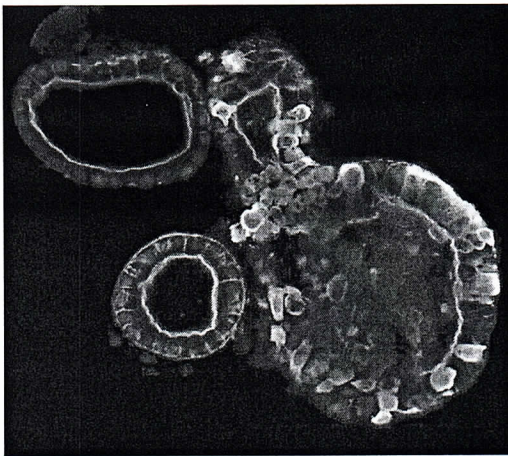


Activiteiten 2020

Coronavirus onderzoek door Joep Beumer onder supervisie van Prof. Hans Clevers

Joep Beumer was klaar om zijn proefschrift te verdedigen eerder dit jaar: zijn proefschrift was gedrukt, de datum geprikt. Maar toen maakte het coronavirus een opmars in Nederland en ging het land in lockdown. In plaats van af te wachten, zagen Beumer en zijn collega's de mogelijkheid om hun modelsysteem – de minidarmen – in te zetten voor onderzoek naar het coronavirus. Eerdere studies hadden namelijk aangetoond dat sommige coronapatiënten ook maag- en darmproblemen ervaren en het virus kon worden gedetecteerd in de stoelgang.



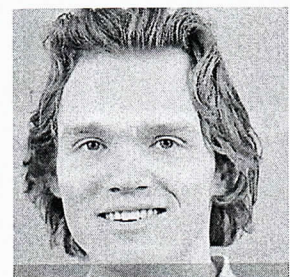
Figuur 1: Darmorganoïden, de rechter geïnfecteerd met coronavirus SARS-CoV-2. Het coronavirus is wit gekleurd, de organoïden zelf zijn blauw en groen gekleurd. Beeld: Joep Beumer, copyright Hubrecht Institute

Minidarmen infecteren

Samen met virusexperts in Rotterdam, infecteerden Beumer en collega's de minidarmen met het SARS-CoV-2 virus in het lab. Ze toonden aan dat het virus de darmcellen kan infecteren en zich daar kan vermenigvuldigen. Joep Beumer: "Het was spannend toen we voor het eerst naar de geïnfecteerde minidarmen keken – mijn baas Hans en ik, samen achter de microscoop. Dat doen we normaal niet vaak. Toen we voor het eerst zagen dat er ontzettend veel virusdeeltjes in de cellen van de minidarmen zaten en de hoeveelheid virus bleef toenemen, wisten we: dit is belangrijk, deze kennis moeten we zo snel mogelijk

delen". Het nieuwe modelsysteem maakt het mogelijk voor onderzoekers om de interacties tussen menselijke cellen en het virus in detail te bestuderen in een gecontroleerde omgeving. Joep Beumer en zijn collega's zijn momenteel bezig met het infecteren van longorganoïden – minilongen – in het lab om de interactie tussen menselijke longcellen en het coronavirus te onderzoeken.

Wanneer hij wordt gevraagd naar deze plotselinge switch naar het gebruik van zijn organoïdemodel voor onderzoek naar covid-19, licht Joep Beumer zijn motivatie toe: "Als je ook maar iets kunt bijdragen aan het beter begrijpen van het coronavirus, dan vind ik dat het je verantwoordelijkheid is dat ook te doen".

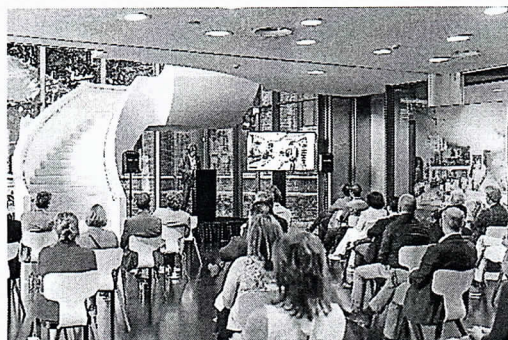


RDR Accountants & Adviseurs
Gewaarmerkt voor identificatiedoeleinden
Rotterdam
Datum: 29-12-2021
Paraaf: 

