

DE J NGE AP THEKER



Nieuwsbrief van de Vereniging van Jonge Apothekers | 26e jaargang 2020 #3



Vaccins

Verder in deze JA:

**Rijksvaccinatie-
programma (RVP)**

Organisatie en
betrokken partijen

COVID-19 vaccinatie
Implicaties vanuit het
perspectief van de
publieke gezondheid

Een kijkje achter
de schermen
bij de GGD en
reizigersadvisering



Voor jouw apotheek

“Dankzij VNA hoef ik als beginnend zelfstandig apotheker niet voor alles zelf het wiel opnieuw uit te vinden”

Myrre Buikema

Ondernemen in je eigen apotheek!

Eigenlijk is het te mooi om waar te zijn... Je beheert een eigen apotheek, leert het ondernemersvak en runt je zaak zoals jij het wilt. Zonder financieringsrisico. En als er iets aan de hand is, helpen wij je met een oplossing.

Toch is dit precies wat VNA al sinds 1948 voor jonge apothekers doet.

Bij VNA kun je je registratiefase doorlopen. Ben je gevestigd apotheker, dan deel je na twee jaar al mee in de winst. Na vijf jaar beheer je de apotheek geheel zelfstandig als medevenoot van VNA. Uiteindelijk is de apotheek 100% van jou.

Interesse?

Neem vrijblijvend contact met ons op en we kijken samen met jou naar de mogelijkheden!
Bel 033-460 10 00, mail naar vna@vna.nl of kijk op www.vna.nl





Voorwoord voorzitter

Méér dan ooit wacht de hele wereld op dat wonder dat ons uit deze apocalyptische crisis zou moeten halen. Gaat dit echter wel gebeuren, zodra dat vaccin er eenmaal is? En welke rol hebben wij daarin als jonge apothekers?

Een tijdlang werd het als minder vanzelfsprekend gezien je kind in te enten conform het Rijksvaccinatieprogramma (RVP), te zien aan de dalende trend in vaccinatiegraad die in ca. 2014 is ingezet. Gelukkig (!) stabiliseerde deze daling rondom 2018 en werd over 2019 zelfs een lichte stijging gezien (bron: RIVM, rapport Vaccinatiegraad). Het is niet meer de vraag óf vaccineren 'goed' is wanneer we het hebben over de in het RVP opgenomen vaccins. Het is de vraag waar onze eigen verantwoordelijkheid hierin ligt – als beroepsgroep én als eigen persoon.

De KNMP is bezig te onderzoeken wat en in hoeverre apothekers een toegevoegde waarde kunnen hebben bij vaccineren. Wat denk jij? Is het een onnodige, tijdrovende handeling die eigenlijk in de huisartsenpraktijk thuishoort? Juist een opening om méér zichtbaar te worden als apotheker? Moeten wij vanuit ethisch perspectief deze kans aangrijpen om een hoger doel te dienen? Is het iets wat tot de basishandelingen van een apotheker zou moeten horen of alleen in coronatijd? Vind ervan wat je vindt – In Duitsland en Denemarken zijn de eerste grieprikken door apothekers al gezet.

Om eerlijk te zijn weet ik niet of ik als apotheker de juiste persoon ben die in de apotheek tientallen mensen per dag gaat vaccineren, tezamen met alle andere taken en verantwoordelijkheden die ik als manus-van-alles al heb. Daarentegen vind ik dat ik als volwaardig zorgverlener óók in dit thema mijn bijdrage moet kunnen leveren. Of ik daarvoor een assistente laat trainen om háár de vaccins te laten zetten, zelf scholingen aan patiënten ga geven of een andere lokale constructie opricht om hierin te kunnen voorzien: Laat die vaccins maar binnenkomen.

Denise van Vessem
Voorzitter VJA

‘Vaccins’
In augustus hebben we als
VJA een avondsymposium
georganiseerd in
samenwerking met de
jongNVZA over het
onderwerp ‘Vaccins’ –
Een topic dat hotter than
ever is (bewezen door het
enorm hoge aantal digitaal
aanwezig).

Redactioneel



Rachida Malloul

Lisanne van de Ven

Asma el Mokaddam



In deze laatste editie van 2020 staan we uitgebreid stil bij de meest besproken geneesmiddelgroep van het jaar: vaccins. We lezen over de ontwikkelingen van vaccins in het algemeen, de registratieprocedure, de epidemiologie en de rol van verschillende partijen, in het bijzonder de apotheker. Zo leren we over alle zaken die invloed hebben op hoe succesvol een coronavaccin zal zijn en staan we stil bij de rol die wij

als apothekers kunnen spelen bij het vaccineren. Als we als apothekers, en zorgmedewerkers in het algemeen, iets hebben geleerd van het afgelopen jaar is het dat we samen sterker staan. Het is dus zeer gepast dat we in deze editie het stuk 'Coronacrisis als katalysator' van de Werkgroep Zorg 2025 (jonge zorgprofessionals) met jullie mogen delen.

Veel leesplezier gewenst!

OPROEP:

Lijkt het je leuk om een keer een bijdrage te leveren voor de rubriek apo&auto of DJAIDA? Of heb je een leuke anekdote die je wilt delen? Laat het weten op redactie@vja.nu



Rijksvaccinatieprogramma (RVP), organisatie en betrokken partijen

Sascha Pauli Jeugdarts / RVP Aandachtsfunctionaris Jeugdgezondheidszorg West-Brabant

In Nederland vinden we het belangrijk dat kinderen een gezonde start in het leven krijgen. Vaccinaties tegen besmettelijke infectieziekten horen daarbij. Daarom hoeven ouders niet te betalen voor de vaccinaties. Omdat vaccineren voor de meeste ouders vanzelfsprekend is, is er geen verplichting om te vaccineren in Nederland.

In Nederland is het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport verantwoordelijk voor het Rijksvaccinatieprogramma. De minister bepaalt welke vaccinaties kinderen krijgen aangeboden. De minister neemt die beslissing op basis van een advies van de Gezondheidsraad. Het ministerie heeft het RIVM de verantwoordelijkheid gegeven voor de organisatie van het programma. Het RIVM onderzoekt samen met universiteiten de veiligheid van vaccins. De vaccins worden gemaakt door farmaceutische bedrijven, maar zij hebben geen invloed op de inhoud van het Rijksvaccinatieprogramma. Namens de Rijksoverheid koopt het RIVM de vaccins in voor het Rijksvaccinatieprogramma via een openbare Europese aanbesteding. Dat betekent dat het RIVM beschrijft aan welke voorwaarden het vaccin moet voldoen. In het Rijksvaccinatieprogramma werken

verschillende partijen samen om alle kinderen in Nederland de juiste vaccinaties aan te kunnen bieden. In de eerste plaats zijn dat de ouders van kinderen en de jeugdgezondheidszorg (GGD organisaties en overige JGZ instellingen). Andere belangrijke partijen die een grote rol spelen in het Rijksvaccinatieprogramma zijn het RIVM, de Gezondheidsraad, het Ministerie van VWS, Bijwerkingencentrum Lareb, gemeenten en professionals zoals jeugdartsen, jeugdverpleegkundigen en kinderartsen.

Een vaccin wordt gezien als een geneesmiddel. Een geneesmiddel moet voordat het op de markt komt geregistreerd worden bij het College ter Beoordeling van Geneesmiddelen of de European Medicines Agency om de effectiviteit en veiligheid aan te tonen. Nadat het vaccin is onderzocht bekijkt de Gezondheidsraad wat het vaccin voor de volksgezondheid oplevert. De Gezondheidsraad geeft advies nadat het vaccin uitgebreid is onderzocht.

Historie, heden en toekomst RVP

Vergeleken met de situatie 100 jaar geleden komen veel infectieziekten in Nederland nauwelijks meer voor. Dat is niet alleen het effect van de vaccinaties. We eten gezonder en beschikken over betere gezondheidszorg en hygiëne. Dat

heeft er bij elkaar voor gezorgd dat het aantal kinderen dat in Nederland ernstig ziek wordt door een infectie klein is. Om de vijf tot tien jaar is er een uitbraak van een ziekte waartegen gevaccineerd wordt, meestal onder groepen die niet zijn ingeënt.

De meeste kinderen in ons land zijn gevaccineerd. Deze kinderen zijn dus goed beschermd. En daardoor krijgen deze virussen en bacteriën weinig kans zich te verspreiden. Dat is ook heel belangrijk voor kinderen die (nog) niet gevaccineerd zijn. Bijvoorbeeld omdat zij nog te jong zijn of door een ziekte niet gevaccineerd kunnen worden. Deze groepsimmunitet is heel belangrijk, want door jezelf te vaccineren, help je kinderen en volwassenen die niet beschermd zijn tegen infectieziekten. Sommige virussen en bacteriën komen in Nederland niet of nog maar zelden voor, maar de ziekten komen terug als te weinig mensen gevaccineerd zijn.

De grootste wijziging in het RVP 2020 ten opzichte van de versie 2019 is de invoering van de maternale kinkhoestvaccinatie en de nieuwe vaccinatieschema's voor de zuigeling.

In de nabije toekomst wordt verwacht dat ook jongens uitgenodigd worden voor de HPV vaccinatie als onderdeel van het RVP.

De professionele Richtlijn RVP

De RVP-richtlijn wordt jaarlijks uitgebracht. De professionele richtlijn is geautoriseerd door de professionals (jeugdartsen, kinderartsen en jeugdverpleegkundigen), brancheorganisaties en het RIVM. Deze richtlijn wordt als zodanig genoemd in de Wet publieke gezondheid en de Algemene Maatregel van Bestuur. Hierin staat vermeld dat de Professionele Richtlijn RVP door de beroepsgroepen en het RIVM samen wordt vastgesteld

De indicatie voor het RVP staat geformuleerd in deze richtlijn. Bij ieder nieuw kind stelt een jeugdarts vast of er op basis van familieanamnese, medische anamnese, medicijngebruik e.d. een contra-indicatie bestaat voor (een deel van) het standaard vaccinatieschema.

Vaccinbeheer

Het RIVM blijft verantwoordelijk voor de inkoop en distributie van vaccins. De RIVM-DVP regiokantoren bevoorraden de uitvoerende organisaties. De vaccins worden verstrekt op voorwaarde dat ze alleen worden gebruikt voor het RVP. RIVM-DVP is verantwoordelijk voor distributie en cold chain tot en met de levering aan de uitvoerder. Het vaccin blijft eigendom van het RIVM. De uitvoerder (JGZ organisatie) is verantwoordelijk vanaf levering tot en met de toediening van het vaccin.

Vaccins moeten onder gecontroleerde omstandigheden worden bewaard en vervoerd en mogen alleen worden toegediend als dat te allen tijde is gegarandeerd.

