


# ARC-Covid study



Gertjan Wolbink Reumatoloog  
Onderzoeker ARC Reade OLVG AMC Sanquin  
(geen conflict of interest)



# Covid: onzekerheid voor reumapatiënten

---

- Hoe kwetsbaar ben ik
- Meer kans op ernstige ziekte
- Wat is de invloed van medicatie
- Wat doet vaccinatie
- Wat gebeurt er met mijn ziekte na covid na vaccinatie

# COVID-19 in rheumatic patients: a prospective controlled cohort study

April 2020 protocol door mec



- Hoofddoel: vergelijken ernst van COVID-19 te tussen patiënten met reumatologische ziekte en gezonde controles
- Onderzoeksopzet: prospectieve observationele studie met een follow-up van 12 maanden (3 metingen – digitale vragenlijsten en anti-sarscov2 meting)
- Onderzoekspopulatie: patiënten met een systemische auto-immuun aandoening en gezonde controles (leeftijd en geslacht gematcht) uit de sociale omgeving

# Onderzoek op afstand (Innovatie en Inertactie)



- **Web-based platform** ontwikkeld met Brightfish om patienten digitaal te benaderen voor het invullen van vragenlijsten
- De patient nodigt zelf een controle persoon uit (gender age matched)
- Op 3-4 maanden en 6-9 maanden wordt de hele populatie getest op antistoffen. Patienten krijgen zelf ook de uitslag (positief negatief)

**Interactief: Uitslagen en onderzoeksuitkomsten teruggekoppeld! Patient krijgt serologie uitslag en ook een mail met de onderzoeksresultaten (publicaties)**

# Sars Cov2 serology ( T.Rispens) toepassing kennis immunogenicity groep

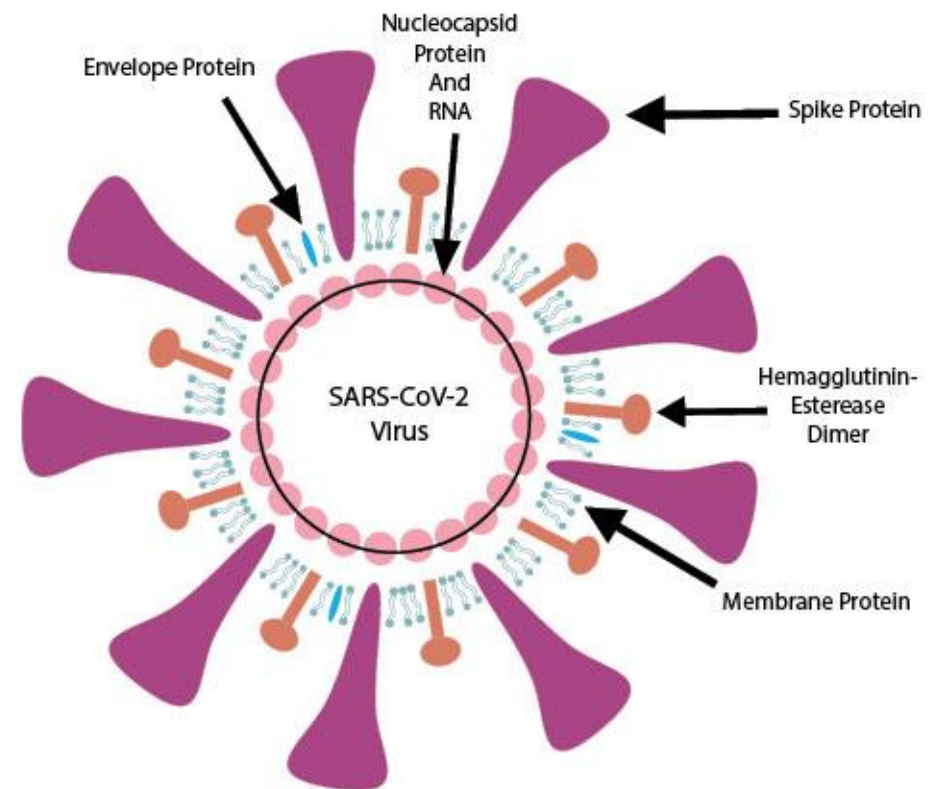


Focus for serology:

