

WAT DOET EEN VACCIN?

OEFENMATERIAAL VOOR JE IMMUUNSYSTEEM

Alle coronavaccins werken volgens hetzelfde principe: ze trainen je **natuurlijke immuunsysteem**. Zodat je immuunsysteem het **coronavirus herkent** en je lichaam er **zelf tegen** kan **vechten** als je ooit besmet raakt. Zonder dat je ziek wordt.

Het vaccin zorgt voor **'oefenmateriaal'**, zodat je immuunsysteem zich kan voorbereiden op de echte aanvaller: het virus.

VIRUS IS ALS ONGEWENST BERICHT

Ziek worden door het coronavirus kan je vergelijken met een **ongewenst bericht krijgen op je gsm**.

Het coronavirus bestaat uit verschillende **stekeltjes**, waardoor het virus kan binnendringen en ons stevig **ziek** kan maken.

Die **stekeltjes** kunnen we vergelijken met een **gsm-nummer dat ons een ongewenst bericht stuurt**. Van dit 'ongewenste bericht', verzonden door de stekeltjes van het coronavirus, worden we ziek.

VACCIN BLOKKEERT ONGEWENST NUMMER

Net zoals bij onze gsm kunnen we dit **ongewenste bericht blokkeren**, maar dan moet je wel **weten wie de verzender is** van dat bericht.

Daar helpt het vaccin bij. Dat zorgt ervoor dat het lichaam weet **welk virus het moet blokkeren** en **hoe het eruitziet**.

Dat doen ze door een soort van **testbericht** te sturen naar ons lichaam.

Het vaccin of 'testbericht' **maakt ons niet ziek** en gebruikt **'hetzelfde gsm-nummer' als het coronavirus**.

Door een vaccin weet ons lichaam dus al hoe het coronavirus eruitziet (of met welk gsm-nummer het berichten stuurt) en krijgt ons immuunsysteem tijd om antistoffen te maken.

De verschillende **coronavaccins** doen allemaal hetzelfde. Ze **verschillen** alleen in **hoe** ze je lichaam **helpen om dat testbericht te maken**. De vaccins die jongeren in België kunnen krijgen, doen dat met mRNA of met een vectorvirus. (Zie verder)

WAAROM MOET DAT MET EEN VACCIN?

VACCIN IS VEILIGER VOOR JEZELF

Het is **veiliger** om antistoffen op te bouwen **via een vaccin** dan via de ziekte covid-19.

Want raak je **besmet met het virus**? Dan:

- Kan je **heel ziek worden** en **tot maanden erna klachten** blijven hebben. Want het virus verspreidt zich in de eerste dagen **over je hele lichaam** voor je immuunsysteem in actie kan schieten.
- Kan je het **virus doorgeven aan anderen**, die dan ook weer ziek kunnen worden.
- Ben je **niet levenslang beschermd**, waardoor je na enkele maanden opnieuw kan besmet worden.

Een **vaccin** is **gecontroleerder**: het 'testbericht' is een **kleine dosis**, in je arm. En je krijgt **alleen** te maken met de **stekels**, niet met het echte virus, dus je wordt niet ziek en je geeft het ook niet door aan anderen.

Je kan wel **bijwerkingen** voelen, zoals stijve spieren of koorts. Maar die duren maar een **paar dagen, geen maanden**.

VACCIN IS SNELSTE EN VEILIGSTE WEG NAAR GROEPSIMMUNITEIT

Een vaccin is ook de snelste en veiligste manier om **groepsimmuniteit** te krijgen: dat wil zeggen dat het **virus** zich **niet meer zo goed kan verspreiden**, omdat er genoeg mensen immuun zijn en weinig mensen nog besmet kunnen worden.

Sommige mensen willen groepsimmuniteit bereiken door het **virus gewoon 'zijn gang te laten gaan'**. Maar bij **covid-19** zouden er zo **veel mensen sterven**.

En je bent **niet levenslang beschermd** door het virus zelf te krijgen, dus na een tijdje kan iedereen weer besmet worden. Zo bouw je **geen groepsimmuniteit op**.