Farmaceutisch toezicht

De uitvoerende organisatie is verantwoordelijk voor de opslag en cold chain na aflevering van de vaccins door RIVM-DVP. Het is de verantwoordelijkheid van de uitvoerende organisatie om een toezichthoudend apotheker te contracteren en met hem/haar afspraken te maken over het farmaceutisch toezicht.

De toezichthoudend apotheker controleert dat de vaccins onder de juiste omstandigheden en de juiste condities bewaard worden. Indien hiervan wordt afgeweken dient men contact op te nemen met RIVM-DVP om verder acties af te stemmen.

Vaccinatiegraad en RVP in Corona tijd

In Nederland krijgen kinderen vaccinaties tegen twaalf besmettelijke ziekten. Het RIVM beschrijft elk jaar hoeveel kinderen zijn gevaccineerd (vaccinatiegraad) en de ontwikkelingen binnen het Rijksvaccinatieprogramma (RVP). De landelijke vaccinatiegraad is voor het eerst sinds vijf jaar licht gestegen (rapport

2019). Bij zuigelingen, geboren in 2017, geldt dit in het bijzonder voor de vaccinatie tegen bof, mazelen en rodehond (BMR). Deze is met 0,7 procent gestegen tot 93,6 procent. De landelijke vaccinatiegraad voor de HPV-vaccinatie (baarmoederhalskanker) voor meisjes, geboren in 2005, is met 7,5 procent toegenomen tot 53 procent.

In de spreekkamer van de jeugdarts en jeugdverpleegkundige wordt al vanaf de allereerste contacten met ouders aandacht besteed aan het RVP. Indien er vaccinatie twijfels of bezwaren zijn hebben ouders recht op een extra vaccinatie consult met de jeugdarts.

Vanaf het begin van de coronacrisis is het belang van vaccineren benadrukt. Ook de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) heeft een dringende oproep gedaan om door te gaan met vaccineren, om zo extra problemen tijdens en na de coronacrisis te voorkomen. Dankzij de enorme inzet van de jeugdgezondheidszorg (JGZ) in Nederland is een grote daling in de deelname aan het Rijksvaccinatieprogramma voorkomen. We blijven de verdere ontwikkeling van de deelname aan het Rijksvaccinatieprogramma de komende periode volgen. <

RIJKSVACCINATIEPROGRAMMA VAN 1952 TOT NU

Jaartal Vaccinatie

1953	Vaccinatie tegen difterie	2002	Vaccinatie tegen meningokokken C-ziekte (geboren vanaf 1-6-2001)	2008	Vaccinatie tegen hepatitis B voor kinderen met syndroom van Down
1954	Combinatievaccin tegen difterie, kinkhoest en tetanus	2003	Vaccinatie tegen hepatitis B voor risicokinderen	2010	Vaccinatie tegen baarmoederhalskanker voor 12-jarige meisjes (geboren vanaf 1997)
1957	Start Rijksvaccinatieprogramma	2003	Combinatievaccin tegen difterie, kinkhoest, tetanus, polio en Hib (DKTP)	2011	Vaccinatie tegen pneumokokkenziekte van 7 naar 10 typen
1957	Vaccinatie tegen polio	2005	Vervanging DKTP-Hib voor baby's door DaKTP-Hib (met acellulaire kinkhoestvaccin)	2011	Vaccinatie tegen hepatitis B voor alle baby's (geboren vanaf 1-8-2011)
1962	Combinatievaccin tegen difterie, kinkhoest, tetanus en polio voor baby's	2006	Vaccinatie tegen hepatitis B binnen 48 uur na geboorte voor baby's van moeders met hepatitis B	2013	Vaccinatie tegen pneumokokkenziekte (10 typen) van 4 naar 3 inenting
1965	Combinatievaccin tegen difterie, tetanus en polio voor 4- en 9-jarigen	2006	Combinatievaccin tegen difterie, kinkhoest, tetanus, polio, Hib en hepatitis B voor risicokinderen	2014	Vaccinatie tegen HPV van 3 naar 2 inenting
1974	Vaccinatie tegen rodehond voor 11-jarige meisjes	2006	Vaccinatie tegen pneumokokkenziekte, 7 typen	2018	Bescherming meningokokkenvaccin uitgebreid naar vier typen meningokokkenbacteriën: A, C, W en Y
1976	Vaccinatie tegen mazelen	2006	Combinatievaccin tegen difterie, kinkhoest, tetanus en polio voor 4-jarigen	2019	Maternale kinkhoestvaccinatie voor zwangere vrouwen (22 wekenprik)
1987	Combinatievaccin tegen bof, mazelen en rodehond (jongens en meisjes)				
1993	Vaccinatie tegen Haemophilus influenzae type b-ziekte (Hib)				
1999	Startleeftijd vaccineren van drie naar twee maanden				
2001	Revaccinatie tegen kinkhoest voor 4-jarigen met acellulair vaccin				

Geboorte van een vaccin

Auteurs: Dimitri Diavatopoulos, Ben van der Zeist & bestuursleden KNVM Vaccinologie Sectie

Vaccinatie is een van de grote succesverhalen van de moderne geneeskunde. Zo is door vaccinatie pokken wereldwijd uitgeroeid en komt polio - op een klein aantal landen na - vrijwel niet meer voor. Sinds 1957 worden binnen Nederland vaccinaties aangeboden via het Rijksvaccinatieprogramma (RVP). Op dit moment biedt het RVP bescherming tegen 12 ernstige infectieziekten. Naast het RVP zijn er nog andere vaccins beschikbaar voor gebruik in andere doelgroepen, zoals ouderen of reizigers.

De keuze om een vaccin op te nemen in het RVP is o.a. afhankelijk van hoe vaak de ziekte voorkomt in de bevolking en de ernst van de ziekte. Vaccins worden – in tegenstelling tot therapeutische middelen – primair gebruikt om infecties en ziekte te voorkomen. Omdat vaccins aan gezonde mensen worden toegediend zijn er strenge eisen voor vaccins op het gebied van veiligheid en werkzaamheid. Maar hoe komt nou zo'n vaccin tot stand?

Vaccinontwikkeling is een stapsgewijs proces. De eerste stap is om een vaccin te ontwerpen. Volgens de klassieke methode gebeurt dit op basis van de hele ziekteverwekker, hetzij in een levend verzwakte vorm, hetzij na inactivatie. Een nieuwere methode is om alleen specifieke componenten van een virus, bacterie of parasiet te gebruiken, ook wel antigenen genoemd. Deze antigenen worden gekozen op grond van alle beschikbare gegevens over de ziekteverwekker, het infectieproces en hoe het immuunsysteem bescherming opbouwt. Hierbij wordt steeds meer gebruik gemaakt van nieuwe technieken gebaseerd op de genetische code van ziekteverwekkers. Een voorbeeld hiervan is het nieuwe coronavirus SARS-CoV-2, waarvan de complete RNA-volgorde zeer snel na de eerste uitbraak van COVID-19 in Wuhan is bepaald. De meeste vaccins tegen COVID-19 zijn gebaseerd op deze RNA-volgorde en werden ontwikkeld zonder met het complete virus te werken.

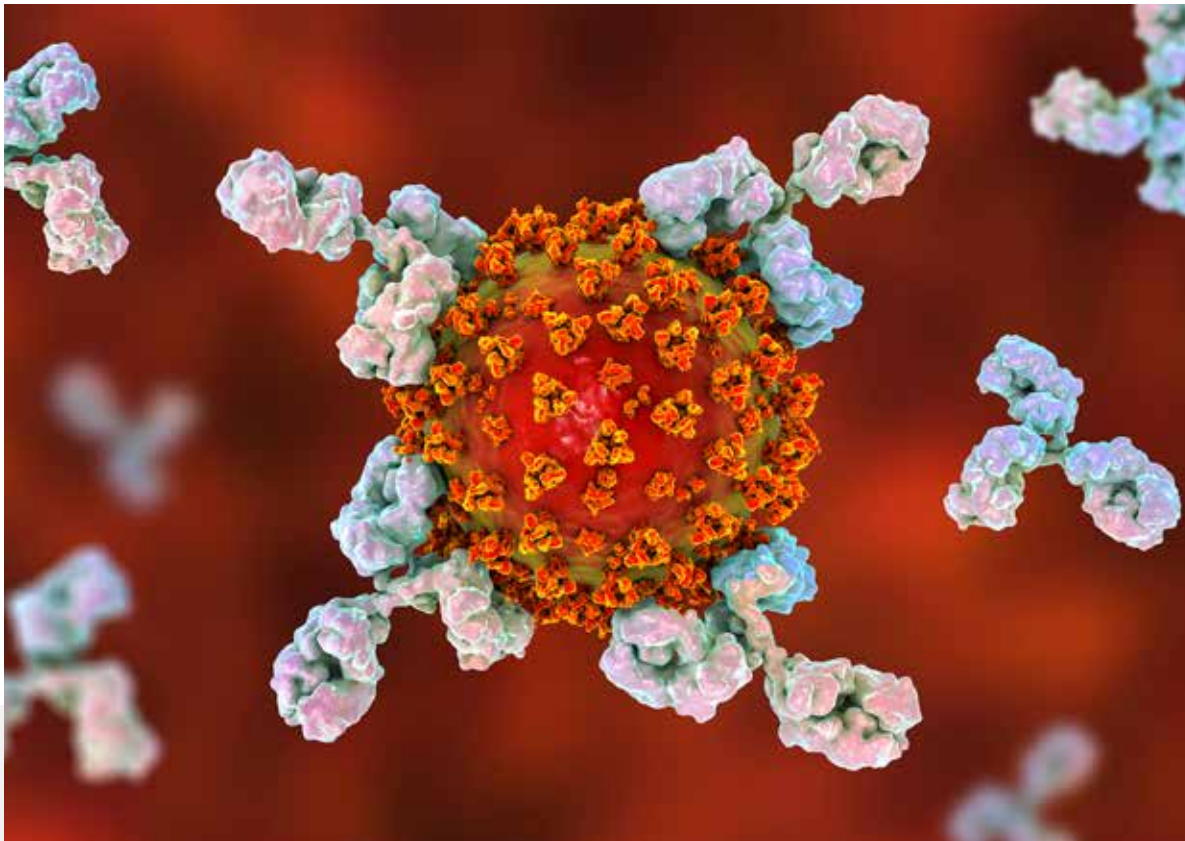
Een volgende stap in het ontwikkelingsproces is het testen van vaccins in laboratoriumstudies, de zogenaamde *preklinische fase*. Als er een diermodel beschikbaar is, wordt een veelbelovend vaccin hierin getest. De dieren worden gevaccineerd en daarna besmet met een virus, bacterie of parasiet om te zien of ze beschermd zijn. Voor sommige ziekten is een diermodel echter niet beschikbaar of geeft het geen vergelijkbaar ziektebeeld als in de mens.

