

A large blue graphic element in the top-left corner, consisting of a thick, stylized arrow pointing towards the top-right, with a white rectangular area inside it.

CEVAC | CENTRUM VOOR VACCINOLOGIE

Over COVID-19 vaccinatie: een stand van zaken



Prof. dr. Isabel Leroux-Roels
Rotary Gent
Maandag 8 maart 2021

Wat is CEVAC?

- Opgericht in 1995 door Prof. dr. Geert Leroux-Roels
- Centrum voor de klinische evaluatie van nieuwe vaccins
- Twee eenheden gelokaliseerd op de UZ Gent campus:
 - Klinische eenheid (UZ Gent)
 - Immunomonitoring laboratorium (UGent)
- Aantal medewerkers: Pre-COVID: 25 medewerkers → COVID: 40 medewerkers
 - 7 artsen
 - 8 verpleegkundigen
 - 10 laboranten
 - 6 studietoelators, ...



De Morgen, Fotograaf Tim Dirven

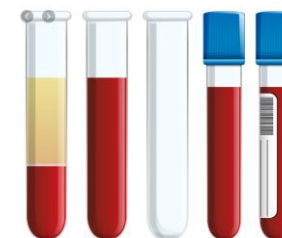
CEVAC, klinische eenheid (UZGent)



Ambulante bezoeken van gezonde vrijwilligers voor de klinische evaluatie (veiligheid), vaccinatie en staalnames (bloed, wissers)



Staaltransport
via buizenpostsysteem



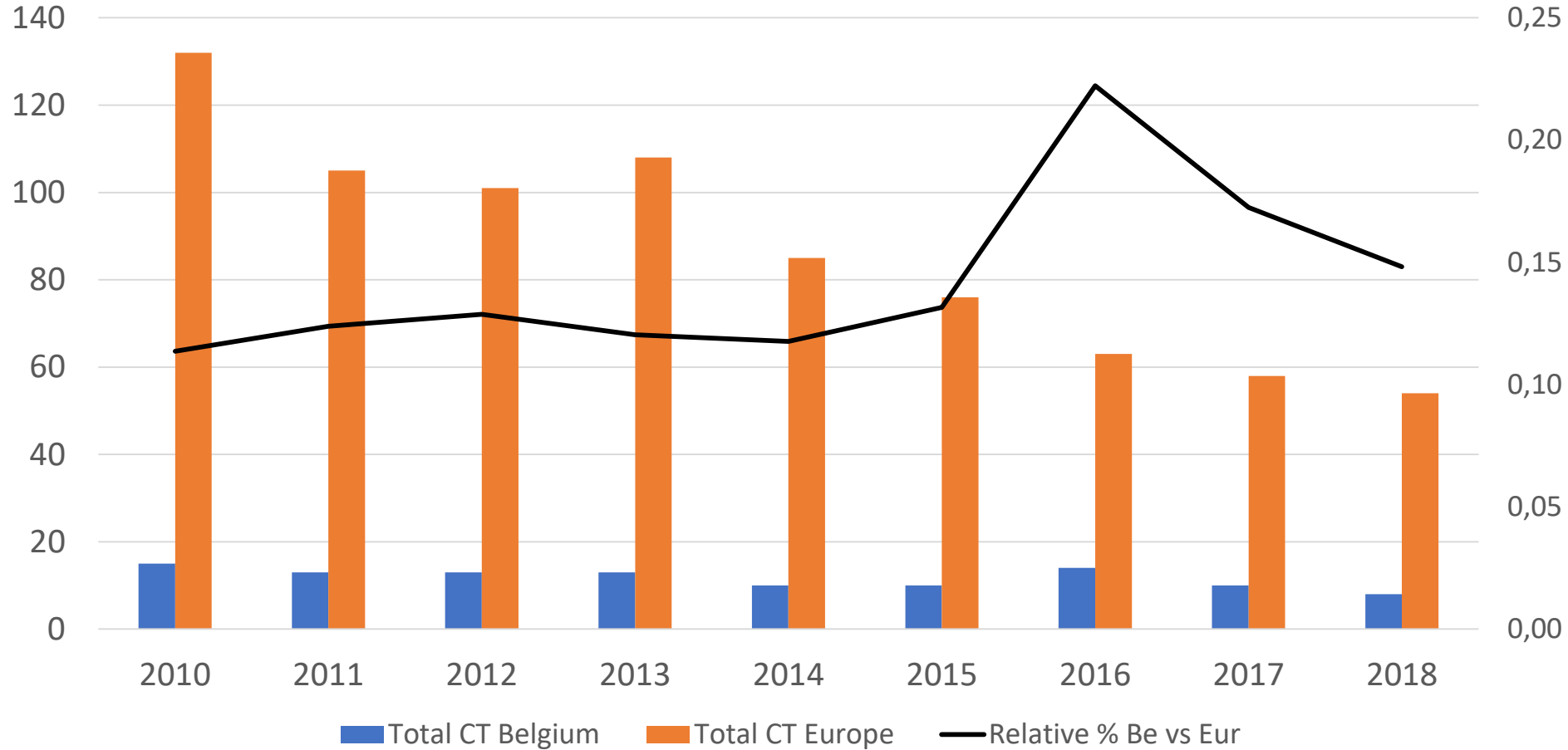
CEVAC, immunomonitoring lab (UGent)



Verwerking en analyse van stalen

Clinical vaccine trials in Belgium and Europe

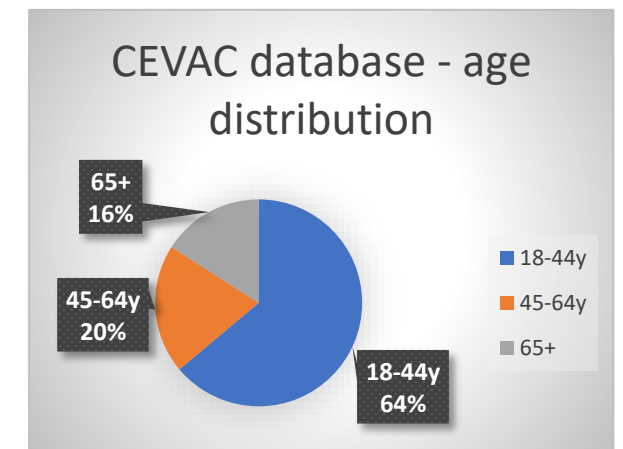
Number of Vaccine clinical trials: Belgium vs Europe



10-20% van de klinische vaccinstudies in Europa worden uitgevoerd in België

CEVAC ervaring

- Meer dan 200 klinische studies de voorbije 25 jaar
 - 80% industrie-gesponsorde studies (farmaceutische bedrijven, biotech)
 - 20% academische studies (bv. Bill-Melinda Gates Foundation, EU)
- 12 000 gezonde vrijwilligers in onze database
 - UZ Gent personeel
 - UGent studenten en medewerkers
 - Sympathisanten, via social media, via de media
 - Interesse? Schrijf je vrijblijvend in via www.cevac.be
 - Klinische studies → Deelnemen aan klinische studies



THE LANCET

Safety and immunogenicity of two novel type 2 oral poliovirus vaccine candidates compared with a monovalent type 2 oral poliovirus vaccine in healthy adults: two clinical trials

Ilse De Coster, Isabel Leroux-Roels*, Ananda S Bandyopadhyay, Christopher Gast, Kanchanamala Withanage, Katie Steenackers, Philippe De Smedt, Annelies Aerssens, Geert Leroux-Roels, M Steven Oberste, Jennifer L Konopka-Anstadt, William C Weldon, Alan Fix, John Konz, Rahnuma Wahid, John Modlin, Ralf Clemens, Sue Ann Costa Clemens, Novilia S Bachtiar, Pierre Van Damme*



Centre for the Evaluation of Vaccination, Vaccine and Infectious Disease Institute, University of Antwerp, Wilrijk, Belgium (I De Coster MD, K Withanage MD, K Steenackers MD, P De Smedt MD, Prof P Van Damme MD); Center for Vaccinology, Ghent University and Ghent University Hospital, Ghent, Belgium (I Leroux-Roels MD, A Aerssens MD, G Leroux-Roels MD); Bill & Melinda Gates Foundation, Seattle, WA, USA (A S Bandyopadhyay MBBS, J Modlin MD); PATH,



Rotary and the Bill & Melinda Gates Foundation extending fundraising partnership to eradicate polio

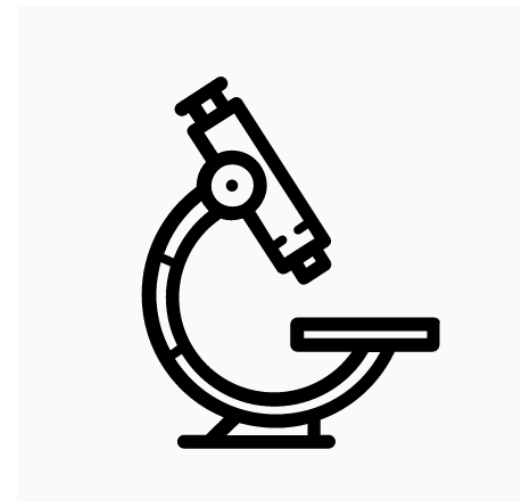
Partnership will infuse an additional US\$450 million into global polio eradication effort

EVANSTON, IL. (January 22, 2020) – Rotary and the Bill & Melinda Gates Foundation are renewing their longstanding partnership to end polio, announcing a joint commitment of up to \$450 million to support the global polio eradication effort.

COVID-19 vaccinatie: een stand van zaken

1. Ontwikkeling van een COVID-19 vaccin: stand van zaken
2. Werkzaamheid: hoe werken de vaccins en hoe goed beschermen ze ons?
3. Veiligheid: hoe veilig zijn de vaccins?
4. Vaccinatiestrategie

1. Ontwikkeling van een COVID-19 vaccin: stand van zaken





COVID-19 Dashboard by the Center for Systems Science and Engineering (CSSE) at Johns Hopkins U...

Global Cases

116.879.152

Cases by

Country/Region/Sovereignty

28.999.265 US

11.229.398 India

11.019.344 Brazil

4.284.408 Russia

4.231.166 United Kingdom

Admin0

Last Updated at (M/D/yyyy)
3/8/2021 10:26 a.m.



Esri, FAO, NOAA

Cumulative Cases Incidence Rate Case-Fatality Ratio Testing Rate

192

countries/regions

Lancet Inf Dis Article: [Here](#). Mobile Version: [Here](#). Data sources: [Full list](#). Downloadable database: [GitHub](#), [Feature Layer](#).

Global Deaths

2.594.064

525.035 deaths
US

265.411 deaths
Brazil

190.604 deaths
Mexico

Global Dea...

Total Test Results in US

359.724.291

49.646.014 tests
California US

39.695.100 tests
New York US

22.339.182 tests
Florida US

US Test Re...

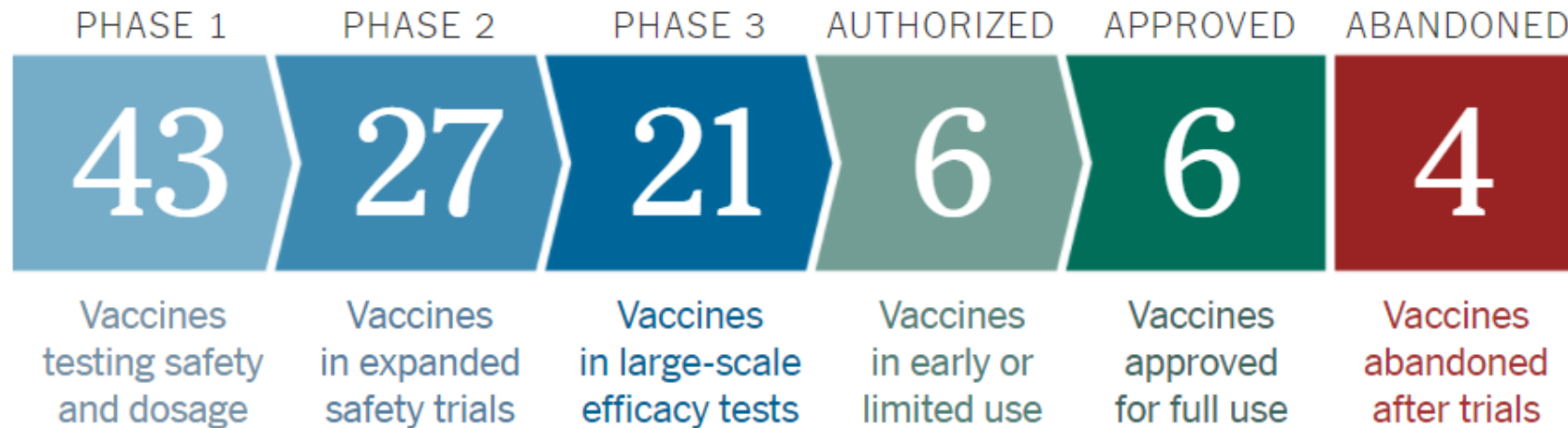


Daily Cases

The New York Times

Coronavirus Vaccine Tracker

By [Carl Zimmer](#), [Jonathan Corum](#) and [Sui-Lee Wee](#) Updated March 5, 2021




250 SARS-CoV-2 vaccines in ontwikkeling

103

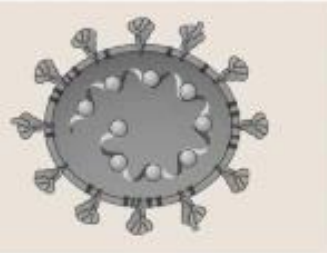
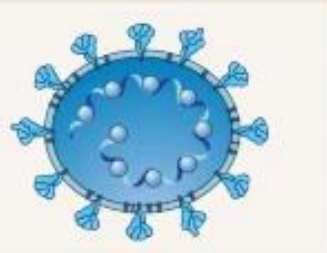

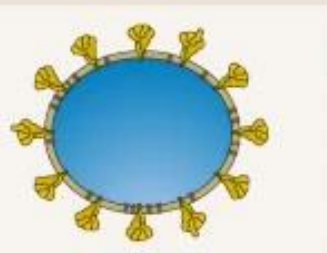
Ontwikkeling van SARS-CoV-2 vaccins: waar staan we vandaag?

