivalent (e.g. MSc) course or by successful completion of the PET-course on General Toxicology, further registration for other PET-courses may be denied.

All courses that are provided by the PET-program 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 skills¹.

Successful completion of the PET program will allow the candidate to:

- have knowledge of the toxicology of chemicals 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 process²;
- 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 in the field.

¹ for these detailed course objectives see the PET website: www.toxcourses.nl/courses/

² 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

Bijlage 3 - PET cursussen 2021 en cursusplanning

PET programme 2021

module	date	location	nr. of participants			nr. of weeks	
			PhD	other	total	module duration	participant weeks
General toxicology ¹	n.a.	n.a.	4	17	21	2	42
Organ Toxicology	11/01 - 15/01	Nijmegen	19	11	30	1	30
Ecotoxicology part I	18/01 - 22/01	Amsterdam	17	13	30	1	30
Ecotoxicology part II	25/01 - 29/01	Wageningen	17	12	29	1	29
Toxicogenomics	01/03 - 05/03	Maastricht	13	3	16	1	16
Immunotoxicology	23/03 - 26/03	Utrecht	12	10	22	1	22
Epidemiology	29/03 - 02/04	Amsterdam	24	11	35	1	35
Cellular Toxicology	19/04 - 23/04	Leiden	11	5	16	1	16
Risk Communication	17/05 - 21/05	Utrecht	7	11	18	1	18
Human Exposure Assessment	07/06 - 11/06	Nijmegen	4	14	18	1	18
Molecular Toxicology	05/07 - 09/07	Amsterdam	21	8	29	1	29
Pathobiology	04/10 - 08/10	Utrecht	10	9	19	1	19
Risk Assessment	11/10 - 15/10	Wageningen	12	12	24	1	24
Medical & Forensic Toxicology	01/11 - 09/11	Utrecht	4	10	14	1,4	19,6
Laboratory Animal Science	22/11 - 26/11	Utrecht	15	9	24	1	24
Legal & Regulatory Toxicology	06/12 - 09/12	Bilthoven	9	9	18	1	18
number of modules			199	164	363	17,4	390
number of participants			73	91	164		

¹ candidates newly registered in 2021

Bijlage - 3 (vervolg)

Participatie van de deelnemende universiteiten en instituten in 2021

Universiteit	aangeboden aantal modules ¹	afname ²	
		aio's	modules
Wageningen Universiteit	2	32	92
Universiteit Utrecht ³	5	10	26
Universiteit Leiden	1	1	5
Vrije Universiteit Amsterdam	3	4	10
Radboud Universiteit	2	5	9
Universiteit Maastricht	1		
Rijksuniversiteit Groningen		3	7
Universiteit van Amsterdam			
NVIC	1		
RIVM	1	8	19
overige NL aio's		4	11
buitenlandse aio's		6	20
totaal	16	73	199

¹ aantal in het verslagjaar georganiseerde cursussen naar affiliatie van de cursusleider(s). De PET cursus EcoToxicology bestaat uit twee weken welke worden georganiseerd op de VU Amsterdam en de Wageningen Universiteit. Hierdoor komt het totaal op 16 i.p.v. 15.

² 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.

³ inclusief General Toxicology (online cursus) en Pathobiology (gecoördineerd door Aswin Menke (TNO-Leiden)).

