

Regenerative Medicine XB “Crossing Borders”

Wetenschapsdag, 13 oktober 2017

Dr. Jasper Boomker,
Programmamanager



Disclosure	
Geen (potentiële) belangenverstrengeling	
Voor bijeenkomst mogelijk relevante relaties	Bedrijfsnamen
Vanuit Nierstichting gedetacheerd als medisch-wetenschappelijk adviseur.	NeoKidney Holding BV, een door Nierstichting, ZilverenKruis/Achmea, Menzis en CZ gefinancierde maatschappelijke onderneming voor de ontwikkeling van innovatieve nierfunctieervangende behandelingen.

Waar gaat deze lezing over?

- 📍 Wat is “RegMedXB”?
- 📍 Hoe is RegMedXB tot stand gekomen?
- 📍 Hoe past RegMedXB in de ambities van de Nierstichting?
- 📍 Wat is Regeneratieve Geneeskunde?
- 📍 Kansen en uitdagingen
- 📍 Veelbelovende concepten
- 📍 **De belofte van RegMedXB**



Wat is RegMed XB?

Ambitie:

- Internationaal leidend instituut voor regeneratieve geneeskunde voor chronische aandoeningen

Hoe?

- Publiek-private samenwerking tussen 4 universiteiten, 16 bedrijven, 4 gezondheidsfondsen en verschillende regionale en nationale overheden
- “Crossing borders”
- Verbinding tussen topwetenschap en maatschappelijke impact

Waar?

- Leiden, Utrecht, Eindhoven, Maastricht en binnenkort ook Leuven (B)

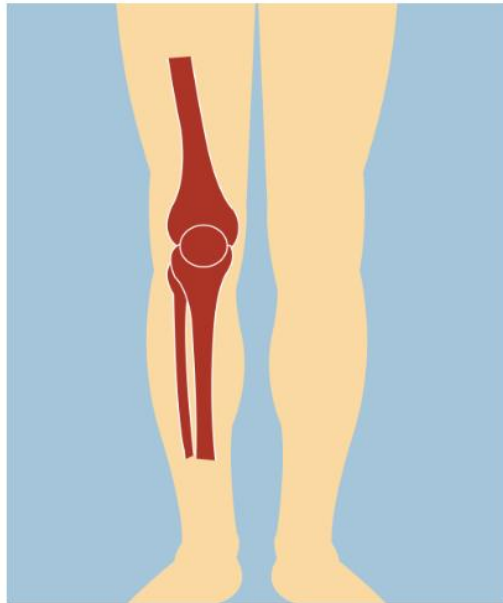
Investing:

- 25-250 M€ in de komende 5 jaar
- Bedrijven, universiteiten, regionale en nationale overheden, gezondheidsfondsen



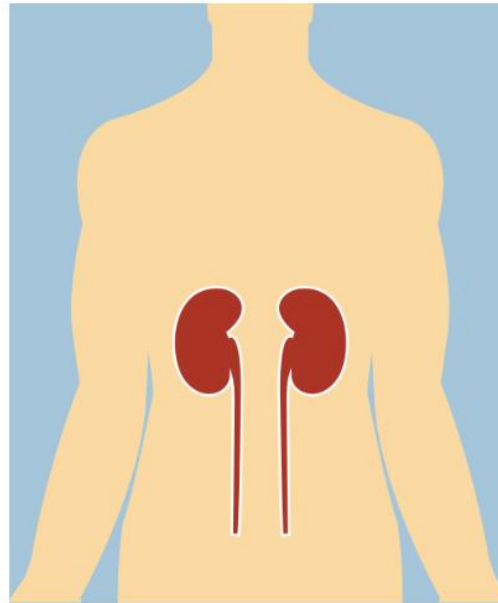


REGMEDXB



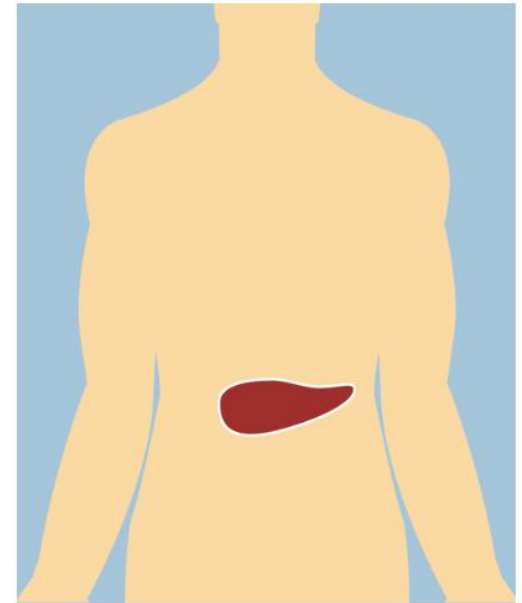
Taking steps towards a
bioengineered joint.

>>



A first subunit of a bioengineered
kidney.

>>



A proof-of-concept therapy for type 1
diabetes.

>>



Galapagos



pluriomics

veldlaser

Diabetes
Fonds



NIERSTICHTING
Leven gaat voor.

MIMETAS
the organ-on-a-chip company

XELTIS

InnoPhysics

HCM Medical

OSTEO-PHARMA



LifeTec
Group

NTrans
TECHNOLOGIES

Reumafonds

Starfish
INNOVATIONS

Xpand
biotechnology

MATERIOMICS

FUJIFILM

STICHTING DON

KU LEUVEN

TU/e



Universiteit
Leiden



Rijksoverheid

Health~Holland
SHARED CHALLENGES, SMART SOLUTIONS



Maastricht UMC+

provincie limburg



Maastricht University



Leids Universitair
Medisch Centrum



PROVINCIE UTRECHT

UMC Utrecht



Utrecht University

Provincie Noord-Brabant



Chemelot
InSciTe



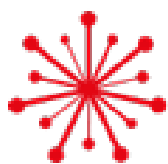
Leiden



Flanders
State of the Art

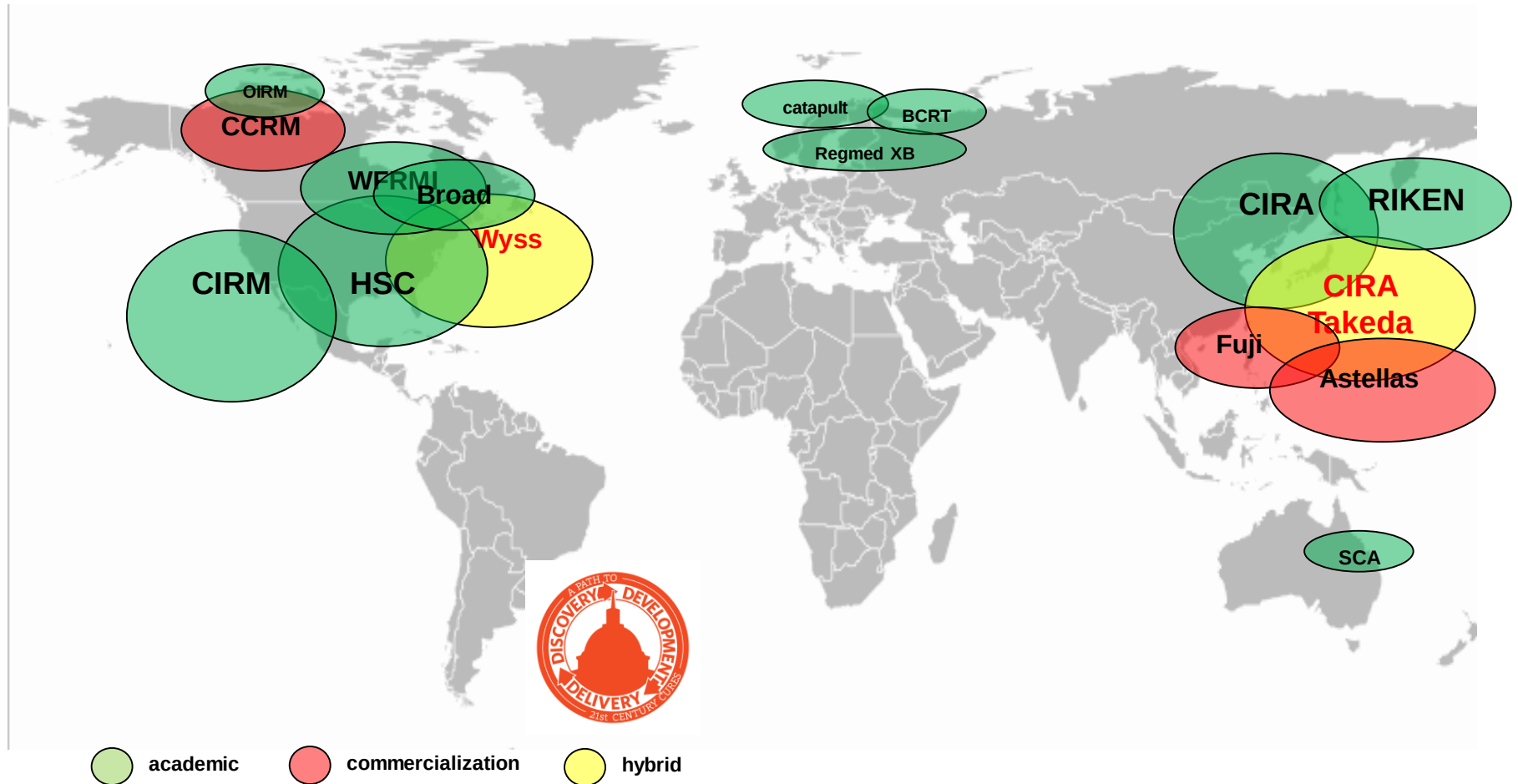
VIB

science meets life



REGMEDXB

RegMedXB wordt een van de zwaartepunten voor Regeneratieve Geneeskunde in de wereld, met een unieke focus op nieren



Context

Meer sturing op vraaggerichte wetenschap en vertaling naar economische activiteit en maatschappelijke impact

2011 Topsectoren beleid: 9 sectoren waarin
NL wil uitblinken: met innovatie, human capital
en internationale handel. Topsector Life
Sciences & Health



Context

Meer sturing op vraaggerichte wetenschap en vertaling naar economische activiteit en maatschappelijke impact

2011 Topsectoren beleid: 9 sectoren waarin
NL wil uitblinken: met innovatie, human capital
en internationale handel. Topsector Life
Sciences & Health

2014 Wetenschapsvisie 2025, geschreven in
opdracht van OC&W: maatschappelijk
vraagstukken centraal, samenwerking met
maatschappelijke organisaties,
onderzoeksinstituten en bedrijven.



Context

Meer sturing op vraaggerichte wetenschap en vertaling naar economische activiteit en maatschappelijke impact



2011 Topsectoren beleid: 9 sectoren waarin NL wil uitblinken: met innovatie, human capital en internationale handel. Topsector Life Sciences & Health

2014 Wetenschapsvisie 2025, geschreven in opdracht van OC&W: maatschappelijk vraagstukken centraal, samenwerking met maatschappelijke organisaties, onderzoeksinstituten en bedrijven.

2015 Nationale Wetenschapsagenda: 12.000 vragen > 140 clustervragen > 25 thema's (io OC&W en Economische Zaken)





Hoe kunnen zelf-redzaamheid en participatie in de samenleving gestimuleerd worden?



Hoe wapenen we ons tegen natuurrampen als aardbevingen, vulkaan-uitbarstingen en overstromingen?



Wat is het probleem met ongelijkheid?



Hoe blijven we micro-organismen de baas in gezondheidszorg, veehouderij en milieu?



Hoe kunnen we met behulp van (stam)cellen en biomaterialen de vorming en het herstel van weefsels en organen bevorderen?

007



Hoe meet en modelleer je de wisselwerking tussen ijs, atmosfeer en oceaan, zodat de zeespiegelstijging betrouwbaar voorspeld kan worden?

070



107



Hoe kunnen we beter anticiperen op de invloed

138



127



de oorsprong, denis en toekomst neelal?

12.000 vragen voor de wetenschap

140 clustervragen

25 routes

049



Hoe blijven de beroepsbevolking en haar organisaties vitaal en veerkrachtig in het licht van de uitdagingen van de 21ste eeuw?



Hoe werkt wetenschap, wat is goede wetenschap en hoe kan beleid hierop inspelen?



Is er leven buiten de aarde?



Wat is het belang van biodiversiteit en hoe behouden we deze?



Hoe brengen we mensen en goederen slimmer en duurzamer naar hun bestemming, met optimaal gebruik van alle vervoers-mogelijkheden?

094



Hoe maken we de gezondheidszorg kwalitatief zo goed mogelijk en houden we haar betaalbaar?

095



Hoe kan de gezondheidszorg, onder andere door gebruik te maken van biomarkers, meer gericht worden op de uniciteit van een persoon?

129



Wat is de ware aard van zwaartekracht, ruimte en tijd en wat kun je bijvoorbeeld leren van zwarte gaten?

009



Hoe kunnen we de cycli van koolstof, stikstof en fosfor beter benutten?

076



Wat zijn de gevolgen van chronische aandoeningen, stress en handicaps en hoe kunnen mensen hier zo goed mogelijk mee omgaan?

25 Routes, waaronder *Regeneratieve Geneeskunde*

https://wetenschapsagenda.nl/routes/ Routes | Nationale Wetensch...

Bestand Bewerken Beeld Favorieten Extra Help

X Zoeken: Vorige Volgende Opties

nationale wetenschaps agenda

Nederlands English

f t q

Routes | Nieuws | Achtergrond | Organisatie | Publicaties | Digitale agenda

100 Hoe kunnen we met behulp van (stam)cellen en biomaterialen de vorming en het herstel van weefsels en organen bevorderen?

101 Kunnen we modellen van het menselijk lichaam ontwerpen en slimme technologie gebruiken voor gezondheids- voedings- en toxiciteitsonderzoek en daarmee tegelijkertijd het proefdiergebruik drastisch verminderen?

121 Kunnen we (bio-) elektronica ontwerpen die direct met ons lichaam communiceert, en materialen en technologie die lichaamsfuncties herstellen of ondersteunen?

Regeneratieve Geneeskunde: game changer op weg naar brede toepassing

Smart industry

Smart, liveable cities

Sporten Bewegen

Sustainable Development Goals voor inclusieve mondiale ontwikkeling

Tussen conflict en coöperatie

Volledig scherm-4 mg.pdf

W e P L 22:32 3-10-2017



Thematic research and public-private partnership

< Key areas

- > Curiosity-driven research and talent
- > **Thematic research and PPP**
 - PPP at NWO
 - Three PPP variants
- > International collaboration
- > Large research facilities
- > NWO-I (Institutes)

NWO subscribes to the governments vision that Dutch research can do more to contribute to welfare and prosperity. The impact of research can grow by joining forces and by linking fundamental, practically oriented and applied research to a greater extent. Joint programming and collaboration among researchers and parties outside of academia support this. NWO considers the encouragement of productive links between science, the business community and other parts of society to be one of its objectives.

With thematic programmes, NWO funds scientific research that contributes to solutions to social, economic and cultural issues. With these programmes, NWO also directly contributes to the sharing and use of scientific knowledge. NWO also applies a focused knowledge utilisation policy that supports the necessary interaction and cooperation between scientists and stakeholders in society, including businesses.