Bijeenkomst in het Design Museum Den Bosch

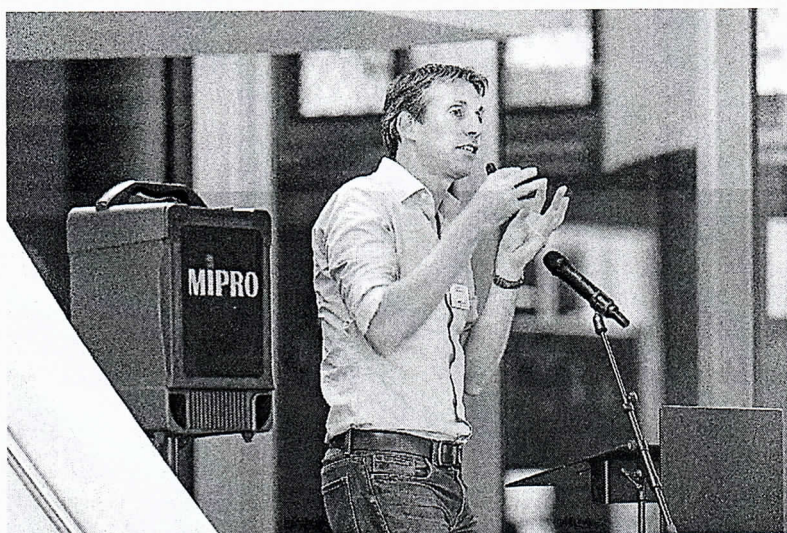
Op dinsdag 22 september 2020 werd de eerste bijeenkomst van dit jaar gehouden. De eerder geplande bijeenkomst in maart kon door de Corona-maatregelen niet doorgaan. Reden te meer voor het bestuur van Health2Business om voor deze bijeenkomst het actuele onderwerp COVID-19 te kiezen.

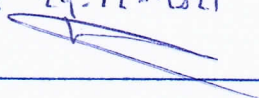
COVID-19: VENI, VIDI, VICI ?!



De bijeenkomst telde een 50-tal aanwezigen. De Corona-maatregelen werden hierbij lege artis toegepast. Na de verwelkoming en het openingswoord door de voorzitter Roger Stouthart kwamen diverse sprekers aan boord die elk hun eigen bijdrage toelichtten in de Corona-crisis.

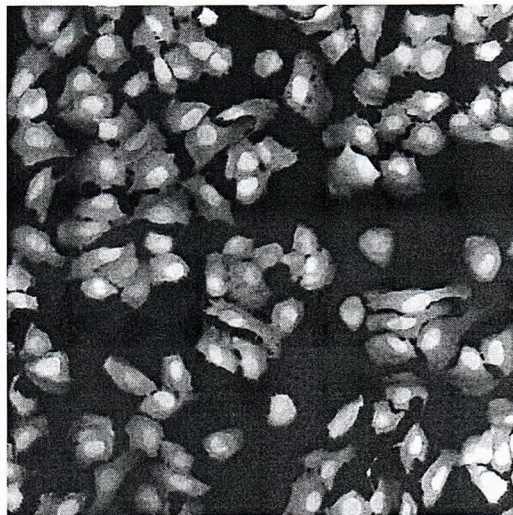
Op deze bijeenkomst waren Professoren Wouter de Laat en Marvin Tanenbaum uitgenodigd om over hun innovatieve uitvinding te vertellen. Zij hebben een systeem bedacht voor een grootschalig robot-gestuurd bloedonderzoek. Deze techniek kan voor diverse tests ingezet worden, waaronder de corona tests.



RDR Accountants & Adviseurs
Gewaarmerkt voor identificatiedoeleinden
Rotterdam
Datum: 29-12-2021
Paraaf: 

Onderzoekers ontwikkelen virus-livestream om virusinfectie te bestuderen

Onderzoekers van het Hubrecht Instituut en de Universiteit Utrecht hebben een geavanceerde techniek ontwikkeld waarmee zij een virusinfectie voor het eerst *live* kunnen volgen. De onderzoekers uit de groepen van Marvin Tanenbaum en Frank van Kuppeveld verwachten dat de techniek ingezet kan worden om een breed scala aan virussen te onderzoeken, waaronder SARS-CoV-2 het virus dat verantwoordelijk is voor de huidige pandemie. Daarmee vormt de techniek genaamd VIRIM (virus infection real-time imaging) een erg belangrijk middel om meer inzicht te krijgen in de infectie van het menselijk lichaam door virussen. Op den duur kunnen zulke inzichten leiden tot gerichtere behandelingen voor virusinfecties. De resultaten zijn op 13 november gepubliceerd in het toonaangevende wetenschappelijke tijdschrift *Cell*.



