



Leids Universitair
Medisch Centrum

TROMBOSESTICHTING
NEDERLAND



European
City of Science
Leiden2022



COVID-19 en trombose

Erik Klok

Afdeling Interne Geneeskunde - Trombose & Hemostase

Leids Universitair Medisch Centrum

✉ F.A.Klok@LUMC.nl



Trombose: waar gaat het nu eigenlijk om?

THE NUMBERS

1 IN **4**

people die from causes
related to blood clots

1-3

top cardiovascular killers
are linked to blood clots

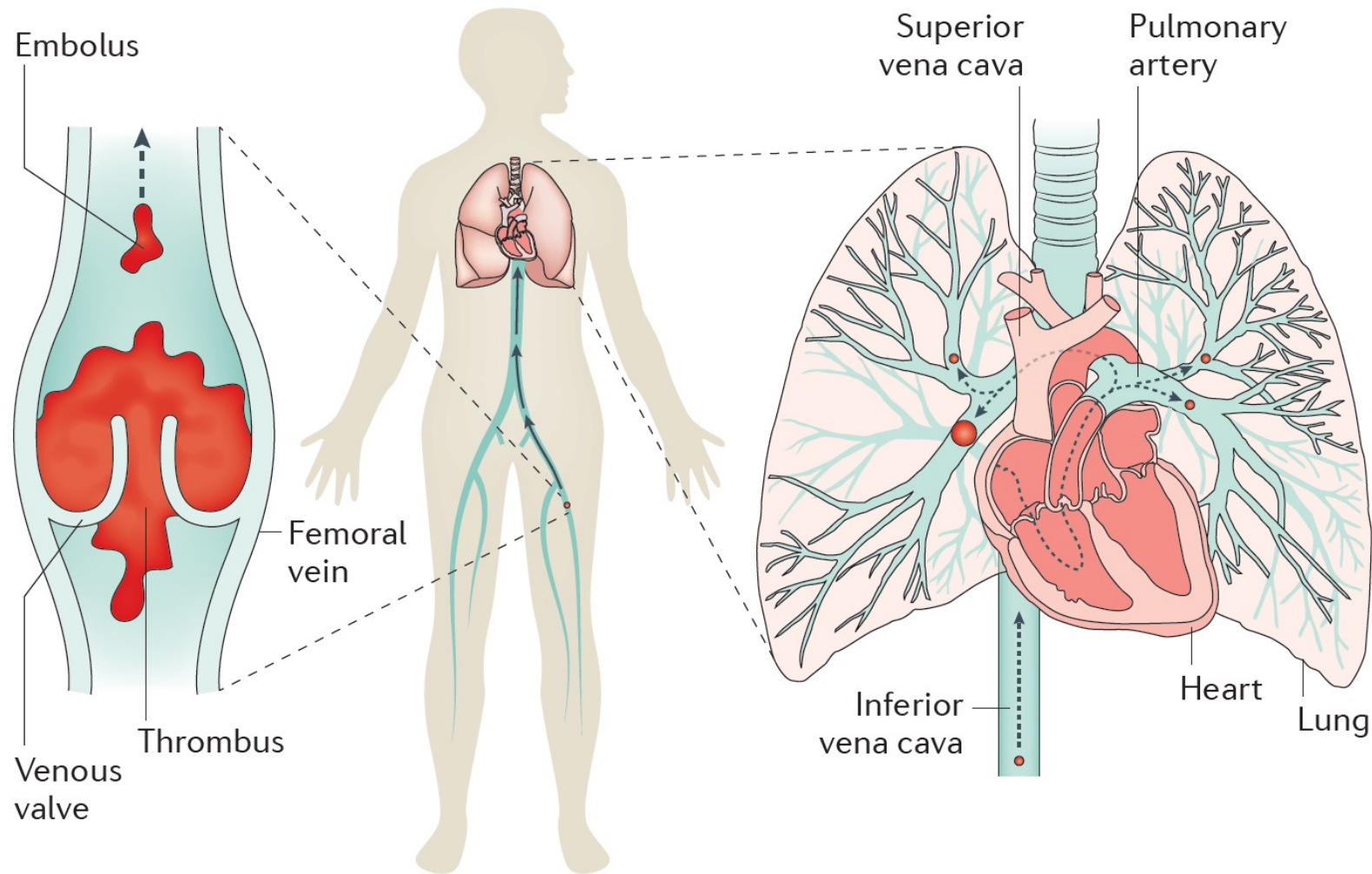
#1

cause of preventable
death in hospitals is VTE

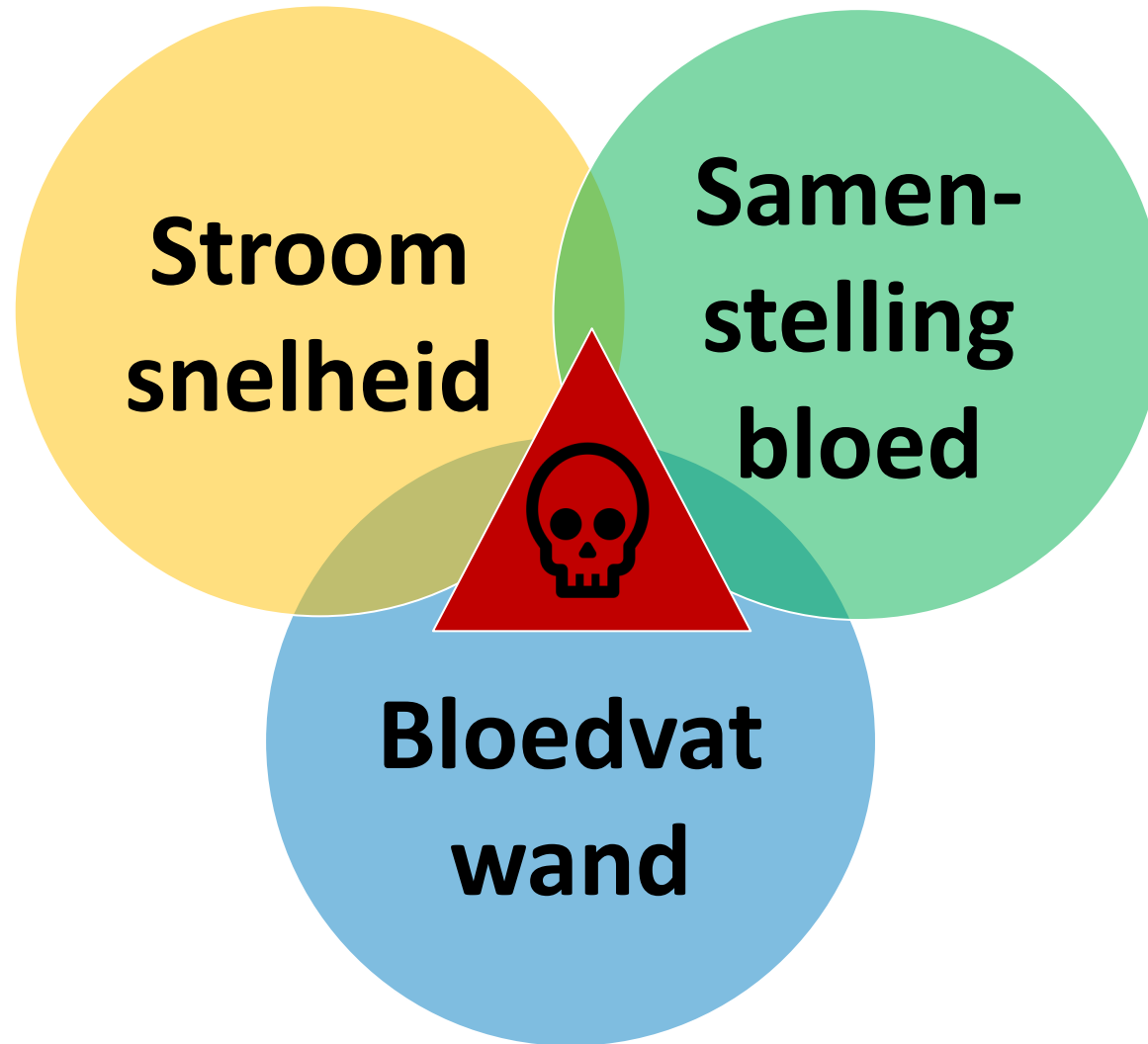
60%

of all VTE cases occur during
or following hospitalization

Trombose: waar gaat het nu eigenlijk om?