- Spike (S) protein
  - Receptor binding domain (RBD)
- Nucleocapsid (N) protein

Support studies:

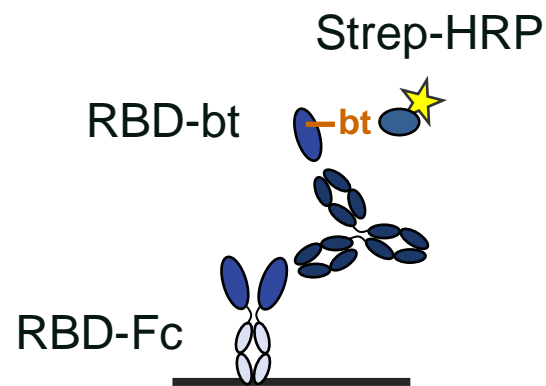
- Incidence/dynamics
- Characterization Ab response
- Serological correlates of protection



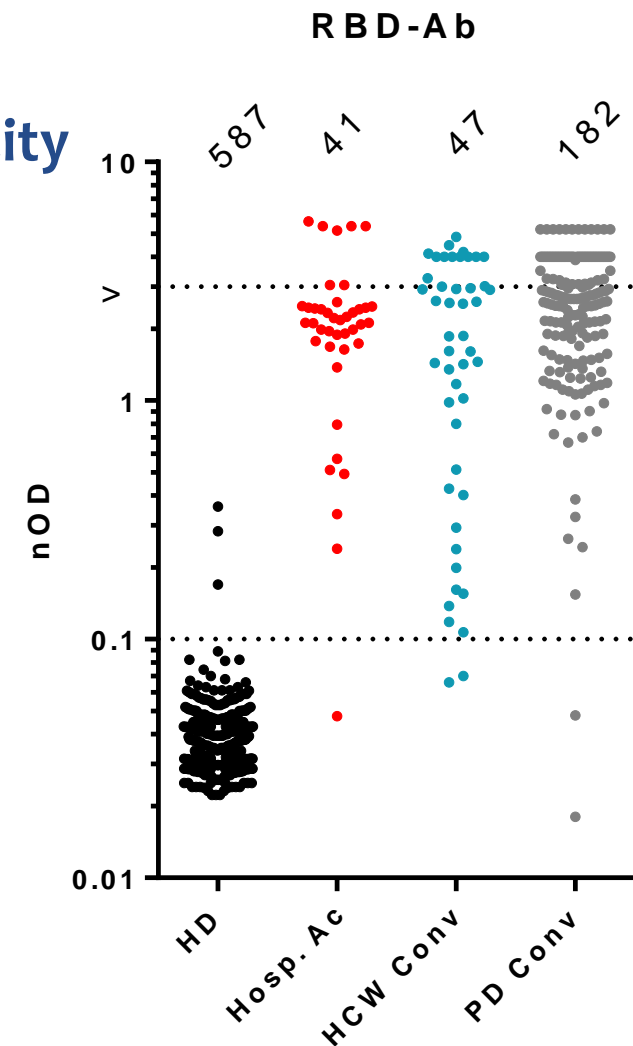


## Sensitive screening assay

- For serum, plasma, capillary blood / fingerprick
- Detects all isotypes
- Uses RBD of SARS-CoV-2 for maximum specificity