Als een kandidaat-vaccin bescherming biedt en veilig is bevonden in een diermodel is de volgende stap het produceren van de eerste hoeveelheid vaccin volgens Good Manufacturing Practice (GMP) en het testen hiervan in de mens. Dit zogenaamde klinische onderzoek verloopt in drie fases. In fase 1 wordt een vaccin getest op veiligheid in enkele tientallen gezonde vrijwilligers. Als de signalen uit deze studie op groen staan volgt fase 2 onderzoek. Dit vindt plaats in een grotere groep mensen uit de later te vaccineren bevolking. Hiervoor wordt de vaccinproductie al opgeschaald. Er wordt in deze fase meer informatie over de veiligheid verzameld. Daarnaast wordt er gekeken of, en hoe het immuunsysteem op het vaccin reageert om een voorspelling te kunnen doen over de werkzaamheid.

Het echte bewijs voor veiligheid en werkzaamheid komt van fase 3 studies.

Hierin wordt in een bevolking waar de ziekteverwekker circuleert het aantal ziektegevallen in gevaccineerde personen (meestal duizenden tot tienduizenden) vergeleken met dat in mensen die het vaccin niet kregen. De controlegroep krijgt dan een placebo of een vaccin dat gericht is tegen een andere ziekte. Alle resultaten van de klinische studies en de productiemethode van het vaccin worden zorgvuldig vastgelegd en dan aangeboden aan 'de regulatoire autoriteit'. Deze autoriteit – in Europa is dit de European Medicines Agency (EMA) – beslist vervolgens of het vaccin toegelaten wordt. Vervolgens wordt de productie pas gestart. Omdat de verschillende stappen na elkaar moeten worden uitgevoerd, duurt vaccinontwikkeling lang, in de praktijk tot wel 24 jaar. Nadat een vaccin op de markt is toegelaten – eventueel in een vaccinatieprogramma – wordt de veiligheid en werkzaamheid gemonitord. Nu worden immers grotere hoeveelheden mensen gevaccineerd buiten de 'gecontroleerde' omgeving van een fase 3 studie. Dit noemen we fase 4 onderzoek.

De uitbraken van SARS (2003) en Ebola in West-Afrika (2013) hebben geleid tot een grotere bewustwording van de noodzaak tot versnelling van vaccinontwikkeling, met name in een pandemische situatie. Zo'n versnelling zien we nu ook voor COVID-19 vaccins. Enerzijds wordt dat mogelijk gemaakt door het comprimeren



Figuur 1. Model van SARS-CoV-2. De geel-oranje spikes wekken antilichamen op (paars-blauw). Wanneer deze antilichamen aan de spikes binden is het virus niet langer in staat de cellen van de gastheer binnen te dringen (beeld Shutterstock).

en overlappen van de verschillende (pre) klinische fasen. Verder beoordelen de regulatoire autoriteiten de kandidaat COVID-19 vaccins direct nadat de gegevens – per fase - beschikbaar komen, terwijl normaal gesproken alle gegevens (pre-klinisch t/m fase 3) pas gelijktijdig worden beoordeeld na het afronden van fase 3. Tenslotte hebben fabrikanten de productie van hun kandidaten al zeer vroeg opgeschaald, zonder eerst te wachten op de uitkomst van de fase 3 studie(s).

Een andere belangrijke innovatie in vaccinontwikkeling is het gebruik van zogenaamde 'platform' technologieën. Het idee achter een vaccinplatform is om dezelfde 'bouwstenen' te gebruiken voor meerdere vaccins. Het ingebrachte antigeen is dan het enige onderdeel dat verschilt tussen de vaccins. Wanneer een platform eerder is gebruikt voor een vaccin en daarin veilig is bevonden - of zelfs op de markt is gekomen - dan zal elk volgend vaccin dat gebruik maakt van hetzelfde platform minder veiligheidstoetsen hoeven te ondergaan. Dit zal de ontwikkeling en goedkeuring van het vaccin versnellen. Bescherming tegen virusinfecties vereist vaak een ander type immunologische

afweer dan bescherming tegen bv. infecties veroorzaakt door bacteriën of parasieten. Daarvoor zijn dus andere vaccinplatforms nodig. De meeste COVID-19 vaccinkandidaten zijn gericht op het zogenaamde spike-eiwit. Dit eiwit vormt het uitsteeksel van de 'kroon' waarnaar het coronavirus is vernoemd (zie Figuur 1). Het spike-eiwit wekt antilichamen op, maar activeert ook T-cellen die een aanvullende rol spelen bij het remmen van de virusreproductie. Vrijwel alle vaccins moeten tweemaal worden ingespoten om een goede bescherming te geven.

In grote lijnen wordt voor COVID-19 vaccins gebruik gemaakt van 3 verschillende platformen. Meer informatie hierover en over welke vaccins in ontwikkeling zijn is te vinden op <https://www.knvm.org/vaccinologie/covid-19>. Geheel nieuw is dat er voor COVID-19 ook wordt gewerkt aan RNA- en DNA-vaccins. Deze berusten op de ontdekking dat na inspuiten van DNA of RNA, in dit geval coderend voor het spike-eiwit, het eiwit door het menselijk lichaam wordt aangemaakt waarna het immuunsysteem afweer tegen dit eiwit ontwikkelt. Dit zijn totaal nieuwe benaderingen in de mens die tot op heden nog niet hebben geleid tot vaccins die tot de markt zijn toegelaten.

Voor dieren zijn er overigens al wel effectieve DNA-vaccins op de markt.

De bekendmaking op 9 november 2020 dat het RNA-vaccin van BioNTech/Pfizer 90% van alle COVID-19 besmettingen kan voorkomen is goed nieuws. Omdat andere vaccins gericht op het spike-eiwit in fase 2 studies vergelijkbare immunoresponsen gaven, kan verwacht worden dat deze daarom ook een hoge effectiviteit zullen hebben.

De huidige coronapandemie heeft dus geleid tot een enorme versnelling van vaccinontwikkeling. Naar verwachting zullen de eerste COVID-19 vaccins binnen enkele maanden goedgekeurd worden. Echter, daarmee staan we pas aan de start van de volgende grote uitdagingen: het produceren van voldoende vaccindoses en de vaccinatie van de Nederlandse bevolking. Dan zal ook moeten blijken hoe lang bescherming aanhoudt na vaccinatie en of hervaccinaties nodig zijn. Er gloort licht aan het einde van de tunnel, maar hoe lang die tunnel is weten we nog niet. <

Vaccinatie en de apotheker, waar is de KNMP nu helemaal mee bezig?

Het is een hot item: vaccinatie door de apotheker. In veel andere landen gebeurt dit al en ook in Nederland zijn we dit aan het verkennen. Hier lees je de ins en outs vanuit de KNMP.

Auteurs: Jeltje Luinenburg (j.luinenburg@knmp.nl) en Simone van den Bosch (s.van.den.bosch@knmp.nl), beiden apotheker en beleidsmedewerker Farmaceutische Zorg, Onderzoek en Innovatie, KNMP

Waarom vaccineren door de apotheker?

Vaccineren past goed in onze visie op bijdragen aan preventieve zorg, waar de laatste jaren steeds meer aandacht voor is. Er is ook maatschappelijk draagvlak voor: in de Tweede Kamer is gesproken over mogelijke herzieningen van het vaccinatiestelsel en is unaniem een motie aangenomen om de apotheker hier meer bij te betrekken. De KNMP is dan ook sinds 2019 aangesloten bij de Vaccinatie-alliantie: een door VWS samengestelde groep van beleidsmakers en zorgprofessionals die als doel heeft om de vaccinatiegraad te verhogen. Daarnaast zijn in het buitenland goede voorbeelden beschikbaar dat het kan, vaccineren door de apotheker (zie kader). De Landelijke Huisartsen Vereniging (LHV) heeft bovendien in haar vaststelling 'Kerntaken in de praktijk' aangegeven vaccineren niet als kerntaak van de huisarts te zien. Dit betekent dat deze taak in de toekomst mogelijk naar andere zorgverleners zal verschuiven, zoals de apotheker.

Welke actieve(re) rol ziet de KNMP voor apothekers bij vaccinatie?

Wij vinden dat de apotheker een inhoudelijk deskundige is en nu al bij kan dragen aan goede voorlichting over vaccineren. Daarnaast zijn we als apothekers ervaren op het gebied van "cold chain" en productzorg. We stellen ons voor dat de stap naar het daadwerkelijk vaccineren op termijn vrij eenvoudig gezet kan worden. Het past ons als apothekers om als medicatiespecialist onze maatschappelijke

verantwoordelijkheid te nemen in het bijdragen aan een hogere vaccinatiegraad. Uiteraard moet daarvoor wel aan bepaalde randvoorwaarden worden voldaan (zoals financiering en scholing). Vandaar de gesprekken die we nu voeren en de verschillende scenario's die worden uitgedacht.

Aan welke scenario's wordt gedacht?

We denken ten eerste aan zelfstandige vaccinatiebevoegdheid, dat wil zeggen dat de apotheker zou mogen vaccineren onder eigen verantwoordelijkheid en dit ook door apothekersassistenten zou mogen laten doen, mits zij bekwaam zijn. Hiervoor is wijziging van de Wet BIG nodig, want het toedienen van injecties is een voorbehouden handeling. Een ander scenario, dat de KNMP vooral beschouwt als een mogelijk tijdelijk scenario, is vaccineren in een verlengde-arm-constructie. Dat wil zeggen dat je onder verantwoordelijkheid van een (huis)arts vaccineert, die jou na een training (bestaande uit theorie en praktijk) bekwaam mag verklaren. Dit vergt uiteraard goede afspraken en samenwerking met de (huis)arts. Zo'n scenario zou denkbaar zijn in het geval van bijvoorbeeld griepvaccinatie in een gezondheidscentrum, waarbij een huisarts deze taak aan een apotheker delegeert.

Welke gesprekken voert de KNMP op dit moment en wat is de tijlijn?

