



Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu
*Ministerie van Volksgezondheid,
Welzijn en Sport*



COVID-19 vaccins: van ontwerp n

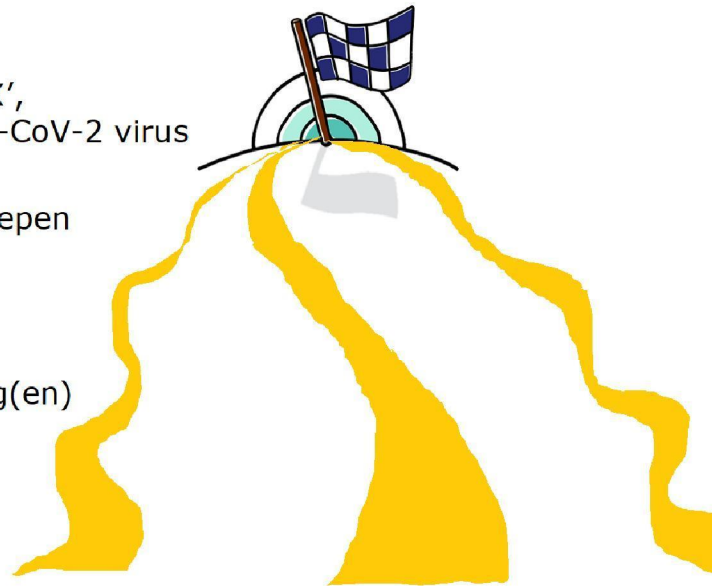
(10)(2e)

Lid wetenschappelijk adviespanel
COVID-19 vaccins



Inleiding

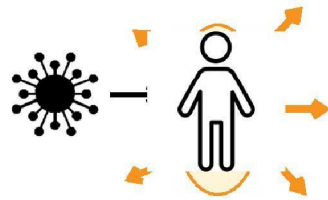
- COVID-19 is de nieuwste 'infectieziekte X', veroorzaakt door het pandemische SARS-CoV-2 virus
- Ziekte en sterfte vooral in kwetsbare groepen
- COVID-19-vaccin: stip op de horizon
- Vaccinontwikkeling: (lange) bochtige weg(en)
- 'Game changers' nodig
 - > Waar staan we ?





Vaccins voorkomen infectieziekten, maar hoe?