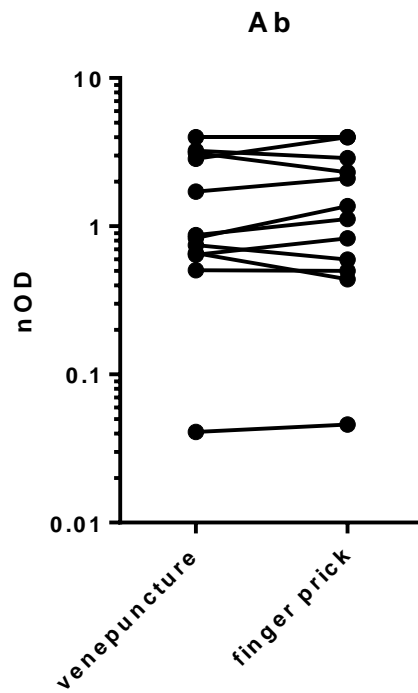


Sensitivity/ specificity of the RBD-Ab 98.1%, 99.5%

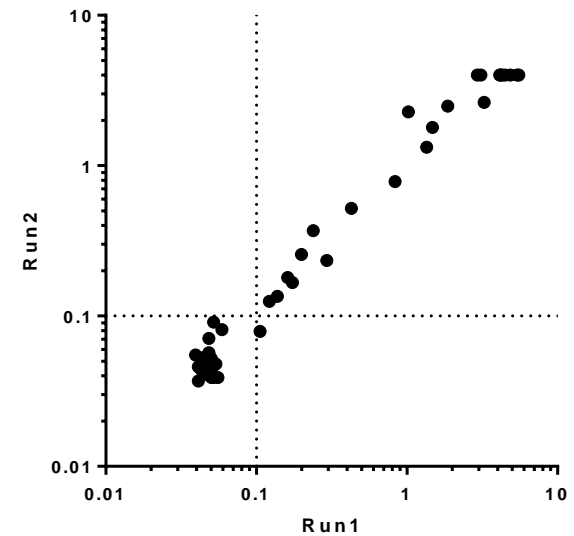




## Evaluation of finger prick



## Reproducibility





- Primaire doelstelling: het vergelijken van de ziekte-ernst van COVID-19 tussen patiënten en controlepersonen, kijkend naar het aantal corona-gerelateerde ziekenhuisopnames
- Secundaire doelstellingen:
  - Immuunrespons
  - Wat doen patiënten met medicatie
  - Effect op ziekte activiteit
  - Gedrag: isolatie maatregelen
  - Houding tav vaccinatie



# Deelnemers in het cohort



**Table 1. Baseline characteristics of patients with rheumatic diseases compared to healthy controls.**


Patient characteristics	Patients (n=3753)	Healthy controls (n=1158)
Age (years) – mean ± SD	58 ± 13	56 ± 13
Female sex – no. (%)	1647 (63)	626 (69)
BMI (kg/m <sup>2</sup> ) – mean ± SD	26 ± 5	25 ± 4
<b>Coexisting conditions – no. (%)</b>		
Cardiovascular disease	266 (10)	64 (7)
Chronic pulmonary disease	256 (10)	46 (5)
Diabetes	148 (6)	28 (3)
<b>Autoimmune disease type – no. (%)</b>		
Rheumatoid arthritis	1222 (47)	N.A.
Spondyloarthropathy		
<i>Psoriatic arthritis</i>	338 (13)	N.A.
<i>Ankylosing spondylitis</i>	361 (10)	N.A.
<i>Peripheral spondylarthritis</i>	11 (0.4)	N.A.
Juvenile idiopathic arthritis	37 (1)	N.A.
Systemic lupus erythematoses	129 (6)	N.A.
Vasculitis	37 (1)	N.A.
Polymyalgia rheumatica	82 (3)	N.A.
Sjogren's disease	117 (5)	N.A.