- > Thematic programmes
- > Knowledge utilisation

Read aloud

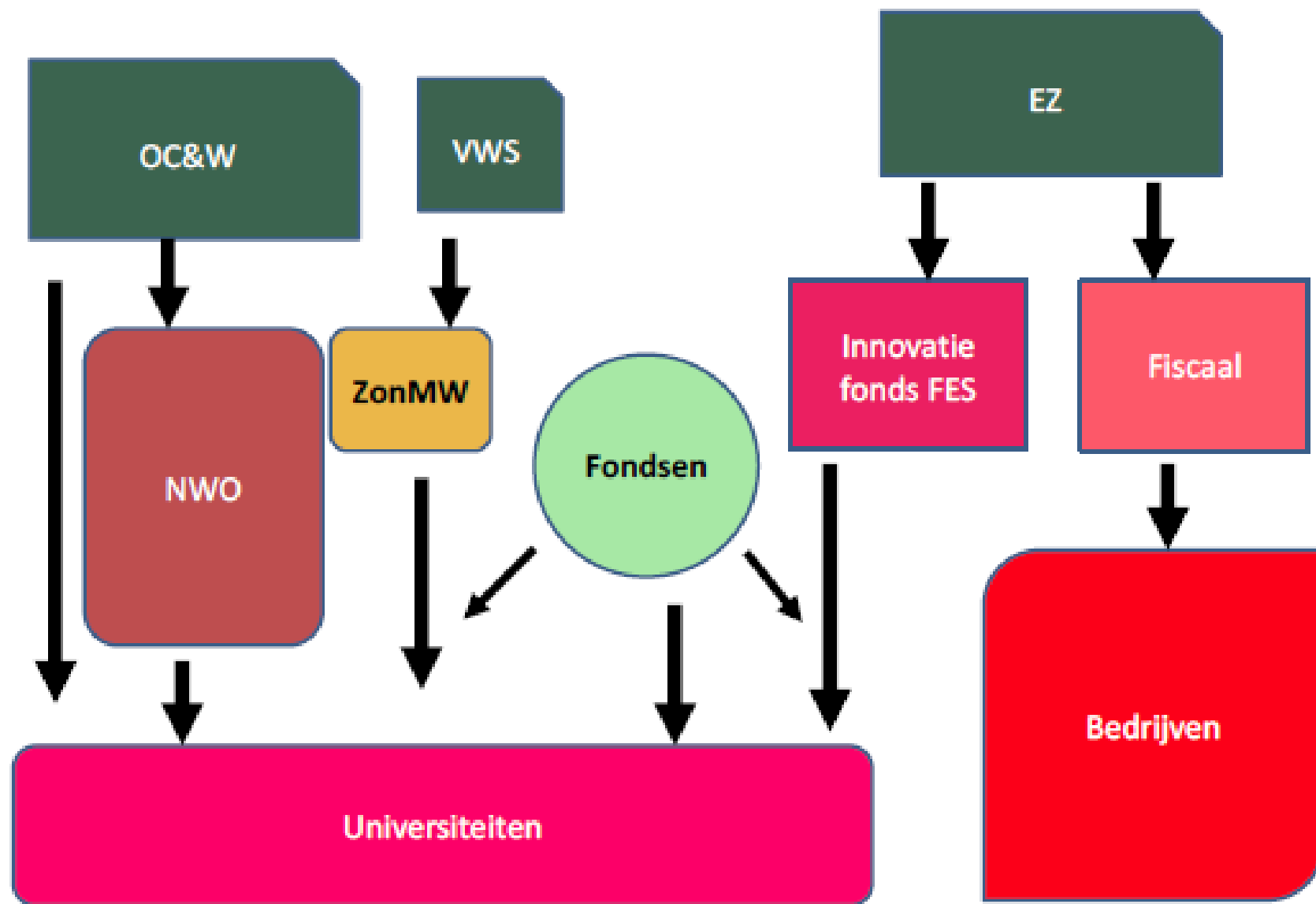
Mail

Print

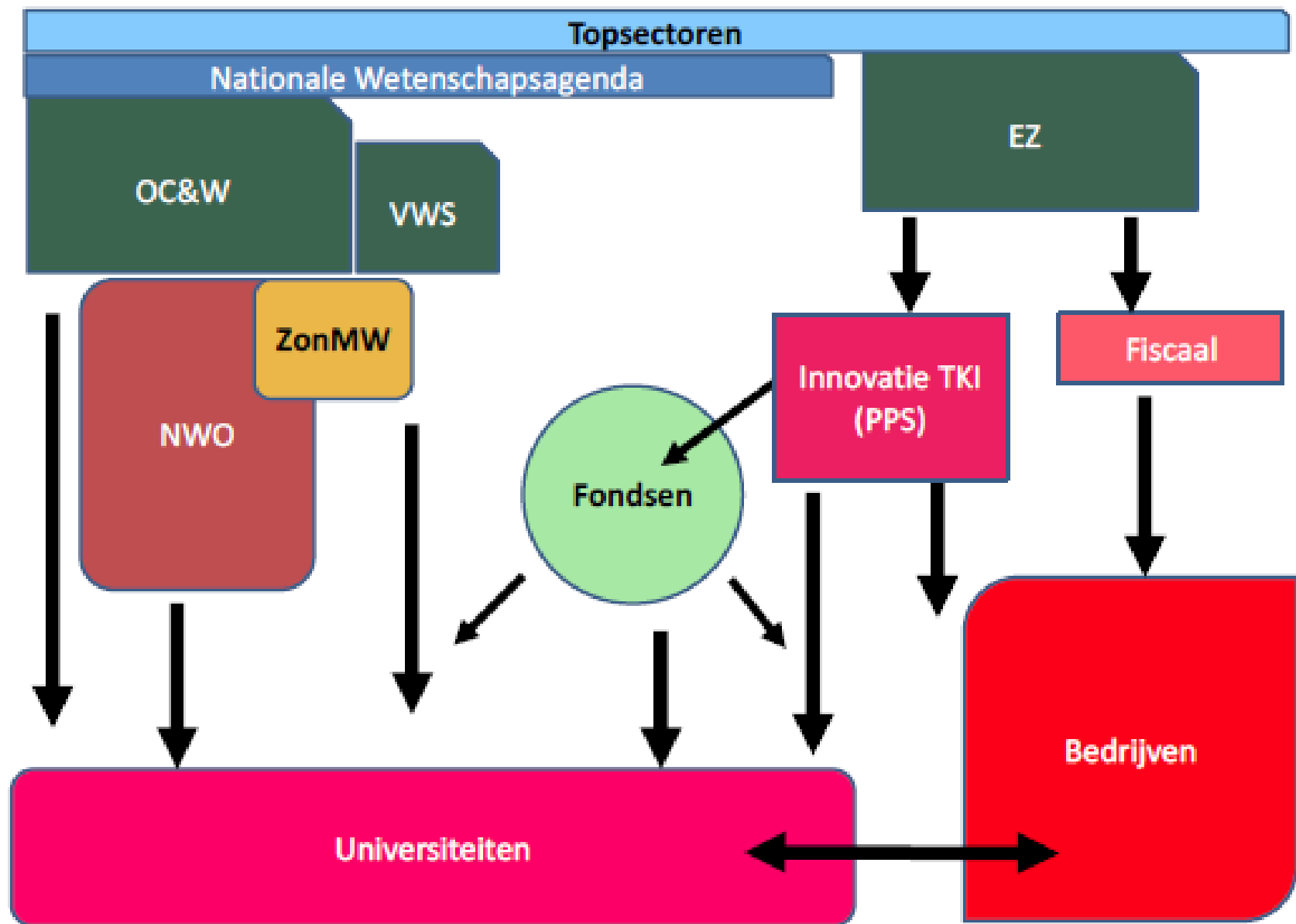
Share

Top sectors

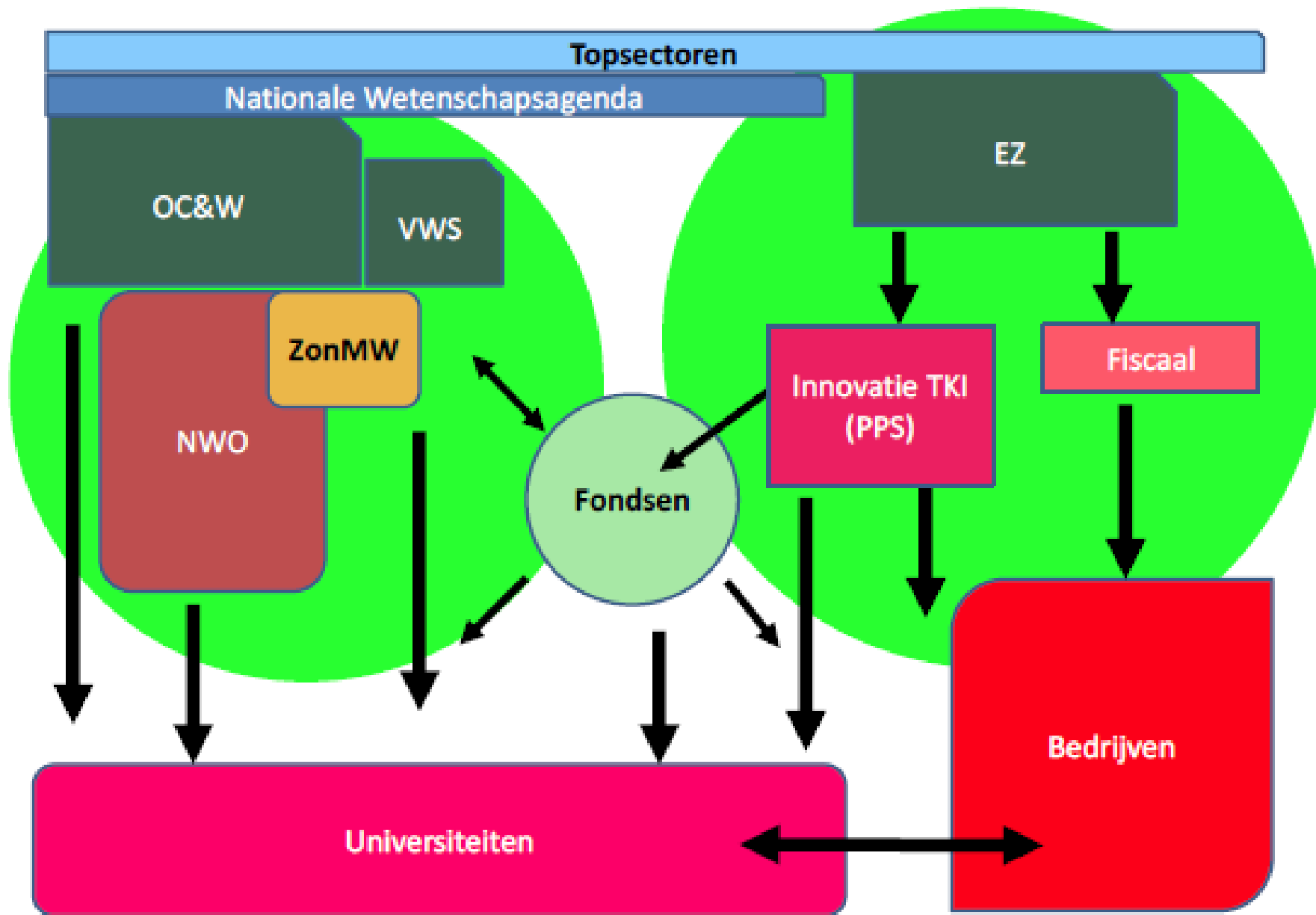
Since 2012, NWO contributes actively in the government's top sector policy, which encourages collaboration among businesses, researchers and the government within nine sectors. NWO brings the various parties together to develop research programmes. Each year, NWO spends € 275 million of its own resources in research that benefits the strategic agendas of the top sectors, of which approximately € 100 million in Public Private Partnership. The NWO contribution to the top sectors in the years 2016-2017 will be announced on the website around October-November 2015 in the form of work programmes.



Met dank aan A. Rienks



Met dank aan A. Rienks



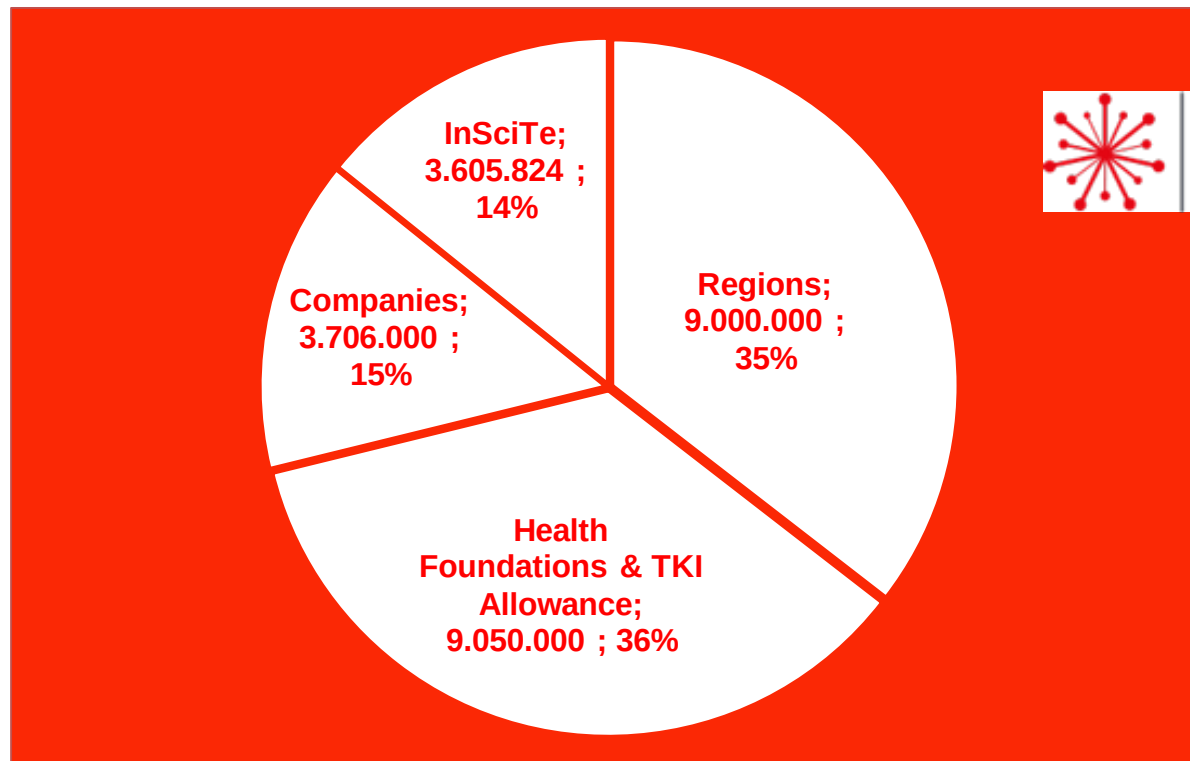
Met dank aan A. Rienks

Wat betekent dat voor de keuzes die de Nierstichting maakt voor onderzoeksfinanciering?

- ☐ Verschuiving van Open Programma naar meer gedifferentieerde onderzoekscalls, specifiek gericht op:
 - Samenwerking (consortia)
 - Talentontwikkeling (carrière beurzen)
 - Innovatie (kleine pilotprojecten)
- ☐ Samenwerking op overkoepelende thema's (met andere fondsen)
- ☐ Eigen onderzoeksagenda
- ☐ Meer inzet op beïnvloeding overheidsbeleid
- ☐ Publiek-private partnerships
- ☐ Ontvangen van PPS Onderzoek & Innovatie toeslag



Financiering voor de eerste 5 jaar (fase 1)



REGMEDXB

Totaal: 25 miljoen euro, voor drie moonshot projecten
Niermoonshot: 10 miljoen euro

Bijdrage Nierstichting 2,8 miljoen euro

(waarvan 2,4 miljoen gesubsidieerd uit overheidssubsidie voor publiek-private samenwerking)



NIERSTICHTING

Leven gaat voor.



Transplants Made to Order

Tissue engineering
tackles its most
formidable challenge -
mimicking nature



PERSPECTIEF DOOR IMPLANTEERBARE KUNSTNIER.

De Nierstichting doet er alles aan om de situatie voor nierpatiënten te verbeteren. Met acties om de wachtlijsten voor donornieren te verkorten en door dialysebehandeling te verbeteren. Op dit front heeft de Nierstichting al veel bereikt, maar om de kwaliteit van leven van nierpatiënten te verbeteren is nog meer nodig.

Nieuw is de ontwikkeling van een implanteerbare kunstnier. Over tien tot vijftien jaar moet het mogelijk zijn een klein apparaat met niercellen in het lichaam aan te brengen dat afvalstoffen kan afbreken. Medici en technici zijn hier druk mee bezig. Uiteraard steunt de Nierstichting dit baanbrekende onderzoek.

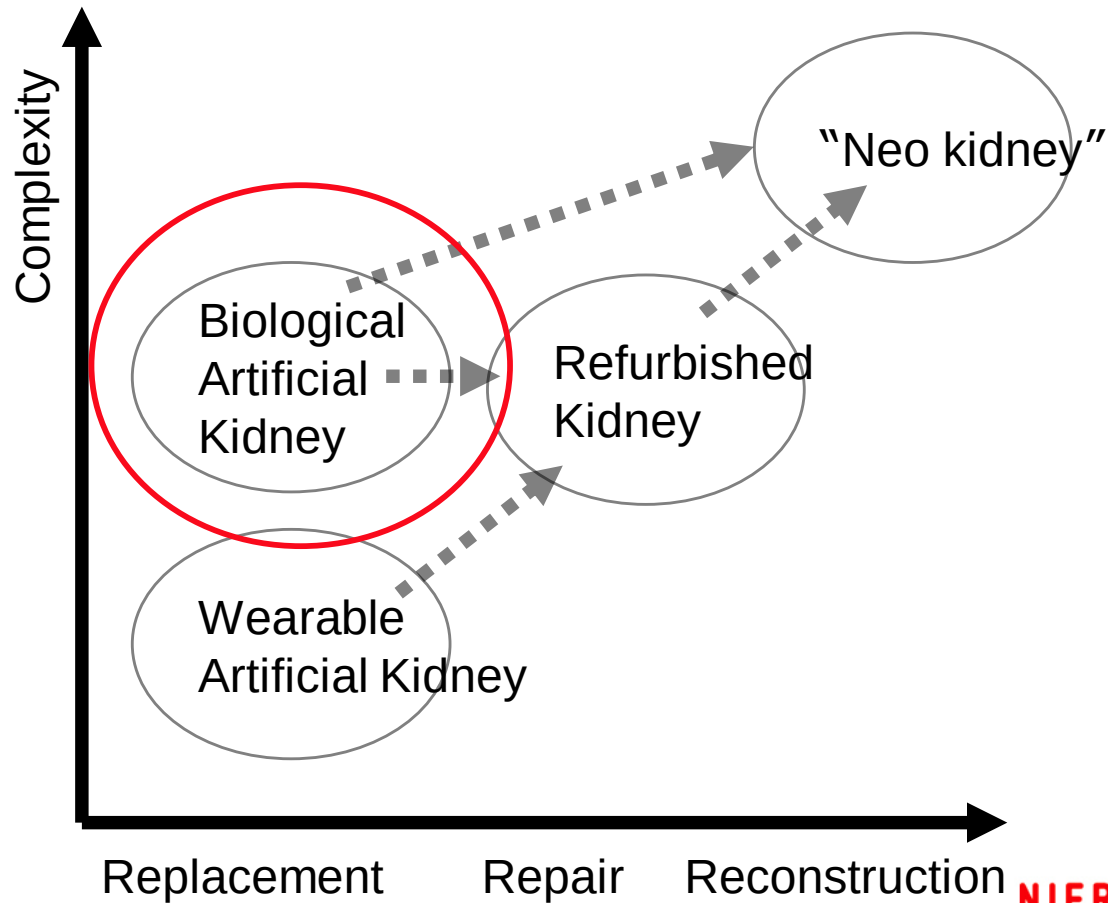


NIERSTICHTING
GEEFT TOEKOMST.

STEUN DE NIERSTICHTING. GIRO 88.000



Routekaart (2006)



Draagbare kunstnier

(2009- 2019?)