Leading vaccines

					EMA goedkeuring
Developer	How It Works	Phase	Status		
 Pfizer-BioNTech	mRNA	2 3	Approved in several countries. Emergency use in U.S., E.U., other countries.		21/12/2020
 Moderna	mRNA	3	Approved in Switzerland. Emergency use in U.S., U.K., E.U., others.		06/01/2021
 Gamaleya	Ad26, Ad5	3	Early use in Russia. Emergency use in other countries.		Rolling review gestart op 04/03/2021
 Oxford-AstraZeneca	ChAdOx1	2 3	Emergency use in U.K., E.U., other countries.		29/01/2021
 CanSino	Ad5	3	Approved in China. Emergency use in other countries.		Niet aangevraagd
 Johnson & Johnson	Ad26	3	Emergency use in U.S., Bahrain.		11 maart 2021?

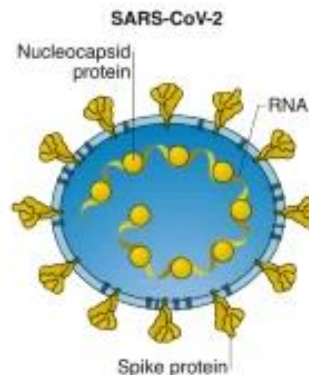
Klassieke vaccinplatformen

Classical platforms

<p>Whole-inactivated virus Example: Polio vaccine COVID-19: PiCoVacc in phase 1 clinical trials</p>	
<p>Live-attenuated virus Example: MMR vaccine COVID-19: in preclinical stage</p>	
<p>Protein subunit Example: Seasonal influenza vaccine COVID-19: NVX-CoV2373 in phase 1/2 clinical trials</p>	
<p>Virus-like particle Example: Human papillomavirus vaccine COVID-19: in preclinical stage</p>	





GSK-Sanofi Pasteur
(eind 2021)

[Novavax]



Nieuwe generatie vaccinplatformen

Next-generation platforms

<p>Viral vector Example: VSV-Ebola vaccine COVID-19: AZD1222, Ad5-nCoV in phase 1/2/3 clinical trials</p>	
<p>DNA Example: Not currently licensed COVID-19: INO-4800 in phase 1 clinical trials</p>	
<p>RNA Example: Not currently licensed COVID-19: mRNA-1273, BNT162 in phase 1/2 clinical trials</p>	
<p>Antigen-presenting cells Example: Not currently licensed COVID-19: LV-SMENP-DC, COVID-19/aAPC in phase 1/2 clinical trials</p>	

AstraZeneca-Oxford (7,5M)
 Johnson & Johnson* (5M)

[Sputnik V]

Pfizer-BioNTech (5M + 7,5M)
 Moderna (2M + 3,7M)
 Curevac* (2,9M)

* Studies die ook in België lopen

[]: geen (geplande) registratie in EU

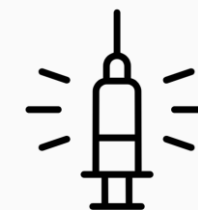
Overzicht van mRNA vaccins

	Pfizer-BioNTech	Moderna
Bestanddelen	30 µg mRNA voor S-ewit + lipid nanopartikels (LNP)	100 µg mRNA voor S-eiwit + lipid nanopartikels (LNP)
Toedieningsweg	In de spier van de bovenarm	In de spier van de bovenarm
Aantal dosissen	2	2
Interval	3 weken	4 weken
Langetermijn bewaring	6 maanden op -70°C	6 maanden op -20°C
Kortetermijn bewaring	5 dagen op 2-7°C	28 dagen op 2-7°C
Verpakking	Flacons met 5 dosissen	Flacons met 10 dosissen
Volume/dosis	0,3 ml	0,5 ml

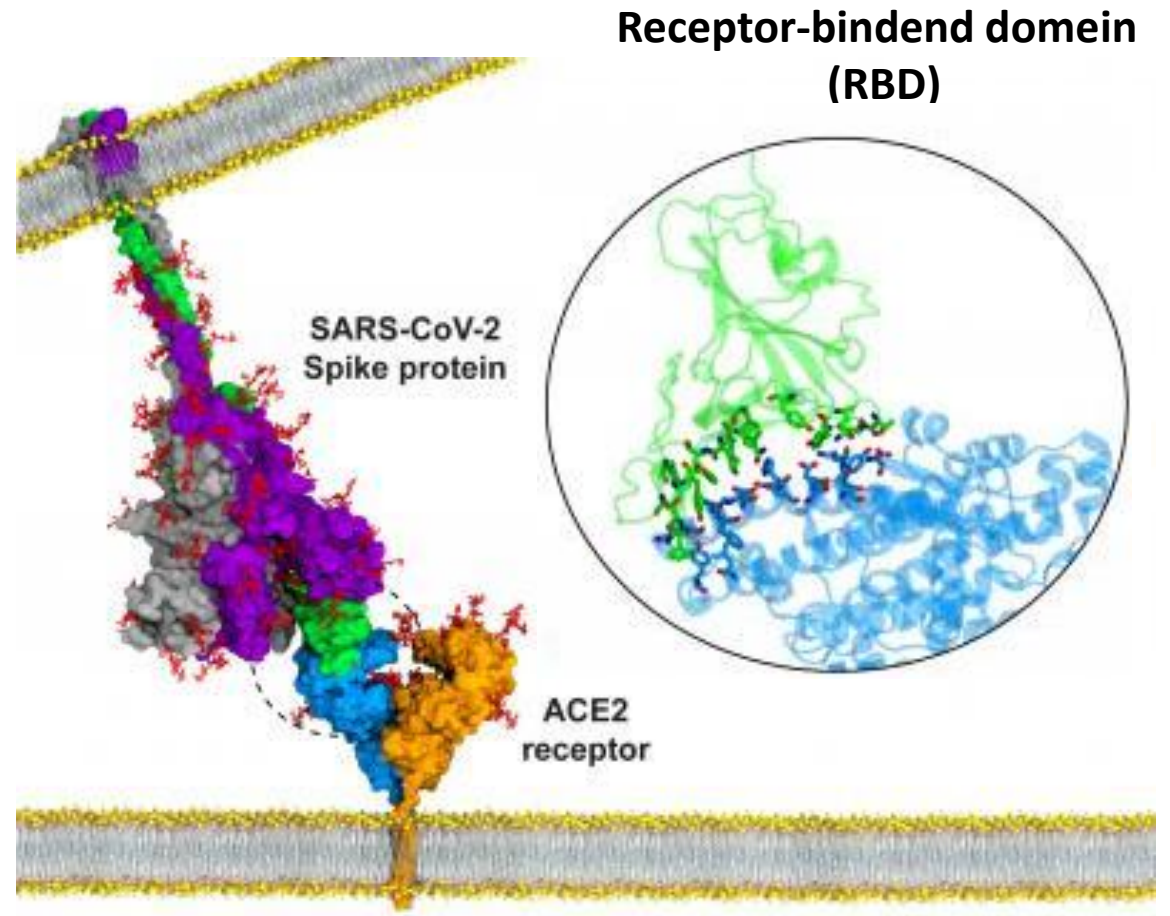
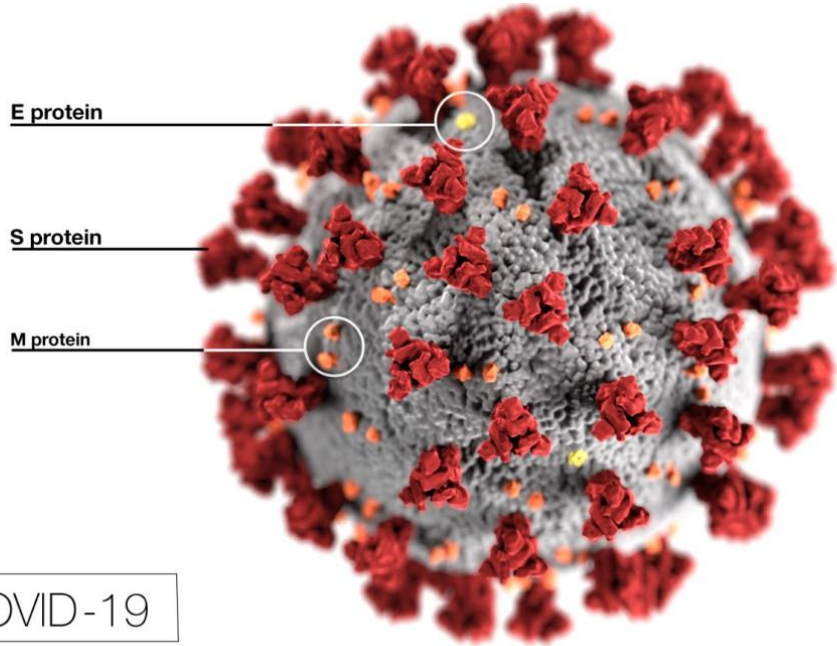
Overzicht van adenovirale vectorvaccins

	AstraZeneca	Johnson&Johnson	(Sputnik V)
Bestanddelen	ChimpAdenovirus ChAdox1 5 x 10 ¹⁰ vp	Adeno 26 5 x 10 ¹⁰ vp	Adeno 26 Adeno 5 1 x 10 ¹¹ vp
Toedieningsweg	In de spier van de bovenarm	In de spier van de bovenarm	In de spier van de bovenarm
Aantal dosissen	2 ChadOx/ChadOx	1 (misschien 2 ^e later) Ad26 (Ad26)	2 Ad26/Ad5
Interval	4 -> 12 weken	4 weken	4 weken
Bewaring	6 maanden bij 2-8°C	6 maanden bij 2-8°C	6 maanden bij 2-8°C

2. Werkzaamheid: hoe werken de vaccins en hoe goed beschermen ze ons?

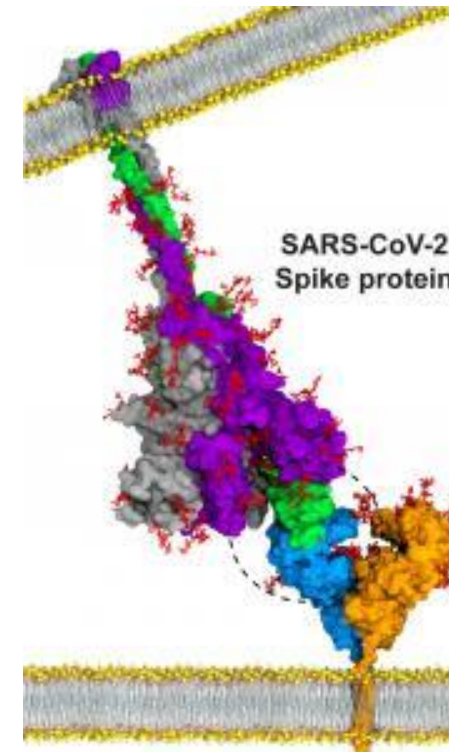
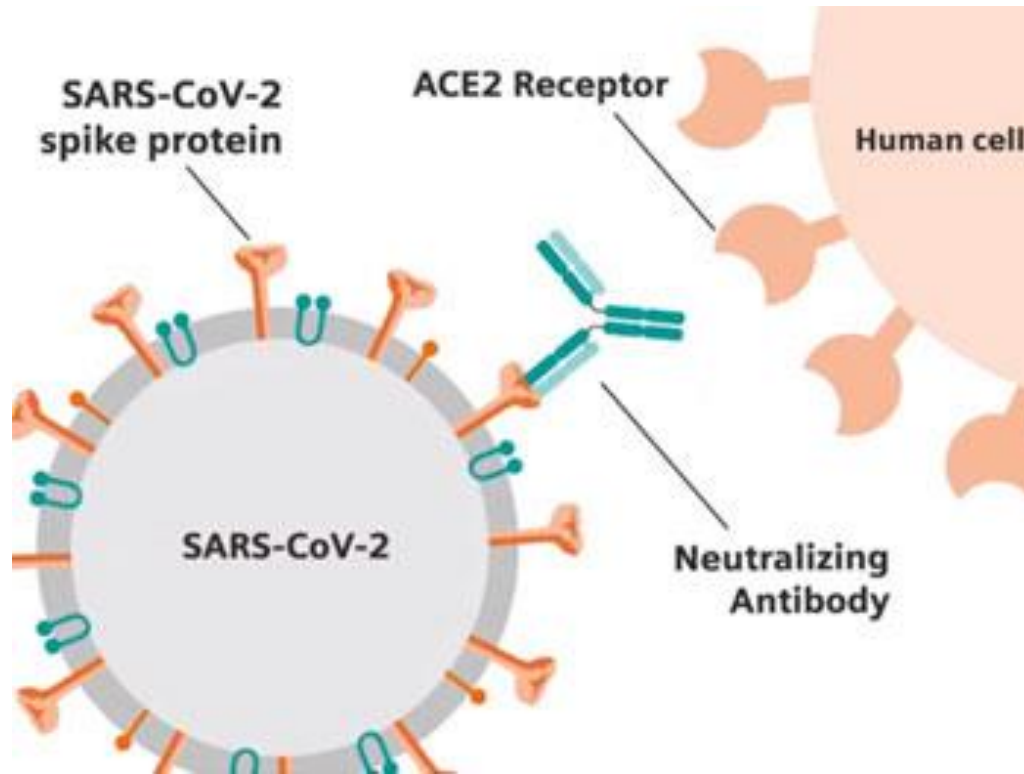


SARS-CoV-2 virus – spike eiwit – receptor bindend domein (RBD)



Het **spike eiwit (S-eiwit)** van het virus bindt aan een eiwit op menselijke cellen, met name de **angiotensine convertie enzyme 2 (ACE2) receptor** → virus dringt de cel binnen