We overleggen regelmatig met het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en

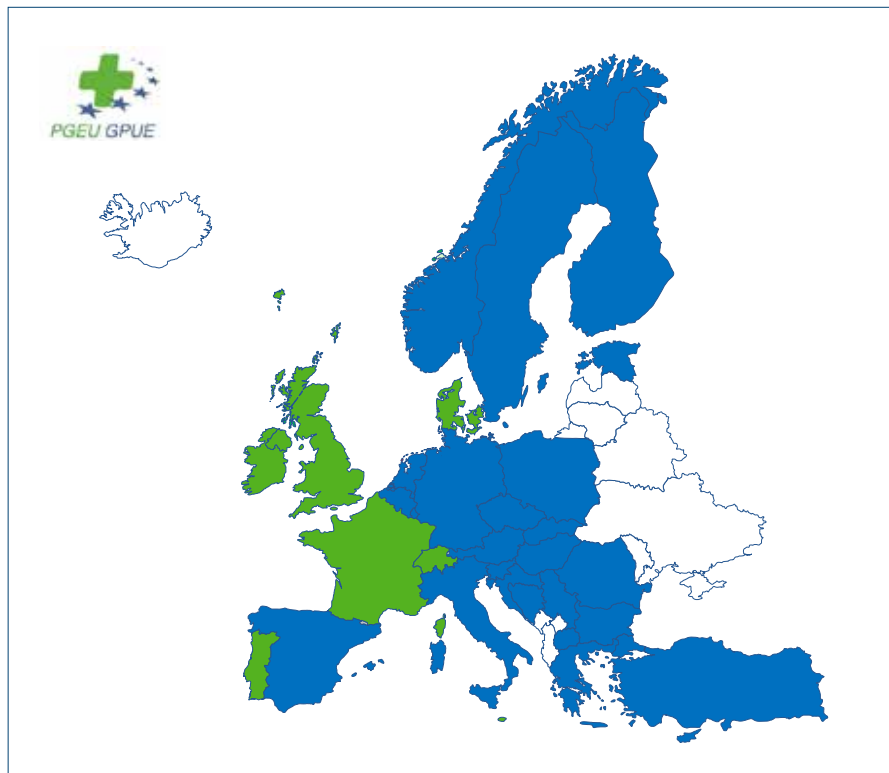
Sport (VWS) over vaccinatiebevoegdheid voor apothekers. Hier lijkt VWS welwillend tegenover te staan. Zij wil wel eerst de verkenning van het vaccinatiestelsel door de Raad voor Volksgezondheid en Samenleving (RVS) afwachten, waar ook de KNMP input voor heeft gegeven. Deze verkenning wordt naar verwachting deze maand opgeleverd, een spannend moment dat richting zal geven aan het vervolgtraject. Na deze verkenning volgt waarschijnlijk een adviesaanvraag door VWS, die weer zal worden gevolgd door een rapport van RVS. Dit kan zeker nog één à anderhalf jaar duren. Vervolgens is aanpassing van de Wet BIG nodig voor zelfstandige vaccinatiebevoegdheid van apothekers, dit duurt mogelijk ook nog een jaar. Vaccinatiebevoegdheid is dus niet op korte termijn geregeld.

Er zijn ook gesprekken geweest met andere partijen. De Stichting Nationaal Programma Grieppreventie (SNPG) heeft ons benaderd met de vraag welke rol de apotheker kan spelen bij de jaarlijkse griep- en pneumokokkenvaccinatie in de anderhalvemetersamenleving. Dit heeft ons aangezet tot gesprekken met het Nederlands Huisartsen Genootschap (NHG) over dit onderwerp. Wij hebben bij het NHG geïnventariseerd waar huisartsen behoefte aan hebben. Voorbeelden zijn het beschikbaar stellen van apotheekruimte, eventueel buiten openingstijden, of koelruimte, of vaccineren onder de verlengde-arm-constructie. Het NHG voorziet voor 2020 geen landelijke

problemen bij het programma griep- en pneumokokkenpreventie. In sommige plaatsen kan samenwerking tussen huisarts en apotheker toegevoegde waarde hebben, lokale initiatieven bieden dan uitkomst. Vandaar dat wij in de KNMP-Nieuwsbrief aan apothekers hebben opgeroepen om hun hulp bij de griep- en pneumokokkenvaccinatie aan te bieden aan huisartsen.

Ook hebben we contact gehad met het RIVM, dat heeft gevraagd welke rol de apotheker kan spelen bij HPV-inhaalvaccinaties en bij vaccinatie met het COVID-19 vaccin, zodra dat er is. Omdat vaccinatiebevoegdheid nog niet op korte termijn geregeld zal zijn, gingen deze gesprekken vooral over zaken als het beschikbaar stellen van (koel)ruimte en het voor toediening gereed maken van het COVID-19 vaccin, voor het geval dat dit in multidoses zou worden aangeleverd. Wij zijn blij om te merken dat het RIVM ziet wat apothekers(-assistenten) bij kunnen dragen aan vaccinatieprogramma's.

Last but not least: de gesprekken met de eigen achterban. De districtscoördinatoren praten met individuele apothekers, en ook met Apothekersvereniging Midden-Nederland (AVMN) is overlegd over



vaccinatie. Wij horen enthousiaste geluiden van apothekers die het liefst meteen aan de slag zouden willen, en soms ook zorgen over de randvoorwaarden. Heb jij een mening, vraag of opmerking over vaccinatie door de apotheker, dan waarderen we het zeer als je contact met ons opneemt! <

Flu Vaccination in Pharmacy (by Pharmacist)

Yes 7

In Duitsland mogen apothekers nu ook (in pilotvorm) vaccineren

VACCINATIE DOOR DE APOTHEKER IN HET BUITENLAND

In diverse Europese landen, zoals Ierland, Verenigd Koninkrijk, Portugal, Zwitserland en Frankrijk is het al staande praktijk dat apothekers vaccineren. In sommige landen gaat het alleen om de griepvaccinatie, en in sommige landen om meerdere vaccinaties. Het vaccineren door apothekers heeft in Ierland tot een hogere vaccinatiegraad voor de griep geleid.

Ook in andere landen is dit in beweging, bijvoorbeeld in België bepleit de apothekersvereniging ook vaccinatiebevoegdheid voor apothekers. En sinds dit najaar mogen apothekers in Duitsland en Denemarken vaccineren in pilotprojecten. Wereldwijd vaccineren apothekers ook in bijvoorbeeld Australië, Nieuw-Zeeland en in sommige staten in de VS.

KNMP ZORGINNOVATIEPRIJS

Leden van de KNMP kunnen tot en met 4 januari 2021 meedingen naar de KNMP Zorginnovatieprijs 2021.

De KNMP Zorginnovatieprijs is een stimulans voor innovatieve apothekers om hun idee te delen en verder te brengen. Innovatie is nodig om de zorg op de steeds veranderende behoeften van de patiënt en maatschappij aan te laten sluiten.

De prijs wordt uitgereikt in het voorjaar van 2021. De bekroonde inzender ontvangt een aandenken en een geldprijs van € 10.000,-.

Dien je bijzondere zorginnovatie, initiatief die de zorg in beweging krijgt of idee die bijdraagt aan de zorg van de patiënt in via:
www.knmp.nl/zorginnovatieprijs.

De GGD en reizigersadvisering



Anja Buntsma
Brandmanager GGDReisvaccinaties

De GGD is een gemeentelijke organisatie die de gezondheid van burgers bewaakt, bevordert en beschermt. De basis hiervoor is de Wet Publieke Gezondheid.

Infectieziektebestrijding is een belangrijke taak van de GGD. Met de toegenomen globalisering kunnen infectieziekten zich gemakkelijk verspreiden. De Coronapandemie, die begon in China, is hier een recent voorbeeld van.

De Bureaus Reizigersadvisering van de GGD informeren reizigers over risico's op reis, beschermen d.m.v. vaccinaties en geven tips over gezond reisgedrag. Dit doen zij om import van infectieziekten te voorkomen en de reiziger gezond te laten terugkeren van de reis.

Een stukje historie

GGD'en bestaan al meer dan honderd jaar. Begin 1900 was de hygiëne slecht, waardoor epidemieën van infectieziekten, zoals tuberculose en cholera frequent voorkwamen. Gemeenten zochten naar een structurele oplossing. Dit werd een Gemeentelijk Geneeskundige Dienst. Het bestrijden van infectieziekten werd de kerntaak.

In 1901 zette Amsterdam als eerste zo'n dienst op. Zij kregen al snel navolging van

andere gemeenten. Dit legde de basis voor de Gemeentelijke Gezondheidsdiensten, zoals we die nu kennen.

Van fysieke hulp naar preventie

Naarmate de 20e eeuw vorderde, breidde het takenpakket zich uit: er kwam toezicht op de gezondheid van kinderen en controle op het gebied van hygiëne en veiligheid. De aandacht van fysieke zorg verschoof naar gedrag en leefstijl. Preventie: daar draaide het om. De GGD ging samenwerken met partijen op het gebied van welzijn, onderwijs en gezondheidszorg en werd een ketensmid; partijen verbinden en optimaal samenwerken ten gunste van de gezondheid van burgers. Burgers zo goed mogelijk voorlichten, informeren, soms ook trainen of een handje helpen, waardoor zij zelf de regie houden over hun eigen gezondheid.

Infectieziektebestrijding en reizigers

Met de toename van de welvaart in de tweede helft van de twintigste eeuw neemt ook het reisgedrag toe. Infectieziekten die we in Nederland niet (meer) zagen worden ineens geïmporteerd. Denk aan malaria, hepatitis A, polio, tyfus.

Het aantal touroperators groeit snel en zij bieden mooie pakketreizen aan: luxe vakantieverblijven of juist een primitieve reis met overnachtingen bij locals; alles is mogelijk. Studenten gaan op stage in Afrika, anderen nemen een tussenjaar en gaan backpacken in Azië of Zuid-Amerika, er wordt zakelijk gereisd, reizen naar (sub) tropische bestemmingen wordt bereikbaar voor iedereen. Toch blijven ziekten die in Nederland zo goed als uitgeroeid zijn, zoals Hepatitis A of polio, een risico. Ook klimaatverandering brengt muggen zoals



Emi van de Ouweland, reizigersadviseur geeft advies aan een klant die naar Azië gaat.

de Aedes Albopictus naar Europa, waardoor ziekten zoals dengue dichterbij komen.

Het reizigersspreekuur bij de GGD

Goede voorlichting over infectieziekten in het buitenland en bescherming blijft een belangrijke taak van de GGD. Gezondheid van onze burgers staat voorop, dat betekent ook waakzaam zijn op import van besmettelijke ziekten en bescherming van reizigers. Dat geldt zowel voor door muggen overdraagbare ziekten zoals malaria, dengue, gele koorts, als voor ziekten die op andere wijze worden overgebracht, zoals druppelinfecties (Polio Tuberculose), bloed -bloed/seks (Hepatitis B en soa), hygiëne (Hepatitis A) of contact met dieren (Rabiës).

De GGD geeft op het reizigersspreekuur informatie, specifiek voor het land waar

‘De GGD geeft op het reizigersspreekuur informatie, specifiek voor het land waar men heen gaat, vaccineert en geeft leefstijladvies.’

men heen gaat, vaccineert en geeft leefstijladvies. Indien nodig, verstrekt de GGD een recept voor malariapillen, hoogteziekte (zoals Diamox) of antibiotica.