- Het overgrote deel van de patienten volgt het advies om door te gaan met de reuma medicatie. Slecht 3% stopt op eigen initiatief



# Patients with rheumatic diseases adhere to COVID-19 isolation measures more strictly than the general population

[Femke Hooijberg](#)  • [Laura Boekel](#) • [Erik H Vogelzang](#) • [Maureen Leeuw](#) • [Maarten Boers](#) • [Ronald van Vollenhoven](#) • [Willem F Lems](#) • [Mike T Nurmohamed](#) • [Gertjan Wolbink](#) • [Show less](#)

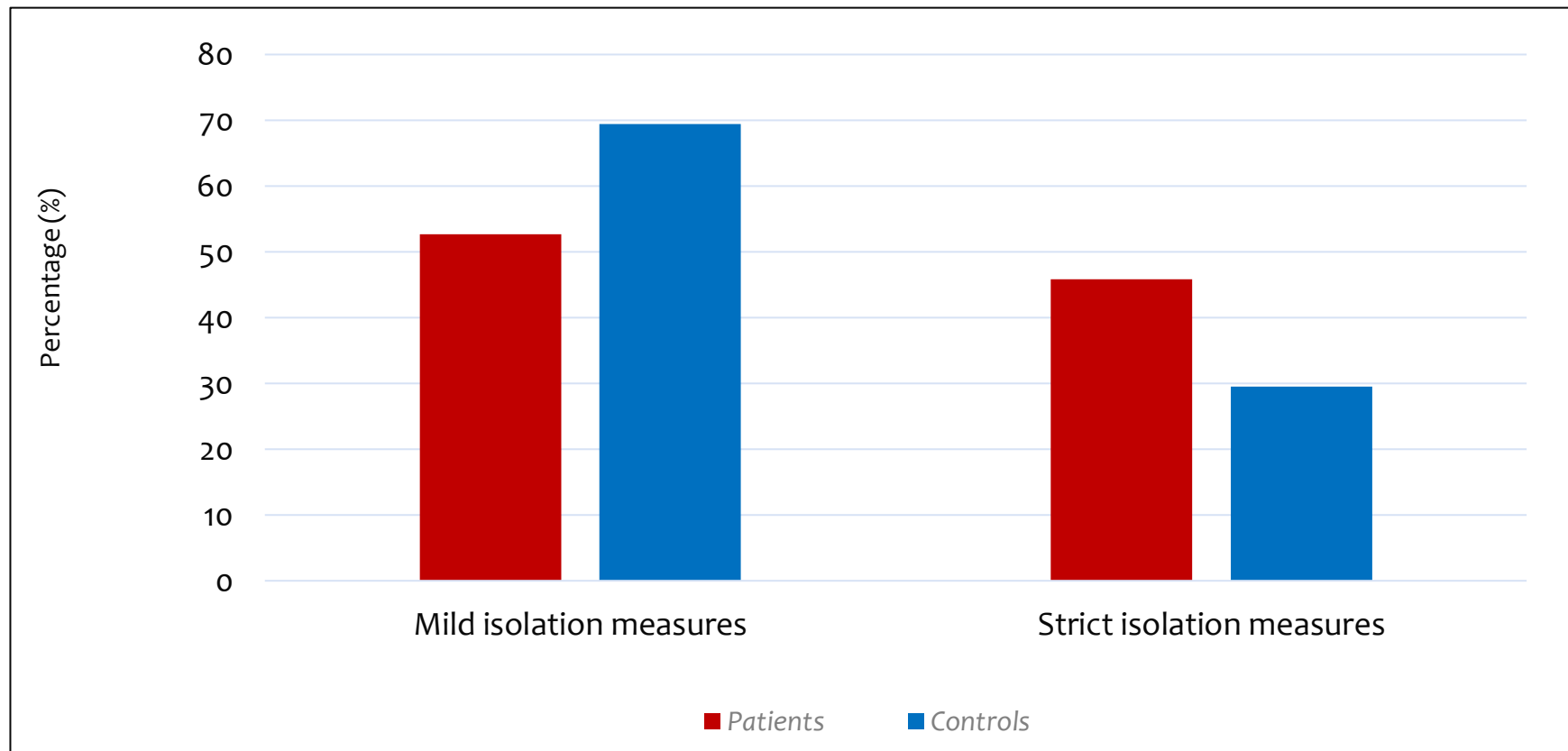
Published: August 27, 2020 • DOI: [https://doi.org/10.1016/S2665-9913\(20\)30286-1](https://doi.org/10.1016/S2665-9913(20)30286-1)