Vaccins wekken een sterke immuunreactie op tegen SARS-CoV-2

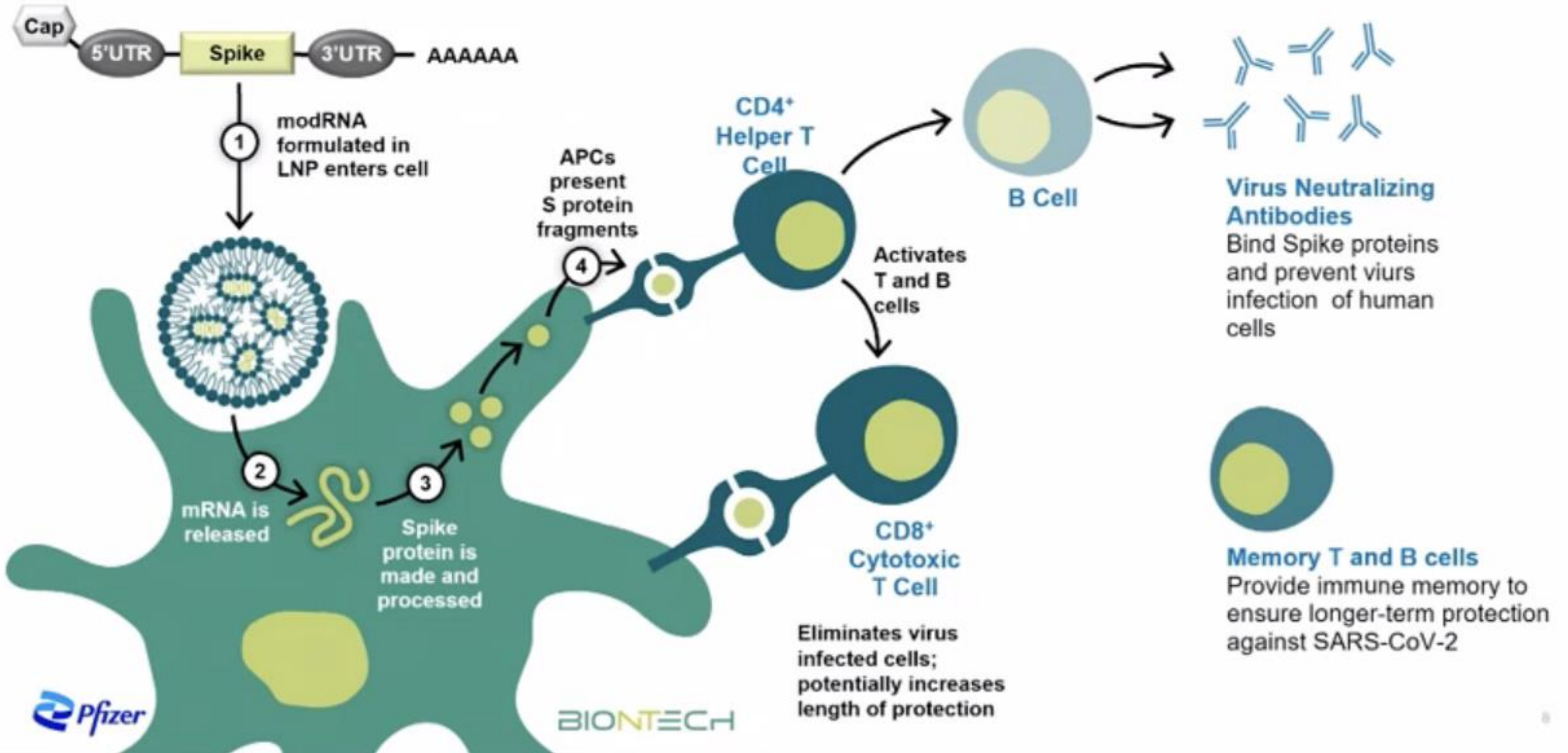


Neutraliserende antilichamen binden op het spike eiwit en beletten dat het virus zich vasthecht aan cellen en binnendringt.

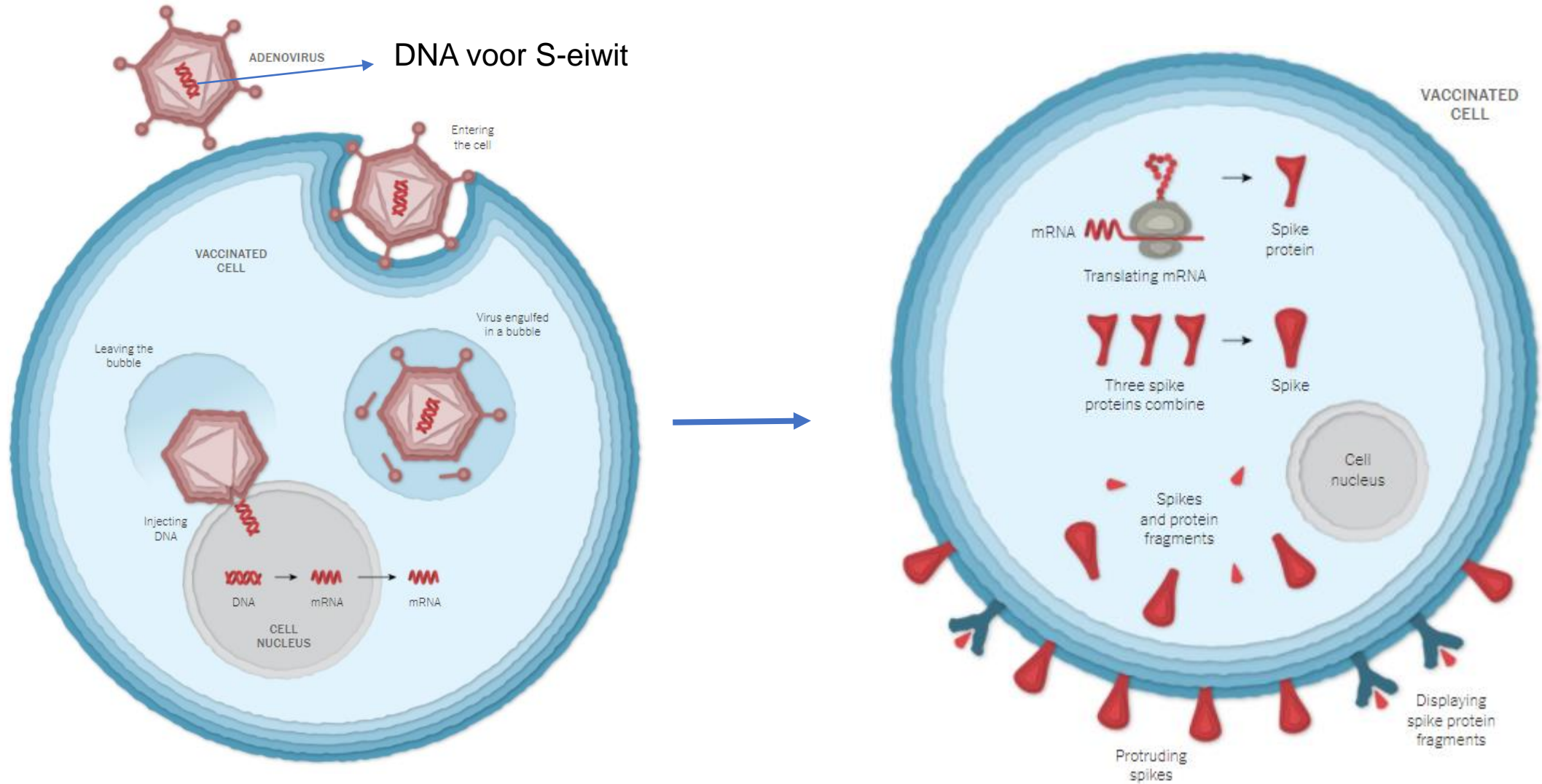
Het vaccin wekt ook **cellulaire immuniteit** op: **helper T cellen (CD4)**, **killer T cellen (CD8)**, **geheugen B cellen**, ...

Werkingsmechanisme van mRNA vaccins

Dosis 1: priming
Dosis 2: booster: AL tot 10x, immuungeheugen



Werkingsmechanisme van adenovirale vectorvaccins



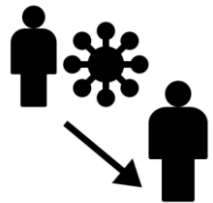
Replicatie deficiënt adenovirus

Hoe goed beschermen de vaccins ons? Enkele beschouwingen (1/2)



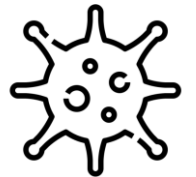
Bescherming tegen welke uitkomst?

- COVID-19 (coronaviral disease)
 1. Sterfte
 2. Ernstige ziekte
 3. Milde ziekte
- Asymptomatische infectie (besmetting) + transmissie



Bescherming tegen welk virus?

- Wild type virus (Wuhan strain)
- UK variant (B.1.1.7)
- Zuidafrikaanse variant (B.1.351)
- Braziliaanse variant (P1 of P2)
- Andere variants of concern (VOC) ...



Hoe goed beschermen de vaccins ons? Enkele beschouwingen (2/2)



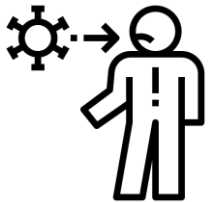
Fase 3 studie of real life ervaring

- Efficacy = doeltreffendheid
 - Fase 3 klinische studie
 - Controle: placebo, toekomst???
- Effectiveness = werkzaamheid
 - In 'real life' omstandigheden
 - Cohortestudies, test-negative case-control, ...

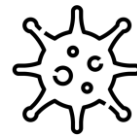


Immunogeniciteitsgegevens (fase 1, 2, 3, 4)

- Antistoffen: tegen spike eiwit, tegen receptor binding domain (RBD)
- Cel gemedieerde immuniteit (CD4/CD8)



Human challenge studies (HCS)



Virusanalyse

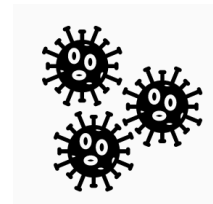
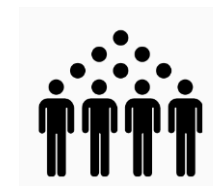
Whole genome sequencing (WGS) bij doorbraakinfecties of herinfecties

Opgelet met de vergelijking van vaccins getest in verschillende studies:
andere populaties (ethniciteit, risicofactoren, leeftijd), landen, attack rates, definities,
labotesten

Opgelet met de extrapolatie van immuno data naar werkzaamheid.
“Immune correlate of protection” nog onbekend

Voorkomen de vaccins milde tot matige COVID-19 ziekte?

Resultaten van de fase 3 studies (na 2 doses, behalve J&J 1 dosis)



Vaccine efficacy	Endpoints (vaccine vs placebo)	Sample size
95%	8 vs 162	34 922
94%	11 vs 185	28 207
92%	16 vs 62	19 866
67%	84 vs 248	17 177
66%	-	43 783



Oxford-Astra Zeneca: resultaten

CORONAVACCIN

AstraZeneca: één bijsluiter, 27 mogelijke lezingen

Bron	Groep	Doeltreffendheid (VE)	95% BI	Opmerking
Voysey et al. (Lancet 1)	SD/SD	62,1%	41,0 - 75,7	Korter interval
Voysey et al. (Lancet 1)	LD/SD	90,0%	67,4 - 97,0	Langer interval
Voysey et al. (Lancet 1)	Overall (2 doses)	70,4%	54,8 - 80,6	
Voysey et al. (Lancet 2)	Overall (2 doses)	66,7%	57,4 – 74	
Voysey et al. (Lancet 2)	1 dosis	76%	59 - 86	
Voysey et al. (Lancet 2)	Interval \geq 12 weken	82,4%	62,7-91,7	nAbs 2,5-3x hoger dan interval < 6 weken
Voysey al al. (Lancet 2)	Interval < 6 weken	54,9%	32,7 – 69,7	
EMA	Enkel < 12 weken interval	59,5%		

VE: vaccine efficacy – preventie van PCR bevestigde COVID-19 infectie (mild, matig, ernstig)

BI: betrouwbaarheidsinterval

SD: standard dose

LD: low dose






Lancet paper 1: Voysey et al. Lancet 2020; DOI: 10.1016/S0140-6736(20)32661-1

Lancet paper 2: Voysey et al. Lancet 2021 Preprint, 1 February 2021

De Standaard, 30/01/2021

Voorkomen de vaccins ernstige COVID-19 ziekte en overlijdens?

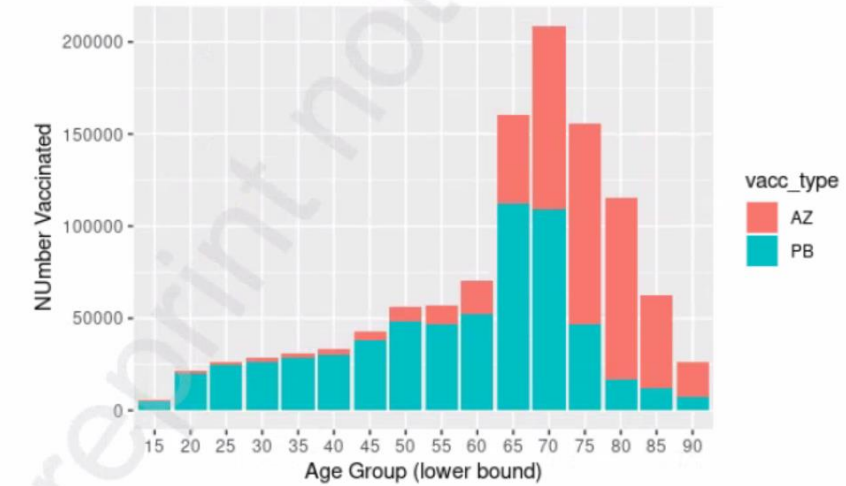
Resultaten van de fase 3 studies

	Vaccine efficacy Severe COVID-19	Severe COVID-19 (vaccine vs placebo)	Hospitalized (vaccine vs placebo)	Sample size
	90%	1 vs 9	-	34 922
	100%	0 vs 30	0 vs 9	28 207
	92%	0 vs 20	-	19 866
	100%	0 vs 3	2 vs 22	17 177
 Single dose	85%	-	-	43 783

Real life ervaring uit Schotland

- Prospectieve nationale cohortstudie (bevolking van 5,4 miljoen)
 - 1,137 miljoen mensen gevaccineerd tussen 8/12/20 en 15/2/21
 - Zorgverstrekkers en oudere personen
 - 650 000 Pfizer vaccins en 490 000 AstraZeneca
 - Vaccinatieschema UK: 2 doses met 12 weken interval
 - **Uitkomst: voorkomen COVID-19 gerelateerde hospitalisaties**
- **Resultaten na 1 dosis van het vaccin:**
 - Bescherming treedt op vanaf 7-13 dagen
 - Een maand (28-34 dagen) na vaccinatie:
 - Pfizer: 85% werkzaamheid
 - AstraZeneca: 94% werkzaamheid
 - 81% werkzaamheid bij personen ouder dan 80 jaar

Figure 1: COVID-19 vaccine uptake by age over time



De Standaard

COVID-19

Vaccin AstraZeneca beschermt ook ouderen tegen ziekenhuisopname

Uit de Schotse vaccinatiecampagne blijkt dat het vaccin van AstraZeneca, net zoals dat van Pfizer, de ziekenhuisopnames wegens covid-19 fors doet dalen. Ook bij 65-plussers is er een duidelijk effect. De vraag is nu vooral of AstraZeneca voldoende vaccins levert om de campagne hier onder stoom te krijgen.

