

ZonMw

Verstoorde cel communicatie in diabetes type 1

Dr. E.M. (Elke) Muntjewerff, Radboud Universiteit -> Zweden -> Uppsala Universiteit -> 24 maanden

Patiënten met diabetes type 1 zijn afhankelijk van insuline en hebben levenslang medicatie nodig. In deze patiënten is de communicatie tussen immuun- en zenuwcellen verstoord. Het doel van dit onderzoek is om de communicatie tussen deze cellen in beeld te brengen om te begrijpen waarom mensen diabetes type 1 ontwikkelen.

In kaart brengen van het postkantoor van het brein: Wat is er gebeurd met het Alzheimer pakketje?

Dr. M.A. (Miguel) Gonzalez Lozano, Vrije Universiteit Amsterdam -> Verenigde Staten -> Harvard Medical School, Department of Cell Biology, 24 maanden

Verkeerde coördinatie en bezorging van eiwitten zorgt voor hersenziekten. Hoe werken grote aantallen van moleculen in de cel samen om elk eiwit te sorteren? Met innovatieve technologie zullen onderzoekers het moleculaire apparaat ontleden dat verantwoordelijk is voor eiwit bezorging en verwerking van het Alzheimer eiwit APP in menselijke hersen cellen.

De invloed van weefselschade op het ontstaan van darmkanker

Drs. S.M. (Sanne) van Neerven, Amsterdam UMC – locatie AMC -> Verenigd Koninkrijk -> The Gurdon Institute, University of Cambridge -> 24 maanden

Ten tijde van weefselschade hebben gespecialiseerde cellen in de darm het opmerkelijke vermogen om van identiteit te veranderen om de schade te repareren en darmfunctie te herstellen. Dit project bestudeert of en hoe cellen met mutaties deze programma's van reparatie en herstel misbruiken om darmkanker te initiëren.

Trauma in het brein

Dr. C.C.C. (Clara) Snijders, Maastricht University -> Verenigde Staten -> Harvard Medical School – McLean Hospital, Division of Depression and Anxiety Disorders -> 24 maanden

Een ernstige traumatische ervaring meemaken als kind kan iemand vatbaar maken voor psychische stoornissen later in het leven. Om de impact van tegenspoed in het vroege leven te begrijpen, zal de onderzoeker genexpressie in neuronen bestuderen van mensen met een posttraumatische stress-stoornis die tijdens de kindertijd ernstige mishandeling hebben meegemaakt.

Mug-parasiet interacties: een ongenode gast voor het avondeten

MSc, L.E. (Laura) de Vries, Radboudumc -> Verenigde Staten -> Harvard T.H. Chan School of Public Health -> 24 maanden

Muggen verspreiden de verschrikkelijke ziekte malaria door een bloedmaal te nemen van mensen die geïnfecteerd zijn met een malaria parasiet. De onderzoeker gaat uitzoeken hoe parasieten deze voedingsmiddelen gebruiken om zich te kunnen ontwikkelen zodat er nieuwe manieren gevonden kunnen worden om verspreiding van malaria te voorkomen.

Het vinden van diagnoses binnen verborgen DNA koppelingen

Dr. L.J.M. (Laurens) van de Wiel, Radboud Universiteit -> Verenigde Staten -> Stanford University -> 24 maanden

Hoe kunnen veranderingen in het DNA leiden tot ziekte? Vaak een onbeantwoorde vraag. Nieuwe technologieën die verder kijken dan alleen het DNA bieden nieuwe kennis. De onderzoeker gaat bio informatica methodieken ontwikkelen die verschillende informatiebronnen combineert om verborgen koppelingen in het DNA te vinden en ziektes dus beter te kunnen verklaren.

NWO

Alle medicijnen wereldwijd met zonlicht binnen handbereik

Dr. T. (Tessel) Bouwens, Universiteit van Amsterdam -> Verenigd Koninkrijk -> University of Cambridge -> 24 maanden

De huidige farmaceutische industrie is gebaseerd op vervuilende fossiele bronnen. Dit onderzoek stelt voor om met behulp van zonne-energie belangrijke chemicaliën zoals grondstoffen voor medicijnen te maken door kunstmatige fotosynthese te combineren met biokatalyse in bio-hybride cellen.

Klimaatrechtszaken: de stem van het mondiale zuiden

Mr. dr. L.E. (Laura) Burgers, Universiteit van Amsterdam -> Singapore -> National University of Singapore -> 24 maanden

Overheden falen hopeloos in de klimaatcrisis aanpakken. Milieuactivisten starten daarom klimaatrechtszaken, namens mensen uit andere landen, toekomstige generaties en de natuur. Wat kunnen rechters van elkaar leren om deze zaken te beslissen? Klimaatrechtszaken uit het mondiale zuiden zijn nog nauwelijks onderzocht, terwijl deze regio het zwaarst wordt getroffen door klimaatverandering.