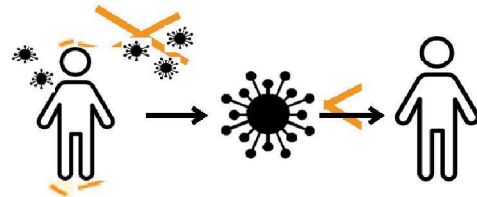
- Infectie



- Ziekte

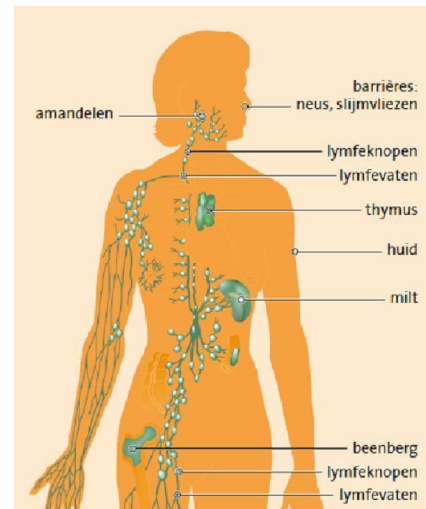


- Overdracht



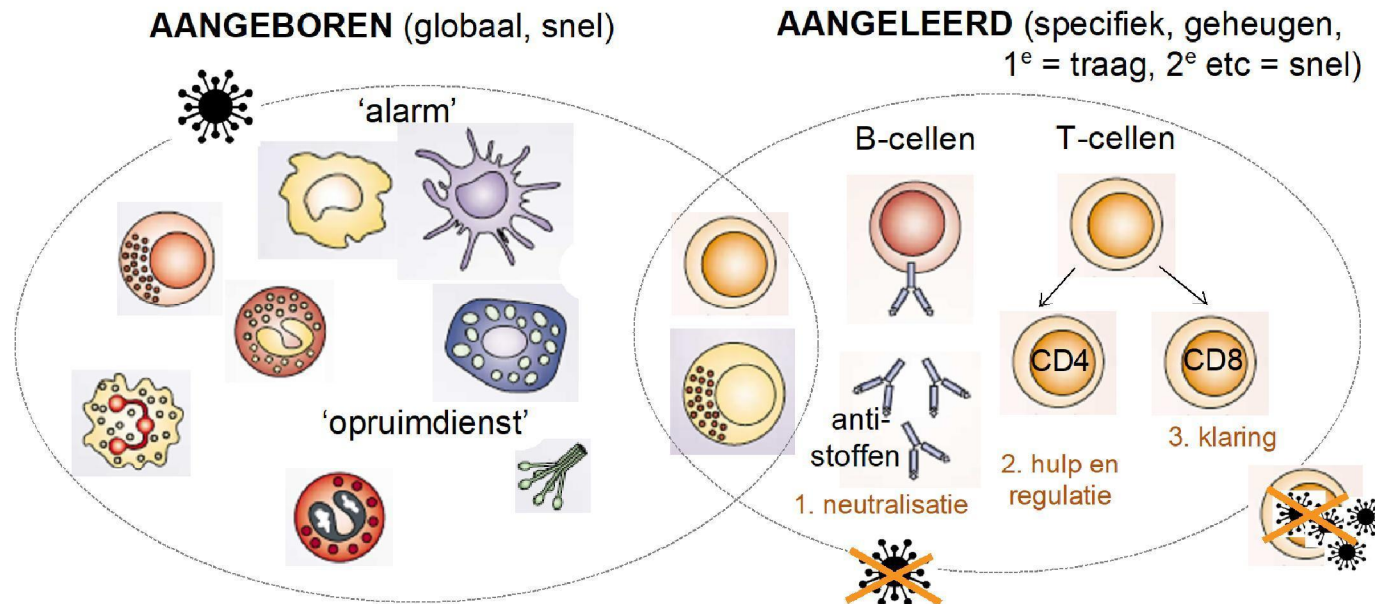


Hoe werkt een vaccin?





Immuunsysteem: meerdere linies





Hoe bouw je een vaccin?

INGREDIENTEN ('programmeertaal') :

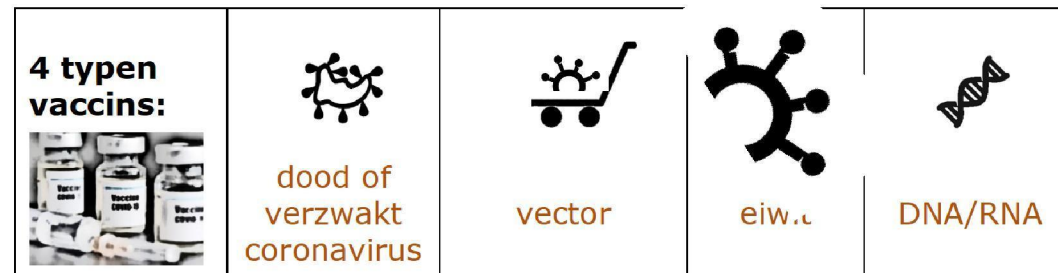
- alarm prikkels AANGEBOREN immuunsysteem
- specifieke antigenen AANGELEERDE immuunsysteem (bijv. SPIKE eiwit)

ONTWERP:

- Platform technologie, bijv eiwit of genetische code, etc
- Beschermend jasje
- Hulpstoffen