Dries De Smet, Nikolas Vanhecke
Dinsdag 23 februari 2021 om 3.25 uur

Real life ervaring uit Verenigd Koninkrijk

Bescherming tegen COVID-19 (alle vormen)

Pfizer: 61% - 4 weken na vaccinatie

AstraZeneca: 60% - 4 weken na vaccinatie

73% - 5 weken na vaccinatie

Bescherming tegen hospitalisatie

Pfizer en AstraZeneca: 80%

Quasi alle COVID-19 infecties waren veroorzaakt door de Britse variant (B.1.1.7)



AFP via Getty Images

Gianni Paolinck
ma 01 mar 2024



Engelse data: "Eén prik AstraZeneca of Pfizer doet risico op ernstige covid drastisch dalen bij ouderen"

De coronavaccins van Pfizer en AstraZeneca bieden ook voor ouderen al een goede bescherming tegen covid 3 tot 4 weken na de eerste inenting. Dat blijkt uit een grote studie in Groot-Brittannië, waar het effect is bekeken op oudere mensen.

Eén prik van het coronavaccin van zowel AstraZeneca als Pfizer/BioNTech doet het risico op ernstige coronasymptomen drastisch dalen bij ouderen. Dat blijkt althans uit cijfers van Public Health England, waarover de Britse regering communiceert.

De data moeten wel nog formeel wetenschappelijk geverifieerd worden. "Maar het zijn de mensen van Public Health England zelf die erachter zitten. Het is een zeer serieuze publicatie", zegt vaccinologe Isabel Leroux-Roels (UZ Gent).

2. Antwoord op de drie gestelde vragen van minister Vandenbroucke

a) Is het mogelijk en verantwoord AstraZeneca toe te dienen aan 55-plussers? Dit zou blijken uit studies opgemaakt in landen waar het vaccin al uitgebreid toegediend is.

De eerste dosis van het AstraZeneca vaccin werd ten vroegste op 4 januari 2021 toegediend, wat het gebrek aan gegevens over de tweede dosis verklaart aangezien de termijn van 12 weken voor de toediening van de tweede dosis nog niet is bereikt.

De Engelse en Schotse informatie is op het eerste zicht geruststellend.

De gegevens waarover de HGR tot dusver voor het AstraZeneca vaccin beschikt, zijn dus als volgt:

- De immunogeniciteitsgegevens (neutraliserende antilichamen) zijn significant verhoogd, zelfs bij 75-plussers (HGR 9626, 18-02-2021).
- De Schotse studie (Vasileiou et al., 2021) is om verschillende redenen bemoedigend:
 - Ze werd uitgevoerd op een groot aantal personen ouder dan 55 jaar;
 - Ze toont een aanzienlijke doeltreffendheid (81%) aan tegen het risico op ziekenhuisopname voor ouderen ≥ 80 jaar.
- De WHO en het EMA bevelen ook het vaccin van AstraZeneca aan voor mensen van ≥ 18 jaar (*on-label use*), ongeacht de onderliggende pathologie en zonder leeftijdsgrens.

De expertengroep van de HGR is zich terdege bewust van de voorzichtigheid die in acht moet worden genomen ten aanzien van deze voorlopige, nog niet gepubliceerde gegevens.

Op basis van deze gegevens en de aanbevelingen van het EMA bevestigt de HGR dat het vaccin AstraZeneca kan worden gebruikt bij personen **ouder dan 18 jaar zonder bovengrens voor de leeftijd.**

DRINGENDE EN VOORLOPIGE AANBEVELINGEN

Meer gegevens zullen waarschijnlijk tegen eind maart 2021 beschikbaar zijn, volgens het tijdschema dat op de ECDC-vergadering van 01-02-2021 is aangekondigd. Gegevens van de fase 3-studie van de Amerikaanse studie van AstraZeneca-Oxford en gegevens over de effectiviteit van het vaccin uit het Verenigd Koninkrijk (waar de oudere bevolking het vaccin sinds begin januari 2021 heeft gekregen) zullen dan beschikbaar zijn.

Rekening houdend met deze parameters en incidentele onzekerheden, beveelt de expertengroep van de HGR het volgende aan:

- 1) het gebruik van het vaccin ~~VOORLOPIG~~ beperken tot mensen van 18 tot 55 jaar, aangezien er voor deze mensen voldoende cijfergegevens beschikbaar zijn om de werkzaamheid al in te schatten - zie de SmPC van het EMA.
- 2) de tweede dosis van dit vaccin tussen ten minste 8 en ten hoogste 12 weken na de eerste injectie toedienen. Dit tijdschema toont immers de beste effectiviteit.
- 3) Personen tussen 18 en 55 jaar ~~met comorbiditeiten~~ zoals gedefinieerd in advies HGR-9618 kunnen ook worden gevaccineerd met het AstraZeneca-Oxford-vaccin (met enkele uitzonderingen, zie kader VOORZORGSMATREGELEN).
- 4) Voor zwangere vrouwen, vrouwen die zwanger willen worden of vrouwen die borstvoeding geven, is het gebruik van het AstraZeneca-Oxford-vaccin ook mogelijk met momenteel dezelfde voorzorgsmaatregelen als voor mRNA-vaccins (HGR-9622).

VOORZORGSMATREGELEN NOG STEEDS TEN GUNSTE VAN mRNA VACCINS

Gezien de huidige gegevens en het risico van ernstige vormen van COVID-19 als gevolg van een zeer verzwakt immuunsysteem, wordt momenteel voor de volgende personen nog steeds de voorkeur gegeven aan een vaccin op basis van mRNA:

- 1) patiënten met ~~solide en~~ hematologische kankers
- 2) patiënten met ernstige immunodeficiëntie (pathologieën en/of behandelingen) die een grote vatbaarheid voor infectieziekten veroorzaken
- 3) transplantatiepatiënten of patiënten op een wachtlijst voor transplantatie
- 4) patiënten met ~~HIV~~-infectie met CD4+ < 350 cellen/ μ L
- 5) patiënten met bepaalde zeldzame ziekten die een specifieke behandeling voor hun pathologie vereisen met technieken die ook verband houden met adenovirussen².

Beslissing HGR 05/03/2021

Can COVID vaccines stop transmission? Scientists race to find answers

Controlling the pandemic will require shots that prevent viral spread, but that feature is difficult to measure.



- **Voorkomt het vaccin (asymptomatische) infectie?**
 - Moderna 66% minder infecties post-dose 1
 - AstraZeneca (UK study) 49% minder infecties
- **Als je ondanks vaccinatie toch besmet wordt, ben je minder infectieus?**
 - Meten van virale lading als indicator voor besmettelijkheid
 - AstraZeneca en Pfizer: lagere virale lading en kortere duur van positiviteit
- **Gouden standaard: transmissieonderzoek bij dichte contacten van gevaccineerden**
 - Swabs bij gevaccineerde en diens ongevaccineerde huisgenoten
 - Studies ongoing (UK, Israël)

Selected SARS-CoV-2 lineages*

Dec 5th 2019 to Feb 22nd 2021

■ **E484K mutation**

Associated with antibody resistance

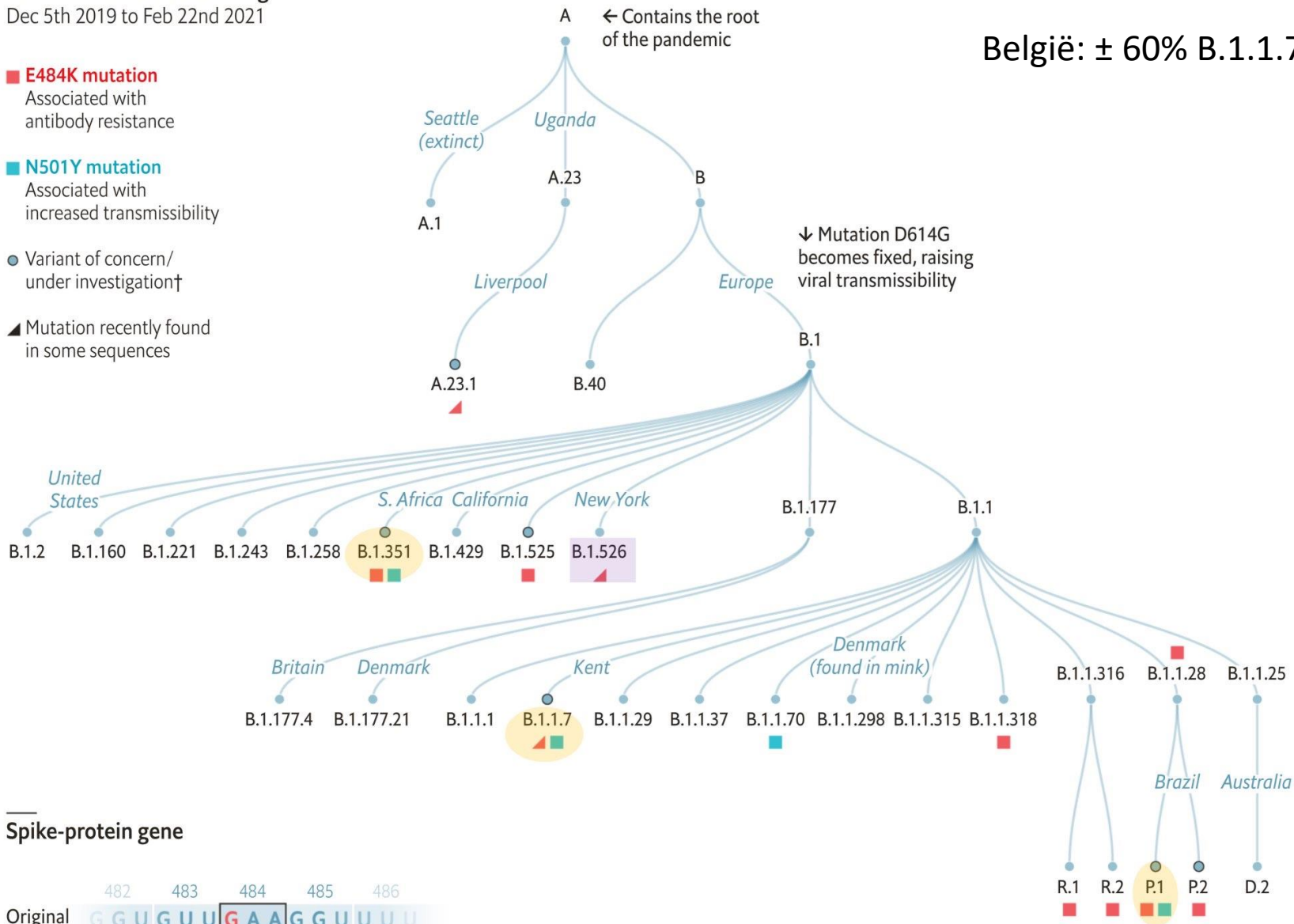
■ **N501Y mutation**

Associated with increased transmissibility

● Variant of concern/under investigation†

▲ Mutation recently found in some sequences

België: ± 60% B.1.1.7 (UK Kent) variant



Spike-protein gene

Original GGUGUUGAAGGUUUU
 Code for glutamic acid (E)

E484K GGUGUUAAAGGUUUU
 Code for lysine (K)

*36 of 880 lineages containing 68% of all 560,000 samples designate
 †By Public Health England

Werken de vaccins tegen de 'variants of concern' (VOC)?

- Verschillende VOC vertonen meerdere mutaties in immunodominante regio's zoals RBD (E484K)
- Immunogeniciteit (nAbs):
 - UK variant (B.1.1.7): 2-3 maal lagere antilichaamtiter (mRNA)
 - Zuidafrikaanse variant (B.1.351 – N501Y.V2): 6-9 maal lagere antilichaamtiter (mRNA)
- Werkzaamheid:
 - **UK variant (B.1.1.7):**
 - AZ vaccin vergelijkbare bescherming (74,6% VE) i.v.m. non-B.1.1.7 (84% VE)*
 - **Zuidafrikaanse variant (B.1.351):**
 - AZ: geen bescherming (enkel milde-matige gevallen). Bescherming tegen ernstige COVID-19?
 - J&J: 57% bescherming tegen moderate-severe COVID-19 in Zuid-Afrika (bijna allemaal B.1.351) vs 72% VE in USA
- Nieuwe vaccins in de maak: geüpdate versie, multivalente, T cel vaccins, ...

Duur van de bescherming?

- ?
- Kinetiek van de antilichaamconcentraties: hoe snel gaan de antilichamen verdwijnen?
- Sterke cellulaire immuniteit (Geheugen T- en B-cellen): indicatief voor langere beschermingsduur
- Goede boosterrespons met zelfde of ander vaccin?
- Evolutie van de varianten (VOC)?