Basis voor advisering: het LCR

Het Landelijk Coördinatiecentrum Reizigersadviesing (LCR) stelt de reisadviezen voor Nederland samen, waardoor er eenheid in advisering is in heel Nederland. Het LCR stelt voorwaarden aan

de kwaliteit voor uitvoer van spreekuren en aan de opleiding en nascholing van reizigersadviseurs. GGD'en voldoen aan deze voorwaarden.

Informatie voor reizigers

GGD Reisvaccinaties is een samenwerkingsverband van GGD'en die zelf een spreekuur aanbieden. De landelijke website met dezelfde naam geeft informatie en men kan er online een afspraak maken bij een GGD in de buurt. <

www.ggdreisvaccinaties.nl



Laten we het influenzavirus niet vergeten!

Auteur: Prof dr. Eelko Hak, hoogleraar klinische farmacoepidemiologie, Rijksuniversiteit Groningen

Nu we in het midden van de tweede golf van de coronapandemie zitten in afwachting van de effecten van de genomen overheidsmaatregelen, is voorbereiding op het winterseizoen met co-circulerende respiratoire virussen noodzakelijk.

Normaliter zijn twee typen virussen hierbij van belang, het zogenaamde respiratoir syncytieel virus, afgekort als RSV, en het influenzavirus, in de volksmond ook wel de “griep” genoemd.

Hoewel het lastig is om de gezondheidslast van beide virussen goed te vergelijken, wordt in het algemeen aangenomen dat influenza tot een hogere last leidt dan RSV, met name bij oudere personen en risicopatiënten met aandoeningen zoals COPD of hartziekten. Epidemiologisch gezien lijken beide virussen in de meeste winterseizoenen in verschillende tijdsperioden tot epidemieën te leiden.¹ Een verhoging van de RSV-activiteit

gaat hierbij meestal vooraf aan die van het influenzavirus en start vaak al in november/december terwijl de influenza epidemie de laatste jaren steeds later plaatsvindt, meestal in januari en februari. In het meest gunstige geval kan dit dus voorspellen dat co-circulatie van zowel het coronavirus als influenzavirus in de komende winter mee kan vallen. Een spaarzame aanwijzing voor deze theorie is het gegeven dat in de meeste Westerse

landen bij het toenemen van de COVID-19 virusactiviteit in februari 2020, de influenza-activiteit snel afnam.² Een ander opmerkelijke aanwijzing is dat in de landen van de zuidelijke hemisfeer zoals Australië, Chili en Zuid-Afrika, die tijdens onze zomer hun winter hebben, de influenza-activiteit heel laag was.² Meestal is de influenza-activiteit in die landen een goede voorspeller voor de activiteit op het noordelijke halfrond.

Niet alleen lijkt er dus virologisch een mogelijke aanwijzing te zijn voor verminderde co-circulatie, maar ook dient het positieve effect van de genomen maatregelen niet onderschat te worden. Wereldwijd worden de effecten van deze maatregelen gemonitord en er zijn aanwijzingen dat na het invoeren van "distancing" en het toepassen van persoonlijke hygiëne en beschermingsmaatregelen, de COVID-19 activiteit aanzienlijk afneemt.^{3,4}

Toch dienen we voorbereid te zijn op een eventuele influenza-epidemie. Het influenzavirus is net als COVID-19 wereldwijd een belangrijk respiratoir virus dat van persoon tot persoon wordt overgedragen. Schattingen van de R0 (reproductiegetal) tijdens een influenza-epidemie liggen rond de 1.5, iets lager dan de huidige waarde van het COVID-19 virus (2.5), en dit betekent dat in een volledige vatbare populatie 1 influenza-geïnfecteerde persoon 1.5 nieuwe personen kan infecteren.⁵ Een groot verschil met COVID-19 is dat de meeste complicaties direct viraal zijn bij COVID-19 en leiden tot respiratoir falen, terwijl bij een influenzavirusinfectie de meeste complicaties indirect secundair bacterieel zijn zoals pneumonie of acute otitis media, of leiden tot een exacerbatie van onderliggend lijden zoals astma/COPD, hart en vaatziekten, diabetes, nierfalen of oncologische aandoeningen. Deze complicaties kunnen leiden tot ziekenhuisopname en, in het ergste geval, overlijden. Het sterftecijfer bij influenza is ongeveer 0.2 op de 1,000 geïnfecteerden, lager dan bij COVID-19 (0.5-0.8 per 1000).⁶ Door de WHO wordt geschat dat jaarlijks 3-5 miljoen personen influenza krijgen in de wereld, waarbij tussen de 250,000 en 500,000 komen te overlijden. Net als bij de corona-pandemie, brengt ook influenza ernstige economische schade met zich mee, ook voor zorginstellingen.⁷ Het grote probleem dat ons dus te wachten staat, is het vollopen van ziekenhuizen met patiënten met complicaties van influenza, naast de reeds opgenomen corona-patiënten. Een situatie die koste wat het kost dient te worden voorkomen om geen onomkeerbare schade door uitstel van reguliere zorg en/of uitval van

zorgpersoneel te krijgen. In tegenstelling tot het coronavirus, waarbij er in November 2020 nog geen landelijke vaccinatie met een COVID-19 vaccin mogelijk is, is er al sinds 1995 een landelijk influenzavaccinatieprogramma.



'Inmiddels krijgen bijna 6 miljoen Nederlanders een oproep om zich door de huisarts te laten vaccineren. De huidige influenzavaccins wekken een virus-specifieke reactie van het immuunsysteem op.'

Het programma richtte zich eerst op de medische risicogroepen, maar heeft de afgelopen jaren ook de risicogroep gezonde 60-plussers toegevoegd. Inmiddels krijgen bijna 6 miljoen Nederlanders een oproep om zich door de huisarts te laten vaccineren. De huidige influenzavaccins wekken een virus-specifieke reactie van het immuunsysteem op. Na vaccinatie zullen bij een influenza-infectie de symptomen verminderen en het virus sneller onschadelijk gemaakt worden. Hierdoor ontstaan minder complicaties van influenza.

In het pre-corona tijdperk, met name de laatste jaren, is er steeds meer weerstand gekomen tegen de jaarlijks influenzacampagnes. Een belangrijk aspect betreft de veronderstelde suboptimale werking van het vaccin en

de matige evidence-base waarop de effectiviteit van het vaccin is gebaseerd. Om dit wat te verduidelijken is het belangrijk te weten dat influenzavirussen gekenmerkt worden door een membraan-envelop en een gesegmenteerd genoom bestaande uit enkelstrengs RNA. Elk RNA-segment vormt samen met het nucleoproteïne (NP) en een polymerase complex bestaande uit de eiwitten PB1, PB2 en PA een ribonucleoproteïne complex. Op basis van antigene verschillen in de twee interne eiwitten, NP en het matrix eiwit zijn er drie types influenzavirussen (A, B en C) beschreven waarvan vooral influenza A/B klinische relevant zijn. Hemagglutinine (HA) en neuraminidase (NA) zijn eiwitten die op de oppervlakte van het virus zitten. HA is verantwoordelijk voor zowel de hechting van het virus aan de receptoren op het celoppervlak van de gastheer als het binnentreden van het virus in de gastheer cel. NA zorgt ervoor dat nieuw gevormde virusdeeltjes zich van de gastheer cel loskoppelen zodat deze zich verder kunnen verspreiden. >



'De belangrijkste reden voor deze overschatting van de vaccin-effectiviteit is het onvoldoende rekening kunnen houden in observationele onderzoeken met verschillen in het risico van gevaccineerde en niet gevaccineerde personen, de zogenaamde confounding bias.'

De huidige influenzavaccins bevatten de virale oppervlakte-eiwitten HA en NA van het influenzavirus. De werking van het vaccin is dus voornamelijk gebaseerd op het opwekken van humorale antistoffen tegen deze HA en NA eiwitten alleen, die ook nog eens zeer variabel zijn en jaarlijks veranderen. Cellulaire immuniteit, die vooral van belang is voor het direct onschadelijk maken van het virus, wordt dus door de meest gebruikte vaccins niet of nauwelijks opgewekt. Dit kan met name bij immuungecompromitteerde patiënten en oude personen een probleem vormen. Daarnaast is de evidence-base over de effectiviteit van het vaccin bij met name ouderen vooral gebaseerd op een relatief kleinschalige trial uitgevoerd in Nederland en tientallen observationele niet-gerandomiseerde grootschalige onderzoeken.⁸ De enige gerandomiseerde en gecontroleerde trial bij 1,600 personen ouder dan 60 jaar liet zien dat ongeveer

de helft van de influenzagevallen werd voorkomen. Echter, met name in de periode 1996-2001 lieten veel grootschalige observationele onderzoeken soms extreem grotere effecten zien, effecten die doorrekenend vanuit de incidentiecijfers niet mogelijk zijn. Dit heeft wereldwijd geleid tot grote discussie over het belang van deze vaccinatie. De belangrijkste reden voor deze overschatting van de vaccin-effectiviteit is het onvoldoende rekening kunnen houden in observationele onderzoeken met verschillen in het risico van gevaccineerde en niet gevaccineerde personen, de zogenaamde confounding bias. In latere jaren zijn er nieuwe onderzoeksontwerpen ontwikkeld om deze confounding bias beter te kunnen kwantificeren waaronder het zogenaamde test-negative case-control ontwerp.⁸ Het idee achter dit ontwerp is dat bij alle patiënten die door de huisarts verdacht zijn op influenza, een neus-keel wat wordt

‘Het influenzavaccin dat we voor dit jaar gebruiken, lijkt een goede match te hebben met circulerende virussen. Daarnaast, en niet onbelangrijk, is de animo dit jaar groot voor dit influenzavaccin. Mogelijk zal de huisarts dus naast de influenzavaccinatie en pneumokokkenvaccinatie in de toekomst mogelijk ook gaan vaccineren tegen het coronavirus.’

afgenomen, en dat diegenen die positief worden getest voor influenza cases zijn en diegenen die negatief getest zijn controles. Een groot voordeel is dat alle cases en controles eenzelfde zoekgedrag vertonen en niet op voorhand geselecteerd zijn op risicokarakteristieken. De hypothese die getest wordt, is of de prevalentie van influenzavaccinatie bij controles hoger is dan bij cases. Wij hebben in 2017 een individuele patiënt data onderzoek uitgevoerd waarbij we data hebben verzameld van een groot deel van alle uitgevoerde case-controle onderzoeken wereldwijd.⁸ Het resultaat was dat gedurende influenza-epidemieën en wanneer het vaccin de HA en NA eiwitten goed matchten, de vaccineffectiviteit ongeveer 40% was. Helaas bleek ook dat tijdens een aantal epidemieën de matching suboptimaal was. Zo is door het NIVEL geschat dat tijdens de 2017-2018 epidemie, meer dan 8.000 personen zijn overleden aan influenza in Nederland, omdat het vaccin onvoldoende matchte met circulerende virussen. Bij goede vaccin matching, wordt dit geschat op 1500-2000 personen, afhankelijk van de virulentie. Het is dan ook niet verwonderlijk

dat de laatste jaren geïnvesteerd is in het ontwikkelen van betere vaccins die langduriger en effectiever bescherming bieden. Zo waren wij betrokken bij één van de vijf Europese consortia die een portfolio aan zogenaamde universele vaccins heeft getest met fondsen van de Europese Unie.⁹ Twee trials betroffen vaccins die gericht waren tegen niet alleen HA en NA, maar ook een aantal van de meer conservatieve epitopen zoals PB1, PB2, PA en NP. Hoewel beide vaccins een voldoende mate van cellulaire bescherming lieten zien, is recent van een van de twee vaccins bekend geworden dat in een grootschalige fase 3 trial het eindpunt van voldoende effectiviteit niet is behaald. Het andere vaccin is nog niet in een fase 3 trial onderzocht. In tegenstelling tot de enorme economische investeringen die gaan naar het ontwikkelen van een coronavaccin, verdient financiering en het traject voor de ontwikkeling van een verbeterd influenzavaccin nog steeds grote aandacht.