Ongeordende paden naar symmetrie

Dr. P. (Pedro) Buzón Rodriguez, Rijksuniversiteit Groningen -> Zwitserland -> Universität Zürich -> 24 maanden

Virussen vormen zonder enige moeite symmetrische structuren—symmetrie wordt spontaan bereikt—zoals bergafwaarts fietsen. De bouwstenen van virussen gaan echter uit van een mengsel van ongeordende volgen om hun symmetrische structuren te vormen.

In kaart brengen van het postkantoor van het brein: Wat is er gebeurd met het Alzheimer pakketje?

Dr. M.A. (Miguel) Gonzalez Lozano, Vrije Universiteit Amsterdam -> Verenigde Staten -> Harvard Medical School, Department of Cell Biology, 24 maanden

Verkeerde coördinatie en bezorging van eiwitten zorgt voor hersenziekten. Hoe werken grote aantallen van moleculen in de cel samen om elk eiwit te sorteren? Met innovatieve technologie zullen onderzoekers het moleculaire apparaat ontleden dat verantwoordelijk is voor eiwit bezorging en verwerking van het Alzheimer eiwit APP in menselijke hersen cellen.

Onderzoek naar verantwoorde begeleiding vanuit de begeleider en de promovendus

Dr T. L. (Tamarinde) Haven, Vrije Universiteit Amsterdam -> Denemarken -> Danish Centre for Studies in Research and Research Policy -> 24 maanden

Verantwoorde begeleiding van promovendi kan bijdragen aan de integriteit van wetenschappelijk onderzoek. De onderzoekers ontwikkelen een vragenlijst om verantwoorde begeleiding te meten door zowel promovendi als hun begeleiders te ondervragen. De vragenlijst combineert verantwoorde onderzoekspraktijken met de mate waarin de begeleider in staat is een psychologisch veilige sfeer te creëren.

Het wegspoelen van giftige aggregaten uit de hersenen

H. (Hugo) Helbert, PhD, Rijksuniversiteit Groningen -> Verenigde Staten -> Yale University -> 12 maanden

Het verlies van neurologische functies bij de ziekte van Alzheimer wordt veroorzaakt door aggregaten in de hersenen. Een modificatie van een eiwit, genaamd tau, induceert aggregatie. Daarom willen onderzoekers deze modificatie ongedaan maken om gezonde tau te herstellen en de vorming van giftige aggregaten te voorkomen.

Denken over recht in Rome

Dr K.P.S. (Renske) Janssen, Universiteit Leiden -> Verenigd Koninkrijk -> Centre for the Arts in Society University of Edinburgh, Centre for legal history -> 24 maanden

Wat is het doel van het recht, en wiens belangen dient het? Dit project gebruikt het werk van de Romeinse schrijver Tacitus, die zich veel met deze vragen bezighield, om te bestuderen hoe er in de Romeinse keizertijd werd nagedacht over de rol van het recht in de samenleving.

Versplinterde verledens: Geschiedschrijving en rechtvaardigheid aan de rand van een wereldrijk, 1800-1900
Dr. G. (Girija) Joshi, Universiteit Leiden -> Frankrijk -> Centre d'Études de l'Inde et de l'Asie du Sud, CNRS-EHESS
-> 24 maanden

Dit project onderzoekt de productie van historische kennis in plaatselijke talen in koloniaal Noord India. Het werpt licht op de bestendigheid van traditionele lokale historiografische benaderingen en kennisnetwerken. In hun geschiedenissen boden lokale historici hun visie op de rechtvaardiging van machtsverhoudingen en weerspraken zo de koloniale kijk op hun verleden.

Transport van permafrost op de Arctische zeebodem kan klimaatopwarming versterken

MSc, K.H. (Kirsi) Kesitalo, Vrije Universiteit Amsterdam -> Verenigd Koninkrijk -> Northumbria University -> 24 maanden

Snelle opwarming van het arctische gebied veroorzaakt dooi van permafrost (bevroren grond) en smelten van zee-ijs. Dit zorgt voor meer stormen en sterkere erosie van de Arctische kust. Dit geërodeerde permafrost materiaal kan op de zeebodem afbreken en broeikasgassen produceren, welke kunnen leiden tot opwarming het klimaat.