**3. Veiligheid: hoe veilig zijn
de COVID-19 vaccins?**





Zijn de COVID-19 vaccins veilig?

JA

Bijwerkingen:

- Frequente lokale (pijn, roodheid, zwelling, jeuk) en algemene bijwerkingen
- Bijwerkingen verdwijnen spontaan binnen 48-72 u
- Vnl. mild en matige intensiteit, weinig ernstig (graad 3)
- Frequente inname van analgetica/antipyretica nodig
- Minder bijwerkingen bij 55+
- Dosis 2 > dosis 1 (Pfizer, Moderna)
Dosis 1 > dosis 2 (AstraZeneca)
- Indien COVID-19 doorgemaakt, meer bijwerkingen na dosis 1 (mRNA)

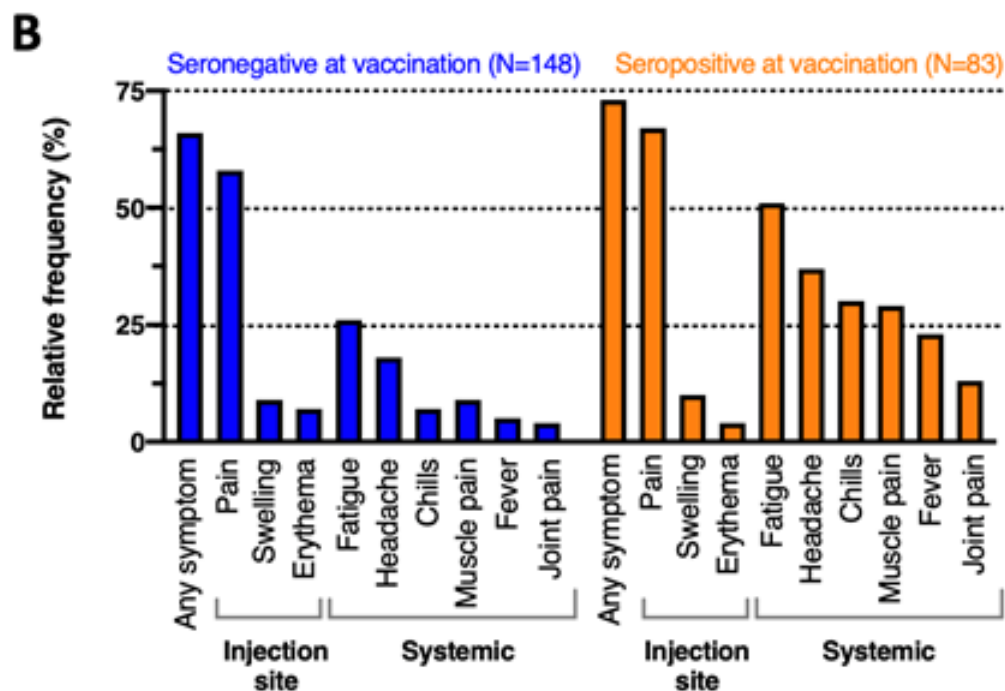
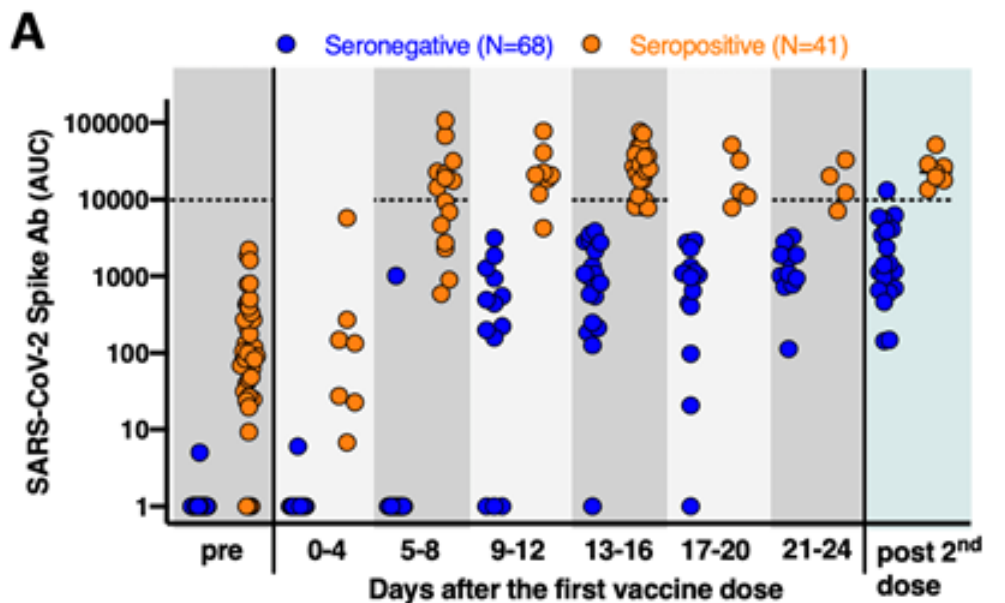
	Pfizer		AstraZeneca	
	Na dosis 1	Na dosis 2	Na dosis 1	Na dosis 2
Lokale pijn	83%	78%	52%	27%
Koorts	4%	16%	9%	0,5%
Rillingen	14%	35%	31%	5%
Sierpijn	21%	37%	45%	22%
Gewrichtspijn	11%	22%	25%	10%
Hoofdpijn	42%	52%	54%	33%
Vermoeidheid	47%	59%	59%	38%



Veiligheid en immunogeniciteit van mRNA vaccin bij SARS-CoV-2 seropositieven

Mensen die COVID-19 hebben gehad met aantoonbare antistoffen in het bloed ontwikkelen een zéér hoge afweerreactie na de eerste dosis van het COVID-19 vaccin.

Relevantie van dosis 2?



De Standaard

CORONAVACCIN

Frankrijk overweegt om tweede dosis achterwege te laten bij ex-covidpatiënten

Meerdere onderzoeken wijzen erop dat genezen covid-19-patiënten genoeg hebben aan één dosis van het Pfizer- of Moderna-vaccin. De Haute Autorité de santé in Frankrijk adviseert daarom om de vaccinatiestrategie aan te passen. In eigen land buigt de Hoge Gezondheidsraad zich volgende week over de kwestie.

Maxie Eckert

Vrijdag 12 februari 2021 om 0.00 uur

<https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2021.01.29.21250653v1.full.pdf>

Krammer et al. medRxiv posted Feb 1, 2021

Wat met de gevolgen op lange termijn?



Peter Van den Begin en Tine Reymer © Dieter Bacquaert



Wij willen geen vaccin. Zolang onze vrije keuze ons dat toelaat én zolang er geen kennis is over de effecten op de lange termijn.

- Peter Van Den Begin en Tine Reymer

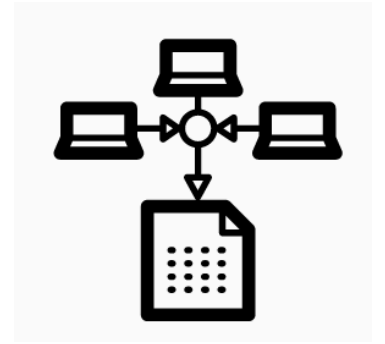
Hoe weet men dat deze vaccins geen nadelige effecten zullen hebben op lange termijn?

Men weet dit nog niet met zekerheid, MAAR....

- Laattijdige bijwerkingen (> 6 weken na vaccinatie) zijn uitermate zeldzaam
 - Daarom volstonden veiligheidsgegevens tot 8 weken na vaccinatie voor de registratie van de vaccins (EMA)
- Zeer zeldzame bijwerkingen (< 1/10 000): worden niet in klinische studies gedetecteerd
 - Nu niet, anders ook niet
 - Treden in principe op < 6 weken na vaccinatie
 - Belang van goede monitoring van de veiligheid na registratie



Real life gegevens over veiligheid



USA: V-safe (app)



- > 20 miljoen mensen gevaccineerd
- > 2 miljoen mensen hebben geregistreerd of ze al dan niet klachten hadden
- Geruststellende gegevens: bv.
 - > 15 000 geregistreeerde zwangerschappen die opgevolgd worden
 - Geen verhoogde mortaliteit in de gevaccineerde groep
 - Geen tekenen van ontstaan van nieuwe ziekten of verergering van bestaande ziekten (bv. auto-immuunziekten)
 - Gekende zeldzame bijwerking = **ernstige allergische reactie (anafylaxie)**: 2,5 à 5/1.000.000
Oorzakelijk bestanddeel: PEG, polysorbaat (ook in andere geneesmiddelen en vaccins)

Veel landen hebben systemen om de veiligheid op nationaal niveau op te volgen.

België: een bijwerking melden via <https://www.fagg.be/nl/bijwerking>



Wat bij allergieën?

- Geen contra-indicatie voor mensen met allergie
- Vaccinatie niet aanbevolen voor wie een anafylactische reactie heeft vertoond op één van de bestanddelen van het vaccin
- Anafylactische reactie = zeer ernstige allergische reactie waarvoor medische interventie nodig is
- Anafylactische reactie kan optreden na inname van eender welk geneesmiddel of na eender welke vaccinatie
- Na vaccinatie: risico van 1 à 2 op 1.000.000 → COVID-vaccins: 2-5/1.000.000
- Om die reden is het nodige materiaal ter beschikking in WZC of vaccinatiecentra + training

Allergische reacties, inclusief anafylaxie na COVID-19-mRNA Vaccins

Ervor zorgen dat de juiste medische behandeling en supervisie beschikbaar zijn om anafylaxie te beheersen

Risicostatificatie na de eerste dosis
Identificeer personen met contra-indicaties en voorzorgsmaatregelen

NIET VACCINEREN

Geschiedenis van **gediagnosticeerde** onmiddellijke allergische reactie van elke ernst op polyethyleenglycol [PEG] of op polysorbaat (als gevolg van mogelijke kruisreactieve overgevoeligheid met het vaccinbestanddeel PEG)

Overgevoeligheid voor de werkzame stof of voor een van de hulpstoffen*

Doorverwijzing naar een allergoloog wordt aangeraden

STRENGE VOORZORGSMATREGELEN

OVERGAAN TOT VACCINATIE

Nauwgezette observatie gedurende **minstens 30 minuten bij voorkeur in een ziekenhuis**

Geschiedenis van anafylaxie (incl. idiopathische anafylaxie)

Systemische mastocytose

Overweeg vaccinatie in allergologie-immunologisch centrum

Geschiedenis van een onmiddellijke allergische reactie op vaccins: als vaccins PEG/polysorbaat bevatten, overweeg dan een verwijzing naar een allergoloog vóór toediening

Ongecontroleerde astma

STANDAARD VOORZORGSMATREGELEN

OVERGAAN TOT VACCINATIE

Nauwgezette observatie gedurende **ten minste 15 minuten**

Allergie/immuunziekten met een zeer laag risico voor vaccinatie

Chronische spontane urticaria

Ademhalingsallergieën

Atopische dermatitis

Gecontroleerde astma

Geschiedenis van onmiddellijke allergische reacties (uitgezonderd anafylaxie) op voedsel, hymenoptera, latex, geneesmiddelen die geen PEG of polysorbaat bevatten

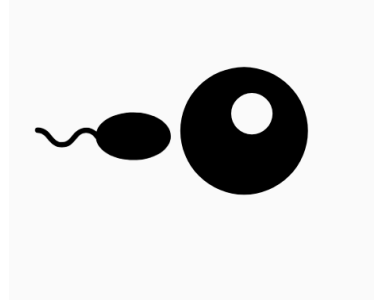
In geval van symptomen van onmiddellijke overgevoeligheid na de eerste dosis: bloedafname voor tryptase en aanvulling tussen 60-180 minuten na het optreden van de symptomen wordt sterk aanbevolen

*List of excipients: **Pfizer/ BioNTech – COMIRNATY®** ((4-hydroxybutyl)azanediyl)bis(hexane-6,1-diyl)bis(2-hexyldecanoate) (ALC-0315) ; 2-[(polyethylene glycol)-2000]-N,N-ditetradecylacetamide (ALC-0159) ; 1,2-Distearoyl-sn-glycero-3-phosphocholine (DSPC); Cholesterol; Potassium chloride; Potassium dihydrogen phosphate; Sodium chloride; Disodium phosphate dihydrate; Sucrose - **Moderna – COVID-19 Vaccine Moderna**: Lipid SM-102; 1,2-distearoyl-sn-glycero-3-phosphocholine (DSPC); 1,2-Dimyristoyl-rac-glycero-3-methoxypolyethylene glycol-2000 (PEG2000 DMG); Cholesterol ; Tromethamo; Tromethamol hydrochloride; Acetic acid ; Sodium acetate trihydrate ; Sucrose.