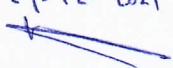
Virussen hebben een gigantische impact op de samenleving, zowel op financieel vlak als op het gebied van de volksgezondheid. De ingrijpende gevolgen van de huidige wereldwijde uitbraak van SARS-CoV-2 voor onder meer onze fysieke- en mentale gezondheid en de economie maken dit wederom duidelijk zichtbaar.

Livestream van virusinfectie

Tot op heden bestonden er technieken waarmee uitsluitend een statische foto van de virusinfectie gemaakt kon worden. Dat wil zeggen, onderzoekers konden geïnfecteerde cellen enkel op een bepaald punt in de tijd zien, maar het was niet mogelijk om een virusinfectie van begin tot eind te volgen. Daar komt met de komst van de nieuwe microscopietechnologie VIRIM verandering in: onderzoekers uit de groep van Marvin Tanenbaum ontwikkelden deze geavanceerde techniek in samenwerking met Frank van Kuppeveld (Universiteit Utrecht), waarmee in het lab *live* het gehele verloop van een virusinfectie met grote precisie gevolgd kan worden. Met deze nieuwe methode kunnen we heel veel belangrijke vragen over virussen beantwoorden, aldus Sanne Boersma, een van de onderzoekers.

Lichtgevend virus

De methode gebruikt SunTag een techniek die eerder al ontwikkeld werd in het lab van Tanenbaum in een enterovirus, een groep virussen waarmee Van Kuppeveld veel ervaring heeft. De SunTag wordt ingebracht in het RNA van het virus en markeert het de eiwitten van het virus met een fluorescerend label. Deze lichtgevende viruseiwitten kunnen met grote nauwkeurigheid zichtbaar worden gemaakt onder de microscoop. Hierdoor kunnen onderzoekers voor het eerst bekijken wanneer, waar en hoe snel een virus eiwitten produceert en zich vermenigvuldigt in de gastheercel. Waar andere technieken de viruseiwitten pas kunnen waarnemen wanneer het virale RNA gekopieerd is, is VIRIM veel gevoeliger. Zo zijn zelfs de viruseiwitten die van een enkel RNA-molecuul gemaakt worden te zien

RDR Accountants & Adviseurs
Gewaarmerkt voor identificatiedoeleinden
Rotterdam
Datum: 29-12-2021
Paraaf: 

onder de microscoop. Hierdoor kunnen onderzoekers al vanaf het eerste moment meekijken met het verloop van de virusinfectie.

Wedstrijd tussen virus en gastheercel

De bouwstenen van ons lichaam onze cellen hebben elk hun eigen afweersysteem om een virusinfectie op te sporen en uit te schakelen. Zodra een virus een cel in ons lichaam binnendringt, ontstaat als het ware een wedstrijd tussen het virus en de gastheercel: het virus probeert zich zo snel mogelijk te vermenigvuldigen, terwijl de gastheercel dit uit alle macht probeert tegen te gaan. Met VIRIM, konden de onderzoekers de uitkomst van deze wedstrijd zien. In een deel van de cellen zagen ze dat de gastheercel de wedstrijd won. Boersma: De gastheercel was geïnfecteerd en het virus probeerde zich te vermeerderen, maar dat lukte niet. Dit wekte de nieuwsgierigheid van Boersma en haar collega's en leidde tot een nieuw experiment.

Achilleshiel van het virus

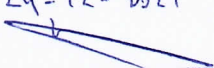
De onderzoekers hielpen de gastheercellen een handje door hun afweersysteem een *boost* te geven. Toen bleek dat de allereerste vermenigvuldiging van het virusdeeltje in de *gebooste* cellen vaak te falen. De eerste stap in het vermenigvuldigingsproces is dus de achilleshiel van dit virus: dit moment bepaalt of het virus zich verder kan verspreiden, vertelt Boersma. Als de gastheercel er helemaal in het begin niet in slaagt om het virus af te weren, dan wint het virus. Voor de ontwikkeling van VIRIM gebruikten Boersma en haar collega's een *picorna*-virus. Leden van de *picornafamilie* kunnen zorgen voor een onschuldige verkoudheid, maar ook het virus dat Polio veroorzaakt behoort tot deze virusfamilie.