Hoe ontstaat trombose?



Hoe ontstaat trombose?

Ziekbed
Gips
Vliegreis

**Stroom
snelheid**

**Samen-
stelling
bloed**

Trombofilie
Ontsteking
Zwanger
De Pil

**Bloedvat
wand**

Trauma
Operatie
Kanker
Infuus



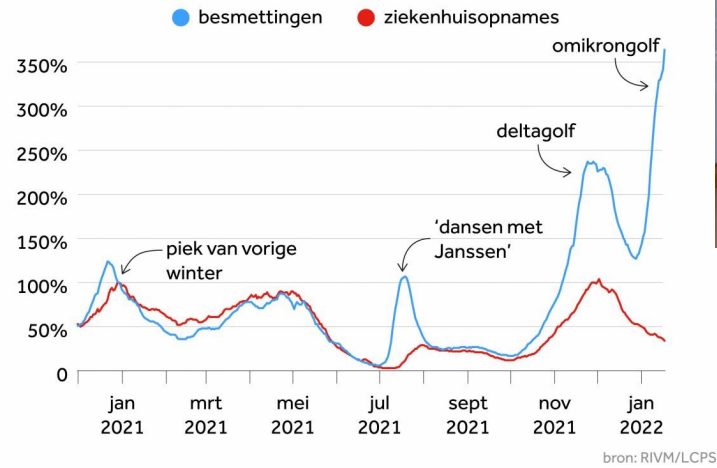
Virchow's driehoek



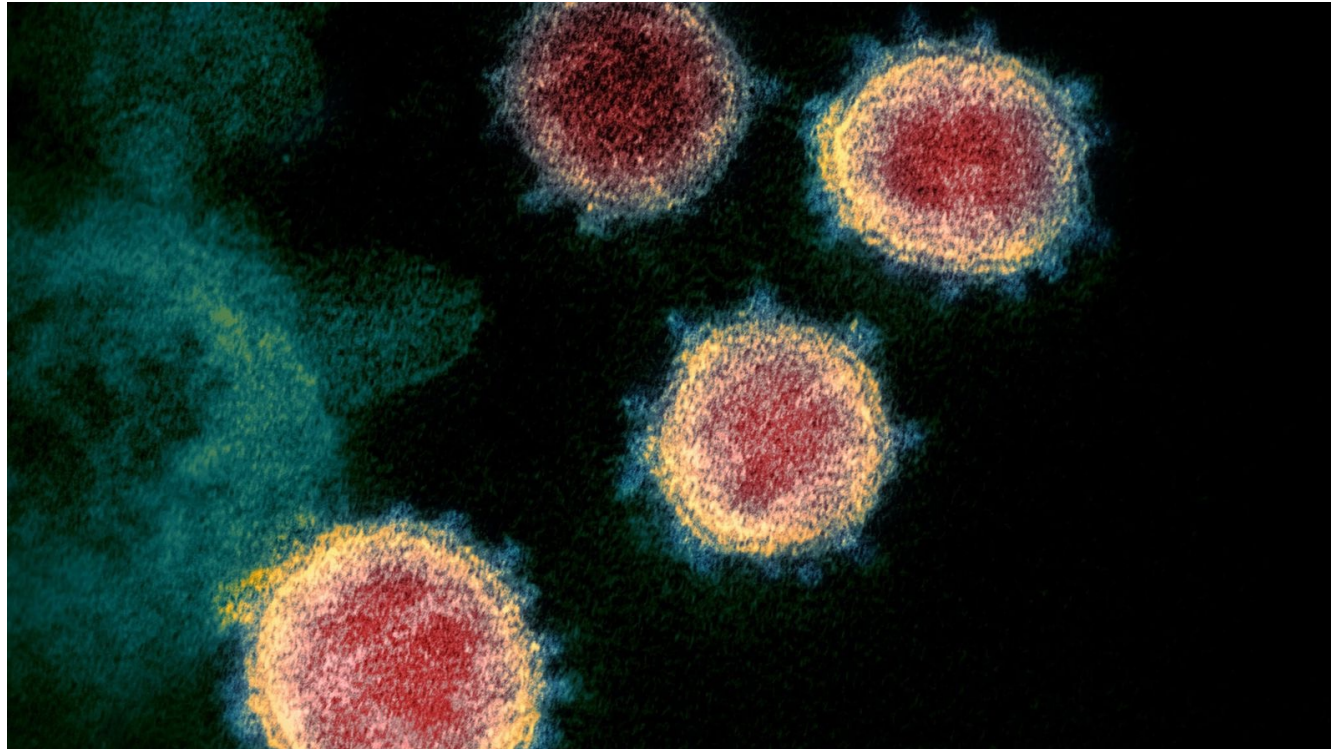
Virchow



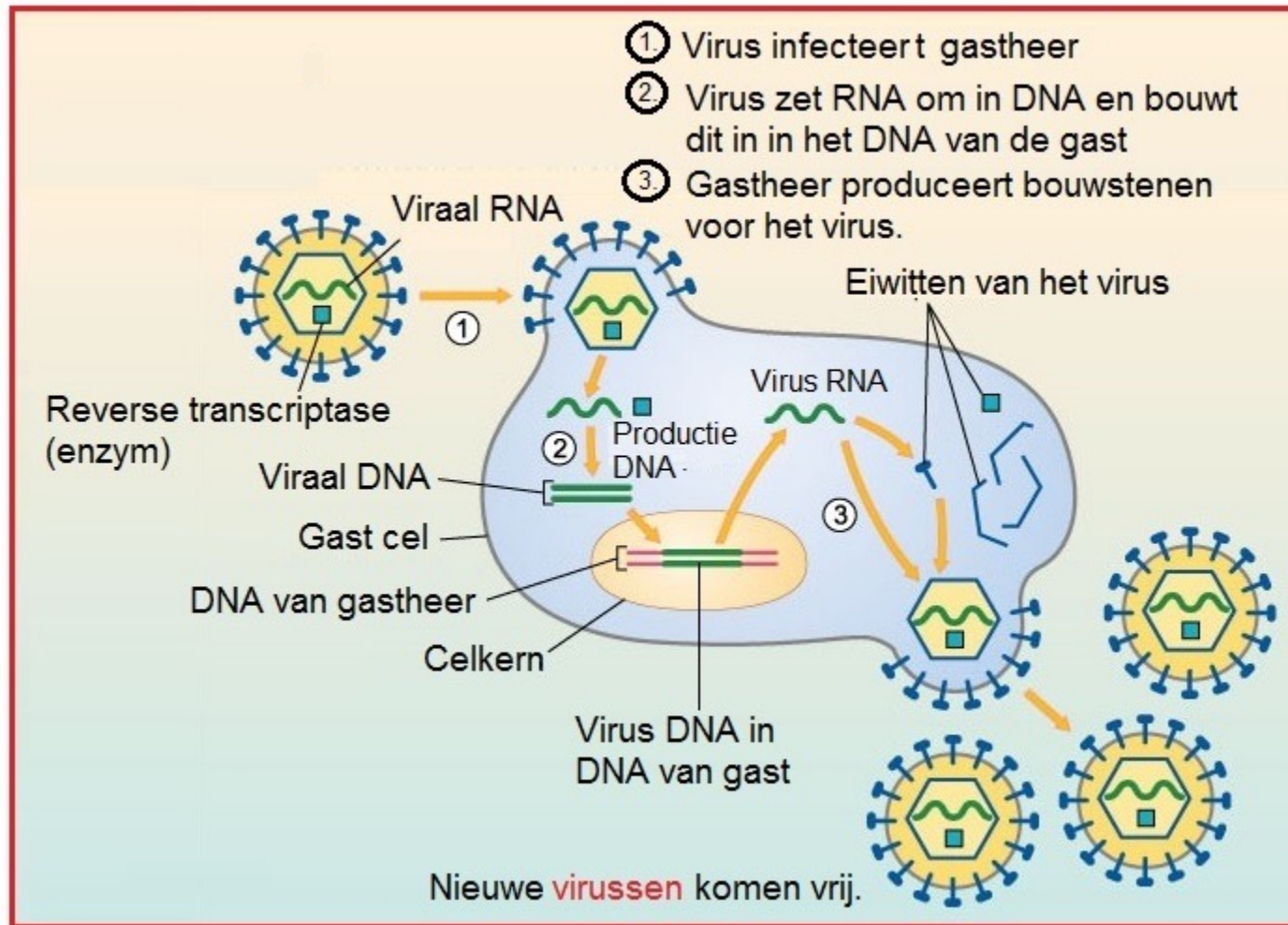
En toen kwam COVID



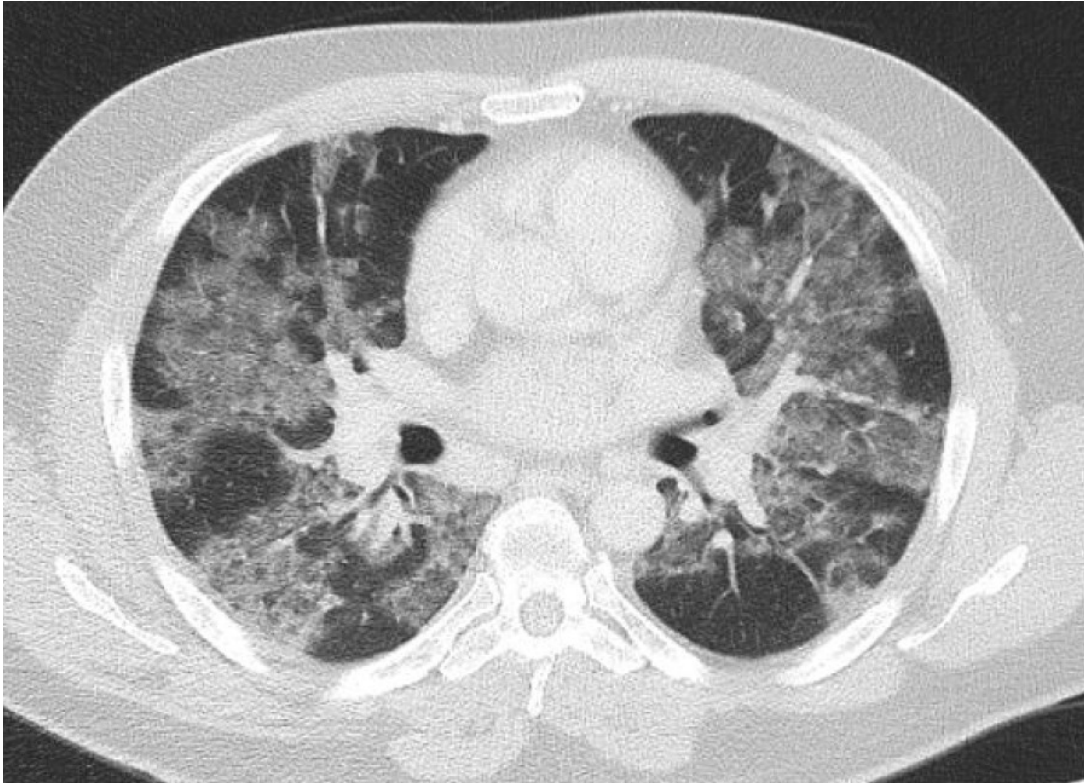
En toen kwam COVID



En toen kwam COVID



En toen kwam COVID



CT scan van een COVID-19 long



CT scan van een gezonde long

Perfect storm



The perfect storm

Ziekbed
Buikligging
Lang op de IC

**Stroom
snelheid**

**Samen-
stelling
bloed**

Ontsteking
Zuurstoftekort
Actieve
stoleiwitten

**Bloedvat
wand**

Infusen
Infectie
Beademings





Contents lists available at [ScienceDirect](#)

Thrombosis Research

journal homepage: www.elsevier.com/locate/thromres



Incidence of thrombotic complications in critically ill ICU patients with COVID-19

F.A. Klok^{a,*}, M.J.H.A. Kruip^b, N.J.M. van der Meer^c, M.S. Arbous^d, D.A.M.P.J. Gommers^e,
K.M. Kant^f, F.H.J. Kaptein^a, J. van Paassen^d, M.A.M. Stals^a, M.V. Huisman^{a,1}, H. Endeman^{e,1}

^a Department of Thrombosis and Hemostasis, Leiden University Medical Center, Leiden, the Netherlands

^b Department of Haematology, Erasmus University Medical Center, Rotterdam, the Netherlands