NEOKIDNEY
A Dutch Kidney Foundation initiative

ZilverenKruis | achmea

AWAK

DEBIOTECH S.A. Switzerland
Innovative Medical Systems

CZ

U **UMC Utrecht**

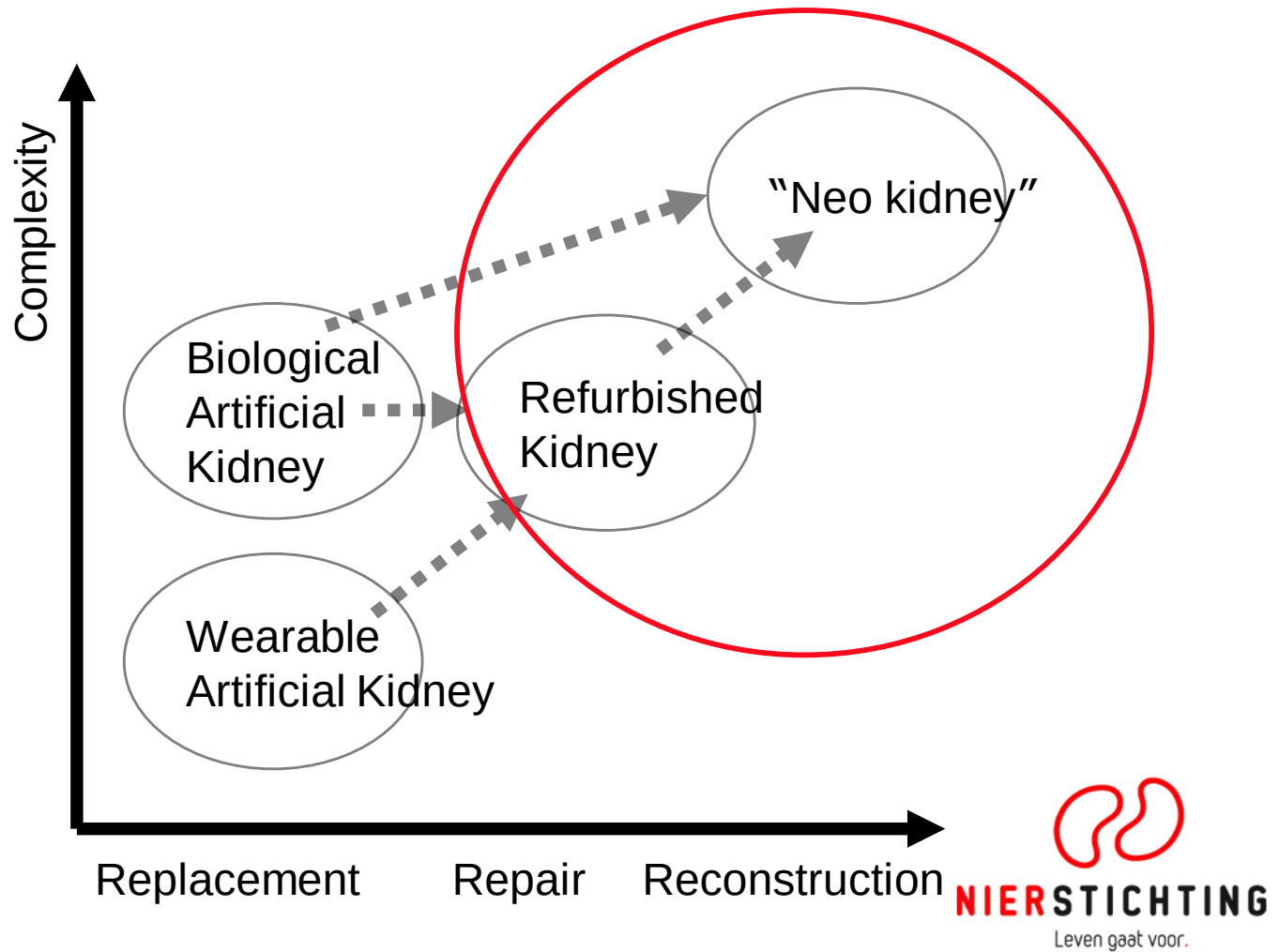
TNO innovation
for life

menzis

Maastricht UMC+
azM en UM werken samen onder de naam Maastricht UMC+

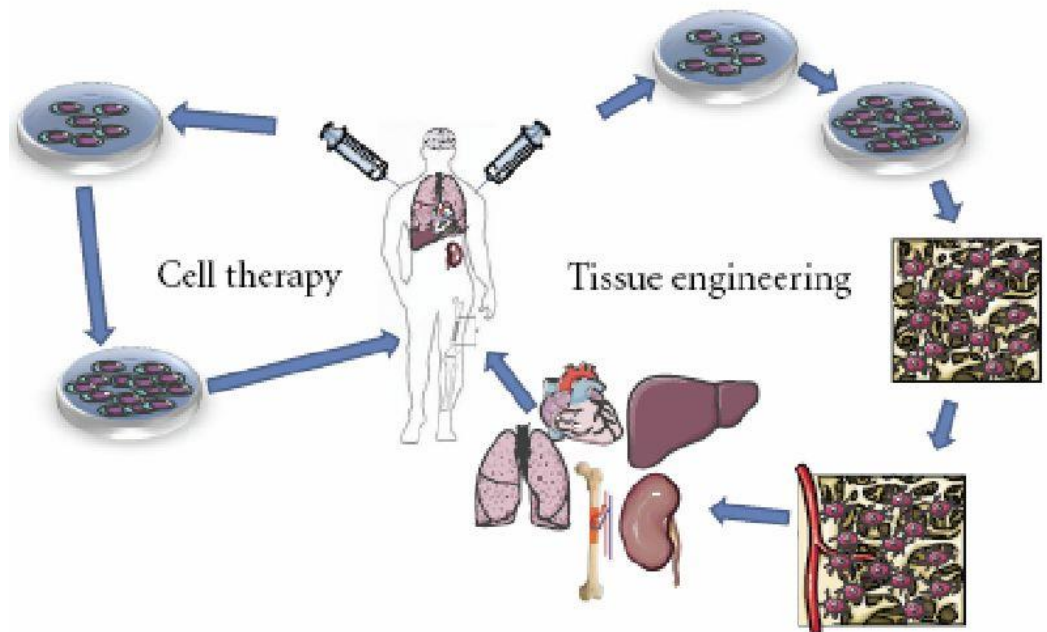


Routekaart (2006)



“Regeneratieve geneeskunde richt zich op het *functioneel herstel* van beschadigde weefsels en organen door gebruik te maken van (de eigenschappen van) weefsels en cellen.”

(definitie KNAW)



Stamcellen

de werkpaarden van de regeneratieve geneeskunde

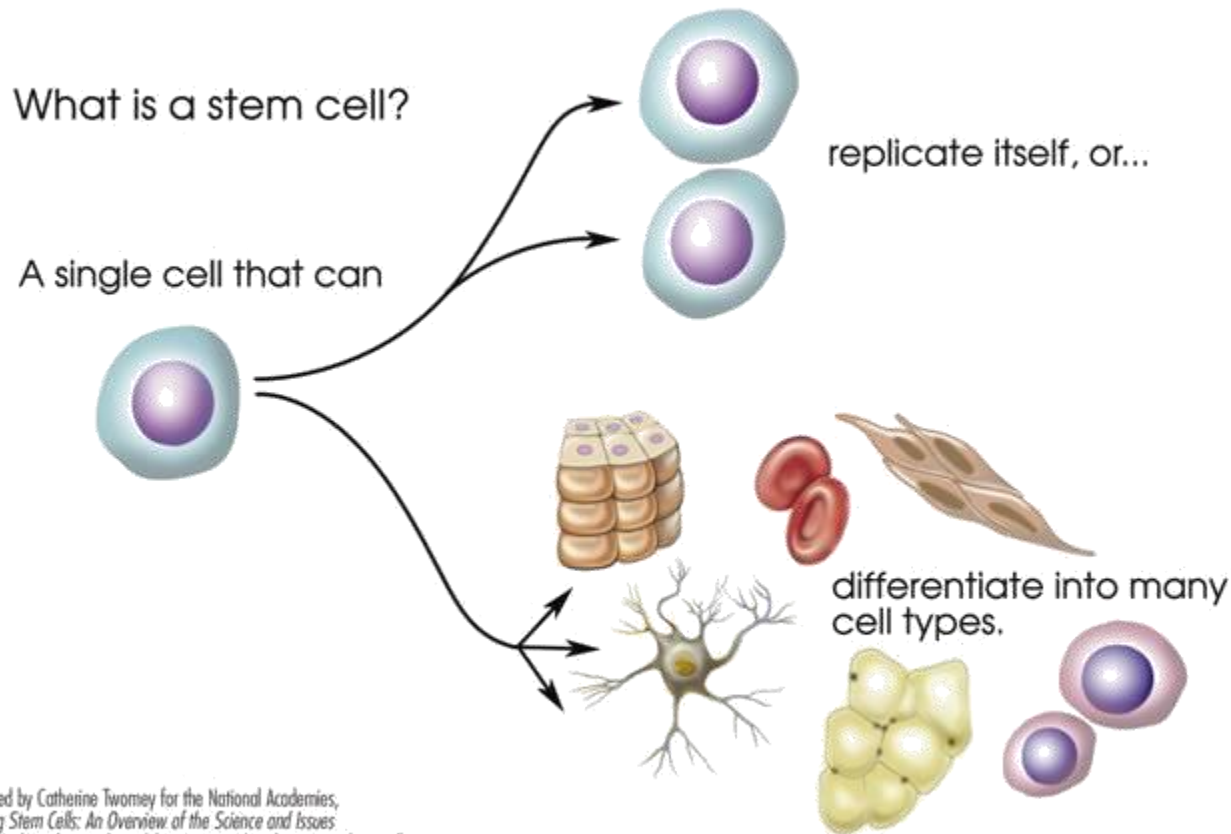
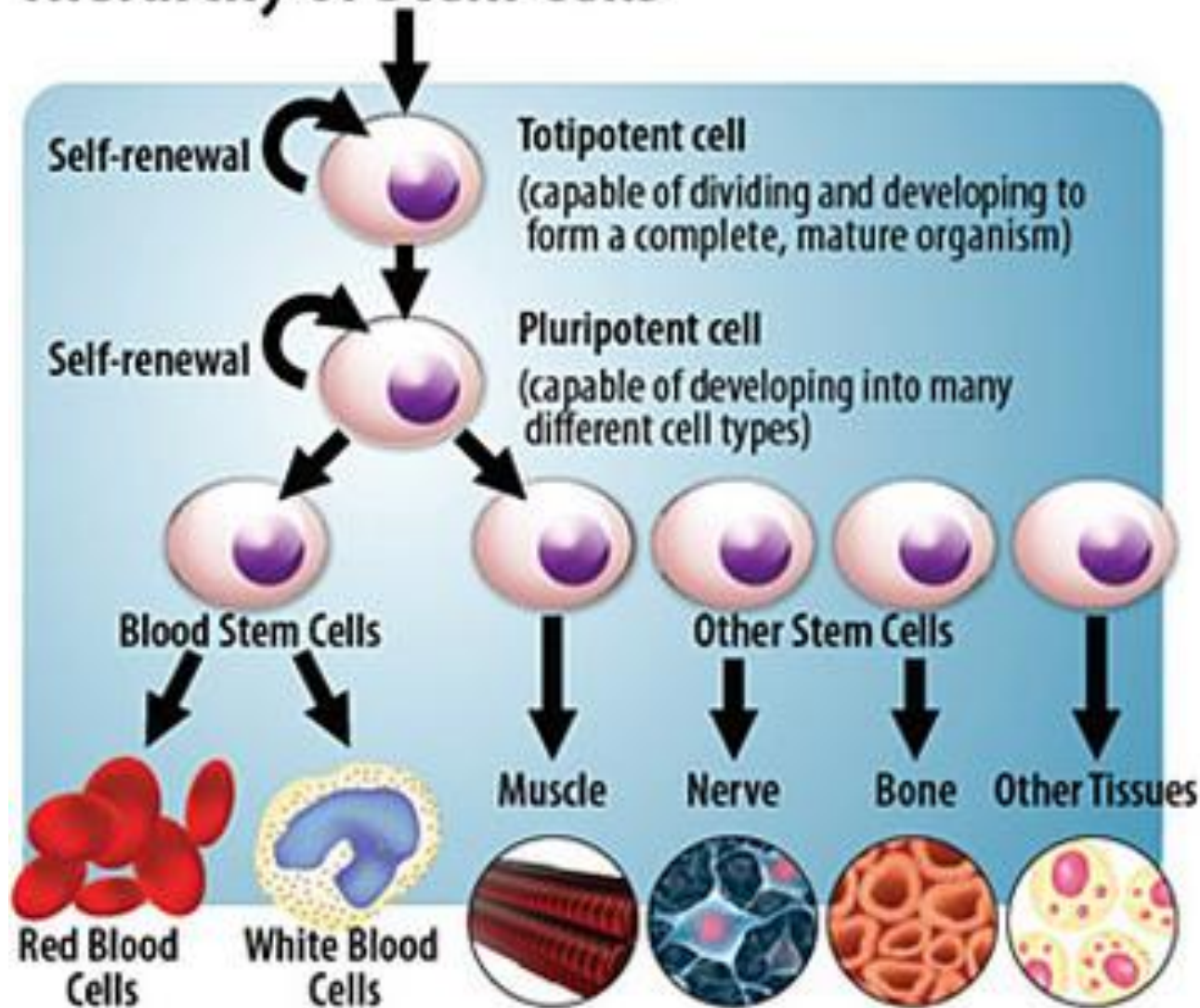


Image prepared by Catherine Twomey for the National Academies, *Understanding Stem Cells: An Overview of the Science and Issues* from the National Academies, <http://www.nationalacademies.org/stemcells>. Academic noncommercial use is permitted.

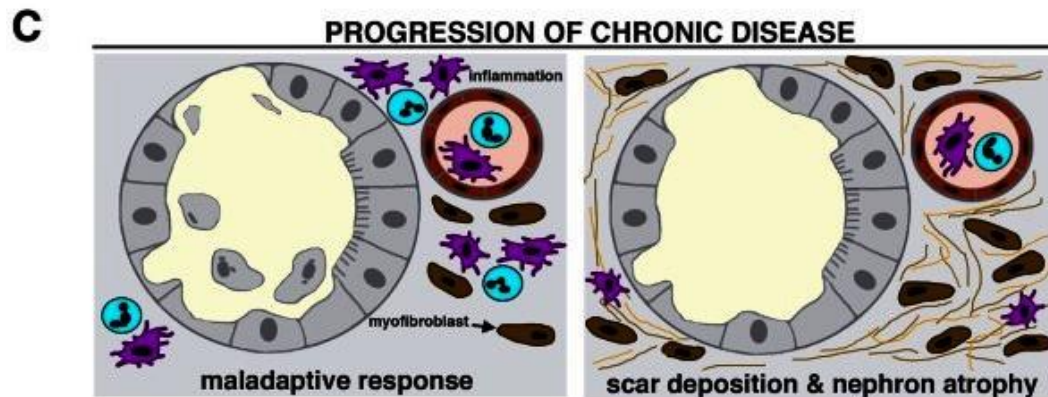
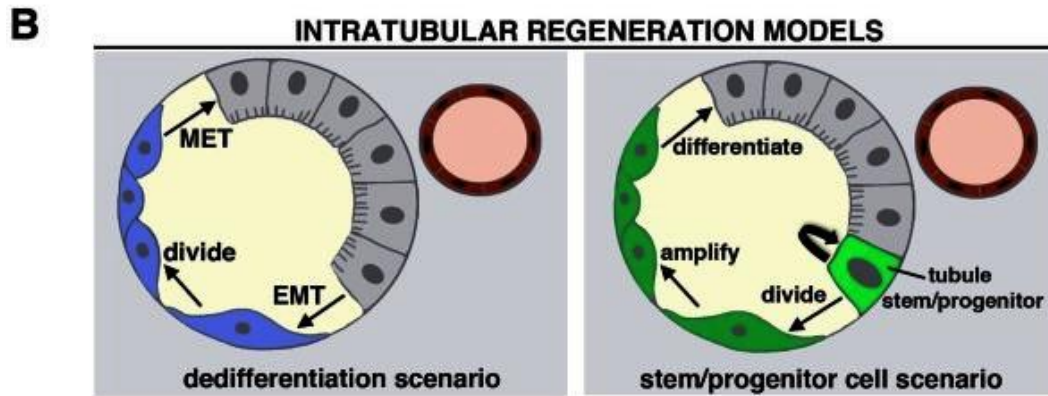
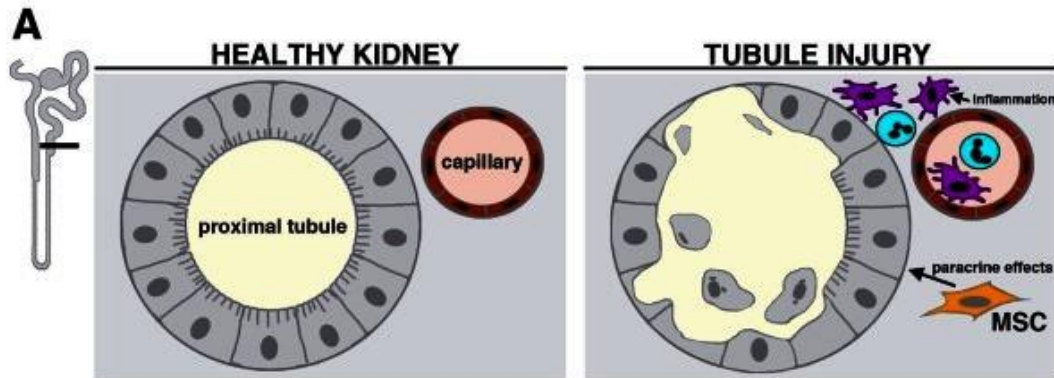
Hierarchy of Stem Cells



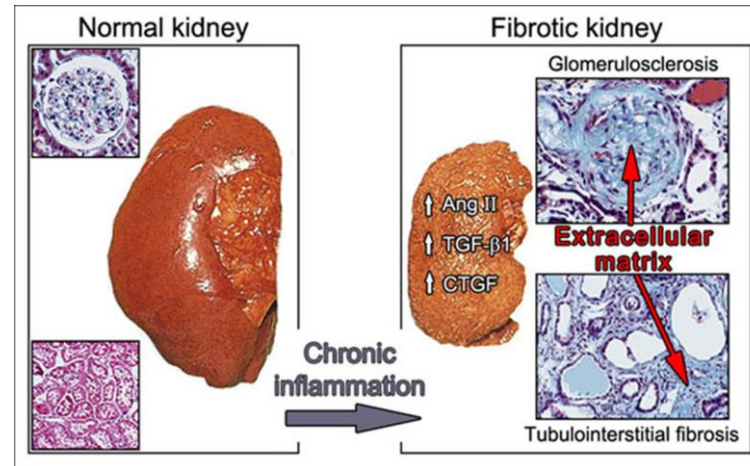
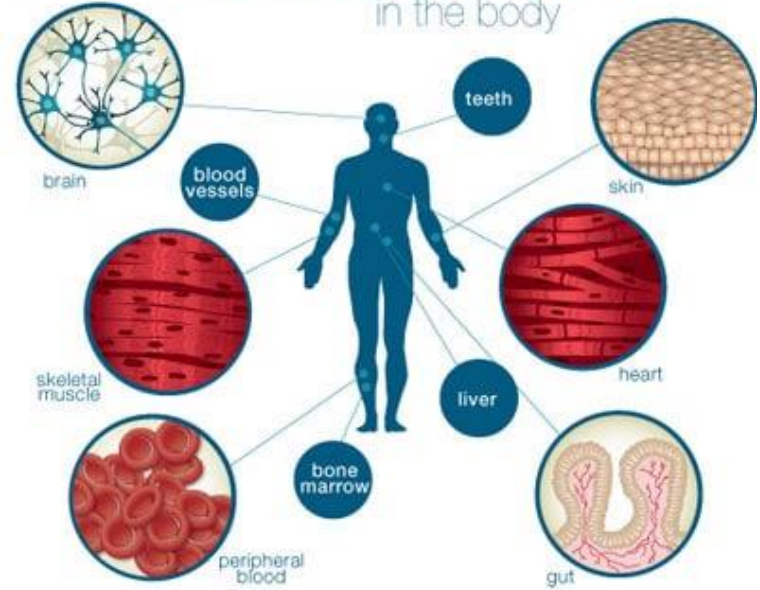
Embryonaal

Volwassen

NIERSTICHTING
Leven gaat voor.