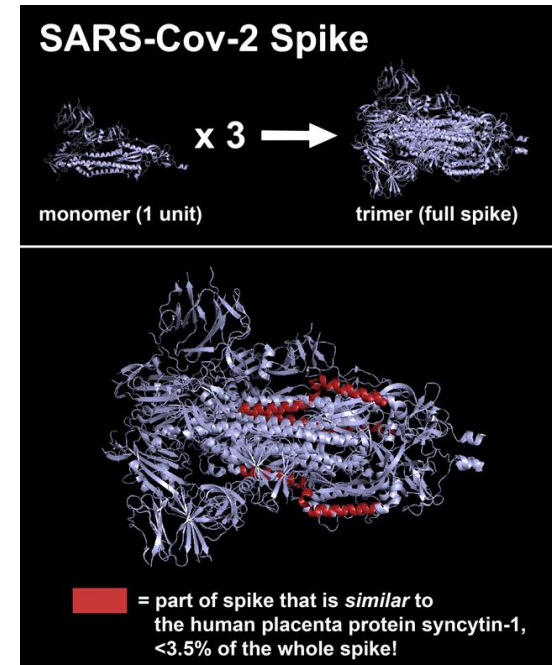
Pr. Vito Sabato, Tim De Cloet, Pr. Didier Ebo, Pr. Pierre Van Damme, Pr. Antoine Froidure (on behalf of the BelSACI), Pr. Jean-Michel Dogné

Versie goedgekeurd door NITAG Vaccinatie tijdens de sessie van 21/01/2021

COVID-19 vaccinatie en vruchtbaarheid



- Preklinisch onderzoek (proefdieren) is geruststellend
- Bekommernis dat de antistoffen de ontwikkeling van de placenta kan verstoren, waardoor geen zwangerschap kan plaatsvinden.
- Minieme overeenkomst tussen het spike eiwit van het coronavirus, waartegen antistoffen ontwikkeld worden na het doormaken van COVID-19 en na vaccinatie, en een eiwit dat een rol speelt in de ontwikkeling van de placenta bij een prille zwangerschap (syncytine-1).
- Overeenkomst = te klein om reacties te veroorzaken. Mocht dat wel zo zijn, dan zouden ook banale coronavirussen, die verkoudheden veroorzaken, de vruchtbaarheid aantasten, want alle coronavirussen hebben diezelfde overeenkomst.
- **Er is dus geen reden tot ongerustheid.**





COVID-19 vaccinatie en zwangerschap

- Er zijn aanwijzingen dat vrouwen die een coronabesmetting oplopen in de zwangerschap, een groter risico lopen op een ernstige vorm van COVID-19 waarvoor ze vaker gehospitaliseerd moeten worden en vaker op intensieve zorg terechtkomen.
- Er is ook een verhoogd risico op een vroegtijdige bevalling.
- Voor het kind zelf, is er geen verhoogd risico op afwijkingen aangetoond.
- Vandaag kan men met zekerheid zeggen dat zwangerschap een risicofactor is voor een ernstige COVID-19.

Advies HGR – update 21 januari 2021 (advies 9622 update)



- Gezien het gebrek aan specifieke gegevens en naar aanleiding van de meest recente aanbevelingen van zowel het EMA, beveelt de HGR momenteel **geen systematische vaccinatie** aan van zwangere vrouwen.
- Gezien het feit dat het om een **niet-levend vaccin** gaat: vaccinatie van zwangere vrouwen kan op individuele basis worden overwogen als de risico-batenverhouding gunstig is voor vaccinatie,

d.w.z. als de **voordelen** van het vaccineren van een zwangere vrouw groter zijn dan de **mogelijke risico's** van het vaccin (bv. bij **gezondheidswerkers met een hoog blootstellingsrisico** en vrouwen met **co-morbiditeiten** waardoor zij tot een risicogroep voor een ernstige COVID-19 behoren (cf. advies HGR-9618).

Advies HGR – update 21 januari 2021 (advies 9622 update)



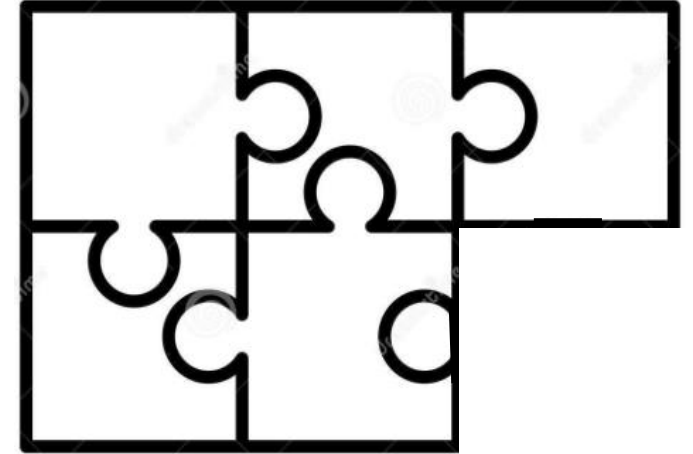
- Als je na de eerste vaccinatie zwanger raakt, zal de tweede dosis worden toegediend afhankelijk van jouw specifieke situatie na 21 à 28 dagen of na de bevalling.
- Toediening van een vaccin tijdens de zwangerschap is geen indicatie voor zwangerschapsonderbreking!



- Ondanks het gebrek aan beschikbare klinische gegevens, is de aannemelijkheid van een toxisch effect bij zuigelingen die **borstvoeding** krijgen gering, zo niet onbestaande, zoals ook vermeld in de meest recente aanbevelingen van de WHO.
- **Alle vrouwen die borstvoeding geven kunnen dus worden gevaccineerd**, zeker als zij in de gezondheidszorg werken of tot de prioritaire groepen voor vaccinatie behoren (zie advies HGR-9618).

Een optimaal vaccin voor SARS-CoV-2...

1. is **veilig**
2. heeft een **hoge werkzaamheid**
 - tegen sterfte en ernstige ziekte
 - tegen milde ziekte
 - In alle groepen (leeftijd, risicofactoren, comorbiditeiten, ...)
3. wekt **groepsimmunititeit** op
4. wekt een '**brede**' **bescherming** op, tzt tegen andere, epidemiologisch belangrijke varianten
5. wekt een **duurzame bescherming** en een **immuungeheugen** op
6. is in **voldoende aantal beschikbaar (voorraad)** om iedereen snel te kunnen vaccineren en is een vaccin waar mensen **vertrouwen** in hebben



WHO 10 threats to global health

- Air pollution and climate change
- Noncommunicable diseases
- Global influenza pandemic
- Fragile and vulnerable settings
- Antimicrobial resistance
- Ebola and other high-threat pathogens
- Weak primary health care
- [Vaccine hesitancy](#)
- Dengue
- HIV





The Cow-Pock — or — the Wonderful Effects of the New Inoculation! — Vide. the Publications of the Anti-Vaccine Society.

Pub. June 18, 1859. by H. Humphrey, 31 James Street.

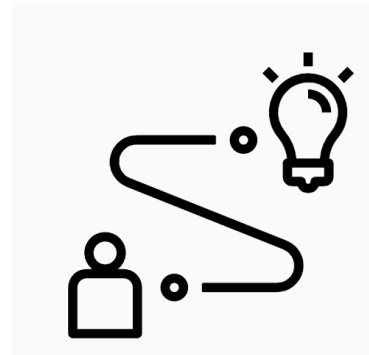
“You need to get vaccinated when the vaccine becomes available as quickly as possible. Because viruses can’t mutate if they can’t replicate.”

“...Not only are you going to protect individuals from getting disease, not only are you going to protect them from getting infected, you are also going to prevent the emergence of variants”

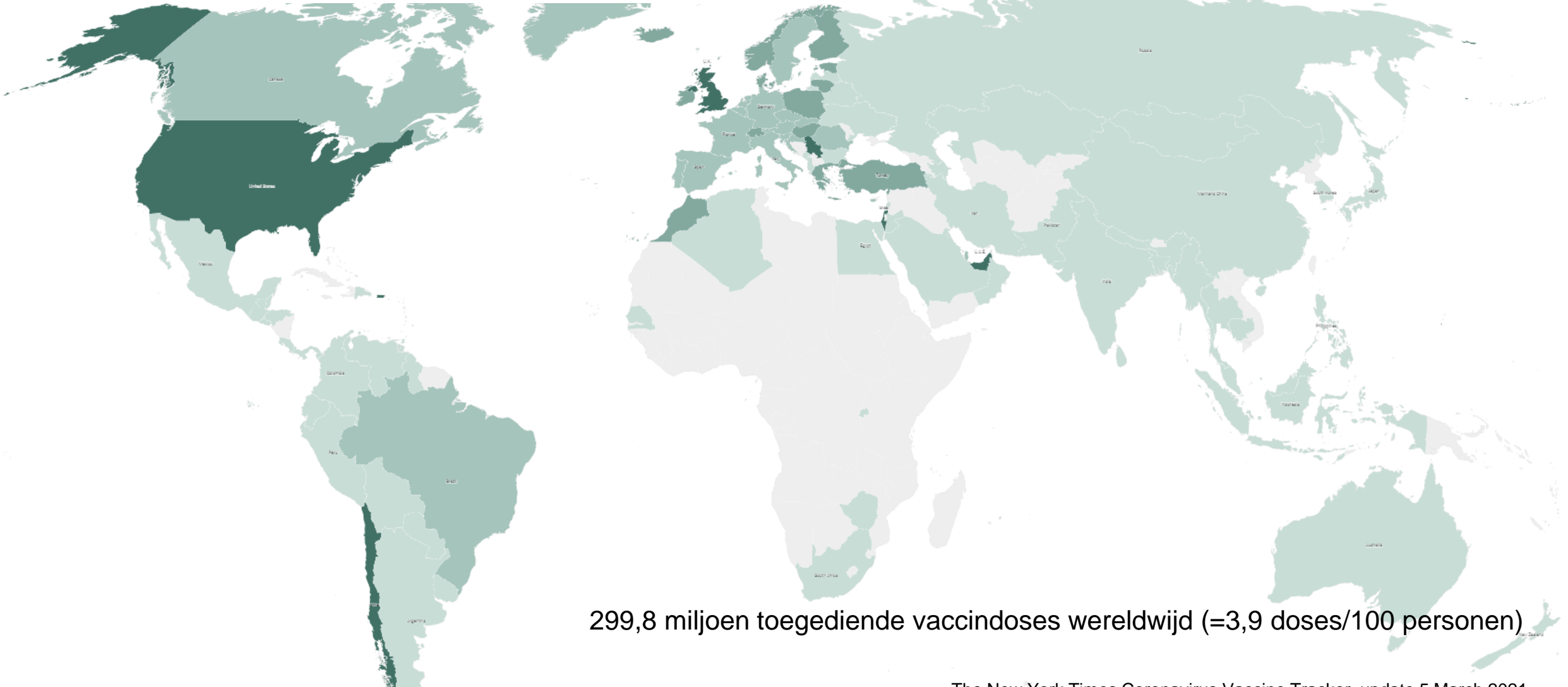
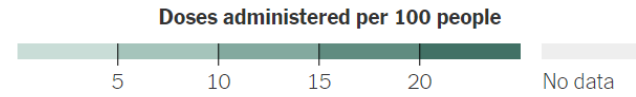
“Don’t let the perfect be the enemy of the good”



4. Vaccinatiestrategie



Tracking Coronavirus Vaccinations Around the World



299,8 miljoen toegediende vaccindoses wereldwijd (=3,9 doses/100 personen)

Vaccinations by country

	Doses administered		Pct. of population	
	▼ Per 100 people	Total	Vaccinated	Fully vaccinated
World	3.9	299,878,830	–	–
1 Israel	97.3	8,645,523	55.5%	41.8%
2 Seychelles	84.4	81,715	59.0%	25.4%
3 U.A.E.	65.1	6,265,860	–	–
4 U.K.	34.4	22,887,118	32.8%	1.6%
5 Bahrain	32.3	506,519	19.6%	12.7%
6 Maldives	28.3	145,768	–	–
7 United States	27.2	90,351,750	17.7%	9.2%
32 Germany	8.8	7,326,098	5.9%	2.9%
36 Belgium	8.3	943,152	5.3%	3.0%
37 France	8.2	5,484,624	5.3%	2.8%
38 Netherlands	7.8	1,336,428	5.8%	1.9%

Tracking Coronavirus Vaccinations Around the World



< Vaccinnet

Evolutie: Cumulatief aantal toegediende dosissen per dag

Alle volwassenen (18+)

KIES EEN DOELGROEP

- Enkel 65+
- Alle volwassenen (18+)
- Alle leeftijden

PROVINCIE

(All)

EERSTELIJSZONE

(All)

SOORT VACCIN

(All)