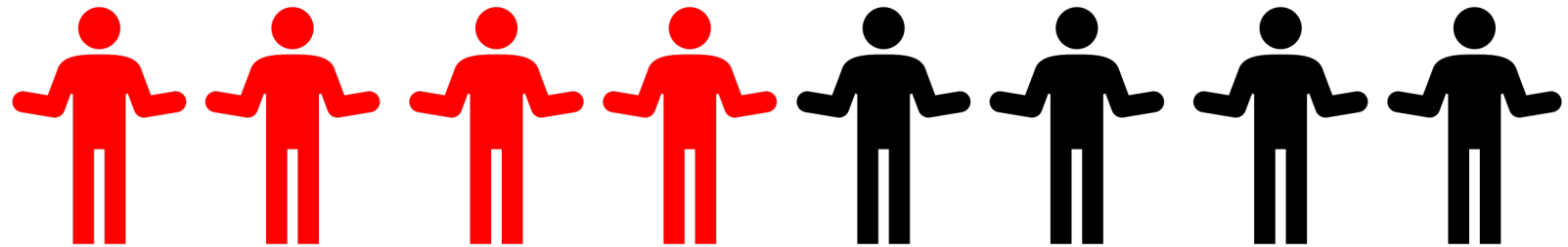
^c Department of Anesthesiology and Critical Care, Amphia Hospital Breda and Oosterhout the Netherlands and TIAS/Tilburg University, Tilburg, the Netherlands

^d Department of Intensive Care Medicine, Leiden University Medical Center, Leiden, the Netherlands

^e Department of Adult Intensive Care, Erasmus Medical Center, Rotterdam, the Netherlands

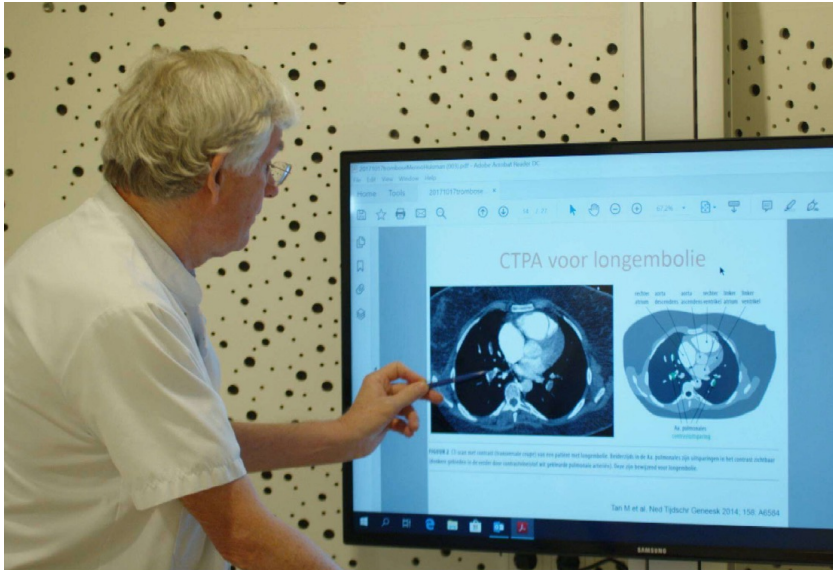
^f Department of Intensive Care, Amphia Hospital, Breda, the Netherlands

50%



Leiden - Rotterdam - Breda

NOS



[_ \(https://nos.nl/nieuwsuur\)](https://nos.nl/nieuwsuur)

Doctors try to untangle why they're seeing 'unprecedented' blood clotting among Covid-19 patients

By Elizabeth Cohen, CNN

🕒 Updated 0450 GMT (1250 HKT) April 22, 2020

WETENSCHAP

Hoe de snelste corona-publicatie (over trombose bij covid-19-patiënten) de wereld overvliegt

The Washington Post

Democracy Dies in Darkness

Coronavirus

Live updates

U.S. map

World map

FAQs

How to help

Flatten

A mysterious blood-clotting complication is killing coronavirus patients

Once thought a relatively straightforward respiratory virus, covid-19 is proving to be much more frightening



Doctors report uptick in surprising coronavirus complication: dangerous blood clots

Doctors report uptick in surprising coronavirus complication: dangerous blood clots

Blood clots are not usually associated with respiratory viruses.