Cursusplanning 2022

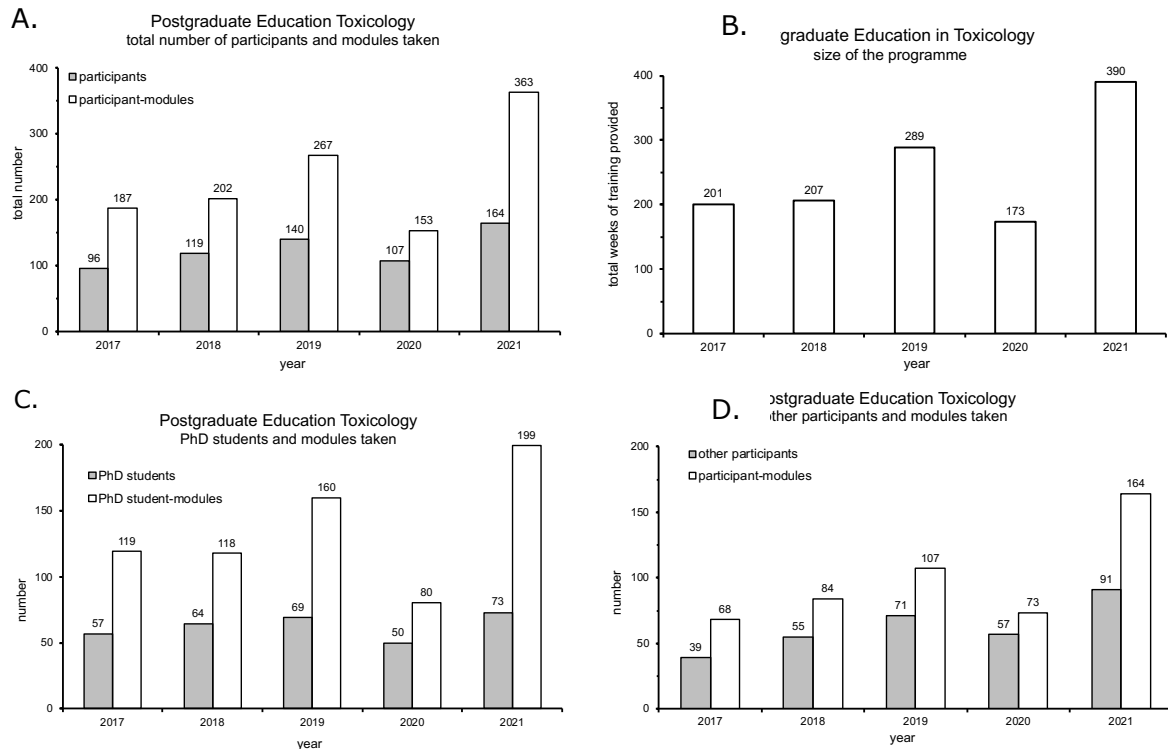
General Toxicology	n.a	n.a.
Organ Toxicology	17-21 januari	Online
Mutagenesis and Carcinogenesis	07-11 februari	Leiden
Neurotoxicology	07-13 april	Utrecht
Cellular Toxicology	19-22 april	Leiden
Current Topics in Toxicology (NEW)	20-21 april	Zeist
Epidemiology for Toxicologists	16-20 mei	Amsterdam
Occupational Toxicology	30 mei-03 juni	Nijmegen
Molecular Toxicology	04-08 juli	Amsterdam
Food Toxicology	22-26 augustus	Wageningen
Pathobiology & Toxicological Pathology	03-07 oktober	Utrecht
Risk Assessment	10-14 oktober	Wageningen
Medical and forensic Toxicology	07-15 november	Utrecht
Reproductive Toxicology	21-25 november	Utrecht

Bijlage – 3 (vervolg)

Voorlopige cursusplanning 2023

General Toxicology	n.a.	n.a.
Organ Toxicology	januari	Nijmegen
Ecotoxicology Exposure Assessment	23-27 januari	Amsterdam
Ecotoxicology Effect	30 Jan-03 febr	Wageningen
Toxicogenomics	06-10 maart	Maastricht
Cellular Toxicology	april	Leiden
Current Topics in Toxicology	april	Zeist
Risk Communication	08-12 mei	Utrecht
Human Exposure Assessment	Juni	Nijmegen
ImmunoToxicology	13-16 juni	Utrecht
Molecular Toxicology	juli	Amsterdam
Risk Assessment	oktober	Wageningen
Pathobiology & Toxicological Pathology	oktober	Utrecht
Medical and forensic Toxicology	november	Utrecht
Laboratory Animal Sciences	20-24 november	Utrecht
Legal and Regulatory Toxicology	december	Bilthoven

Bijlage 4 - Aantal deelnemers en omvang van het programma

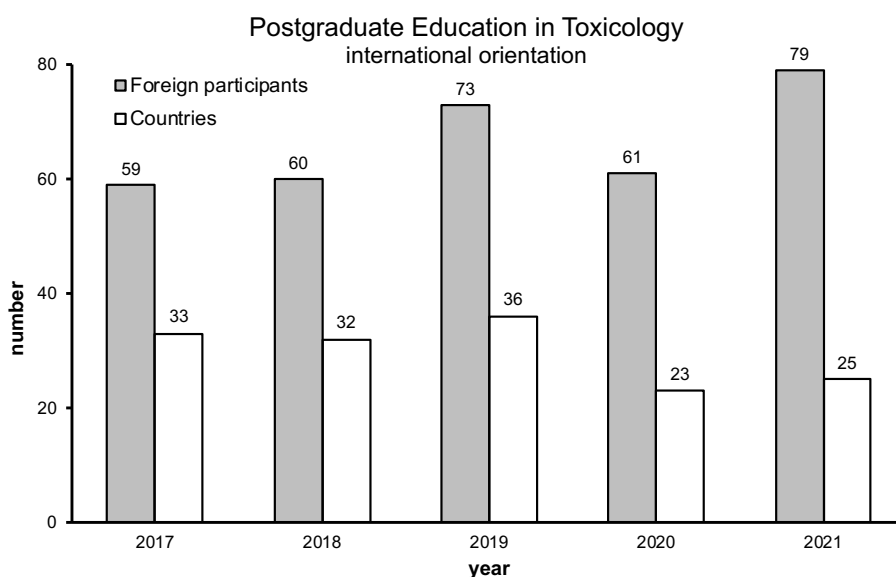


- A Het totaal aantal deelnemers en het totaal aantal PET modules (participanten x cursussen) dat zij collectief hebben afgenomen in de aangegeven jaren.
- B Het totaal aantal deelnemerweken onderwijs (participanten x cursusduur) dat binnen het PET programma is verzorgd in de aangegeven jaren.
- C,D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