STARTDATUM

28/12/2020

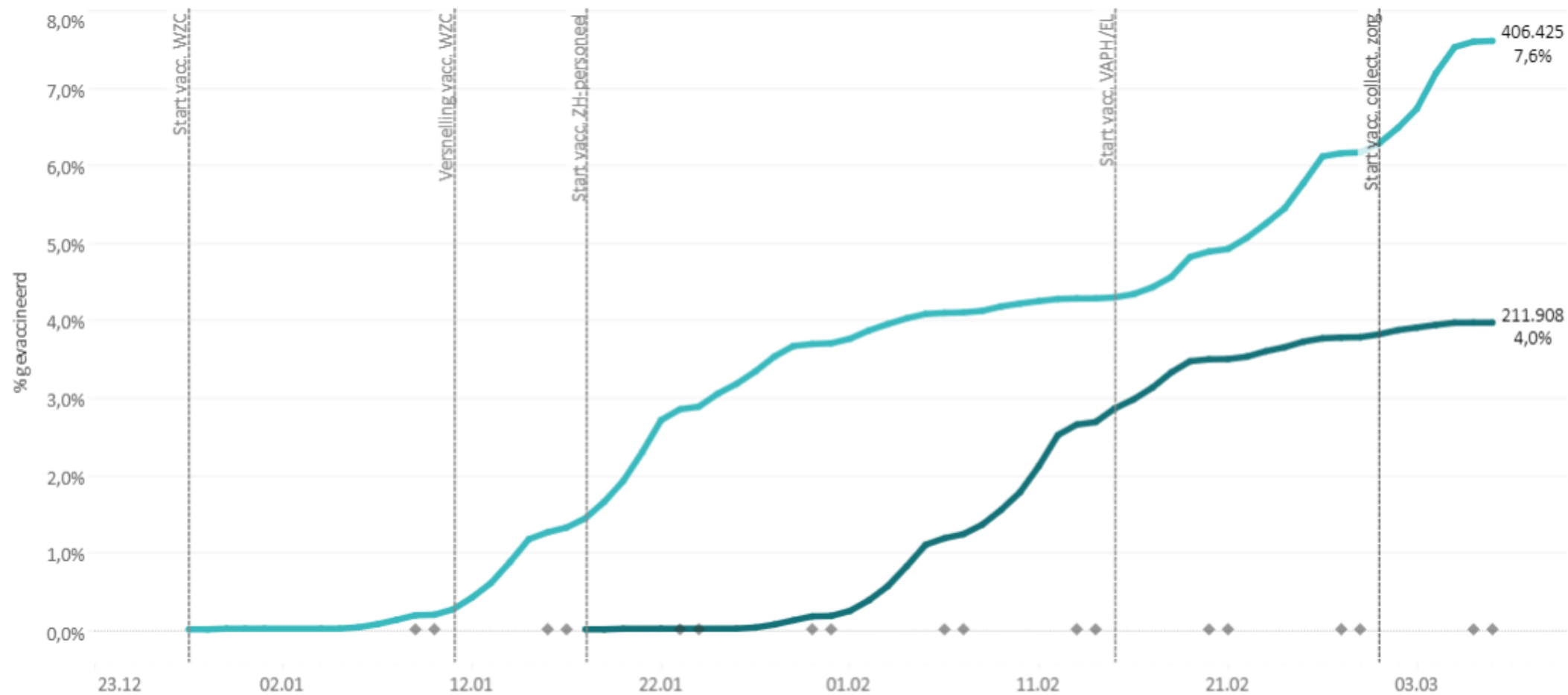
EINDDATUM

7/03/2021

LEGENDE KLEUR

1e dosis

2e dosis

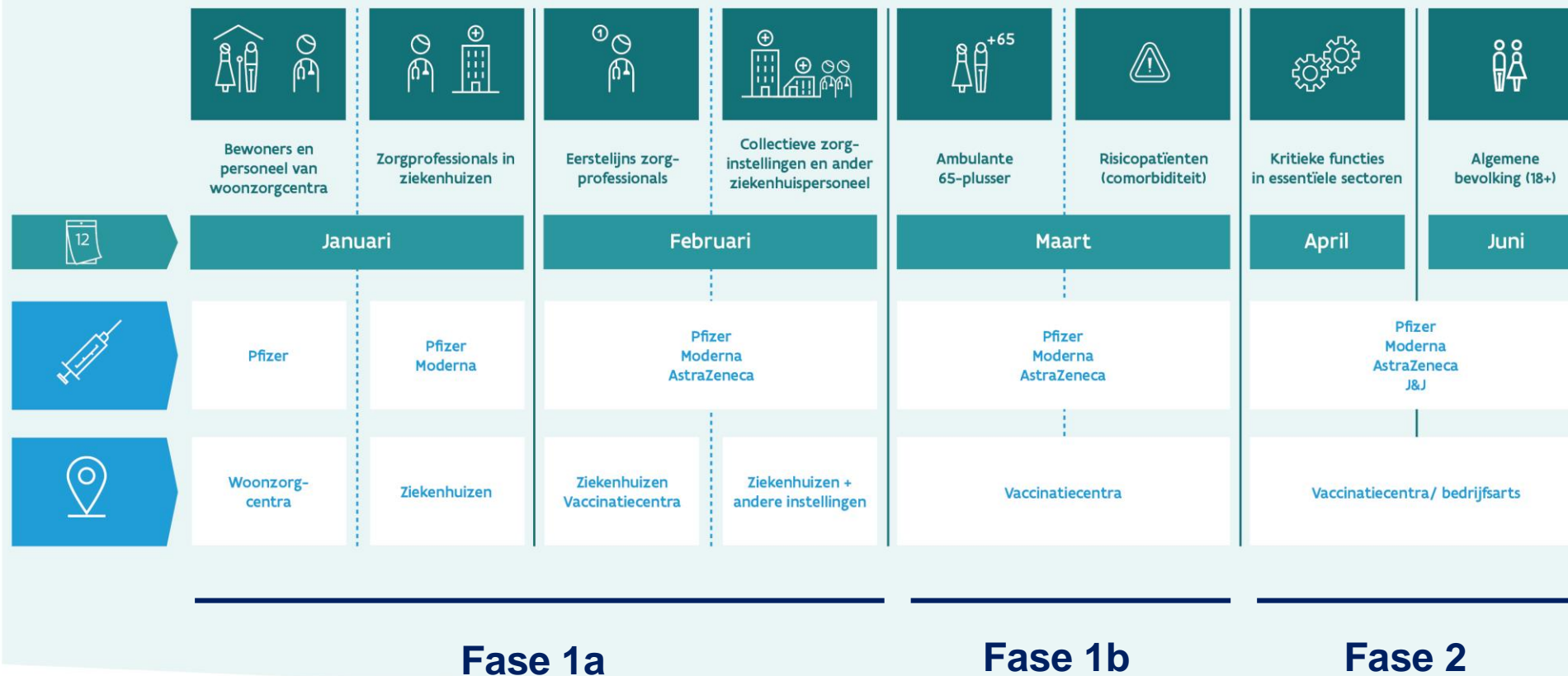


COVID-19

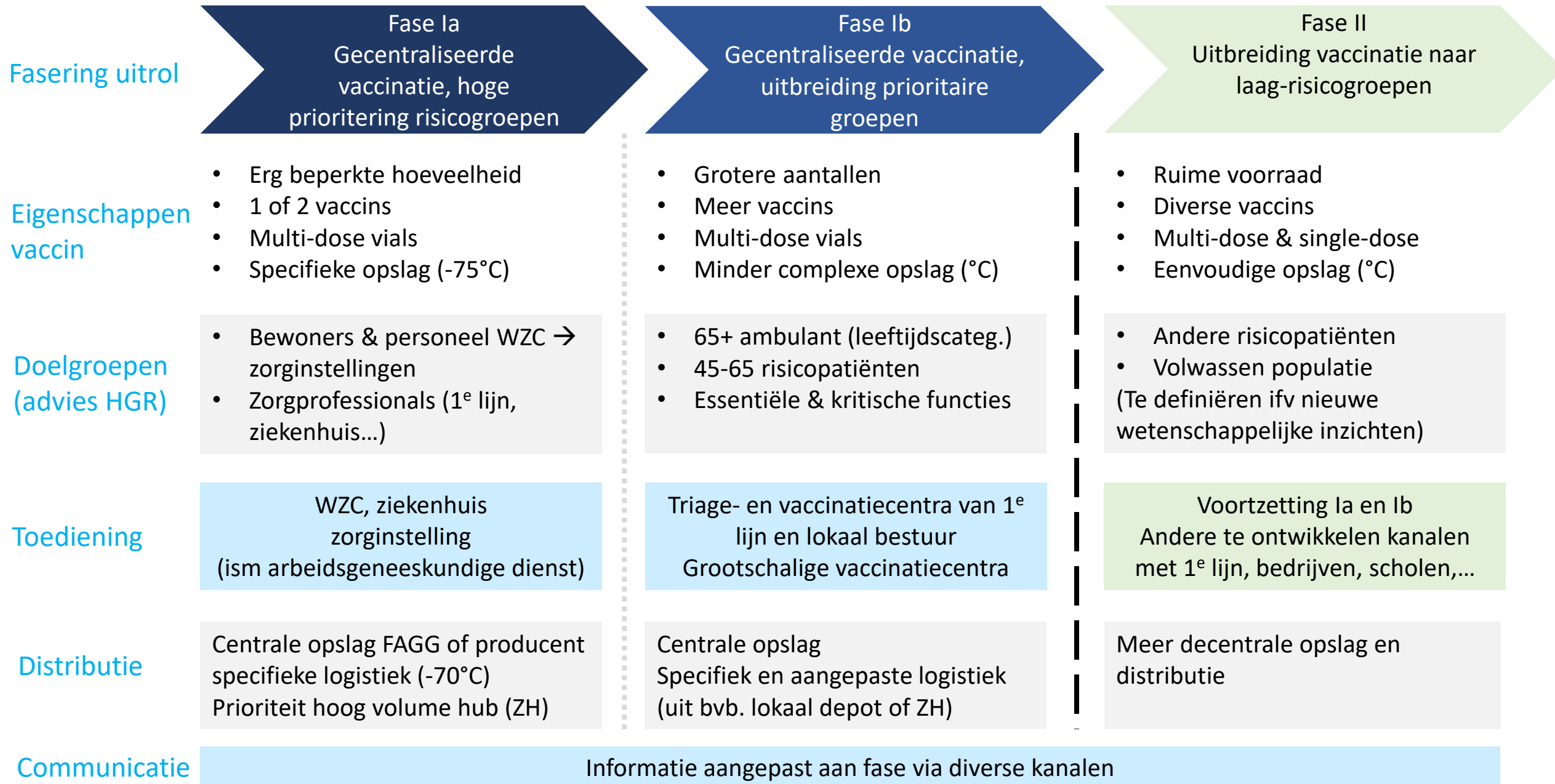
Vaccinatiestrategie 2021



Vlaanderen
is zorg



Vaccinatiestrategie



Advies TF - Prioritaire doelgroepen (obv adviezen HGR)

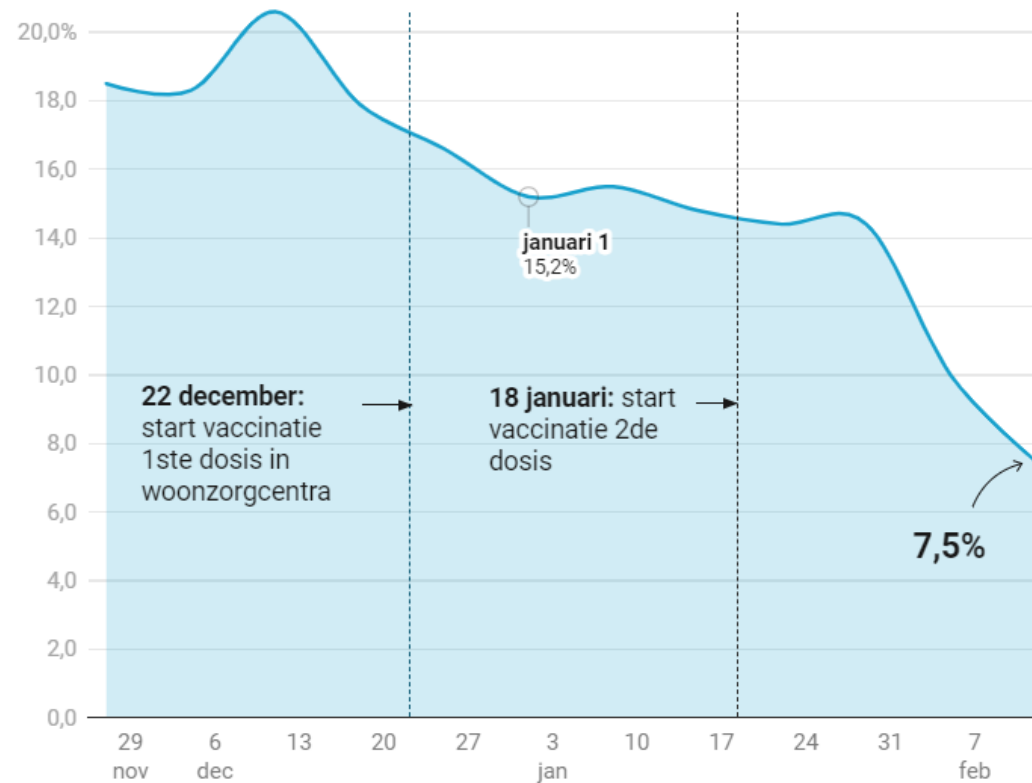
1. **Bewoners en personeel in woonzorgcentra voor ouderen**, gevolgd door **collectieve zorginstellingen**.
2. **Zorgprofessionals* in ziekenhuizen en zorgprofessionals* die in de eerste lijn werken**. Deze categorie omvat alle personen die een hoog risico op besmetting lopen door nauw contact met Covid-19 patiënten in het kader van hun beroepsactiviteit.
3. **Andere medewerkers in ziekenhuizen en gezondheidsdiensten** met inbegrip van structuren die investeren in preventie (bijvoorbeeld vaccinatie- en kankerscreening centra, Kind & Gezin en Office de la Naissance et de l'Enfance (ONE). Deze categorie omvat alle personen die in het kader van hun beroepsactiviteit een lager risico op besmetting lopen.
4. **Personen van 65 jaar en ouder**, ofwel zonder onderscheid, ofwel in aflopende leeftijdscategorieën, afhankelijk van de beschikbaarheid van het vaccin.
5. **Personen van 45-65 jaar met specifieke comorbiditeiten**: obesitas (BMI \geq 30), diabetes, hypertensie, cardiovasculaire ziektes, chronische long-, nier- en leverziekten en hematologische maligniteiten tot 5 jaar na de diagnose en alle recente solide kankers (of recente kankerbehandelingen). De lijst van comorbiditeiten is nog niet definitief afgesloten. Uitbreiding moet worden overwogen als uit wetenschappelijke gegevens blijkt dat er nieuwe groepen zijn voor prioritaire vaccinatie (effect op de overdracht).
6. Personen die een **essentiële maatschappelijke en/of economische functies** uitoefenen, volgens criteria die verder zullen bepaald worden.

*De stagiairs in opleiding voor de uitoefening van een gezondheidsberoep worden voor de vaccinatie op gelijke voet behandeld als de gediplomeerde gezondheidsberoepen.

- **DS: 20 02 2021 – impact van vaccinatie op hospitalisatie residenten WZC**

Hoeveel nieuwe covid-19-patiënten in ziekenhuis zijn rusthuisbewoners?