Breed scala aan virussen

VIRIM maakt het mogelijk om de kwetsbare fase van een breed scala aan virussen te identificeren. De onderzoekers verwachten dat de techniek inzetbaar is voor onderzoek naar vele levensbedreigende virussen, waaronder SARS-CoV-2. Boersma legt uit: Als we beter inzicht hebben in hoe een virus zich vermenigvuldigt en verspreidt, kunnen we zien wat de achilleshiel van dat virus is. Hierdoor kunnen we op den duur betere behandelingen ontwikkelen, bijvoorbeeld een behandeling die ingrijpt op het moment dat het virus het meest kwetsbaar is. Zo creëren we efficiëntere therapieën en kunnen we de impact van virussen op de samenleving hopelijk verkleinen.

Met vriendelijke groeten,

Dr. K.P. Bouter, Directeur Stichting Vrienden van het Hubrecht
Instituut

RDR Accountants & Adviseurs
Gewaarmerkt voor identificatiedoeleinden
Rotterdam
Datum: 29-12-2021
Paraaf: 

Stichting Vrienden van het Hubrecht Instituut

Financieel verslag 2020

Balans per 31 december 2020

	31-12-2020	31-12-2019
Overige vorderingen	€ 129.140	€ 117.400
Liquide middelen	€ 399.642	€ 556.184
Totaal activa	€ 528.782	€ 673.584
Bestemde reserves	€ 50.000	€ 200.000
Vrij besteedbare reserves	€ 470.070	€ 463.904
Kortlopende schulden	€ 8.712	€ 9.680
Totaal passiva:	€ 528.782	€ 673.584

Staat van baten en lasten

Baten

2020

2019

Andere Stichtingen	€ 166.500	€ 402.045
Periodieke giften	€ 24.600	€ 25.600
Particuliere giften	€ 145.823	€ 63.492
Overige baten	€ 11.740	€ 16.544

Totale inkomsten	€ 348.663	€ 507.681
------------------	-----------	-----------

Lasten

Diverse projecten binnen het Hubrecht Instituut	€ 471.000	€ 278.545
Wervings- en organisatiekosten	€ 21.497	€ 38.753

Totale uitgaven	€ 492.497	€ 317.298
-----------------	-----------	-----------

Voordelig resp. nadelig saldo	-€ 143.834	€ 190.383
-------------------------------	------------	-----------

Resultaatbestemming:

Dotatie bestemmingsreserve

-€ 150.000

€ 200.000

Ontrekking aan vrij besteedbare reserves

€ 6.166

-€ 9.617

Toelichting

Doelstelling

Het aanstellen van wetenschappers, het verschaffen van apparatuur ten bate van wetenschappelijk onderzoek, het werven van fondsen, het doelmatig beheren van gelden, voor het Hubrecht Instituut

Grondslagen financieel verslag

Het financieel verslag is opgesteld in overeenstemming met Rjk C2 Kleine fondsenwervende organisaties, met uitzondering van het vermelden van de begrotingscijfers in de staat van baten en lasten. Het bestuur stelt geen taakstellende begroting op. De doelstelling is om verkregen inkomsten onder aftrek van zo weinig mogelijk organisatiekosten toe te kennen aan projecten.

Projecten, waaraan het bestuur in het verslagjaar voor komende jaren een financiële toezegging heeft gedaan, worden via de resultaatbestemming aan de bestemmingsreserve toegevoegd. Betalingen worden via de resultaatbestemming aan de bestemmingsreserve onttrokken.

Grondslagen van waardering en resultaatbepaling

Algemeen

Voorzover niet anders vermeld worden activa opgenomen voor nominale waarde of lagere realisatiewaarde en passiva voor nominale waarde.