Huidige kennis over COVID en Trombose



COVID AND Thrombosis



 [Alle](#)

 [Afbeeldingen](#)

 [Shopping](#)

 [Maps](#)

 [Video's](#)

 [Meer](#)

[Tools](#)

Ongeveer 23.400.000 resultaten (0,46 seconden)

Huidige kennis over COVID en Trombose

Risico op trombose is duidelijk verhoogd door COVID-19

- ✓ Alle opgenomen patiënten krijgen preventieve antistolling
- ✓ Hoogte risico hangt af van situatie
 - Met name hoog risico op de IC
 - Nauwelijks verhoogd risico bij thuis uitzitten van de infectie
 - Huidige virusvarianten lijken wat minder 'gevaarlijk'

Huidige kennis over COVID en Trombose

Openstaande vragen



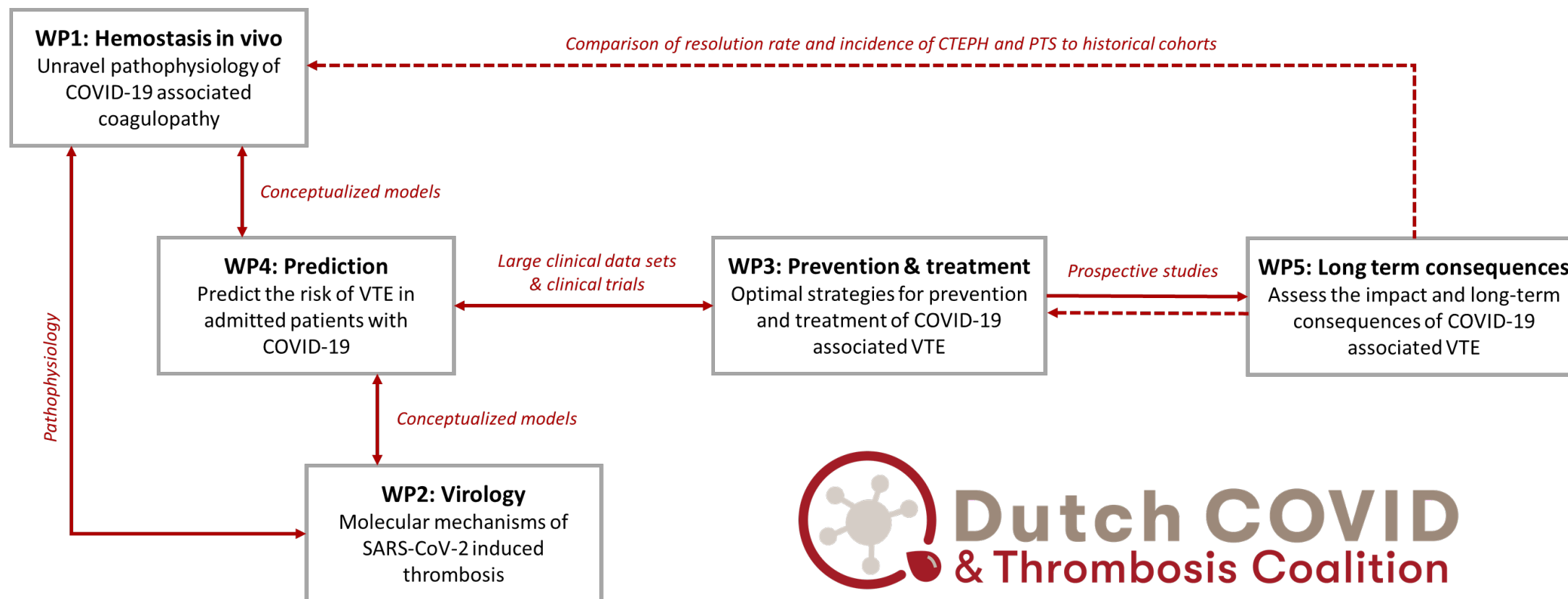
Kan het coronavirus de stolling direct beïnvloeden?



Veroorzaakt trombose long-COVID?



Bestaat er ook zoiets als 'longtrombose'?



1

COVID-19 veroorzaakt trombose

2

Baanbrekend onderzoek uit NL heeft belangrijk bijgedragen aan de huidige behandelinzichten van COVID pneumonie

3

Nog heel veel te leren

Vragen?