Locations of Somatic Stem Cells in the body

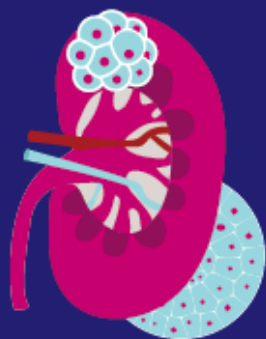


Our developing vision: Tackling kidney disease and improving patients' quality of life

Research



Using a recipient's stem cells to recondition a donated kidney prior to transplant to improve viability of the kidney



Making simple, small human kidneys in the lab for investigating renal diseases and testing novel therapies



WITHIN 5 YEARS

What it means for patients



Improve the condition of a transplanted kidney and extend survival



Increase the number of suitable kidneys for transplant and reduce the waiting list



Reduce the risk of rejection through increased organ compatibility



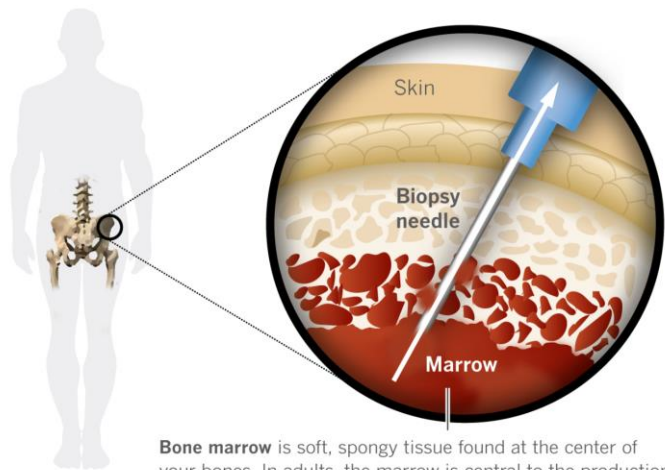
Better understanding of diseases



Better therapies



Safer drugs



Bone marrow is soft, spongy tissue found at the center of your bones. In adults, the marrow is central to the production

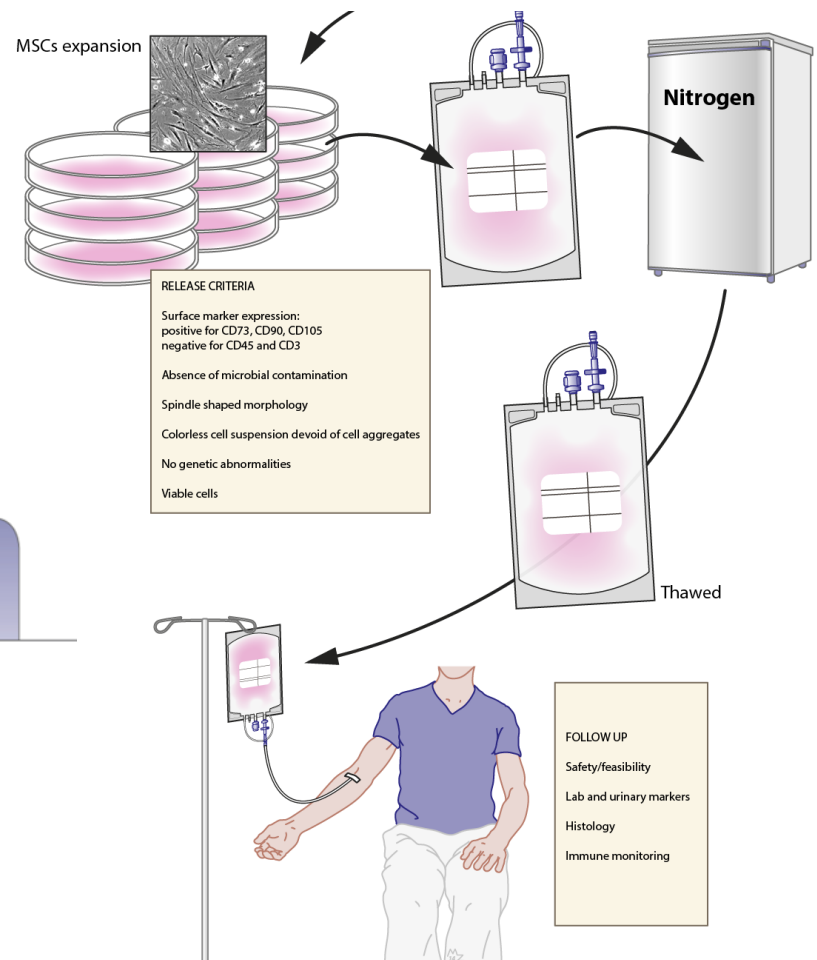


TISSUE-SPECIFIC PROGENITOR AND STEM CELLS

Autologous Bone Marrow-Derived Mesenchymal Stromal Cells for the Treatment of Allograft Rejection After Renal Transplantation: Results of a Phase I Study

MARLIES E.J. REINDERS,^{a,b} JOHAN W. DE FUIER,^a HELENE ROELOFS,^c INGEBORG M. BAJEMA,^d DOROTTYA K. DE VRIES,^e ALEXANDER F. SCHAAPHERDER,^e FRANS H.J. CLAAS,^c PAULA P.M.C. VAN MIERT,^c DAVE L. ROELEN,^c CEES VAN KOOTEN,^a WILLEM E. FIBBE,^c TON J. RABELINK^{a,b}

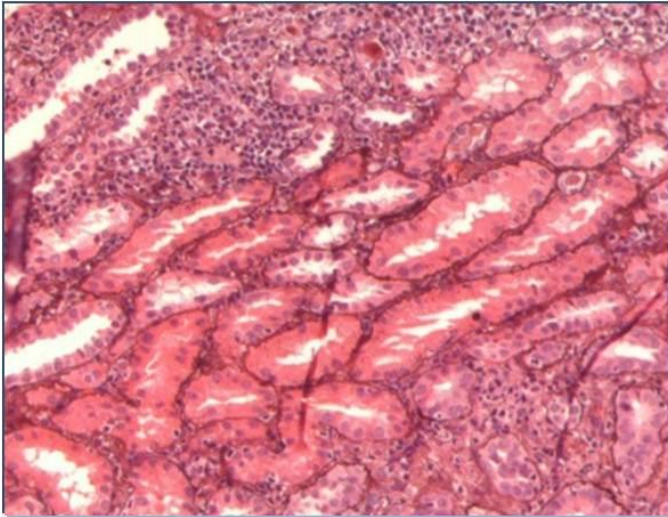
Key Words. Mesenchymal stem cells • Kidney • Immunosuppression • Transplantation



Stamcel therapie na transplantaat afstoting

Female 54 yrs, ADPKD, MM 1-2-2, PRA 0%

6 months after Tx

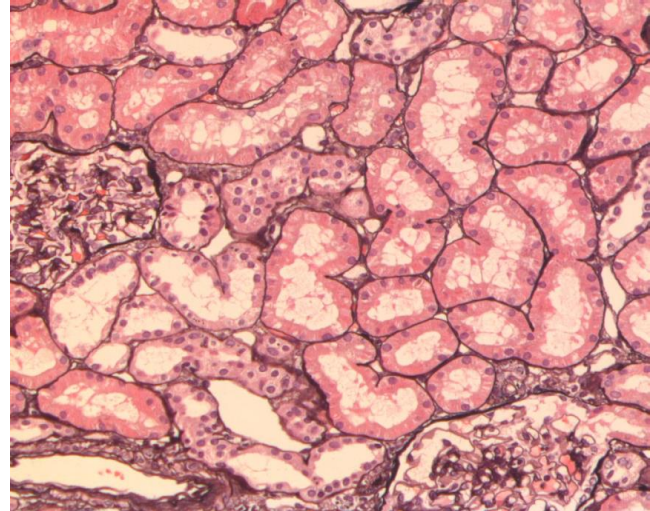


Severe tubulitis

bmMSC



6 wks after MSC



Resolution of tubulitis

5-10 YEARS

Using cell-based regenerative medicine therapies to repair or regenerate damaged kidney tissue 'in situ'



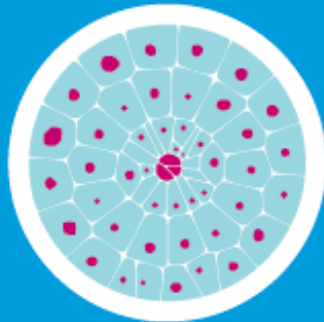
Improve kidney function in damaged kidneys



Prevent or postpone the need for dialysis and transplant

10+ YEARS

Using stem cells and cells from other parts of the body to engineer 'kidney substitutes' (e.g. renal assist devices to help improve dialysis)



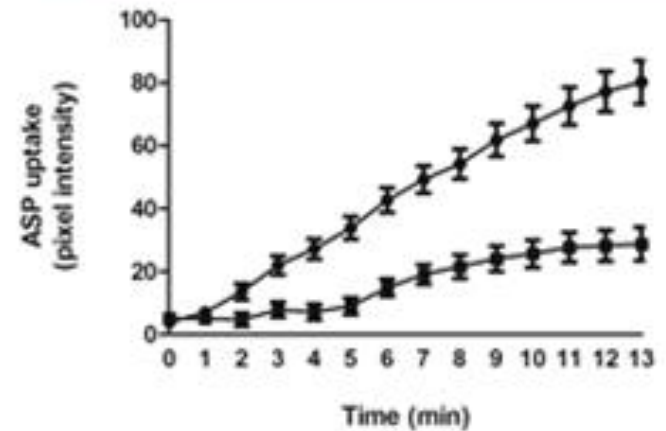
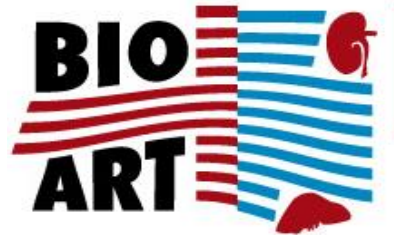
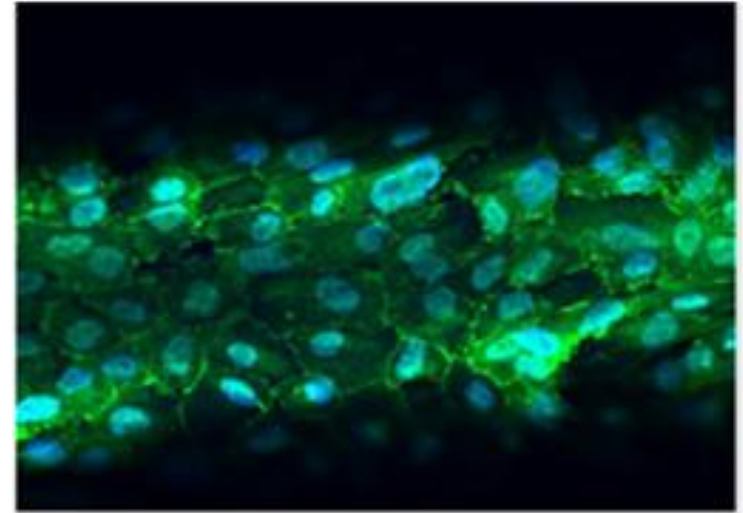
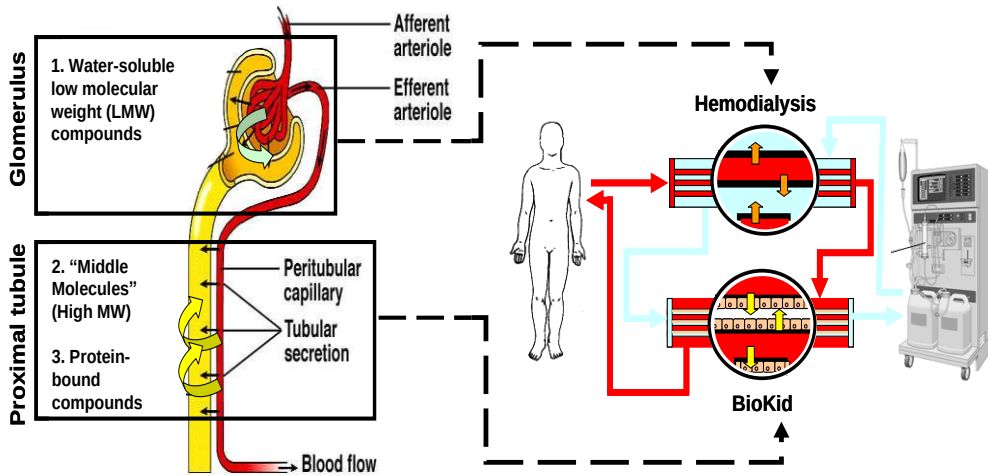
Provide patients with an alternative structure or device to support renal function



Improve health and quality of life

Bioartificiële nier

(2009 -)



● ASP* (10 µM)

■ ASP* (10 µM) + cimetidine (100 µM)



UNIVERSITY OF TWENTE.

TU/e Technische Universiteit Eindhoven University of Technology



umcg

UMC St Radboud

PharmaCell

PUBLIC RELEASE: 19-NOV-2016

Scientists get closer to developing bioartificial kidney

AMERICAN SOCIETY OF NEPHROLOGY



PRINT E-MAIL

Highlights

- Researchers have developed a key component needed to create a bioartificial kidney.
- The advance will be presented at ASN Kidney Week 2016 November 15-20 at McCormick Place in Chicago, IL.

Chicago, IL (November 19, 2016) -- Investigators are getting closer to creating a functional bioartificial kidney, with advances being presented at ASN Kidney Week 2016 November 15--20 at McCormick Place in Chicago, IL.

A bioartificial kidney could replace the need for dialysis or transplantation in the millions of patients with kidney failure. A key requirement for such a device is the formation of a "living membrane" that consists of a tight kidney cell layer on artificial membrane surfaces and can transport molecules from one side to the other. In their latest work, Dimitrios Stamatialis, PhD (University of Twente, in The Netherlands), Roos Masereeuw, PhD (University of Utrecht, in The Netherlands), and their teams achieved this using conditionally immortalized human renal proximal tubular epithelial cells (ciPTECs) on polyethersulfone-based hollow fiber membranes. They demonstrated that the cell monolayer is indeed functional as a living membrane.

"This study shows the successful development of a living membrane consisting of a reproducible ciPTEC monolayer on hollow fiber membranes, an important step towards the development of a bioartificial kidney device," said Prof. Stamatialis. "The strategies and

Media Contact

Christine Feheley
cfeheley@asn-online.org
202-640-4638

[@ASNKidney](https://twitter.com/ASNKidney)

<http://www.asn-online.org>

More on this News Release

Scientists get closer to developing bioartificial kidney
AMERICAN SOCIETY OF NEPHROLOGY

MEETING
ASN Kidney Week 2016

KEYWORDS

MEDICINE/HEALTH

More in Medicine & Health

Genes critical for hearing identified
MEDICAL RESEARCH COUNCIL

UNIVERSITY OF TWENTE.

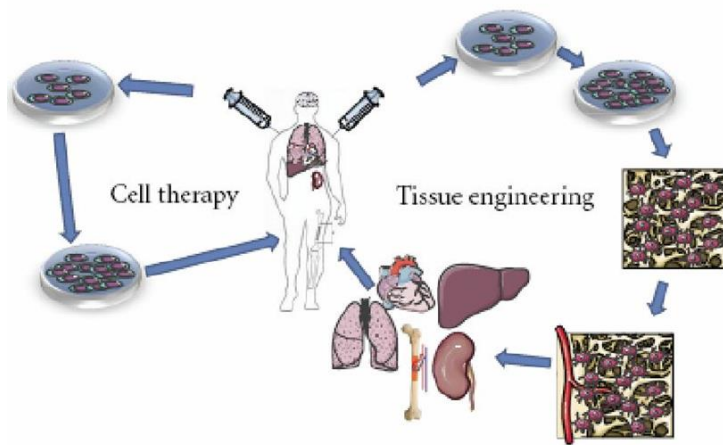


Universiteit Utrecht



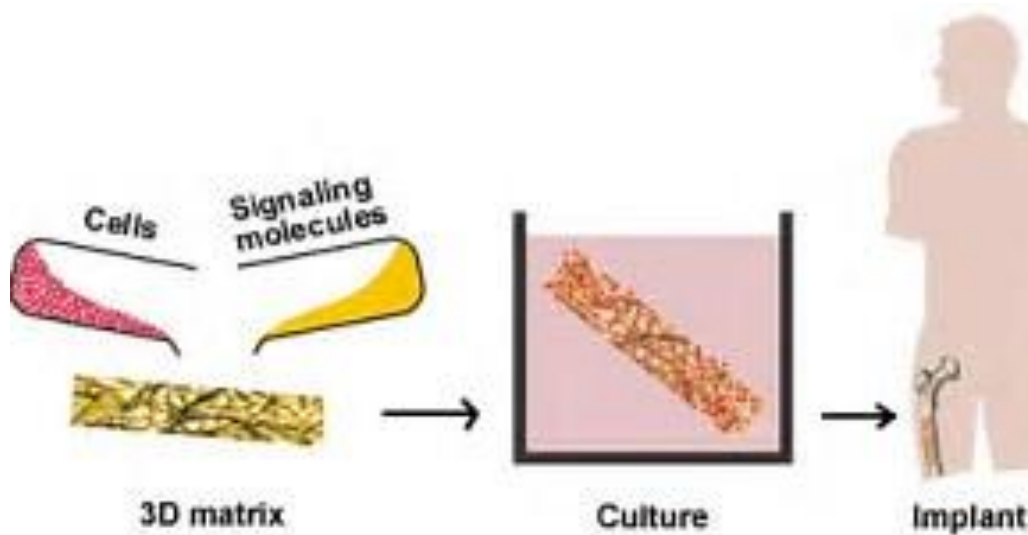
Netherlands Institute of Regenerative Medicine

Tissue Engineering



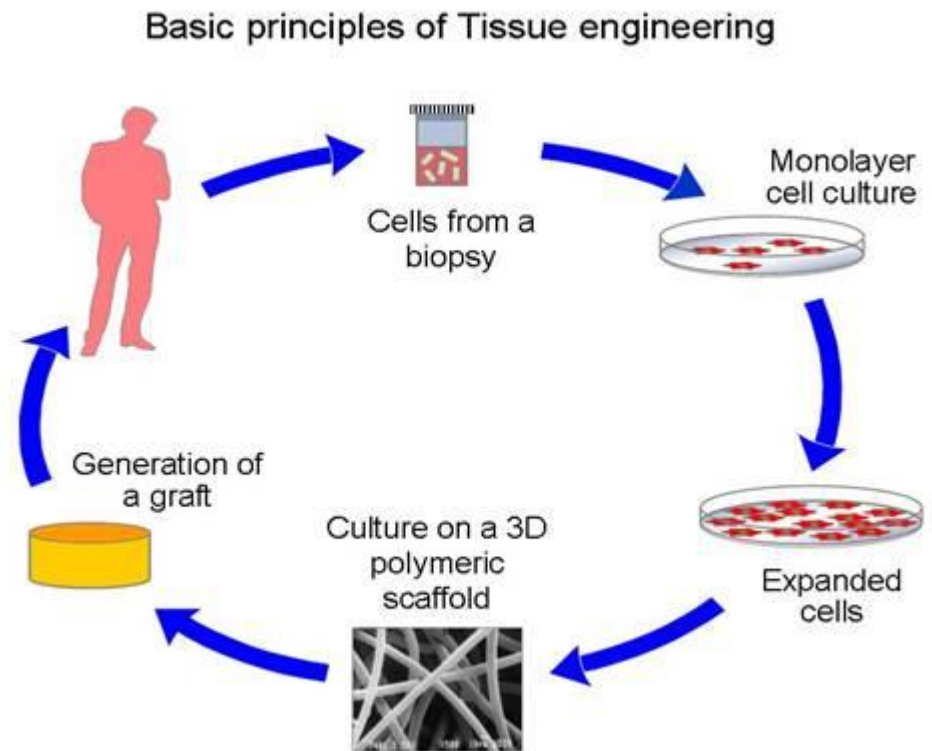
Tissue Engineering puzzel

(Stam) cellen + Extracellulaire Matrix + Groei-factoren + Omgevings factoren = Nier