Het influenzavaccin dat we voor dit jaar gebruiken, lijkt een goede match te hebben met circulerende virussen. Daarnaast, en niet onbelangrijk, is de animo dit jaar groot

voor dit influenzavaccin. Mogelijk zal de huisarts dus naast de influenzavaccinatie en pneumokokkenvaccinatie in de toekomst mogelijk ook gaan vaccineren tegen het coronavirus. Het is de vraag of deze inrichting van het nationale preventieprogramma niet te eenzijdig is en te risicovol om een voldoende beschermde bevolking te houden. In veel Europese landen zijn ook apothekers betrokken bij de vaccinatieprogramma's en dit lijkt een succesvolle aanvulling.¹⁰ In de Groningse opleiding zijn we betrokken bij de ontwikkeling van een modern Skillslab waarin het ook mogelijk wordt aanstaande apothekers te gaan trainen in het vaccineren. Mocht deze voorbehouden handeling ook aan apothekers worden toegekend, staan we klaar om de nieuwe generatie op te leiden mee te helpen in de bestrijding van opkomende, potentieel pandemische, infectieziekten zoals influenza en corona. <

Referenties

1. Jansen AG, Sanders EA, Hoes AW, van Loon AM, Hak E. Influenza- and respiratory syncytial virus-associated mortality and hospitalisations. *Eur Respir J*. 2007 Dec;30(6):1158-66. doi: 10.1183/09031936.00034407. Epub 2007 Aug 22.
2. Olsen SJ, Azziz-Baumgartner E, Budd AP, et al. Decreased influenza activity during the COVID-19 pandemic. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2020;69(37):1305-1309.
3. Influenza update. World Health Organization. Published October 26, 2020. Accessed October 28, 2020.
4. Regmi K, Lwin CM. Impact of non-pharmaceutical interventions for reducing transmission of COVID-19: a systematic review and meta-analysis protocol. *BMJ Open*. 2020 Oct 22;10(10):e041383. doi: 10.1136/bmjopen-2020-041383
5. Petersen E, Koopmans M, Go U, Hamer DH, Petrosillo N, Castelli F, Storgaard M, Al Khalili S, Simonsen L. Comparing SARS-CoV-2 with SARS-CoV and influenza pandemics. *Lancet Infect Dis*. 2020 Sep;20(9):e238-e244. doi: 10.1016/S1473-3099(20)30484-9. Epub 2020 Jul 3.
6. Allecijfers.nl, accessed 15 November 2020
7. Meijboom MJ, Riphagen-Dalhuisen J, Hak E. The potential economic value of influenza vaccination for healthcare workers in The Netherlands. *Influenza Other Respir Viruses*. 2018 Jul;12(4):457-464. doi: 10.1111/irv.12558. Epub 2018 May 24.
8. Darvishian M, van den Heuvel ER, Bissielo A, Castilla J, Cohen C, Englund H, Gefenaite G, Huang WT, la Bastide-van Gemert S, Martinez-Baz I, McAnerney JM, Ntshoe GM, Suzuki M, Turner N, Hak E. Effectiveness of seasonal influenza vaccination in community-dwelling elderly people: an individual participant data meta-analysis of test-negative design case-control studies. *Lancet Respir Med*. 2017 Mar;5(3):200-211. doi: 10.1016/S2213-2600(17)30043-7. Epub 2017 Feb 9. PMID: 28189522
9. Liu H, Frijlink HW, Huckriede A, van Doorn E, Schmidt E, Leroy O, Rimmelzwaan G, McCullough K, Whelan M, Hak E. Influenza Vaccine Research funded by the European Commission FP7-Health-2013-Innovation-1 project. *Vaccine*. 2016 Nov 21;34(48):5845-5854. doi: 10.1016/j.vaccine.2016.10.040. Epub 2016 Oct 25.
10. Spinks J, Bettington E, Downes M, Nissen L, Wheeler A. Does policy change to allow pharmacist provision of influenza vaccination increase population uptake? A systematic review. *Aust Health Rev*. 2020 Aug;44(4):582-589. doi: 10.1071/AH19196.

Hypotheekgesprek wanneer het jou uitkomt

Zelf online je hypotheek regelen, mét persoonlijk advies van een adviseur? Dat kan! Met Rabo Samen Online voor Hypotheken.

Kijk op [rabobank.nl/hypotheken](https://www.rabobank.nl/hypotheken)

Met € 500,-
korting op je
advieskosten



Rabobank



November 2020
Werkgroep Zorg 2025

Observaties van jonge zorgprofessionals

[

Door versoepeling van regelgeving, betere samenwerking en inzet van e-health wordt de zorg op verschillende vlakken in rap tempo geïnnoveerd. Wij hebben in de coronacrisis gezien dat verandering snel kan als het moet.

]

Wij spreken onze hoop uit dat innovatie en verandering in de zorg in dit tempo doorgaat en worden hier als jonge zorgprofessionals graag bij betrokken.

Uitdagingen in het Nederlandse gezondheidssysteem

Vóór de wereldwijde uitbraak van COVID-19 waren er al grote uitdagingen binnen het Nederlandse gezondheidssysteem. Zo blijven de zorguitgaven stijgen ondanks pogingen om de kosten te beheersen. Tegelijkertijd neemt de beschikbaarheid van zorg af: door een toegenomen zorgvraag en personeelstekorten worden wachtlijsten langer en moeten afdelingen en de spoedeisende hulp regelmatig de poorten sluiten vanwege gebrek aan capaciteit¹. In 2018 hebben verschillende experts zich verenigd om deze ontwikkelingen het hoofd te bieden. Dit leidde tot het rapport 'De Juiste Zorg op de Juiste Plek'². De pijlers van deze beweging zijn: het voorkomen van zorg, het verplaatsen van zorg naar huis en het vervangen van zorg door e-health.

Een andere belangrijke uitdaging die niet alleen de zorg, maar elke sector aangaat, is het Klimaatakkoord van Parijs. Nederland heeft zich gecommitteerd aan een afname van CO₂-uitstoot van 49% in 2030 ten opzichte van 1990. De zorgsector is verantwoordelijk voor zo'n 7% van de landelijke CO₂-uitstoot en zal dus ook hierin moeten hervormen.

Vanwege de complexiteit van ons gezondheidstelsel gaat verandering traag: financiële prikkels werken tegen, beschikbare technologie en data worden onvoldoende gebruikt en er is een gebrek aan centrale regie en samenwerking.

Tijdens deze coronacrisis zien we echter hoe veranderingen in de zorg versneld worden gerealiseerd. Door versoepeling van regelgeving, betere samenwerking en inzet van e-health wordt de zorg op verschillende vlakken in rap tempo geïnnoveerd. >

Observaties van jonge zorgprofessionals

Versoepeling van regelgeving

Nood breekt wet. Na de uitbraak van COVID-19 zagen we hoe regelgeving werd aangepast om zorg toegankelijk te houden. Een voorbeeld is de versoepeling van de regels ten aanzien van face-to-face contact door de Nederlandse Zorgautoriteit. Hierdoor mag het eerste poliklinische contact nu telefonisch of via videoverbinding plaatsvinden. **Sanne Jansen, uroloog in opleiding:** 'Ik merk dat dit veel voordelen heeft. Voordat de patiënt in het ziekenhuis wordt gezien, kan een inschatting van het probleem worden gemaakt en kunnen eventuele vervolgonderzoeken meteen worden gepland. Dit zorgt voor een betere voorbereiding en vervolgens een efficiënter polibezzoek en minder reisbewegingen'.

Een ander voorbeeld betreft het inzien van medische gegevens via het Landelijk Schakelpunt (LSP). Normaliter zijn medische gegevens via het LSP alleen binnen de regionale grenzen, met toestemming van de patiënt, beschikbaar. Tijdens de coronacrisis konden huisartsen en artsen op de spoedeisende hulp vanuit het hele land medische gegevens via het LSP inzien. Volgens **Frederik Zwartbol**, openbaar apotheker is dit een kans voor de betrokken partijen en VWS om te kijken of en hoe deze versoepeling onder bepaalde voorwaarden, zoals privacywaarborging, blijvend kan worden toegepast. Dit kan naast tijdswinst ook een betere medicatieveiligheid opleveren.

1 KPMG – rapport: 'Wie doet het met wie – tijd voor serieuze relaties in de regio – 2018'

2 Rapport Taskforce Juiste zorg op de juiste plek – 2018

Samenwerking

Samenwerking is van essentieel belang in tijden van crisis. Er waren verschillende initiatieven om de samenwerking zo optimaal mogelijk te laten verlopen. **Annemieke Kanninga**, arts voor gehandicapten in opleiding merkt dat de samenwerking tussen zorgverleners tijdens de pandemie een stuk laagdrempeliger is. Een voorbeeld hiervan is de snelle ontwikkeling van een systeem met het medisch paspoort en de kwetsbaarheidsindex voor patiënten met een verstandelijke beperking. Het paspoort geeft in één oogopslag een beeld van de patiënt met een beperking en helpt te beslissen wat voor deze persoon de juiste zorg op de juiste plek is. De kwetsbaarheidsindex is geïntegreerd in de IC-protocollen en helpt intensivisten om de lichamelijke risico's beter in te schatten.