Vorderingen

Onder de vorderingen is opgenomen een voor een project verstrekte lening. De jaarlijks verschuldigde rente wordt toegevoegd aan de vordering. Aflossing zal plaatsvinden zodra het project royaltie inkomsten zal genereren. Indien er vóór 1 januari 2025 geen inkomsten gegenereerd kunnen worden vervalt de aflossingsverplichting voor de hoofdsom en geaccumuleerde rente.

Toelichting baten en lasten

Baten en lasten worden toegerekend aan het jaar waarop zij betrekking hebben.

Samenstelling bestuur en directie

Directeur: Paul Bouter
Voorzitter: Gerard van Odijk
Secretaris: Iris van der Valk
Penningmeester: Adriaan Wijt
Lid: Bas Op de Coul
Lid: Jac Veeger

CONTROLEVERKLARING VAN DE ONAFHANKELIJKE ACCOUNTANT

Aan: het bestuur van Stichting Vrienden van het Hubrecht Instituut

A. Verklaring over de in het financieel verslag opgenomen jaarrekening 2020

Ons oordeel

Wij hebben de jaarrekening 2020 van Stichting Vrienden van het Hubrecht Instituut te Utrecht gecontroleerd. Naar ons oordeel geeft de in dit jaarverslag opgenomen jaarrekening een getrouw beeld van de grootte en de samenstelling van het vermogen van Stichting Vrienden van het Hubrecht Instituut per 31 december 2020 en van de baten en lasten over 2020 in overeenstemming met de in Nederland geldende RJ-Richtlijn Kleine fondsenwervende organisaties (Rjk C2).

De jaarrekening bestaat uit:

1. de balans per 31 december 2020;
2. de staat van baten en lasten over 2020; en
3. de toelichting met een overzicht van de gehanteerde grondslagen voor financiële verslaggeving en andere toelichtingen.

De basis voor ons oordeel

Wij hebben onze controle uitgevoerd volgens het Nederlands recht, waaronder ook de Nederlandse controlestandaarden. Onze verantwoordelijkheden op grond hiervan zijn beschreven in de sectie 'Onze verantwoordelijkheden voor de controle van de jaarrekening'.

Wij zijn onafhankelijk van Stichting Vrienden van het Hubrecht Instituut zoals vereist in de Verordening inzake de onafhankelijkheid van accountants bij assurance-opdrachten (ViO) en andere voor de opdracht relevante onafhankelijkheidsregels in Nederland. Verder hebben wij voldaan aan de Verordening gedrags- en beroepsregels accountants (VGBA).

Wij vinden dat de door ons verkregen controle-informatie voldoende en geschikt is als basis voor ons oordeel.

B. Verklaring over de in het financieel verslag opgenomen andere informatie

Naast de jaarrekening en onze controleverklaring daarbij, omvat het jaarverslag andere informatie, die bestaat uit het activiteitenverslag.

Op grond van onderstaande werkzaamheden zijn wij van mening, dat de andere informatie met de jaarrekening verenigbaar is en geen materiële afwijkingen bevat.

Wij hebben de andere informatie gelezen en hebben op basis van onze kennis en begrip, verkregen uit de jaarrekeningcontrole of anderszins, overwogen of het bestuursverslag materiële afwijkingen bevat.

Met onze werkzaamheden hebben wij voldaan aan de vereisten in de Nederlandse Standaard 720. Deze werkzaamheden hebben niet dezelfde diepgang als onze controlewerkzaamheden bij de jaarrekening.

Het bestuur is verantwoordelijk voor het opstellen van de andere informatie.



C. Beschrijving van verantwoordelijkheden met betrekking tot de jaarrekening

Verantwoordelijkheden van het bestuur voor de jaarrekening

Het bestuur is verantwoordelijk voor het opmaken en getrouw weergeven van de jaarrekening in overeenstemming met de in Nederland geldende RJ-Richtlijn Kleine fondsenwervende organisaties (RJk C2). In dit kader is het bestuur verantwoordelijk voor een zodanige interne beheersing die het bestuur noodzakelijk acht om het opmaken van de jaarrekening mogelijk te maken zonder afwijkingen van materieel belang als gevolg van fouten of fraude.

Bij het opmaken van de jaarrekening moet het bestuur afwegen of de stichting in staat is om haar werkzaamheden in continuïteit voort te zetten. Op grond van genoemd verslaggevingsstelsel moet het bestuur de jaarrekening opmaken op basis van de continuïteitsveronderstelling, tenzij het bestuur het voornemen heeft om de stichting te liquideren of de activiteiten te beëindigen of als beëindiging het enige realistische alternatief is.