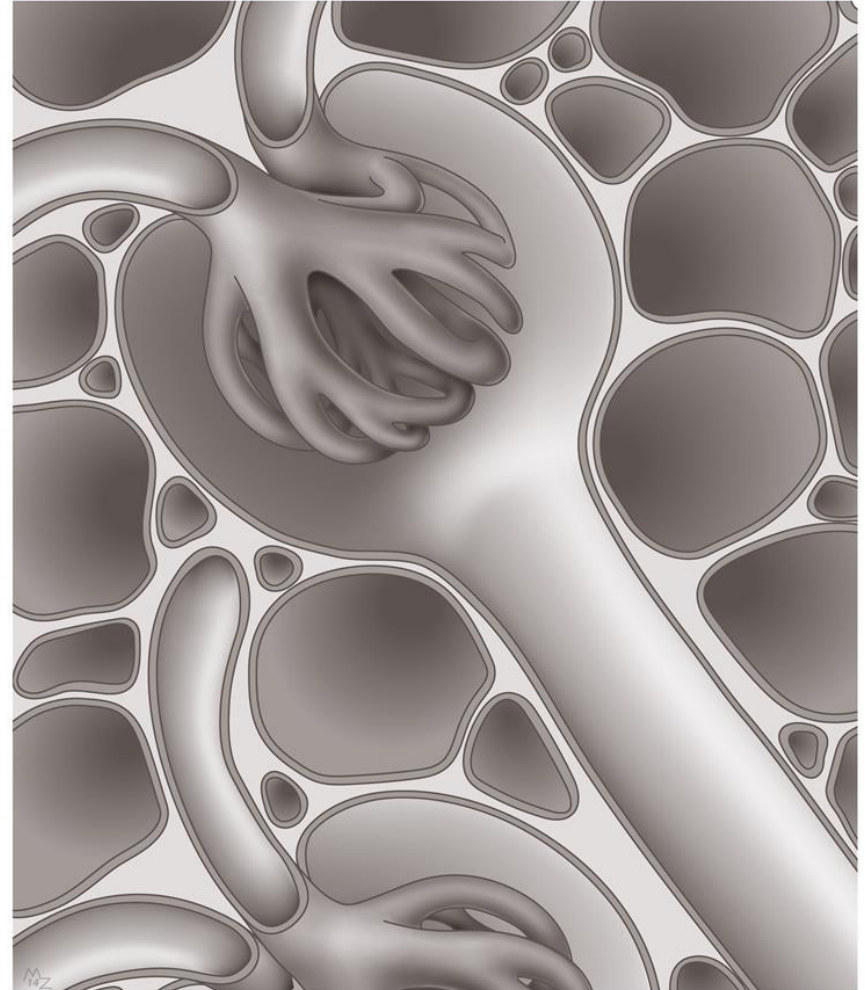
Uitdagingen voor Tissue Engineering

- ☐ Bron van cellen
- ☐ Ontwikkeling tot een functioneel nierweefsel
- ☐ Immunogeniciteit (afstoting)
- ☐ Productie
- ☐ Beschikbaarheid
- ☐ Kosten effectiviteit



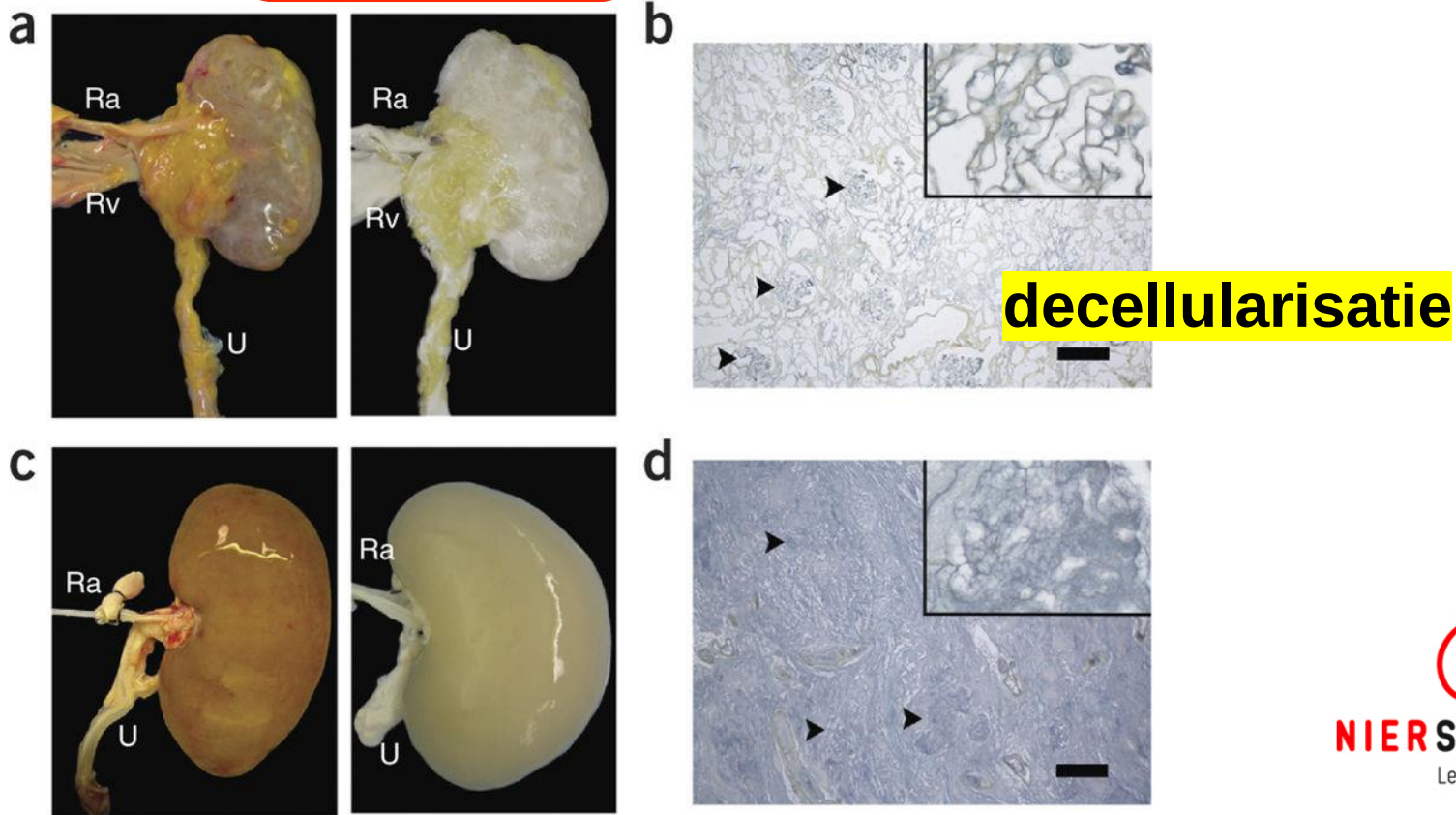
Uitdagingen voor regeneratieve niergeneeskunde

- Veel verschillende soorten cellen (<26 soorten)
- Complexe (micro)architectuur
- Veel bloedvaatjes
- Chronisch nierfalen: herstel niet meer mogelijk

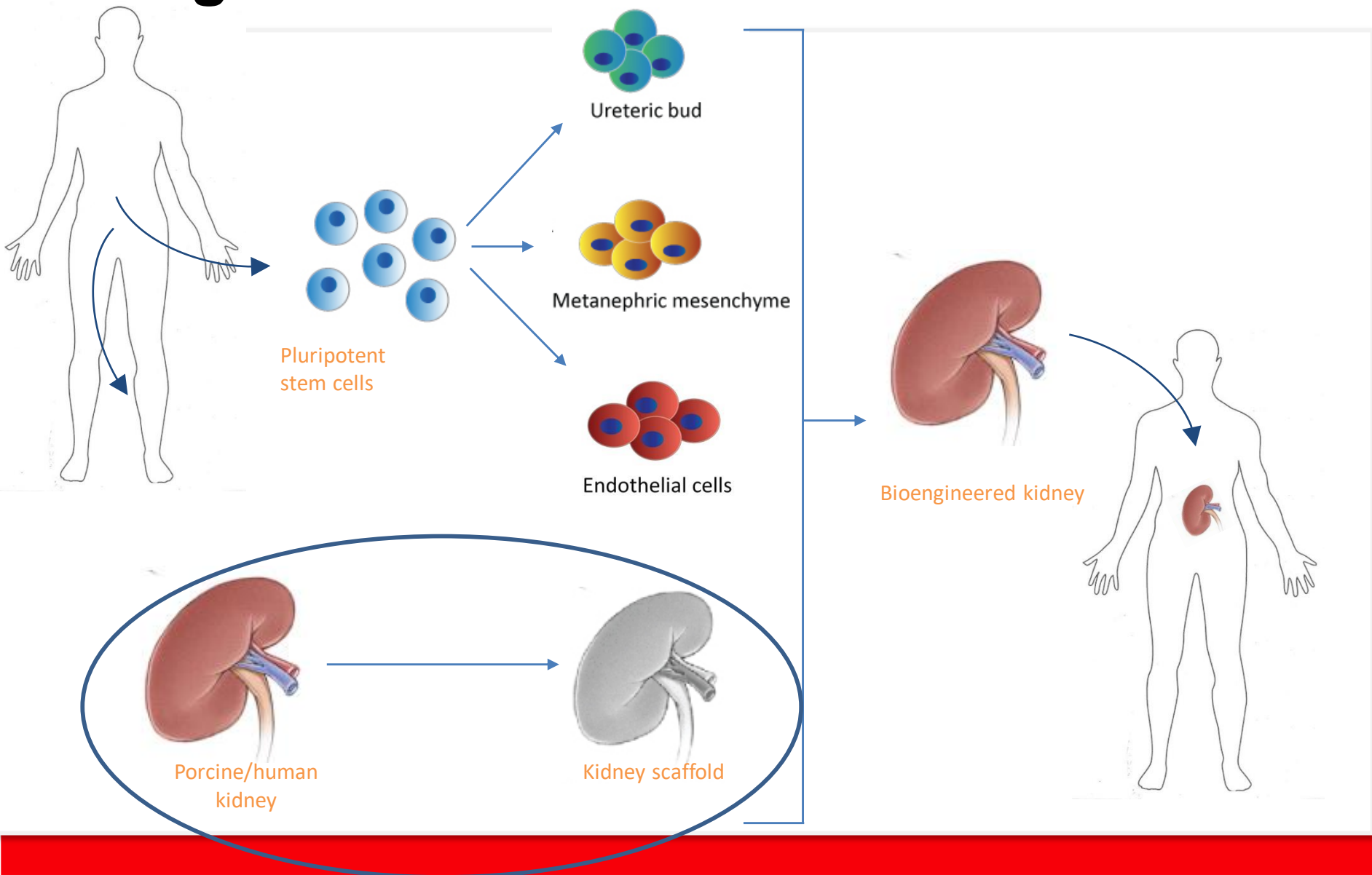


‘Hergebruik’ van oude nieren

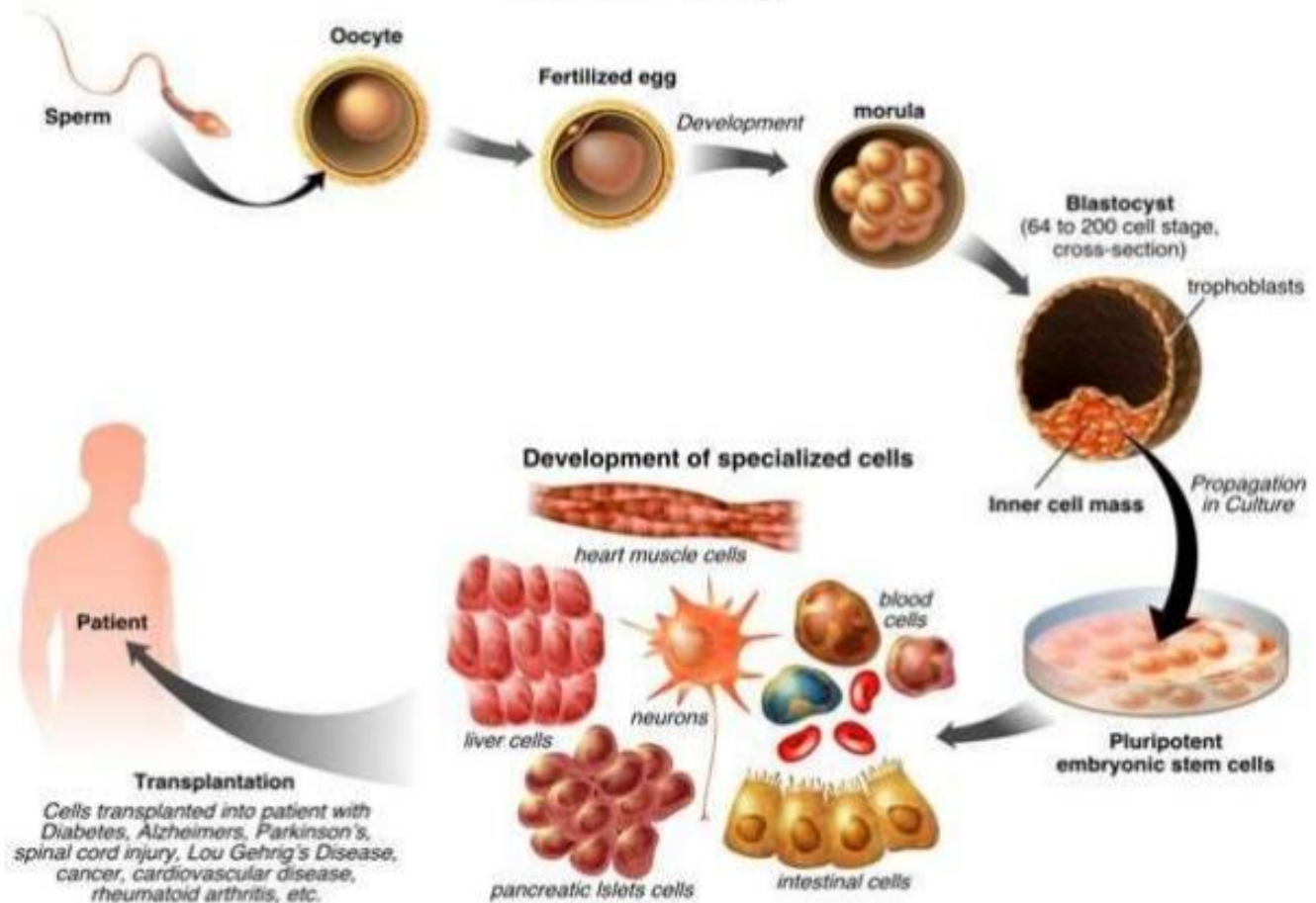
(Stam) cellen + Extracellulaire Matrix + Groei-factoren + Omgevings factoren = Nier



‘Hergebruik’ van oude nieren



Stem Cell Therapy

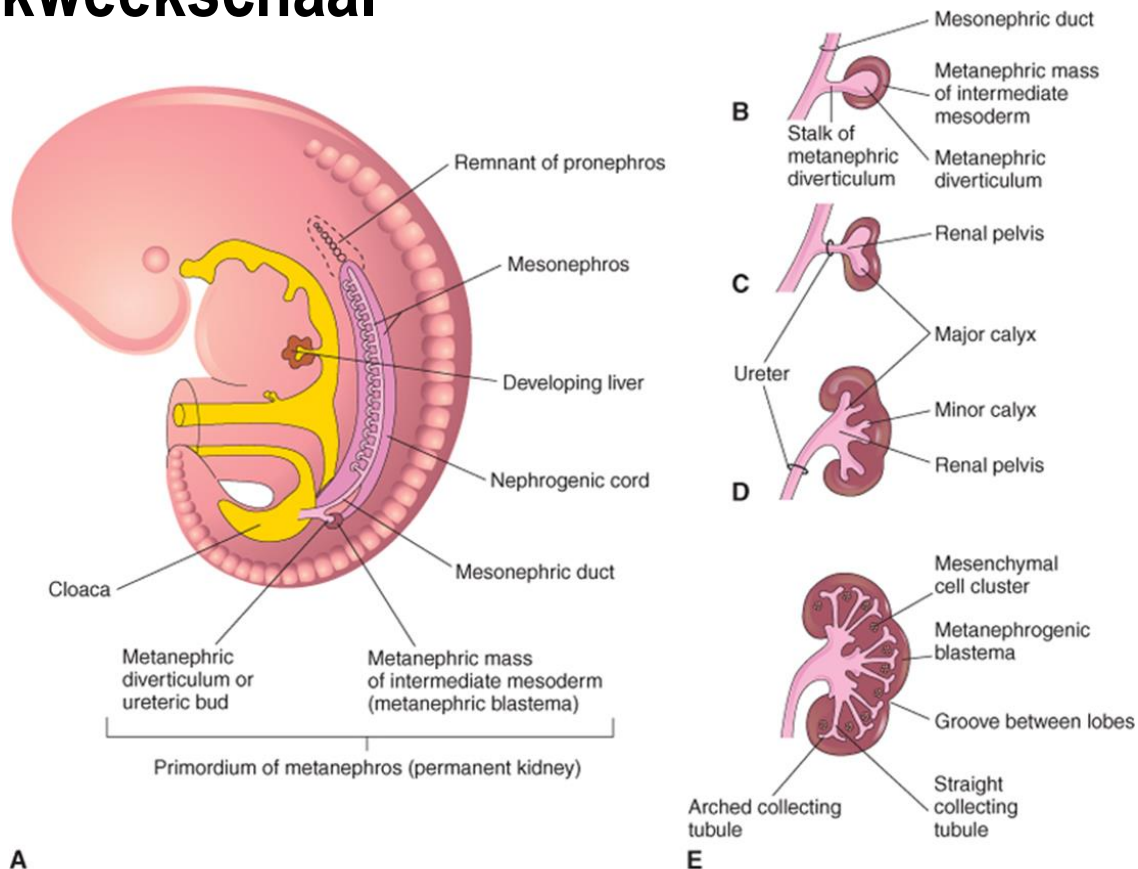


ORGAN DEVELOPMENT FROM EMBRYONIC STEM CELLS

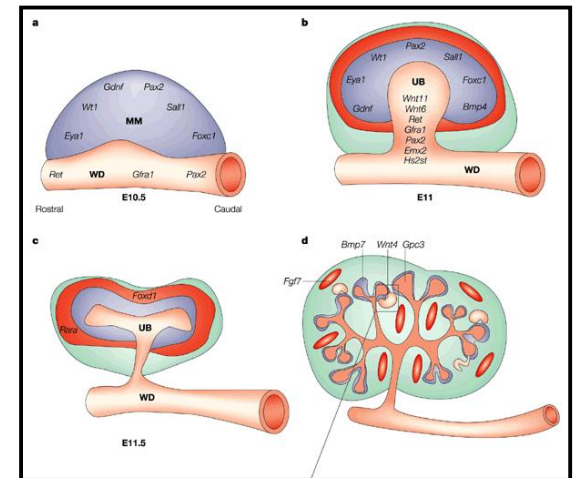
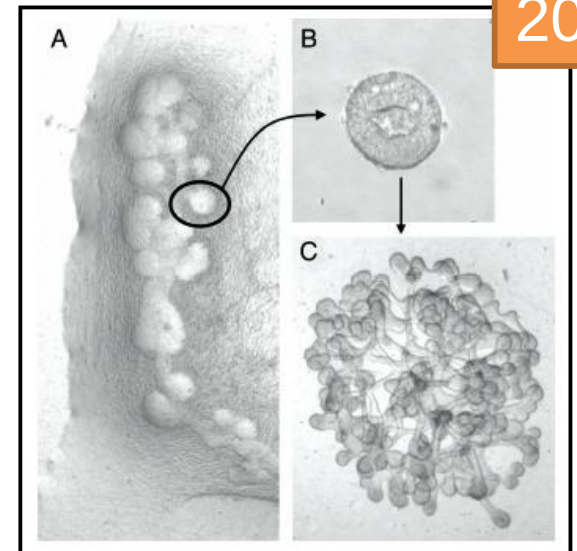
ING

Doorbraak: zelforganisatie van gekweekte embryonale nierweefsel in een kweekschaal