Er werd ook beter gebruik gemaakt van bestaande technologie om de samenwerking te optimaliseren. Zo is in de regio Zuidwest Nederland een gedetailleerd capaciteitsdashboard in gebruik genomen waarmee verloskundigen inzicht hebben in het aantal beschikbare verloskamers in de regio. **Anke Posthumus, AIOS gynaecologie:** "Er bestond al een beperkt capaciteitsdashboard maar dit is uitgebreid met alle neonatologie-afdelingen in de regio. Hierdoor waren verloskundigen en artsen minder tijd kwijt met het zoeken van een bed voor een patiënt."

Ilona Prins-Can, ziekenhuisapotheker in opleiding, zag hoe dreigende medicijntekorten werden voorkomen door verbeterde samenwerking en centrale regie vanuit het Landelijk Coördinatiecentrum Geneesmiddelen. De voorraden van medicijnen waar veel vraag naar is, worden landelijk gemonitord zodat er tijdig kan worden aangevuld vanuit het buitenland. Het ministerie van VWS heeft al aangekondigd dat partijen in de geneesmiddelenketen ook voor de algemene geneesmiddelenvoorziening een monitor gaan inrichten, beheerd door het College ter Beoordeling van Geneesmiddelen.

Inzet e-health en slimme oplossingen

Om de zorg zo veel mogelijk toegankelijk te houden, worden creatieve oplossingen bedacht en bestaande e-health applicaties sneller en breder ingezet. De implementatie van mijnIBDcoach, een app voor telemonitoring van patiënten met inflammatoire darmziekten, heeft sinds de coronacrisis een vlucht genomen. **Marin de Jong, MDL arts in opleiding:** "Tot voor kort werd de app slechts op beperkte schaal gebruikt, met name door onduidelijkheid over financiering van ingewikkelde bureaucratische procedures. Door de coronacrisis is een noodzaak ontstaan om zorg op afstand te bieden. Sindsdien vergoeden de meeste zorgverzekeraars telemonitoring en worden transitiegelden sneller beschikbaar gesteld."

Een andere creatieve oplossing om laagdrempelig zorg te bieden aan grote aantallen patiënten is de Corona Check App. Deze app werd kort na het begin van de COVID-19 uitbraak, gelanceerd door het OLVG en biedt hulp bij het online volgen van patiënten met klachten die mogelijk wijzen op besmetting met het coronavirus. "Het is een mooi voorbeeld van snelle digitalisering van de zorg, waarbij een idee binnen vier weken wordt omgezet in een goed werkend landelijk systeem.", aldus **Fleur Clarijs, huisarts in opleiding**. Wel werd opgemerkt dat door deze snelle implementatie de samenwerking tussen het ziekenhuis en de eerste lijn beter had gekund.

Technisch geneeskundigen zijn bij uitstek de zorgprofessionals die een brug kunnen slaan tussen technologische innovaties en klinische implementatie. Zij hebben dit bewezen met de inzet van hun expertise van het optimaal gebruiken maken van en ontwikkelen van beademingsapparatuur, op het moment dat hier een tekort aan was. **Annemijn Jonkman, technisch geneeskundige** zag hoe studenten van de TU Delft in drie weken tijd een beademingsapparaat hebben ontwikkeld. Deze expertise wordt nu internationaal gedeeld. Deze prestatie toont het belang van interdisciplinaire samenwerking voor succesvolle zorginnovatie.

Groene zorg

Effectieve innovaties hoeven niet duur te zijn en kunnen ook nog goed zijn voor het milieu. **Evelyn Brakema, ANIOS Spoedeisende Hulp**: “Door het dreigende tekort aan persoonlijk beschermingsmateriaal ontstonden er allerlei creatieve oplossingen om minder te verbruiken. Zo installeerden meerdere spoedeisende hulpen babyfoons in de isolatiekamers. Hierdoor hoefden verpleegkundigen en artsen zich niet voor iedere vraag van een patiënt opnieuw in een beschermingspak te hijsen, wat heeft geleid tot minder verbruik van wegwerpmaterialen”.

Reisbewegingen van zorgmedewerkers en patiënten dragen voor een groot deel bij aan de CO₂-uitstoot van de zorgsector³. De bredere toepassing van beeldbellen als vervanging voor een fysiek polibezoek zorgt voor een aanzienlijke afname hiervan. Op lange termijn zal dit leiden tot minder behoefte aan polikliniek ruimte en een lager energieverbruik.

Tot slot

De zorg van de toekomst die wij voor ogen hebben is hoog van kwaliteit, betaalbaar, toegankelijk en klimaatneutraal. Om dit te bewerkstelligen zijn grote veranderingen nodig. Door de coronacrisis hebben wij gezien dat verandering snel kan als het moet. Wij hopen dat deze periode een katalysator is voor blijvende zorginnovatie, interoperabiliteit, digitalisatie en de juiste zorg op de juiste plek. Hierdoor kunnen we ook de andere uitdagingen in de gezondheidszorg overwinnen. Als jonge zorgprofessionals willen wij graag betrokken zijn in deze processen en onze bijdrage leveren.

3 Gupta Strategists – een stuur voor de transitie naar duurzame gezondheidszorg – kwantificering van de CO₂ uitstoot en maatregelen voor verduurzaming – mei 2019

Over de auteurs

Werkgroep Zorg 2025 bestaat uit diverse jonge zorgverleners uit verschillende vakgebieden die zich naast hun huidige baan inzetten om de gezondheidszorg in de toekomst betaalbaar, toegankelijk en kwalitatief hoogstaand te houden, waarbij de kwaliteit van zorg voor de patiënt centraal blijft staan. Werkgroep Zorg 2025 is ontstaan uit een samenwerking van De Jonge Specialist (DJS), Landelijke Organisatie Van Aspirant Huisartsen (LOVAH), Landelijk Overleg Sociaal Geneeskundigen In Opleiding (LOSGIO), Vereniging Jonge Apothekers (VJA), de Vereniging Aspirant Artsen Verstandelijk Gehandicapten (VAAVG) en Vereniging voor Artsen in Opleiding tot Specialist Ouderengeneeskunde (VASON) en werkt nauw samen met de Nederlandse Vereniging voor Technische Geneeskunde (NVvTG).

In samenwerking met



De **stem** en **steun** van zorgverleners

Meer informatie

Meer informatie over de werkgroep is te vinden op onze website: www.wz2025.nl

Volg ons op **Twitter**: @visiezorg2025, **Facebook**: WZ2025 en **LinkedIn**: Werkgroep Zorg 2025

Wilt u naar aanleiding van dit visiedocument met ons in contact komen? Mail naar communicatie@wz2025.nl

Ben jij een jonge zorgverlener met visie en interesse in deelname aan de werkgroep?

Neem contact met ons op!



‘Het proces versnellen, maar zonder concessies op veiligheid’

Prof. dr. Ton de Boer, voorzitter van het College ter Beoordeling van Geneesmiddelen (CBG)



Heel de wereld kijkt in deze bijzondere tijd uit naar een medicijn of vaccin tegen het coronavirus. Hoe gaan de medicijnautoriteiten te werk bij de beoordeling van de werkzaamheid en veiligheid? En loopt dat anders ten tijde van een pandemie? Professor Ton de Boer, voorzitter van het College ter Beoordeling van Geneesmiddelen (CBG), legt het uit.

Het CBG is de Nederlandse medicijnautoriteit, die onafhankelijk de effectiviteit en veiligheid van medicijnen beoordeelt, voordat ze tot de markt worden toegelaten. “Farmaceutische bedrijven leveren daarvoor een registratiedossier aan, met daarin alle informatie over de productie van een medicijn of vaccin en alle resultaten van de (pre)klinische studies die zijn uitgevoerd.”

Dat registratiedossier moet gegevens bevatten die de farmaceutische kwaliteit van het medicijn of vaccin onderbouwen. “Informatie over de werkzame stof en

andere ingrediënten bijvoorbeeld, of over de biologische activiteit. Ook moeten er gegevens zijn over alle stappen in het productieproces en de controlestappen die moeten garanderen dat elke vaccinbatch van dezelfde goede kwaliteit is.”

Dossiers kunnen aangeleverd worden bij de Nederlandse medicijnautoriteit, één van de andere autoriteiten in Europa óf bij het Europese Medicijnagentschap EMA (zie kader). Afhankelijk van welke procedure gevolgd wordt, gaan beoordelaars dan aan de slag. Bij vaccins tegen COVID-19 verloopt de aanvraag altijd via het EMA. “En

de beoordelaars hebben veel te bekijken”, vertelt Ton de Boer: “Uiteraard moeten alle processtappen en studieonderdelen van het dossier volgens GCP, GLP en GMP zijn verlopen: Good Clinical, Laboratory en Manufacturing Practice dus. Onze beoordelaars gaan vervolgens na of de studierapporten en protocollen overeenkomen: zijn de klinische studies op de juiste manier uitgevoerd? Ook wordt in het geval van een vaccin gecheckt of de assays voor de immuunrespons goed gevalideerd zijn en of de juiste data aanwezig zijn. Uiteraard worden ook de daadwerkelijke resultaten onder de loep



Op de website van het CBG is een korte animatie te zien met meer uitleg over het beoordelingstraject van vaccins. Kijk op: cbg-meb.nl/onderwerpen/medicijninformatie-het-nieuwe-coronavirus/vaccins-tegen-covid-19

genomen, inclusief de onderbouwing van de dosering, eventuele hulpstoffen, en de eindresultaten van de fase 3-studies.”

Veiligheid

Veiligheid is, zeker bij vaccins, een cruciaal aspect. “Daarop doen we nooit concessies”, aldus de Collegevoorzitter van het CBG.

“We kijken bijvoorbeeld of de populatie groot genoeg is om zeker te zijn dat het veiligheidsprofiel compleet genoeg is. En is het vaccin ook bestudeerd in risicogroepen? Welke bijwerkingen zijn er gezien in de studies? Allemaal vragen waar we een antwoord op zoeken.” In het geval van vaccins tegen COVID-19 doen er aan de fase 3-studies wereldwijd tienduizenden proefpersonen mee.

Op basis van al die gegevens velt het CBG – of de andere nationale autoriteiten die namens het EMA de dossiers bekijken (zie kader) – een oordeel op de balans tussen de werkzaamheid en veiligheid van nieuwe coronavaccins. “Gemiddeld duurt deze beoordeling van het registratiedossier van een medicijn of vaccin ruim anderhalf jaar”, legt De Boer uit. “In deze tijden van COVID-19 gaat dat in sommige gevallen sneller. In een zogenoemde rolling review bijvoorbeeld. Daarbij delen farmaceutische bedrijven al tijdens het lopende onderzoek resultaten met ons als registratieautoriteit. Zo kunnen we onderdelen van het dossier die al klaar zijn, alvast bekijken en kan de beoordeling dus sneller dan normaal worden afgerond. Zo kan er eventueel al tijdens het onderzoek worden bijgestuurd. Dat moet uiteindelijk leiden tot een compleet registratiedossier, wat dus netto sneller beoordeeld is, zónder dat we onderdelen overslaan. En dus zonder concessies te doen aan volledigheid of veiligheid!” In oktober zijn voor twee potentiële COVID-19-vaccins rolling reviews

gestart: het mRNA-coronavaccin BNT162 van BioNTech en Pfizer én het zogenoemde ‘Oxfordvaccin’ van AstraZeneca. Inmiddels zijn twee coronavaccins in de eindbeoordeling (Pfizer en Moderna). Nadat Moderna in november ook in de rolling review is gegaan.