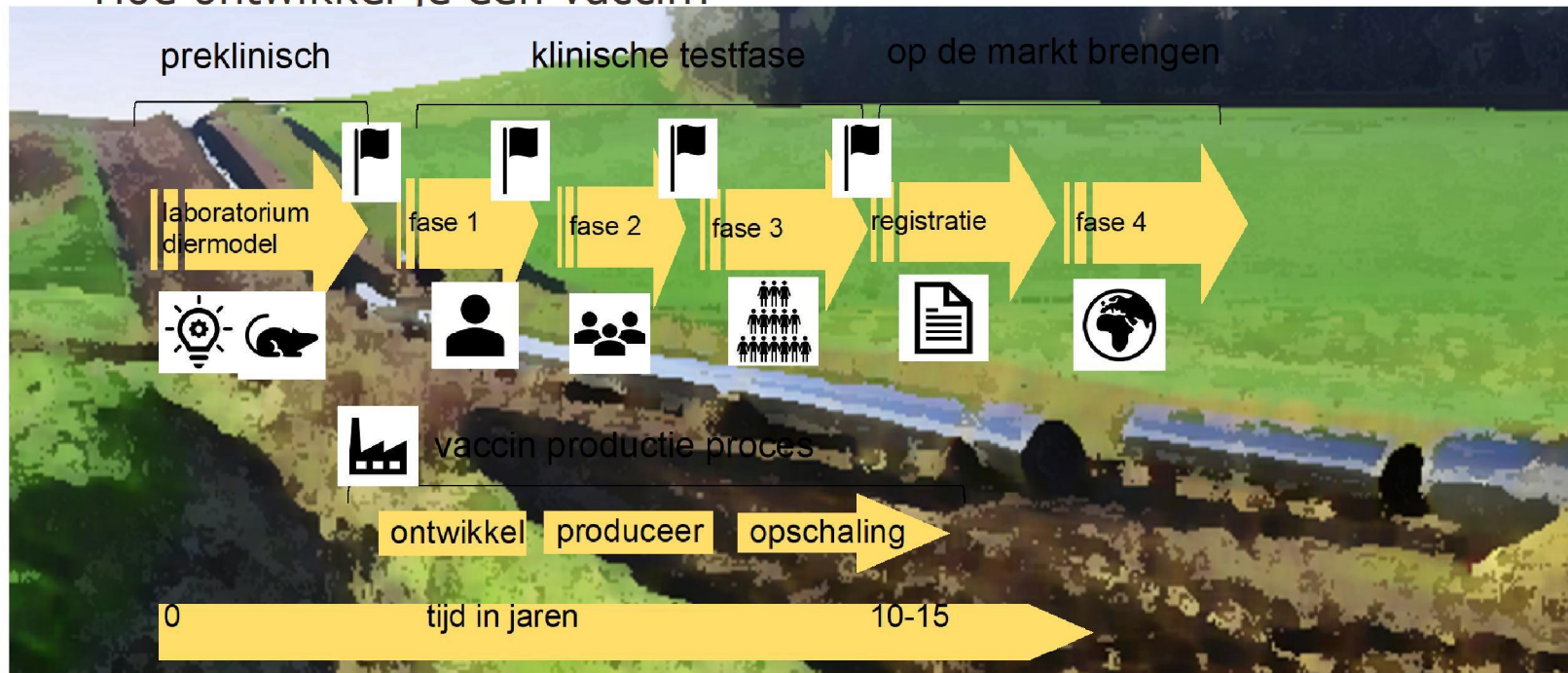
Slimme vaccins:

- Alle afweerlinies
- Geheugen



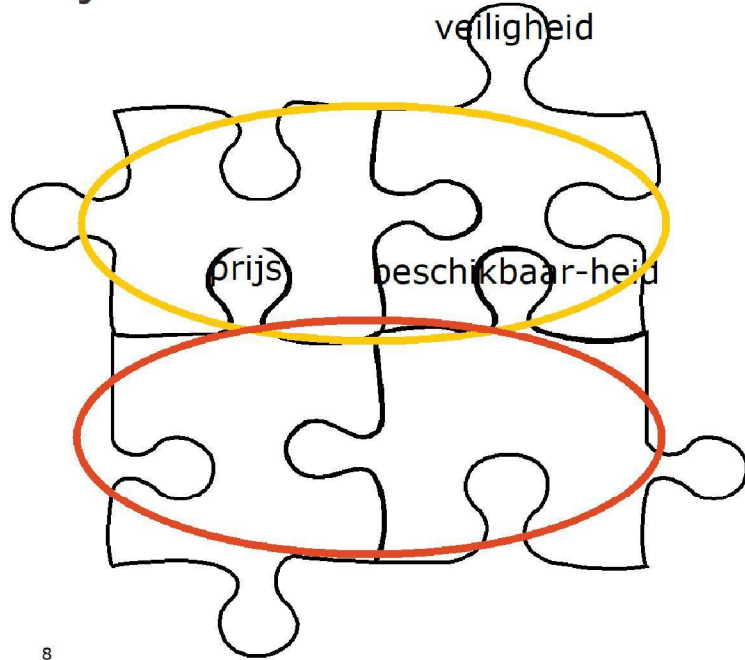


Hoe ontwikkel je een vaccin?





Pijlers COVID-19 vaccins?

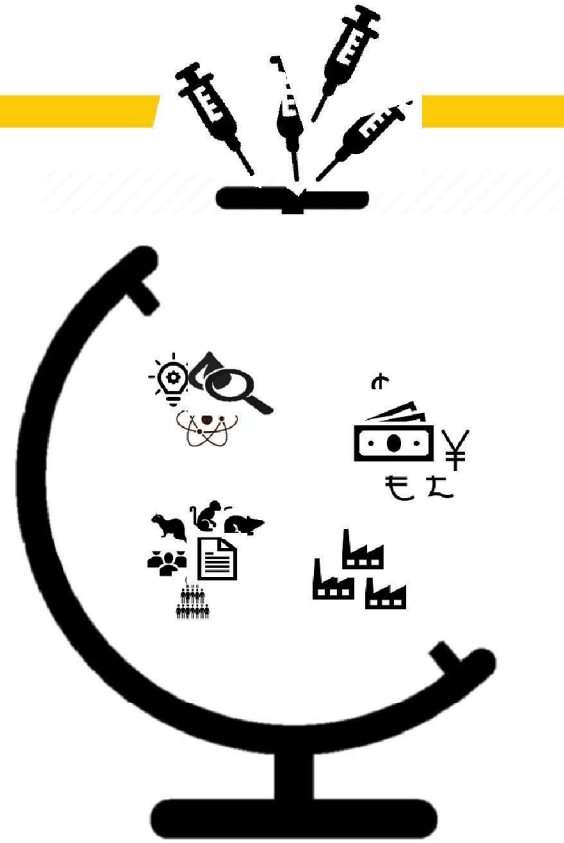




Welke spelregels veranderen?









9



.cve



Wat zijn de kansrijke kandidaten?

| type |  dood of verzwakt coronavirus |  vector |  ei |  DNA/RNA |
|--|--|---|---|--|
| fase (n=173)  | 15 | 37 | 62 | 28 |
|  | 5 | 6 | 10 | 10 |

EU DEALS:

1  UNIVERSITY OF OXFORD
 AstraZeneca

2  SANOFI  gsk

3  janssen | PHARMACEUTICAL COMPANIES OF  Janssen-Pharmaceutica

4  CUREVAC
active research people

5  moderna  NIH



Conclusies en wetenschappelijke uitdagingen

- >170 kandidaatvaccins in ontwikkeling, ongekend snel na bekendmaking van de genetische code van het SARS-CoV-2 virus (n=31 getest in mensen, waarvan n=10 in fase 2 / 3)
 - Meerdere platformtechnologieën in gebruik om de immuunrespons slim te 'programmeren'
 - Testen op veiligheid en werkzaamheid gebeurt regulier, maar versneld door paradigma verschuivingen. Productie op grote schaal wordt vroeg gestart met collectieve middelen
- Er is echter nog veel onbekend:
- hoe immuniteit precies werkt na SARS-CoV-2 infectie en na vaccinatie
 - welke kanshebbers de eindstreep halen
 - wanneer de eerste vaccins beschikbaar komen
 - wat het lange termijn veiligheid en werkzaamheidsprofiel is in grote heterogene populaties



Dank voor uw aandacht