2007



© Elsevier. Moore & Persaud: Before We are Born 7e - www.studentconsult.com



Dilemma's rondom gebruik van embryonale stamcellen

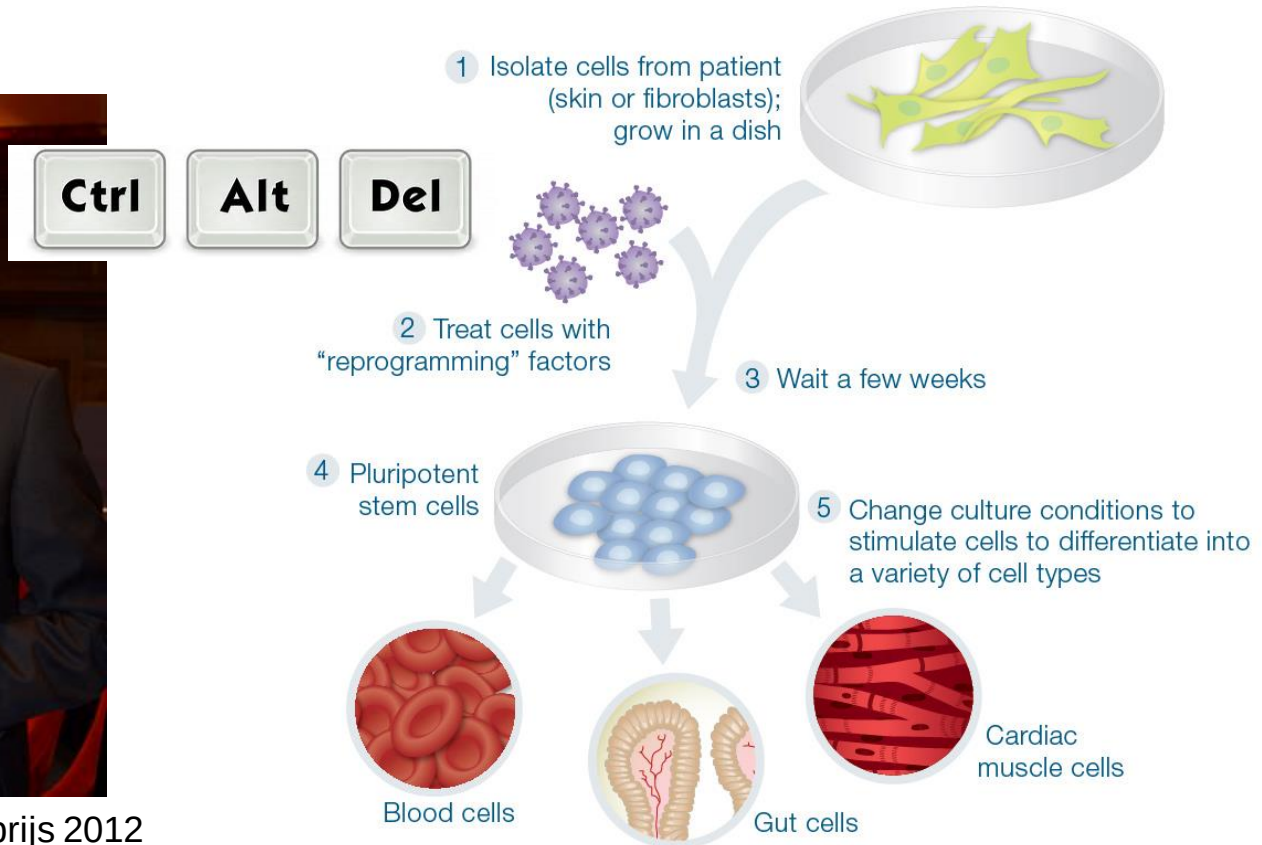


Doorbraak: Uitvinding van kunstmatige stamcellen uit volwassen cellen

Creating **iPS** cell 2006



Prof. Yamanaka, Nobelprijs 2012



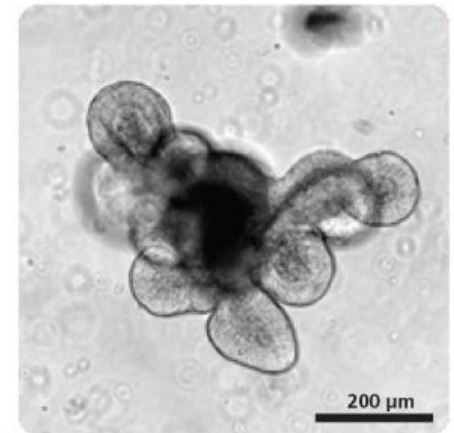
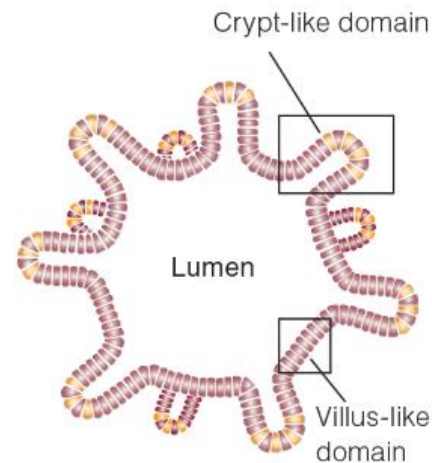
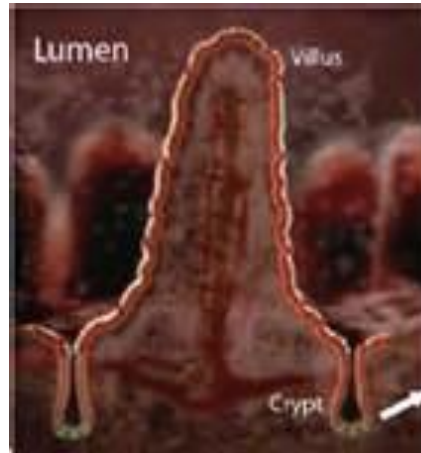
NIEKSTICHTING
Leven gaat voor.

Doorbraak: minidarmpjes uit volwassen stamcellen gekweekt

2009



Prof. Hans Clevers
Hubrecht Laboratorium Utrecht



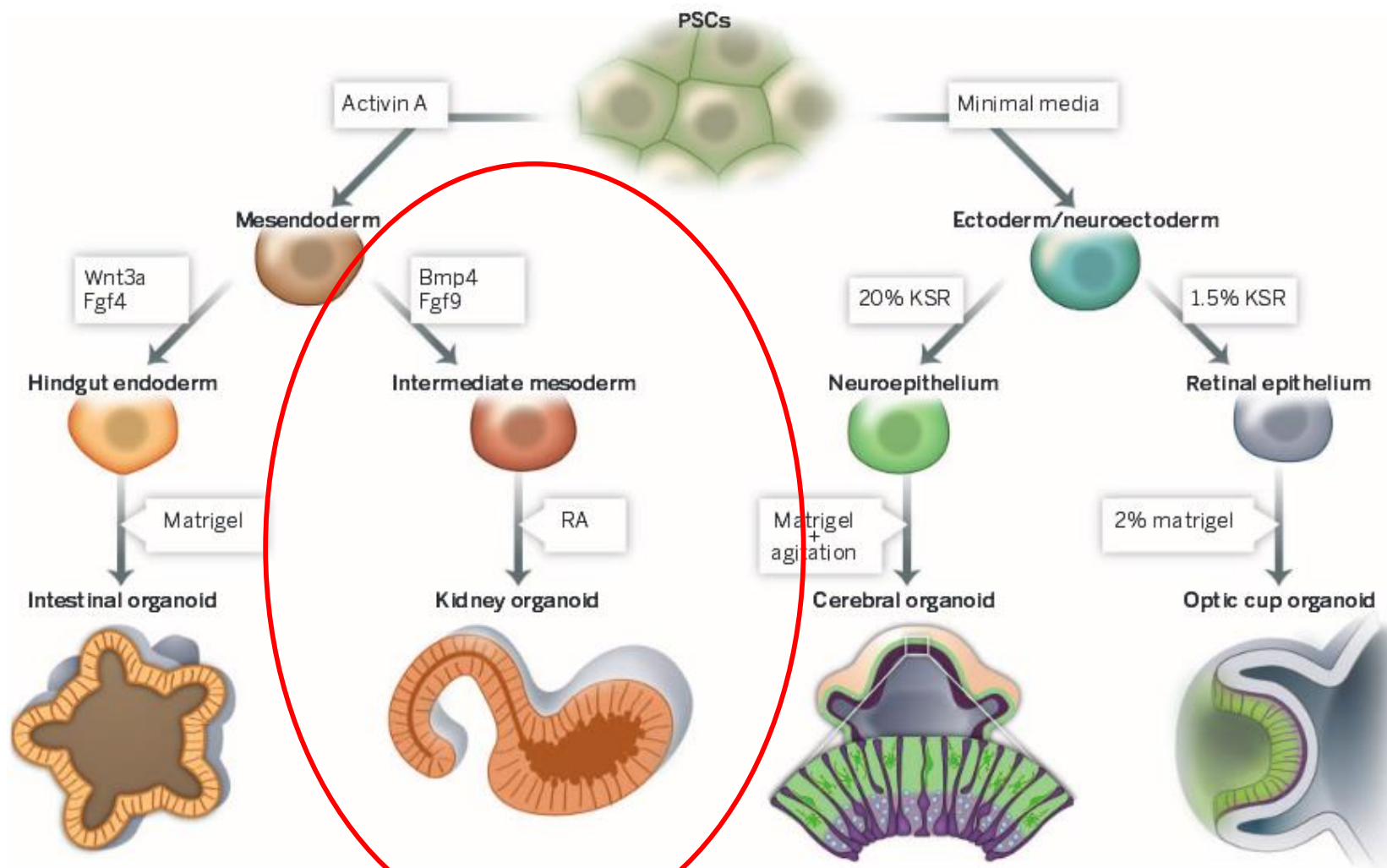
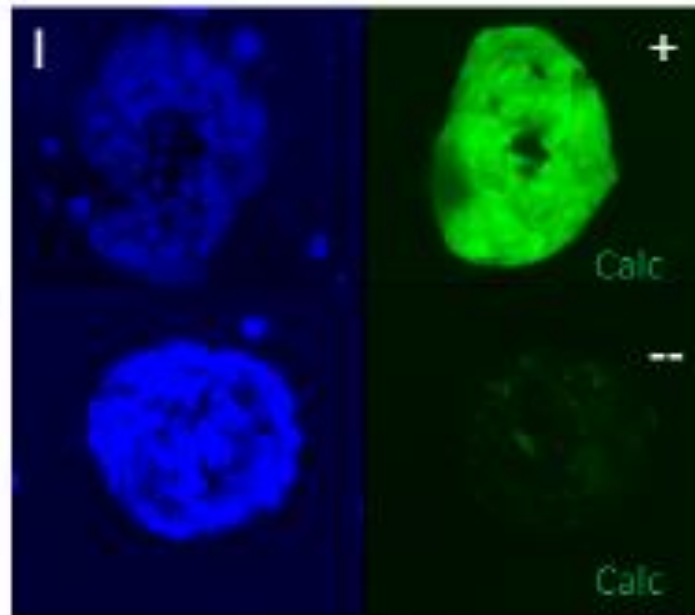
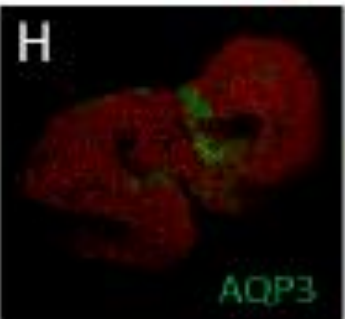
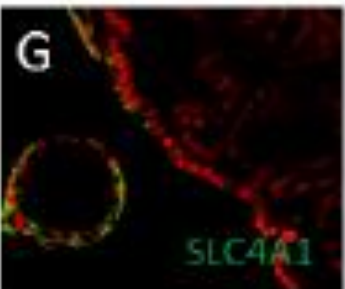
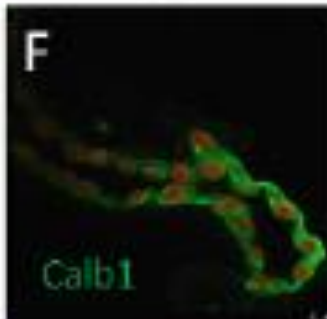
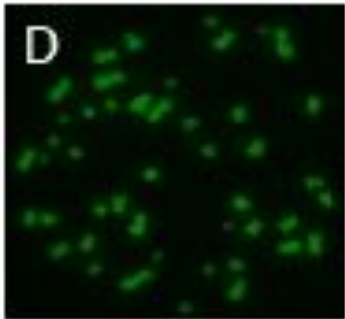
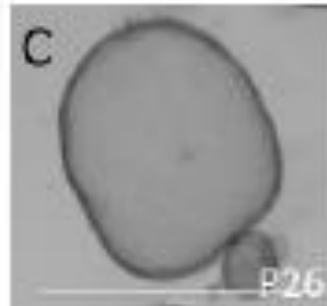
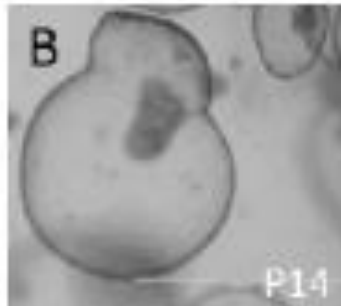
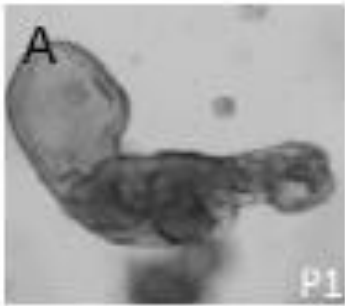


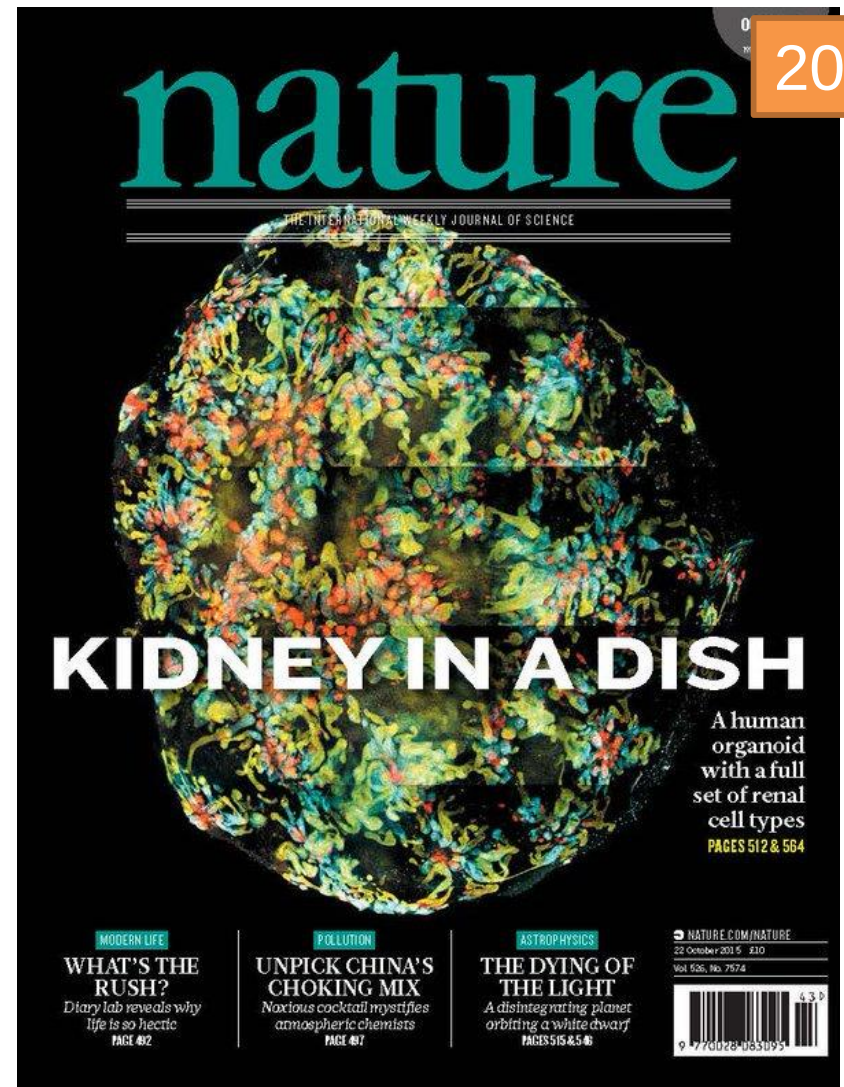
Fig. 3. Overview of organoid methodologies. Organoid differentiation strategies developed so far from human PSCs. Conditions and growth factors are indicated for the derivation of progenitor identities. For neuroectoderm, minimal medium without serum is used. KSR is knockout serum replacement, a serum-free growth-promoting alternative. Limiting its use, along with a low concentration of Matrigel dissolved in the medium, promotes retina neuroepithelium, whereas higher KSR and embedding in pure Matrigel promotes the formation of various brain regions. Renal organoids have been generated several ways, but growth factors in common are shown.