- **Questionnaires were used to compare isolation measures taken by patients and controls**
  - **Mild isolation**
    - No measures
    - Only hygiene measures
    - Hygiene measures and social distancing
  - **Strict isolation**
    - Hygiene measures, social distancing and staying indoors
    - Total isolation

# Isolation measures: Patients vs. Controls



**Patients were almost twice as likely to adhere to strict isolation measures compared to controls**



# Seroprevalentie SARS-CoV-2 antistoffen

## eerste ruwe data



- Serologie beschikbaar van 2320 patiënten en 855 gezonde controles
- deleted
- **Manier van bloedafname:**
  - Visite op Reade: 1056 patiënten en 36 controles
  - Vingerprik thuis: 1709 patiënten en 833 controles
    - Ongeveer 7% krijgt niet voldoende bloed in het buisje Procedure geëvalueerd en verbeterd inmiddels  $< 5\%$

# Eerste indruk van de data

---



# Perspective of patients with autoimmune diseases on COVID-19 vaccination



- Lancet Rheumatology VOLUME 3, ISSUE 4, E241-E243, APRIL 01, Perspective of patients with autoimmune diseases on COVID-19 vaccination Laura Boekel et al
- Patienten willen net zo graag gevaccineerd worden als controles 60
- Voor 1/3 van de patienten is de mening van hun arts in deze belangrijk

# Vervolgonderzoek effectiviteit coronavaccinaties (snelheid en schaal van onderzoek doen)



- Vragenlijst over perspectief en bijwerkingen van vaccinatie
- SARS-CoV-2 IgG titer bepaling 28 dagen na eerste vaccinatie
  
- Vragenlijsten verstuurd op 15-04-2021
  - Respons 18-04-2021: 1119 van 2446 patiënten (46%) & 384 van 865 gezonde controles (44%)
  
- 223 reumapatiënten, 56 MS patiënten en 115 gezonde controles recent gevaccineerd. Vingerprikken verstuurd
  
- Belang overheidsadviezen vs. wetenschappelijk onderzoek voor vaccinatiebereidheid

	Reumapatiënten (n = 646)	MS patiënten (n = 194)	Gezonde controles (n = 269)
<b>Wetenschappelijk onderzoek</b>			
Heel belangrijk/belangrijk	432 (67)	147 (76)	172 (64)
Neutraal/niet belangrijk	216 (33)	45 (23)	71 (26)
<b>Overheidsadviezen</b>			
Heel belangrijk/belangrijk	349 (54)	102 (53)	149 (55)
Neutraal/niet belangrijk	313 (48)	92 (47)	134 (50)



# Enkele Voorlopige Conclusies:



Patienten met reumatische ziekte hebben een verhoogd risico op een ernstiger verloop van de corona infectie

Ze houden zich meer dan de gewone populatie aan de corona maatregelen Ze hebben een zelfde mening tav vaccinatie  
Het helpt als de behandeld dokter hen motiveert voor vaccinatie

Web-based Interactief onderzoek (met in plaats van over) op afstand ( vingerprik) van uit de thuissituatie heeft de toekomst



# {#ZonMw #Reade Foundation # T2B #ARC}



- Erik Vogelzang Laura Boekel Femke Hooijberg  
Maureen Leeuw Sadaf Atiqi
- Alle Amsterdamse reumatologen
- (met name Maarten Boers en Mike)
- Theo Rispens en de biologicals groep
- Marieke van Ham /Taco/ Filipen de T2Bees
- Zoe van Kempen Fabio van BrightFisch
- Heel veel studenten



• ARC