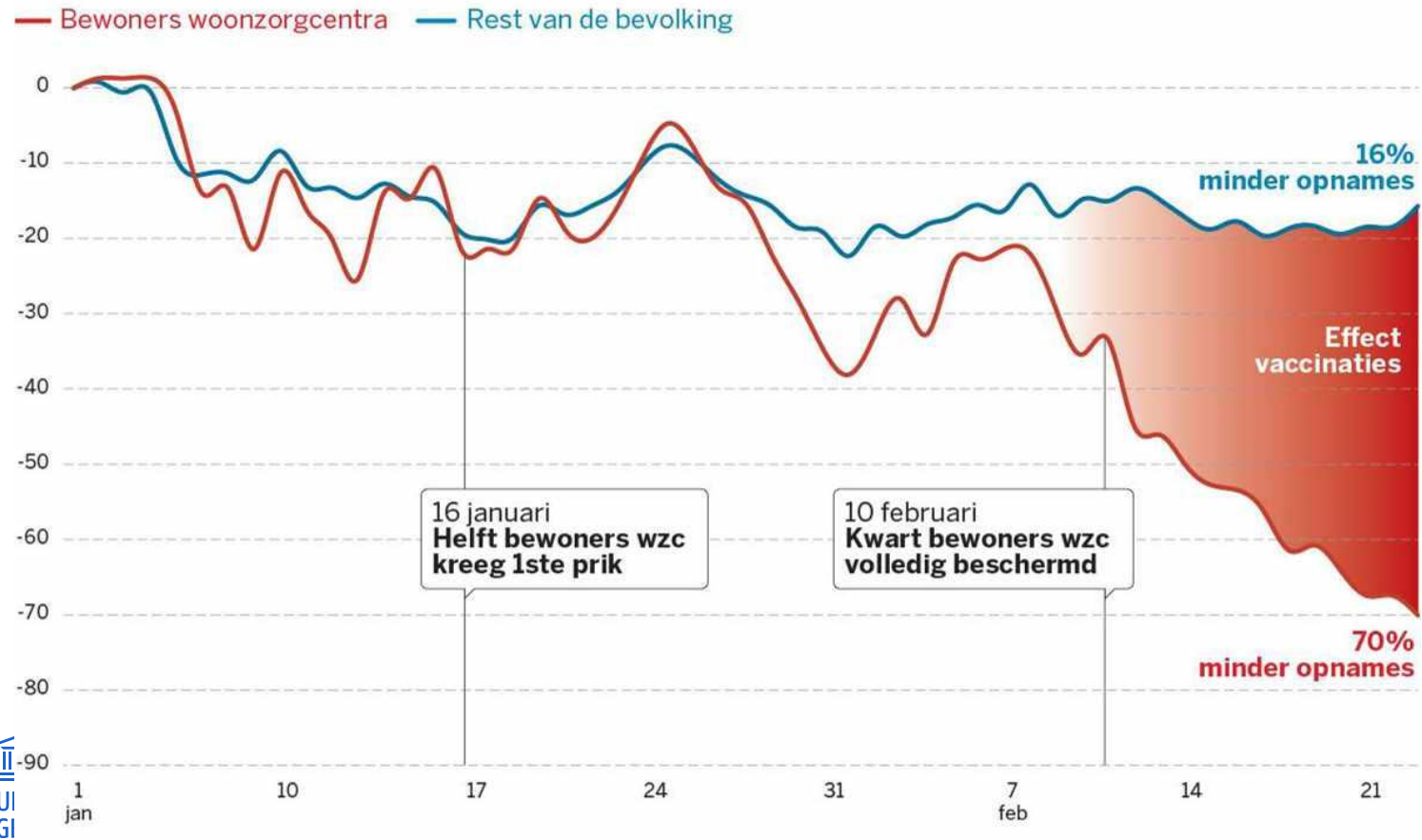
Wekelijkse evolutie sinds eind november 2020



DS – 24-02-2021

Effect van de vaccinaties op de ziekenhuisopnames

Evolutie sinds 1 januari, in procent





CEVAC | CENTRUM VOOR VACCINOLOGIE

Meer informatie?





Laat je vaccineren

Nieuws | Campagnes | Publicaties

Wat zoek je?

ZOEKEN

[Home](#)[Wie, waar en wanneer](#)[COVID-19-vaccins](#)[Voor professionals](#)[Veelgestelde vragen](#)[Andere vaccinaties](#)[Home](#) > [Voor professionals](#)

Vaccinatie COVID-19 voor professionals

Vaccinnet

Alles over het centrale platform voor de registratie van COVID-19-vaccins.

Meer over werken met Vaccinnet >

Zorggraden en lokale besturen

Alles voor een optimale organisatie van de 95 vaccinatiecentra.

Meer over de vaccinatiecentra >

Ouderenzorg

Alles voor de organisatie van de vaccinatie in woonzorgcentra.

Meer over COVID-19-vaccinatie in de woonzorgcentra >

Download
campagnemateriaal

Herbekijk de webinars

Veelgestelde vragen over
COVID-19-vaccinatie

Ziekenhuizen

Alles voor een vlotte vaccinatiecampagne in je ziekenhuis.

Meer over COVID-19-vaccinatie van ziekenhuispersoneel >

Collectiviteiten

Alles voor een optimale aanpak van de vaccinatie als collectiviteit.

Naar het vaccinatiedraaiboek collectiviteiten >

Eerste lijn

Alles over vaccinatie door zorgprofessionals uit de eerste lijn

Meer over vaccinatie van eerstelijns zorgprofessionals >



Laat je vaccineren

[Home](#)[Wie, waar en wanneer](#)[COVID-19-vaccins](#)[Voor professionals](#)[Veelgestelde vragen](#)

[Home](#) > Veelgestelde vragen

Vaccinatie tegen COVID-19: vraag en antwoord

Voor wie is de vaccinatie en wanneer?

- + Wie kan zich laten vaccineren?
- + Zal iedereen gevaccineerd kunnen worden tegen COVID-19?
- + Moeten kinderen gevaccineerd worden tegen COVID-19?
- + Ik ben zwanger of heb een kinderwens. Mag ik me laten vaccineren?
- + Ik geef borstvoeding. Mag ik me laten vaccineren?
- + Heef vaccinatie gevolgen voor mijn vruchtbaarheid?
- + Ik heb allergie. Mag ik het vaccin krijgen?

Antwoord op 60-tal veelgestelde vragen
(algemeen publiek)



Vaccinatie

- Dossiers · factcheck -



Vaccine Safety Net Member



Centrum voor de Evaluatie van Vaccinaties
Vaccin & Infectieziekten Instituut
Universiteit Antwerpen



Dr. Marleen Finoulst



Kunnen coronavaccins mannen vruchtbaar maken?

In de media - Veel mensen zijn bezorgd over de mogelijke impact van coronavaccins op onze vruchtbaarheid. Na geruchten over een verband tussen vaccinatie en vrouwelijke onvruchtbaarheid letten gelijkaardige geruchten over mannelijke onvruchtbaarheid niet lang op zich wachten. Moeten we ongerust zijn of niet?

[Lees meer >](#)

ISM CVU UNIVERSITEIT ANTWERPEN



Mogen zwangere vrouwen en vrouwen die borstvoeding geven gevaccineerd worden met de huidige coronavaccins?

In de media - Zwangere vrouwen, vrouwen die zwanger willen worden en vrouwen die borstvoeding geven, zijn extra bezorgd over covid-19. Die groep vrouwen niet vaccineren uit voorzorg is moeilijk houdbaar in deze coronacrisis. Daarom heeft de Hoge Gezondheidsraad, op basis van alle wetenschappelijke kennis op die agentik, een meer gedetailleerd advies uitgewerkt.

[Lees meer >](#)

ISM CVU UNIVERSITEIT ANTWERPEN



Kunnen coronavaccins vrouwen vruchtbaar maken?

In de media - Het gerucht circuleert dat de beschikbare coronavaccins de vruchtbaarheid van vrouwen aantasten. De verklaring zou liggen in gelijknissen tussen de uitsteekseljes van coronavirussen en een eiwit dat een rol speelt bij het ontstaan van de moederkolk tijdens de zwangerschap.

[Lees meer >](#)

ISM CVU UNIVERSITEIT ANTWERPEN



Pleiten Britse bisschoppen voor coronavaccinatie?

In de media - Het Katholiek nieuwsagentschap CNA roept gelovigen op om zich te laten vaccineren tegen covid-19: niet alleen voor zichzelf, maar ook om anderen, zoals zorgverleners, te beschermen. Er is al genoeg geloden, stellen Britse bisschoppen in het persbericht. Wie geen vaccin wil, moet in zelfisolatie gaan, klinkt het nog.

[Lees meer >](#)

ISM CVU UNIVERSITEIT ANTWERPEN



Waarom wordt de coronavaccinatie niet verplicht?

In de media - Minstens zeventig procent van de bevolking moet gevaccineerd raken tegen covid-19. Een verplichting lijkt misschien de kortste weg daar naartoe, maar is momenteel niet aan de orde. Hoe komt dat?

[Lees meer >](#)

ISM CVU UNIVERSITEIT ANTWERPEN



Zitten er cellen van menselijke foetussen in vaccins?

In de media - Op het internet circuleren berichten over MRNA. Dat zijn cellen die alkomstig zouden zijn van foetussen. Ze zouden worden gebruikt bij de productie van diverse vaccins. Klopt dat?

[Lees meer >](#)

ISM CVU UNIVERSITEIT ANTWERPEN



Is het onvoorzichtig om massaal mRNA-coronavaccins toe te dienen?

In de media - De Nederlandse bioloog Theo Schettlers waarschuwt op sociale media voor de coronavaccins gebaseerd op mRNA-technologie. Volgens Schettlers is de vaccinatie overbodig en op termijn gevaarlijk, omdat de gloednieuwe technologie je immuunsysteem kan aantasten. Klopt dat?

[Lees meer >](#)

ISM CVU UNIVERSITEIT ANTWERPEN



Zijn vaccins koosjer en halal?

In de media - Sommige joden en moslims vragen zich af of vaccins wel toegestaan zijn binnen hun geloofsovertuiging. Vaccins bevatten immers gelatine. Dat wordt gemaakt op basis van varkensafval, en zou respectievelijk niet koosjer en halal zijn. Klopt dat?

[Lees meer >](#)

ISM CVU UNIVERSITEIT ANTWERPEN



Waarom moeten gevaccineerde personen de coronamaatregelen blijven volgen?

In de media - Mensen die het coronavaccin gekregen hebben, moeten een mondkapje blijven dragen, de afstandsregels respecteren en regelmatig de handen grondig wassen. Ze kunnen ook niet zomaar met vrienden of familie afspreken. Dat roept vragen op.

[Lees meer >](#)



Brengt de snelheid waarmee coronavaccins ontwikkeld worden de veiligheid ervan in gevaar?

In de media - Normaal gezien duurt het enkele jaren vooraleer een nieuw vaccin ontwikkeld is. Dat maakt sommige mensen, waaronder artsen, ongerust over de veiligheid van de nieuwe coronavaccins. Is het allemaal niet te snel gegaan?

[Lees meer >](#)

ISM CVU UNIVERSITEIT ANTWERPEN



Zijn er diverse beloftevulle coronavaccins in aantocht?

In de media - Na de haera berichten van het farmaceutisch bedrijf Pfizer over het eerste coronavaccin volgden berichten over twee andere beloftevulle coronavaccins. Een daarvan belooft zelfs 95% werkzaamheid, ze zouden tussenrijde resultaten aantonen. Gaan we met deze vaccins het coronavirus overwinnen?

[Lees meer >](#)

ISM CVU UNIVERSITEIT ANTWERPEN



Heeft Pfizer een coronavaccin ontwikkeld dat voor 90% effectief is?

In de media - Het coronavaccin van Pfizer en BioNTech is 'voor 90 procent effectief' in de bescherming tegen COVID-19. Dat beweren de vaccinproducent en ontwikkelaar op basis van tussentijdse resultaten van hun fase 3-onderzoek dat eigenlijk nog niet is afgerond. Dit onderzoek gebeurde bij bijna 40.000 proefpersonen die geen COVID-19 hadden doorgemaakt.

[Lees meer >](#)

ISM CVU UNIVERSITEIT ANTWERPEN



Waarom worden bewoners van woonzorgcentra eerst gevaccineerd?

In de media - Op 28 december wordt in België het eerste coronavaccin toegediend. De eer gaat naar het woonzorgcentrum in Puurs, waar Pfizer gevestigd is. Dat bewoners van woonzorgcentra als eersten gevaccineerd worden, doet bij sommigen vragen rijzen. Waarom heeft de overheid die keuze gemaakt?

[Lees meer >](#)



Veroorzaakt het coronavaccin van Pfizer/BioNTech vervelende nevenwerkingen?

In de media - Een zere bovenarm bij acht op de tien gevaccineerden. Vermoeidheid bij zes op de tien. Hoofdpijn bij ruim de helft. De eerste coronavaccins die binnenkort onze kant opkomen mogen dan wel veilig en effectief zijn, de inenting wordt mogelijk niet van de poes.

[Lees meer >](#)



Hoe werkt het mRNA-coronavaccin? En is het veilig?

In de media - Je hebt niets gemist tijdens je lessen biologie: als je nog maar 10 jaar geleden had gezegd dat je mensen tegen infecties kon beschermen door ze te injecteren met mRNA, dan zou je verbaasd kunnen hebben uitgelokt, zelfs bij sommige vaccinologen.

[Lees meer >](#)



YouTube kanaal van UZ Gent



uz gent covid

FILTEREN

COVID-19 [MEER INFORMATIE](#)

Ontvang de laatste informatie van de Federale Overheidsdienst.

[Meer informatie op Google](#)

Webinar: COVID-19-vaccinatie
39K weergaven • Gestreamd: 2 maanden geleden
UZ Gent
Webinar: COVID-19-vaccinatie.

Webinar: Variaties tussen SARS-CoV-2-virusstammen in de wereld en bij ons
3,8K weergaven • Gestreamd: 2 maanden geleden
UZ Gent
Webinar: Variaties tussen SARS-CoV-2-virusstammen in de wereld en bij ons.

Een antwoord op veelgestelde vragen over het COVID-19-vaccin
6K weergaven • 1 week geleden
UZ Gent
Prof. dr. Leroux-Roels, diensthoofd van ons Centrum voor vaccinologie, beantwoordt enkele veelgestelde vragen over het ..

Webinar: SARS-COV-2: varianten, vaccins en vrijheid
6,2K weergaven • Gestreamd: 3 weken geleden
UZ Gent
Webinar: SARS-COV-2: varianten, vaccins en vrijheid.

PROF. DR. ISABEL LEROUX-ROELS
Diensthofd
Centrum voor Vaccinologie (CEVAC)

Universitair Ziekenhuis Gent
C. Heymanslaan 10 | B 9000 Gent | Ingang 99 | route 995
T +32 (0)9 332 20 68 | E cevac@uzgent.be

www.uzgent.be/cevac

Volg ons op 

Presentatie op basis van doc. 09.01. CV-NCOV-004_Main ICF_V1,0 – 17Nov2020_Dutch.pdf
Gebruikte iconen afkomstig van 'The Noun Project'