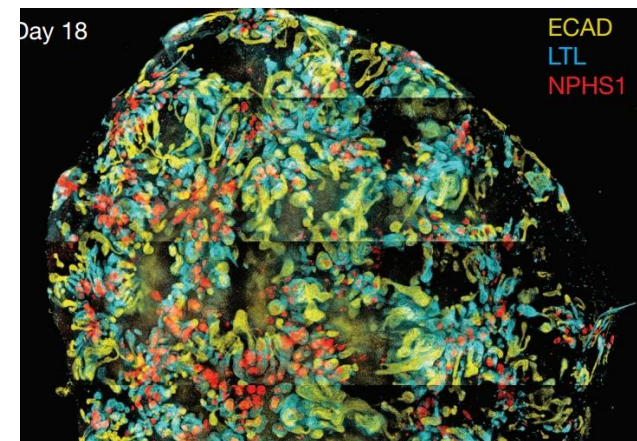
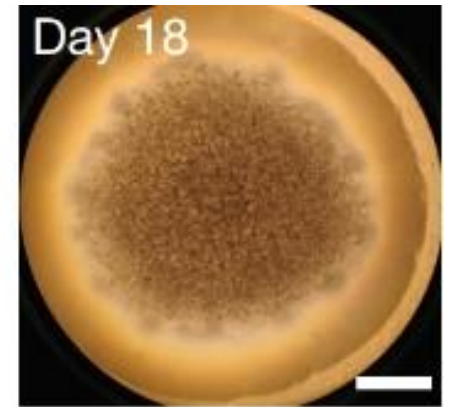
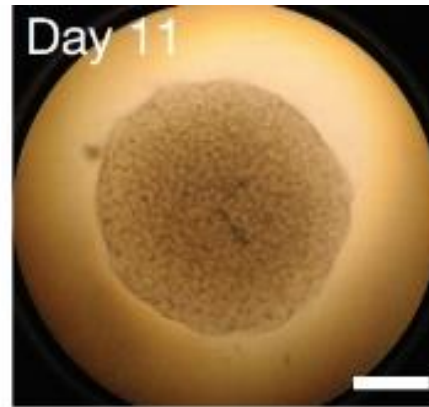
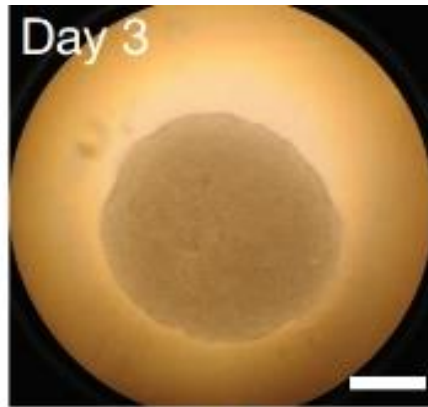
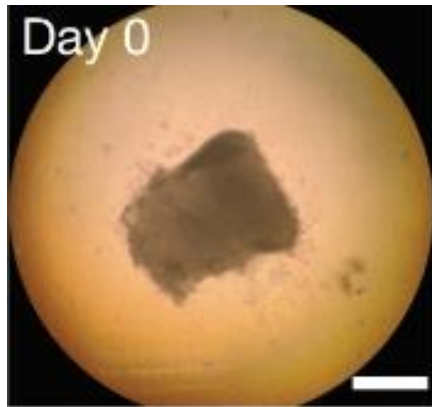
Doorbraak: mininiertjes uit geïnduceerde pluripotente stamcellen

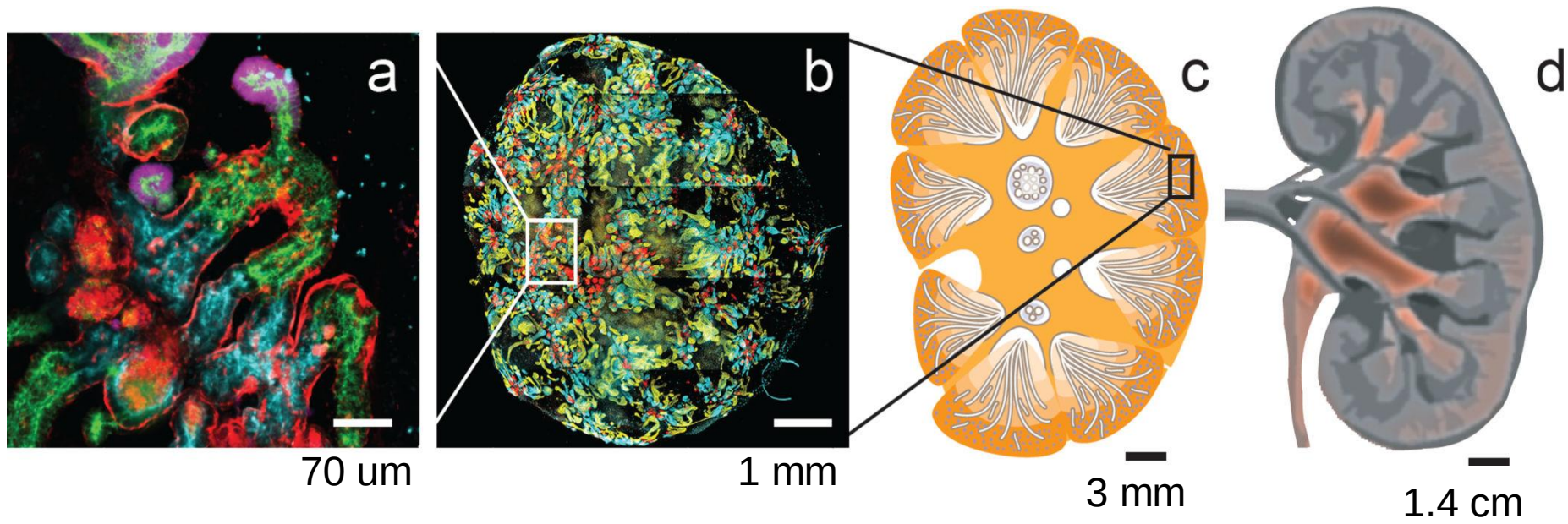


Prof. Melissa Little,
McMurdoch Institute, Australie

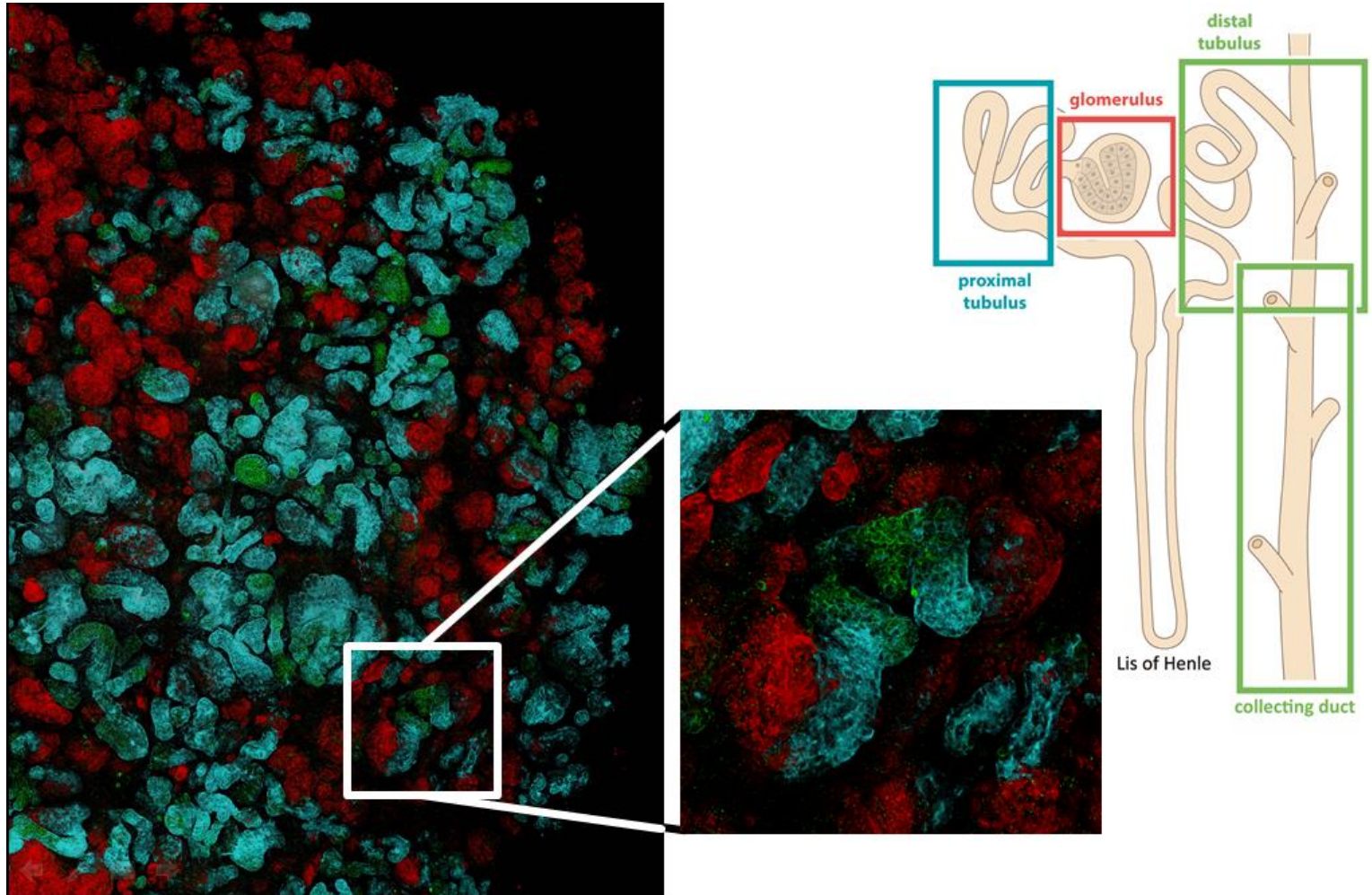


Mininiertjes op kweek





Mini-niertjes bestaan uit aaneengesloten structuren

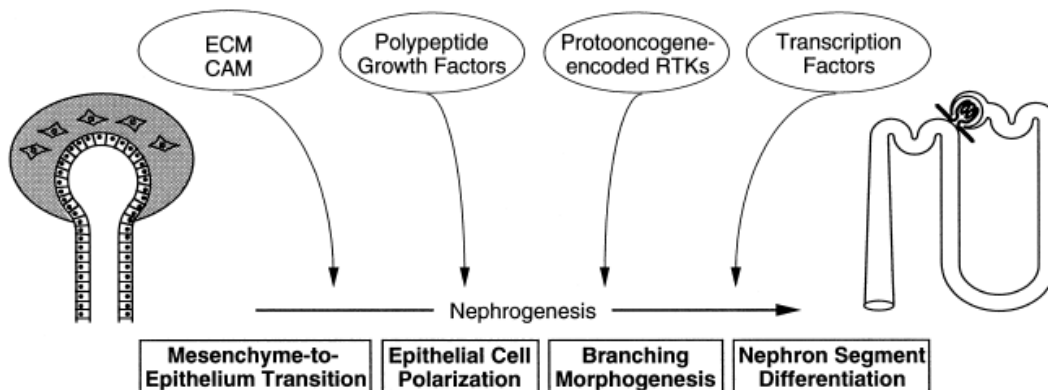


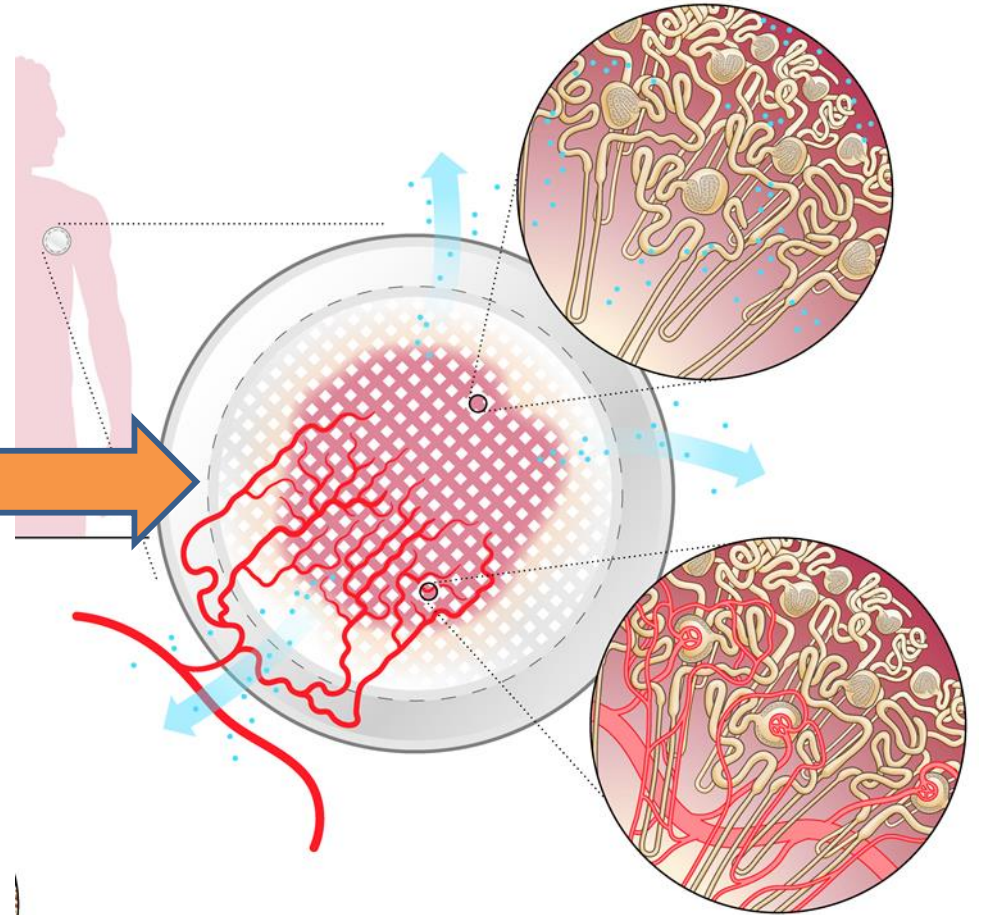
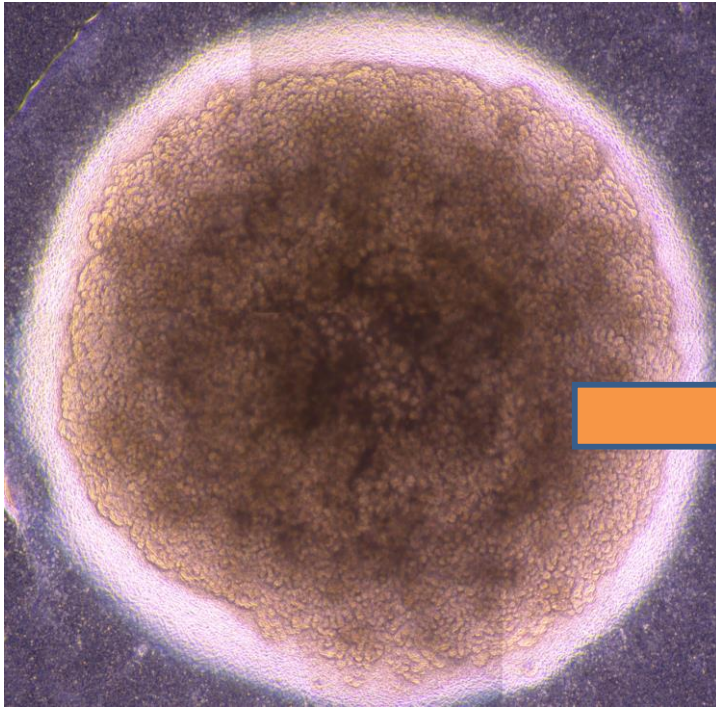
Onderzoeksvragen RegMedXB

- Hoe kun je de rijping van mini-nieren beter maken?
- Hoe kun je mini nieren op grote schaal kweken?
- Hoe kun je ze toepassen:
 - A. op een chip?

> bioartificiële
nier,
ondersteuning
hemodialyse
> kweekorgaan

Real transplantatie product?



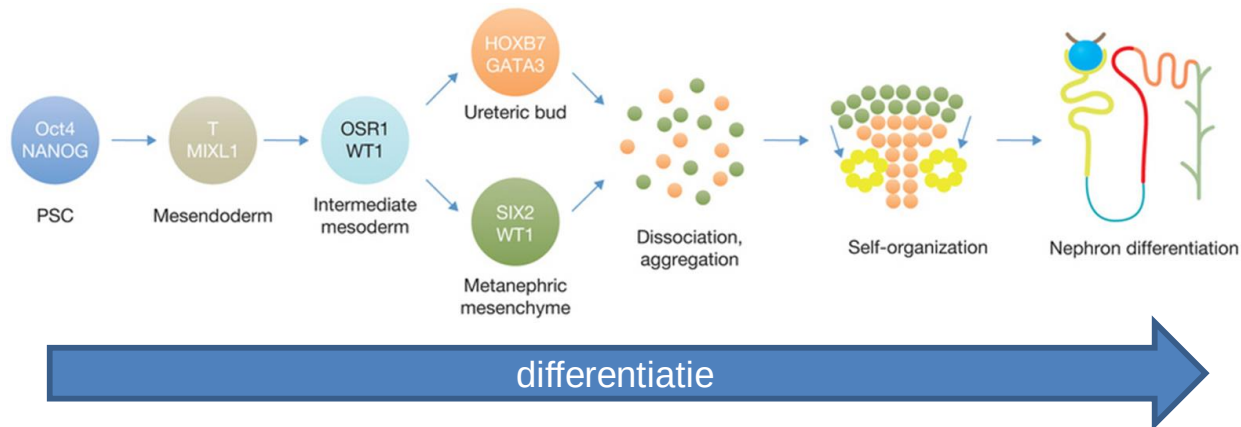




prof. Ton Rabelink



prof. Carlijn Bouten



groeifactoren

materialen

stamcellen

fysiologische condities
(pH, O₂, CO₂)



prof. Marianne Verhaar



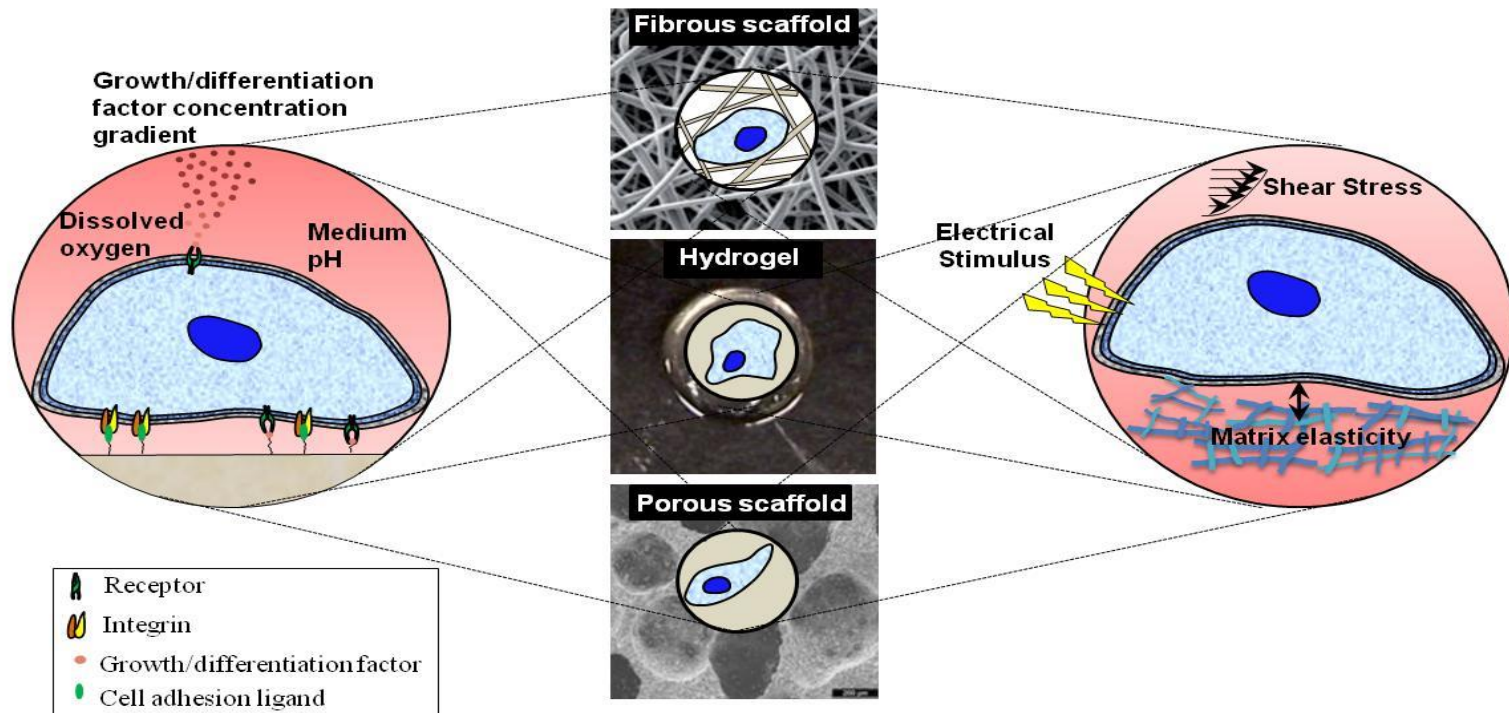
dr. Vanessa Lapointe

$$\text{(Stam) cellen} + \text{Extracellulaire Matrix} + \text{Groei-factoren} + \text{Omgevings factoren} = \text{Nier}$$