HOE WERKT EEN MRNA-VACCIN?

Daarvoor moeten we eerst kort uitlegen wat DNA en mRNA zijn.

WAT ZIJN DNA EN MRNA?

DNA kan je zien als het **kookboek** waarin **alle recepten voor alle eiwitten in ons lichaam** staan. DNA zit in elke kern van elke cel in ons lichaam.

'**Messenger-RNA**', '**mRNA**' of 'boodschappers-RNA' kan je zien als het **kladpapiertje** of leescode waarop je het recept overschrijft voor het eiwit dat je op dat moment nodig hebt.

Dat **kladpapiertje** met de **kopie van het recept** gaat naar de 'ribosomen' of **eiwitfabrieken** in je cel, die het juiste eiwit maken.

Is het **juiste eiwit gemaakt**? Dan **breekt** de cel het **mRNA af**: het kladpapiertje kan dus in de vuilbak.

Je lichaam gebruikt de hele tijd DNA en mRNA om eiwitten te maken. En eiwitten zijn de bouwstenen van ongeveer alles in je lichaam: je spieren, organen, beenderen, huid ...

HOE WERKT DAT MRNA-VACCIN DAN PRECIES?

Een mRNA-vaccin werkt volgens dat **natuurlijke systeem van je lichaam**.

In het vaccin zit het mRNA of **kladpapiertje** met daarop het **recept voor stekel-eiwitten**, net zoals die op de buitenkant van het coronavirus.

Met dat recept kan je lichaam **alleen de stekels** of het 'testbericht' maken, **niet het coronavirus zelf**. En dat is genoeg om je lichaam te trainen.

Het **mRNA-vaccin komt je cel binnen** en geeft het **kladpapiertje** door. Je **eiwitfabrieken** maken de stekels aan en je **immuunsysteem** begint te werken.

HOE WERKT EEN VECTOR-VACCIN?

Een vectorvaccin werkt op een **gelijkaardige manier**, maar met **DNA in plaats van mRNA**.

In een vectorvaccin zit DNA ofwel de '**uitgescheurde pagina uit het kookboek**', met het recept op. Dat wordt in je cellen overgeschreven in **mRNA en dat kladpapiertje** gaat naar de eiwitfabrieken. Die maken de stekels of het 'testbericht' aan en je immuunsysteem begint te werken.

Het DNA zit in een **aangepast verkoudheidsvirus**. Het verkoudheidsvirus is aangepast zodat het **alleen nog je cel kan binnenkomen**, maar het kan je **niet ziek maken** en zich **niet verspreiden**.

Het **verkoudheidsvirus** is dus een **omhulsel of 'vector'** voor het DNA. Daarom noemen ze dit een 'vectorvaccin'.

WAT ZIT ER IN CORONAVACCINS?

In de coronavaccins die jongeren nu in België kunnen krijgen, zit:

- **Iets wat zorgt dat je lichaam stekels maakt**, 'het actieve bestanddeel'
 - Bij **Pfizer en Moderna** is dat verpakt in een vetbolletje.
 - Bij **Johnson & Johnson** is dat in een aangepast verkoudheidsvirus.
- **Stoffen die het vaccin bijhouden**, zodat het niet uiteenvalt voor het je cel binnenraakt
- **Suiker** om te beschermen tegen bevriezen en ontdooien
- **Water** om het vaccin vloeibaar te maken, zodat je het kan inspuiten

NOG VRAGEN OVER DE VACCINS?

Bespreek ze met je huisdokter of apotheker.

Deze info is nagekeken en goedgekeurd door vaccinologen Pierre Van Damme (UAntwerpen), Corinne Vandermeulen (KU Leuven), en viroloog Johan Neyts (KU Leuven).

Meer info over het vaccin op maat van jongeren? www.ikbendaar.be

Meer info per vaccin:



[Moderna](#)



[Pfizer-BioNTech](#)



[Johnson & Johnson](#)