Bijlage 5 - Herkomst van de deelnemers in 2021

Naar land van herkomst

America	3	Italy	5
Armenia	2	Luxembourg	1
Australia	1	Malta	1
Belgium	10	Mongolia	1
China	13	Nigeria	1
Denmark	9	Oman	1
Netherland	85	Poland	1
France	6	Portugal	1
Germany	7	Romania	1
Greece	3	Saudi Arabia	1
Hungary	1	Spain	2
Indonesia	1	Sweden	2
Iran	1	Switzerland	4



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)	73
Overig publieke sector	59
Industrie (voornamelijk chemie en farma)	21
Overig (consultancy bureaus, contract laboratoria of non-profit organisatie)	11
Totaal	164

Bijlage 6 - PET opleidingstarieven

Tarieven PET modules 2022 (bedragen in €) ¹						
	aio tarief		vol tarief	capaciteit ²		inter val
Module	intern	extern		min	max	jaar
General Toxicology	200	500	1250			
Molecular Toxicology	330	550	1650	10	30	1
Cellular Toxicology	330	550	1650	10	20	1
Organ Toxicology	330	550	1650	10	25	1
Medical and Forensic Toxic.	460	770	2300	10	20	1
Epidemiology	330	550	1650	10	30	2
Ecotoxicology - exposure	330	550	1650	15	24	2
Ecotoxicology - effects	330	550	1650	15	24	2
Mutagen. and Carcinogen.	330	550	1650	12	16	2
Pathobiology	330	550	1650	10	20	1
Laboratory Animal Science	655	1050	1650	10	20	2
Toxicogenomics	330	550	1650	10	30	2
Food Toxicology	330	550	1650	10	25	2
Occupational Toxicology	330	550	1650	10	15	2
Immunotoxicology	330	550	1650	10	22	2
Reproductive Toxicology	330	550	1650	10	20	2
Legal and Regulatory Toxic.	330	550	1650	10	24	2
Risk Assessment	330	550	1650	10	24	1
Neurotoxicology	330	550	1650	10	20	2
Risk Communication	330	550	1650	12	20	2
Human Exposure Assessment	330	550	1650	10	20	2
Current Topics in Toxic. NEW			750	12	20	1
Full PET programme ³			20900			

Deelnemers van PET universiteiten (anders dan aio's), RIVM, TNO en Het Nationaal Vergiftigingen centrum (NVIC) betalen 75% van het volledige tarief, met uitzondering van de cursus Current Topics in Toxicology.

¹ de CvT heeft op 10 mei 2021 besloten om de tarieven voor particuliere deelnemers in 2022 met 3% te verhogen. De tarieven voor aio's blijven in 2022 ongewijzigd.

² 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 module op individuele basis.

Bijlage 7 - PET vergoedingen

Vergoedingen voor PET modules 2022 ¹ (bedragen in €)			
	cursus duur	basis bedrag (10 deelnemers)	per deel- nemer
General Toxicology	2 wk	n.v.t.	0
Molecular Toxicology	1 wk	4000	215
Cellular Toxicology	1 wk	4000	215
Organ Toxicology	1 wk	4000	215
Medical and Forensic Toxicology	1,4 wk	5000	285
Epidemiology	1 wk	4000	215
Ecotoxicology – exposure	1 wk	4000	215
Ecotoxicology – effect	1 wk	4000	215
Mutagenesis and Carcinogenesis	1 wk	4000	215
Pathobiology	1 wk	4000	215
Laboratory Animal Science ²	1 wk	6500	650
Toxicogenomics	1 wk	4000	215
Food Toxicology	1 wk	4000	215
Occupational Toxicology	1 wk	4000	215
Immunotoxicology	1 wk	4000	215
Reproductive Toxicology	1 wk	4000	215
Legal & Regulatory Toxicology	1 wk	4000	215
Risk Assessment	1 wk	4000	215
Risk Communication	1 wk	4000	215
Human Exposure NEW	1 wk	4000	215
Current Topics in Toxic. NEW ³	2 dagen	500	125

Het basisbedrag bedraagt € 4000 voor de eerste 10 deelnemers. Voor een niet volledige week is het basisbedrag proportioneel aangepast.

¹ de hoogte van de vergoedingen is vastgesteld door de CvT op 10 mei 2021 en daarbij is besloten om de vergoedingen aan te passen met een basisbedrag van € 4000,- i.p.v. € 3000,- voor de eerste 10 deelnemers en een deelnemersvergoeding boven de 10 deelnemers van € 215,- i.p.v. € 250,-.

² voor de externe cursus Laboratory Animal Science is het cursusgeld € 650 met een minimale afname van 10 deelnemers. De basisvergoeding is daarom voor deze cursus € 6500 (10 deelnemers). De vergoeding per deelnemer bedraagt € 650.

³ de basisvergoeding voor deze module is per deelnemer evenals de deelnemersvergoeding. De vergoeding wordt verdeeld tussen de cursus coördinator en de experts die de verschillende dagdelen organiseren.