Zal de natuur rechten hebben? Wat Westerse filosofen kunnen leren van Latijns-Amerikaanse filosofen

Dr. M. (Matthias) Kramm, Wageningen University & Research -> Mexico -> Instituto de Biología -> 24 maanden
Rechten van de Natuur zijn een juridisch instrument om milieubescherming te bevorderen, maar hun filosofische status wordt nog steeds bediscussieerd. In dit project onderzoekt de onderzoeker of er raakvlakken zijn tussen Latijns-Amerikaanse filosofie en Westerse filosofie die kunnen helpen om Rechten van de Natuur binnen een Westers kader te conceptualiseren.

Recycling van dode insecten door Streptomyces bacteriën (INSECT)

Dr. A. (Anne) van der Meij, Universiteit Leiden -> Canada -> Universiteit van Toronto -> 24 maanden

Onze bodems zijn door intensieve landbouw uit balans geraakt. Dit is een gevaar voor onze voedselproductie. Recycling van dode planten en dieren in de bodem is cruciaal voor een gezonde bodem. In dit project gaan wetenschappers onderzoeken welke rol de bodembacterie Streptomyces heeft in de recycling van dode insecten.

In wiens belang? Commerciële kennisbenutting in de zeventiende eeuw

Dr. A.L. (Anna-Luna) Post, Universiteit van Amsterdam -> Verenigd Koninkrijk -> University of Cambridge -> 24 maanden

Wie heeft er baat bij wetenschappelijke kennis? Is het problematisch als kennis wordt ingezet voor commerciële doeleinden? Dit project onderzoekt de verstrengeling van handel en wetenschap in de zeventiende-eeuwse Nederlandse Republiek. Het laat zien hoe kennis commercieel werd gebruikt en tot welke spanningen dat leidde.

Een verhaal over Newton en Schrödinger: Het ontwerpen van klassieke modellen met kwantummechanica als leidraad

Dr. S. (Selim) Sami, Rijksuniversiteit Groningen -> Verenigde Staten -> Pitzer Theory Center, University of California, Berkeley -> 24 maanden

Moleculaire simulaties kunnen ons begrip van belangrijke biologische en technologische materialen verbeteren. De betrouwbaarheid van deze simulaties wordt echter bepaald door de nauwkeurigheid van de onderliggende moleculaire modellen. De onderzoeker zal een algoritme ontwikkelen dat gedetailleerde modellen zal ontwerpen voor nieuwe moleculen met kwantummechanica als leidraad.

Nuttige schimmels levend in plantenwortels trekken ziekteverwekkers aan

dr.ir. J.N.A. (Jochem) Vink, TU Delft -> Nieuw Zeeland -> Victoria University of Wellington -> 24 maanden

In de bodem leven veel microben die zowel nuttig als schadelijk zijn voor planten. In dit onderzoeksproject onderzoeken biologen in hoeverre de symbiose met nuttige schimmels ook kan resulteren in de aantrekking

van ziekteverwekkers. Dit onderzoek kan helpen in de bestrijding van Phytophthora, een belangrijke plantenziekte van gewassen en boomsoorten.

Taalverandering vanuit evolutionair perspectief

Dr. C.C. (Cesko) Voeten, *Fryske Akademy -> United States -> University of Pennsylvania -> 24 maanden*

Taalkundigen zoeken al eeuwen naar oorzaken van taalverandering. Dit project bekijkt taalverandering vanuit een evolutionair perspectief: veranderingen ontstaan door natuurlijke selectie, waarin taalkundige en sociale factoren een rol spelen. Ik analyseer een enorme database van klinkerveranderingen met technieken uit de biologie. Dit vertelt ons wat en wie taalverandering veroorzaken.

Hoe wordt de activatie van p53 gereguleerd?

Y. (Yana) van der Weegen MSc, *LUMC -> Verenigde Staten -> Dana-Farber Cancer Institute/Harvard Medical School -> 24 maanden*

Cellulaire stress, zoals DNA-schade, zorgt voor activatie van het p53-eiwit. Dit eiwit stimuleert de reparatie van beschadigd DNA, maar wanneer deze schade onherstelbaar is dan activeert p53 juist celdood. Deze rol van p53 is essentieel voor het voorkomen van kanker. Dit project bestudeert hoe de activatie van p53 gereguleerd wordt.

Herstellen van een gebroken hart: nieuwe therapieën voor hart- en vaatziekten

T. M. (Tom) Wood, *Universiteit Utrecht -> Verenigde Staten -> Massachusetts Institute of Technology (MIT) -> 24 maanden*

Wereldwijd zijn hart- en vaatziekten doodsoorzaak nummer een. Om hart- en vaatziekten tegen te gaan zal de onderzoeker nieuwe peptiden ontdekken die in staat zijn om specifieke biomarkers met hoge affiniteit te binden om zo ontstekingen bij aan atherosclerose gerelateerde hart- en vaatziekten te verminderen.