Chemical/Biochemical cues

Structural cues

Mechanical, electrical and other cues

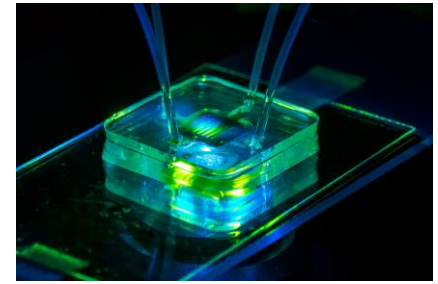


Directing desired stem cell behavior for tissue engineering

Kweekreactoren
voor rijping

Kweekreactoren
voor opschaling

Xpand
biotechnology



NTrans
TECHNOLOGIES

XELTIS

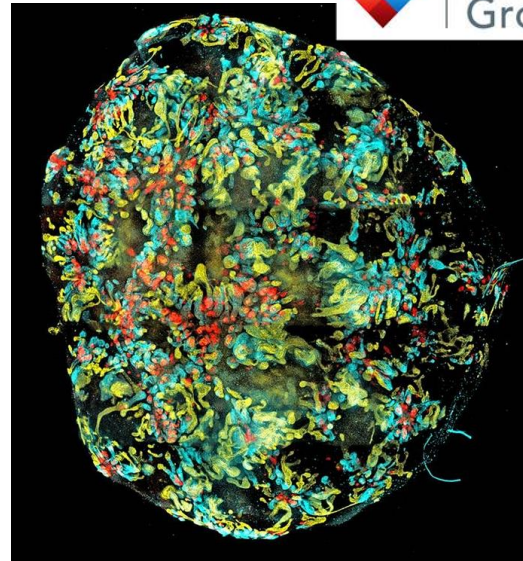
LifeTec
Group

Volwassen
stamcel



Induced
pluripotent
stamcel (iPS)

LU
MC Leids Universitair
Medisch Centrum



"Nier-op-
een-chip"

Galápagos



Nier
implantaat

Matrix
karakterisatie

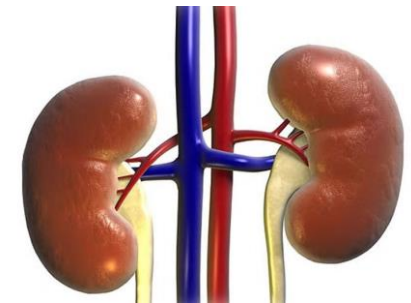
Biomaterialen /
Matrigelen

MATERIOMICS

TU/e Technische Universiteit
Eindhoven
University of Technology

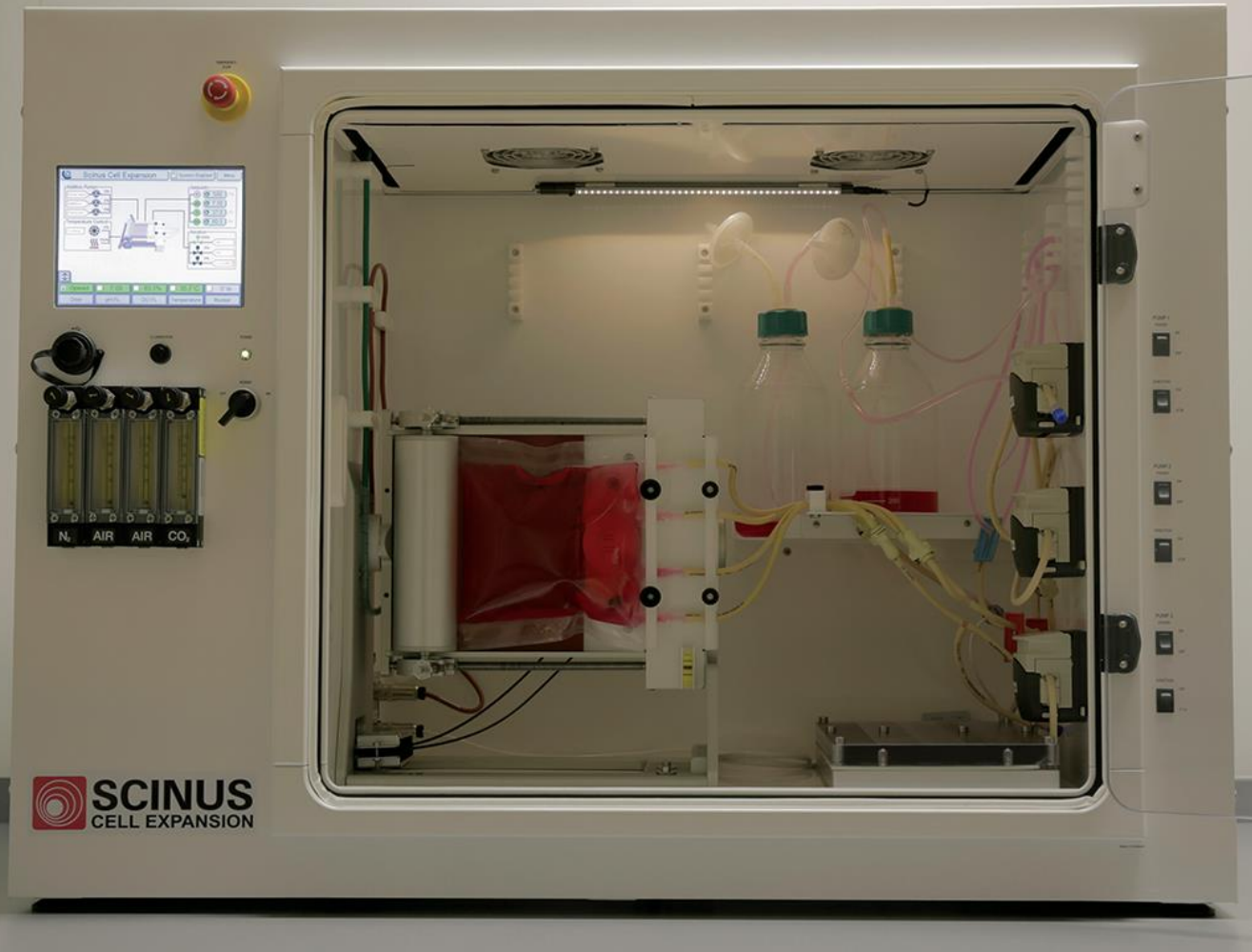


InnoPhysics



Maastricht University

Platform: grootschalige kweeksystemen



Platform: kweek-en readout systemen



LifeTec
Group



https://lifetecgroup.com/cases-products-services



Cases, Products & Services | ... x



Bestand Bewerken Beeld Favorieten Extra Help



Menu ↓



Contact

LIFETEC GROUP

CASES, PRODUCTS & SERVICES

Typical LifeTec Group characteristics result in a shorter process towards better insights, which translates into faster lead times, lower costs, and broad, well-documented insights.



Filter: [All](#) | [Tech & Training](#) | [Acceleration](#) | [Preclinical CRO](#)



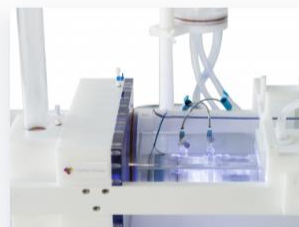
CASE: CARBON

The CarBon project aims at developing new treatment options for large bone



PRODUCT: OSTEOCHONDRAL PLATFORM

Realistic ex vivo 3D osteochondral research platform that closely represents



PRODUCT: HEART VALVE ASSESSMENT PLATFORM

Whether your heart valve prosthesis is regenerative medicine-born, of biological



Platform technologie: celkweek op een chip

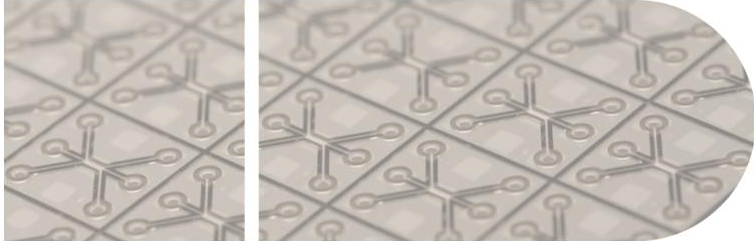
Bestand Bewerken Beeld Favorieten Extra Help

https://mimetas.com/page/organoplate%C2%AE-3-lane

OrganoPlate® 3-lane | Mime... x lifetec group logo - Bing images

MIMETAS
the organ-on-a-chip company

home technology applications **products** news company contact



OrganoPlate® 3-lane

Product no. 4003-400-B

The Organoplate 3-lane features 40 independent culture cells, each supporting two adjacent in-gel cultures and a perfusion channel, that can contain a perfused tubular tissue. Alternatively, you can create models with 2 tubules, flanking a central gel-lane that can also contain cells. The 3-lane models supports apical and basal access to epithelial and endothelial tubules, allowing barrier integrity and transport assays.

[Get a quote](#)



Products

- OrganoPlate 2-lane
- OrganoPlate 3-lane**
- Perfusion Rocker
- Custom model development
- Publications

	2-lane	3-lane
features		
tissue chips	66	40
channels per chip	2	3
pump-free perfusion	yes	yes
membrane-free co-culture	yes	yes
compatible 384-well format	yes	yes
applications		
perfused tubule (pump free)	yes	yes
in gel tissue	yes	yes
tubule + in gel tissue	yes	yes
in gel tissue + in gel tissue	no	yes

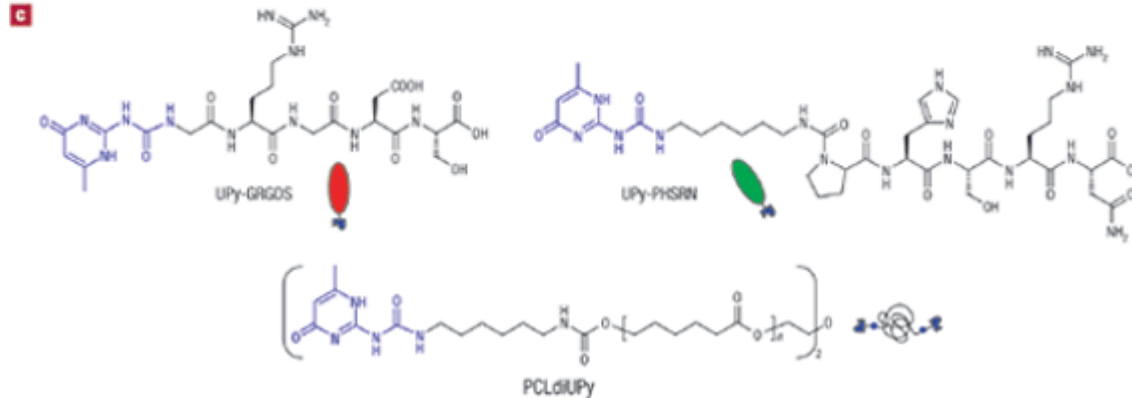
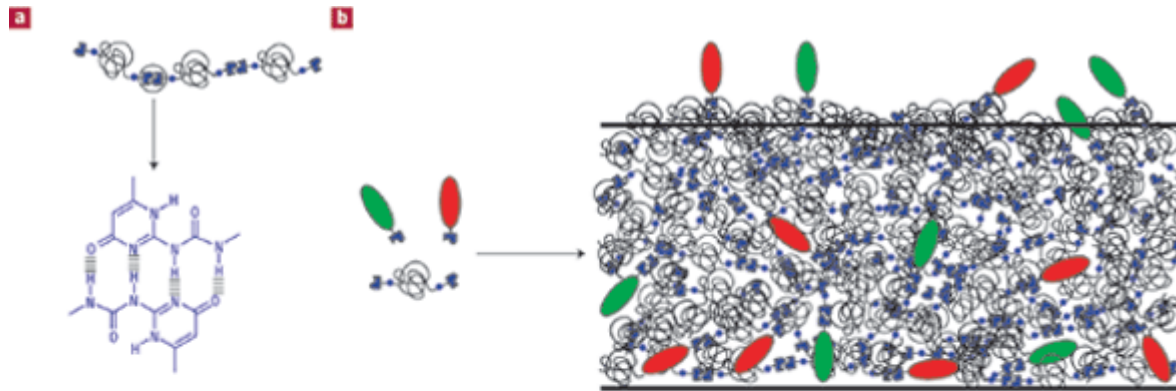
3-lane Organoplate® culture cell design



top channel in/out

ECM in

Platform: bioactive materialen



TU/e

A person is walking away from the viewer on a dirt path at night. A bright spotlight illuminates the path ahead of them, creating a strong contrast with the surrounding darkness. The person is silhouetted against the light. The path has dashed white lines on the right side. The background is dark, with some foliage visible on the left.

**Elke reis begint
met de eerste stap** *"Mahatma Ghandi"*

Er zijn meer stappen nodig...

Immunocompatibiliteit

Betaalbaarheid

Beschikbaarheid

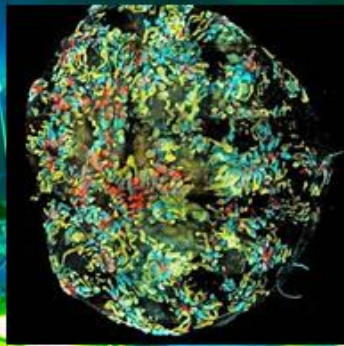
Ethische vraagstukken rondom eigenaarschap, risico's, etc



Arend van Dam

Urine **Spin offs...**

Bloed in/uit

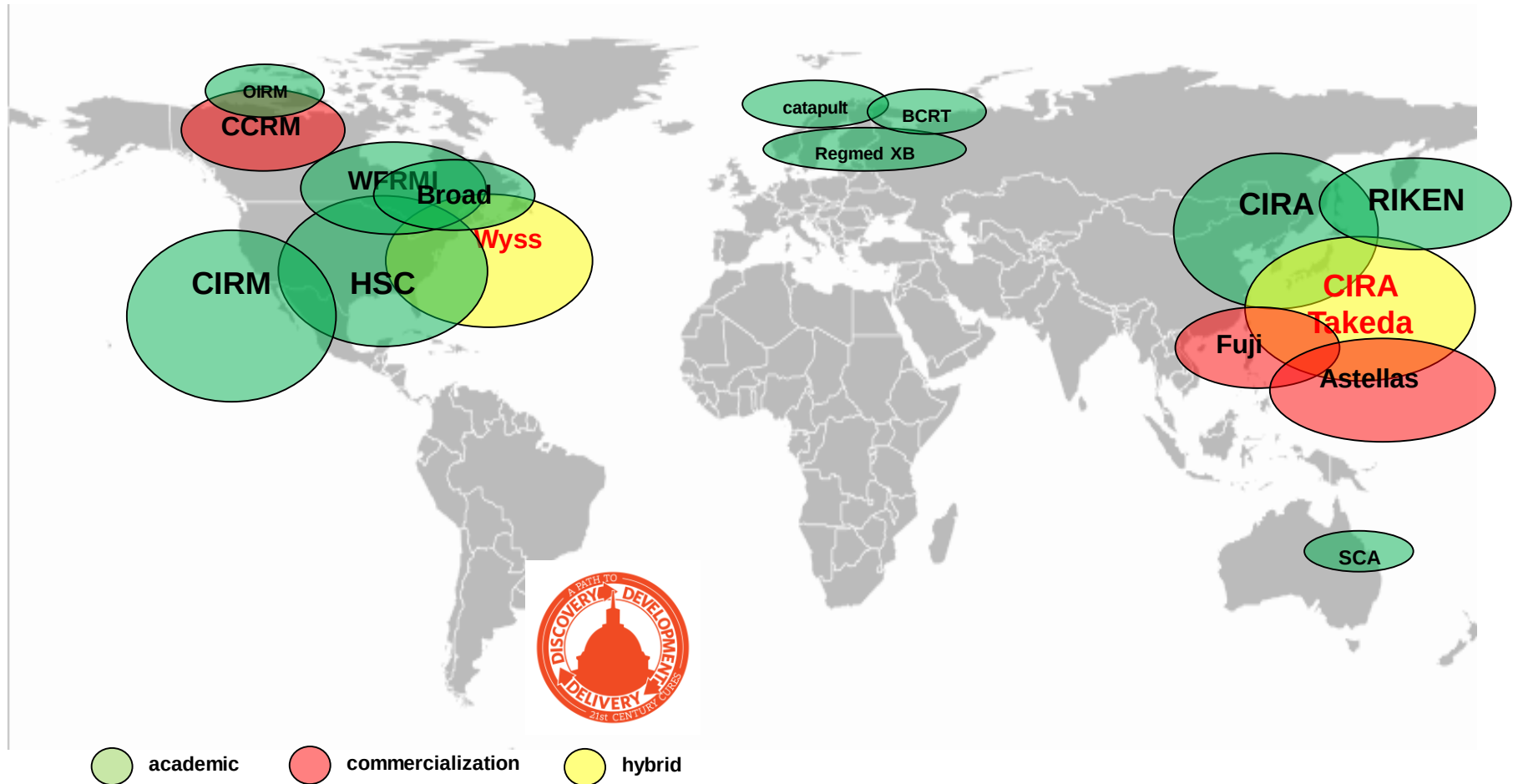


Alternatieven
voor
dierproeven

Personalized Medicine
Ziektemodellering

Drug Screening

RegMedXB wordt een van de zwaartepunten voor Regeneratieve Geneeskunde in de wereld, met een unieke focus op nieren



De geest is uit de fles..

Ambitie om RegMedXB uit te breiden:

Meer partners en meer moonshots.

Van 25 miljoen naar 250 miljoen.

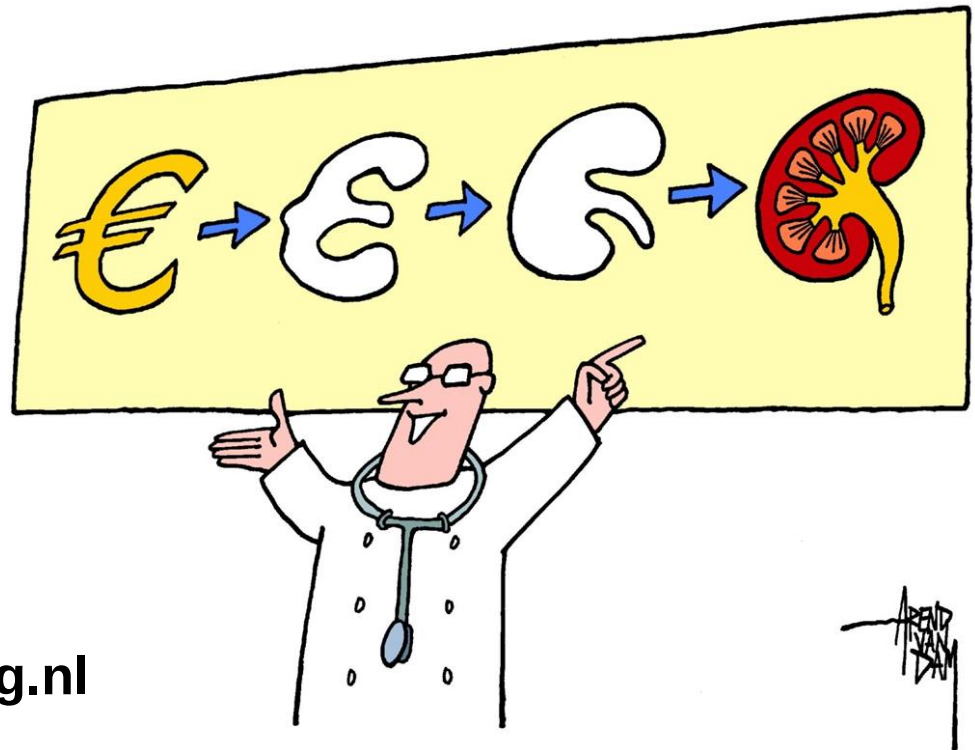
Internationale samenwerking > kritische massa

Profiteren van gezamenlijke platformen

Door betrokkenheid bedrijven meer focus op toepassing!



Dank voor uw aandacht!



Vragen?

jasperboomker@nierstichting.nl

Leven gaat voor.