Het bestuur moet gebeurtenissen en omstandigheden waardoor gerede twijfel zou kunnen bestaan of de stichting haar activiteiten in continuïteit kan voortzetten, toelichten in de jaarrekening.

Onze verantwoordelijkheden voor de controle van de jaarrekening

Onze verantwoordelijkheid is het zodanig plannen en uitvoeren van een controleopdracht dat wij daarmee voldoende en geschikte controle-informatie verkrijgen voor het door ons af te geven oordeel.

Onze controle is uitgevoerd met een hoge mate maar geen absolute mate van zekerheid waardoor het mogelijk is dat wij tijdens onze controle niet alle materiële fouten en fraude ontdekken.

Afwijkingen kunnen ontstaan als gevolg van fraude of fouten en zijn materieel indien redelijkerwijs kan worden verwacht dat deze, afzonderlijk of gezamenlijk, van invloed kunnen zijn op de economische beslissingen die gebruikers op basis van deze jaarrekening nemen. De materialiteit beïnvloedt de aard, timing en omvang van onze controlewerkzaamheden en de evaluatie van het effect van onderkende afwijkingen op ons oordeel.

Wij hebben deze accountantscontrole professioneel kritisch uitgevoerd en hebben waar relevant professionele oordeelsvorming toegepast in overeenstemming met de Nederlandse controlestandaarden, ethische voorschriften en de onafhankelijkheidseisen. Onze controle bestond onder andere uit:

- het identificeren en inschatten van de risico's dat de jaarrekening afwijkingen van materieel belang bevat als gevolg van fouten of fraude, het in reactie op deze risico's bepalen en uitvoeren van controlewerkzaamheden en het verkrijgen van controle-informatie die voldoende en geschikt is als basis voor ons oordeel. Bij fraude is het risico dat een afwijking van materieel belang niet ontdekt wordt groter dan bij fouten. Bij fraude kan sprake zijn van samenspanning, valsheid in geschrifte, het opzettelijk nalaten transacties vast te leggen, het opzettelijk verkeerd voorstellen van zaken of het doorbreken van de interne beheersing;
- het verkrijgen van inzicht in de interne beheersing die relevant is voor de controle met als doel controlewerkzaamheden te selecteren die passend zijn in de omstandigheden. Deze werkzaamheden hebben niet als doel om een oordeel uit te spreken over de effectiviteit van de interne beheersing van de entiteit;
- het evalueren van de geschiktheid van de gebruikte grondslagen voor financiële verslaggeving en het evalueren van de redelijkheid van schattingen door het bestuur en de toelichtingen die daarover in de jaarrekening staan;



- het vaststellen dat de door het bestuur gehanteerde continuïteitsveronderstelling aanvaardbaar is. Tevens het op basis van de verkregen controle-informatie vaststellen of er gebeurtenissen en omstandigheden zijn waardoor gerede twijfel zou kunnen bestaan of de onderneming haar bedrijfsactiviteiten in continuïteit kan voortzetten. Als wij concluderen dat er een onzekerheid van materieel belang bestaat, zijn wij verplicht om aandacht in onze controleverklaring te vestigen op de relevante gerelateerde toelichtingen in de jaarrekening. Als de toelichtingen inadequaat zijn, moeten wij onze verklaring aanpassen. Onze conclusies zijn gebaseerd op de controle-informatie die verkregen is tot de datum van onze controleverklaring. Toekomstige gebeurtenissen of omstandigheden kunnen er echter toe leiden dat een onderneming haar continuïteit niet langer kan handhaven;
- het evalueren van de presentatie, structuur en inhoud van de jaarrekening en de daarin opgenomen toelichtingen, en
- het evalueren of de jaarrekening een getrouw beeld geeft van de onderliggende transacties en gebeurtenissen.

Wij communiceren met het bestuur onder andere over de geplande reikwijdte en timing van de controle en over de significante bevindingen die uit onze controle naar voren zijn gekomen, waaronder eventuele significante tekortkomingen in de interne beheersing.

Rotterdam, 29 december 2021

RDR Accountants

origineel getekend door

W.J. Houwerzijl RA