Naast het versneld beoordelen van registratiedossiers is het CBG ook op andere manieren betrokken bij het onderzoek naar potentiële coronamedicijnen of -vaccins. Soms al in een vroege fase, bijvoorbeeld met wetenschappelijk advies. “Een goede studieopzet en de juiste productie-eisen zijn essentieel om het registratiedossier straks aan alle voorwaarden te laten voldoen op het gebied van kwaliteit, veiligheid en werkzaamheid. Het CBG en het EMA geven, speciaal voor COVID-19-middelen, versneld wetenschappelijk advies.”

Na registratie

Als de registratieautoriteiten positief zijn over het dossier en geen vragen meer hebben, volgt er een positief advies. Bij een centrale procedure geeft de CHMP, het geneesmiddelenbeoordelingscomité van het EMA, dan een advies voor registratie af. Vervolgens verleent de Europese Commissie een handelsvergunning aan een farmaceutisch bedrijf, dat vanaf dat moment het vaccin daadwerkelijk op de markt mag brengen.

Het werk van de medicijnautoriteiten stopt daar niet. De Boer: “Hoewel klinische studies naast inzicht in de werkzaamheid ook een beeld geven van de veiligheid, is er geen absolute zekerheid. Mogelijk zijn er zeldzame, ernstige bijwerkingen die in klinische studies niet detecteerbaar zijn. De uitdaging is om na registratie de veiligheid

te blijven monitoren. Als er signalen zijn van mogelijke bijwerkingen, moet zo snel mogelijk vastgesteld worden of die door het vaccin is veroorzaakt. Ook daar wordt op Europees niveau intensief samengewerkt als het gaat om de monitoring van COVID-19-vaccins.”

Wanneer een vaccin of medicijn beschikbaar komt, is uiteindelijk moeilijk te voorspellen, door al die stappen die gezet moeten worden. “Als CBG denken we in ieder geval volop mee, samen met andere medicijnautoriteiten wereldwijd, en kijken we waar we het proces kunnen versnellen, zonder op veiligheid in te boeten!” <

Europese samenwerking

Het CBG opereert niet alleen. In Europa werken de verschillende medicijnautoriteiten intensief samen, in het Europees Medicijnagentschap (EMA). Vaccins, zeker die tegen COVID-19, worden via de zogenoemde centrale procedure beoordeeld: voor alle landen tegelijk. Een farmaceutisch bedrijf levert het registratiedossier aan bij het EMA. Het dossier wordt beoordeeld door de Committee for Medicinal Products for Human Use (CHMP), het geneesmiddelenbeoordelingscomité van het EMA. Zij wijzen voor een nieuw vaccin twee landen aan die beide, onafhankelijk van elkaar, het dossier beoordelen. De twee autoriteiten schrijven een beoordeling, die weer door alle andere landen wordt bestudeerd en becommentarieerd. Het eindoordeel van het CHMP gaat vervolgens naar de Europese Commissie, die een definitief besluit neemt.

Het ontstaan van CareAbout

Aandacht voor de mens in de patiënt



In 2013 begon ik met de studie Geneeskunde te Utrecht, maar na de eerste drie jaar had ik het gevoel dat ik iets miste. Tijdens mijn junior coschappen kwam ik er al snel achter dat de huidige manier van werken mij frustreerde. Ik was geneeskunde gaan studeren om iets te kunnen betekenen voor mensen. Ik had echter het gevoel dat de huidige manieren van werken dat niet mogelijk gingen maken. Ik besloot aanvullend een master bedrijfskunde te doen om meer van het bedrijfsmatige in de zorg te begrijpen.

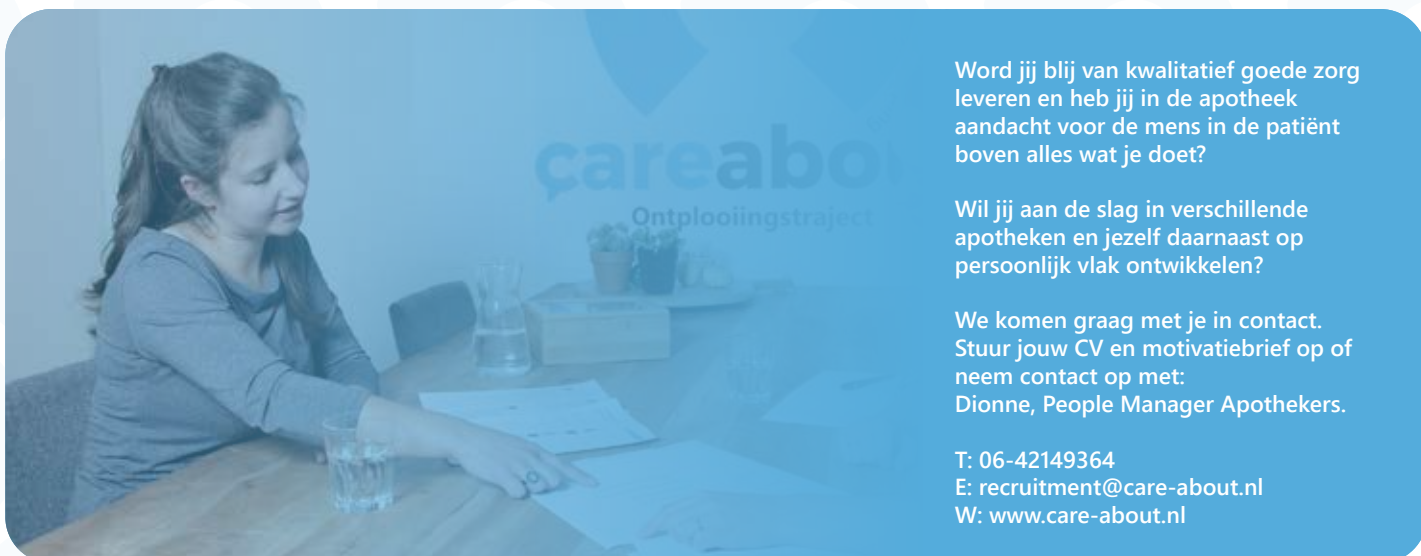
Tijdens mijn master ben ik veel gaan werken als doktersassistent in huisartspraktijken en werkte ik regelmatig achter de schermen in de apotheek. Toen besepte ik hoe en waarom de huidige werkwijzen ertoe hebben geleid dat de tijd en aandacht voor de patiënt naar de achtergrond is verdwenen.

In 2017 heb ik daarom CareAbout opgericht en besloten de master geneeskunde te laten voor wat het is en de droom om dokter te worden achter me gelaten. Sindsdien is het mijn missie om de aandacht voor de mens in de patiënt terug te brengen in de zorg en op die manier wél iets te kunnen betekenen voor mensen op een schaal die ik als individuele arts nooit had kunnen bereiken.

Hoe we dit bij CareAbout willen bereiken?

Het is onze ambitie dat jij gelukkig bent op je werk én met jezelf. Om dit te kunnen bereiken hebben wij specifieke Onplooijingstrajecten ontwikkeld die passen bij jou als Apotheker. We combineren het opdoen van ervaringen in verschillende apotheken met organisatorische vaardigheden en het uitvoeren van optimalisatietrajecten. Samen met jou zorgen we ervoor dat de communicatie weer op één komt te staan in de zorg, omdat aandacht voor de mens in de patiënt begint met goede communicatie. Heb jij ook deze ambitie? Dan lijkt het ons leuk om met jou kennis te maken.

careabout



Word jij blij van kwalitatief goede zorg leveren en heb jij in de apotheek aandacht voor de mens in de patiënt boven alles wat je doet?

Wil jij aan de slag in verschillende apotheken en jezelf daarnaast op persoonlijk vlak ontwikkelen?

We komen graag met je in contact. Stuur jouw CV en motivatiebrief op of neem contact op met:
Dionne, People Manager Apothekers.

T: 06-42149364
E: recruitment@care-about.nl
W: www.care-about.nl

VJA VOORJAARSCONGRES WO= MEN

GELIJK BEHANDELEN BETEKENT ONGELIJKE FARMACOTHERAPEUTISCHE BEHANDELING!

Wist je dat de (bij)werkingen van geneesmiddelen verschillen tussen mannen en vrouwen? Toch wordt daar in de praktijk geen onderscheid in gemaakt met gevolgen van dien!

Mannen en vrouwen zitten biologisch anders in elkaar. Aandoeningen kunnen zich anders presenteren en dienen soms ook anders medicamenteus behandeld te worden.

Onder leiding van dagvoorzitter Loes Visser, ziekenhuisapotheker en farmaco-epidemioloog, zullen verschillende experts je van nieuwste inzichten en praktische handvatten op dit gebied voorzien.

Accreditatie (7 punten) is aangevraagd voor openbare apothekers.

- Aanmelden: www.vja.nu
- Datum: woensdag 21 april
- Locatie: Breukelen

- Tijd: 09:00 uur – 17:00 uur, aansluitend borrel en diner
- Kosten: €85 | €55 VJA-lid | €25 student-lid



COVID-19 vaccinatie: implicaties vanuit het perspectief van de publieke gezondheid

Auteurs: Drs Henriëke A. B. Prins, internist-infectioloog in opleiding
Drs Annemiek H. J. Schutte, arts-microbioloog in opleiding en MSc Epidemiologie
Afdeling Medische Microbiologie en Infectieziekten, Erasmus Medisch Centrum, Rotterdam

Tot op heden heeft COVID-19 wereldwijd geleid tot meer dan 55 miljoen besmettingen en ruim 1.3 miljoen sterfgevallen¹. De ontwikkeling van een coronavaccin is daarom topprioriteit. Optimistische schattingen gaan uit van een vaccin voor Nederlanders in de eerste maanden van 2021², maar schattingen lopen uiteen van midden 2021 tot zelfs 2022³.

Vanuit het publieke gezondheidsperspectief is het van belang om, voorafgaand aan de implementatie van een vaccin, een aantal essentiële vragen te beantwoorden. In dit artikel schetsen we de meest relevante vraagstukken rondom de implementatie van het coronavaccin in Europa.



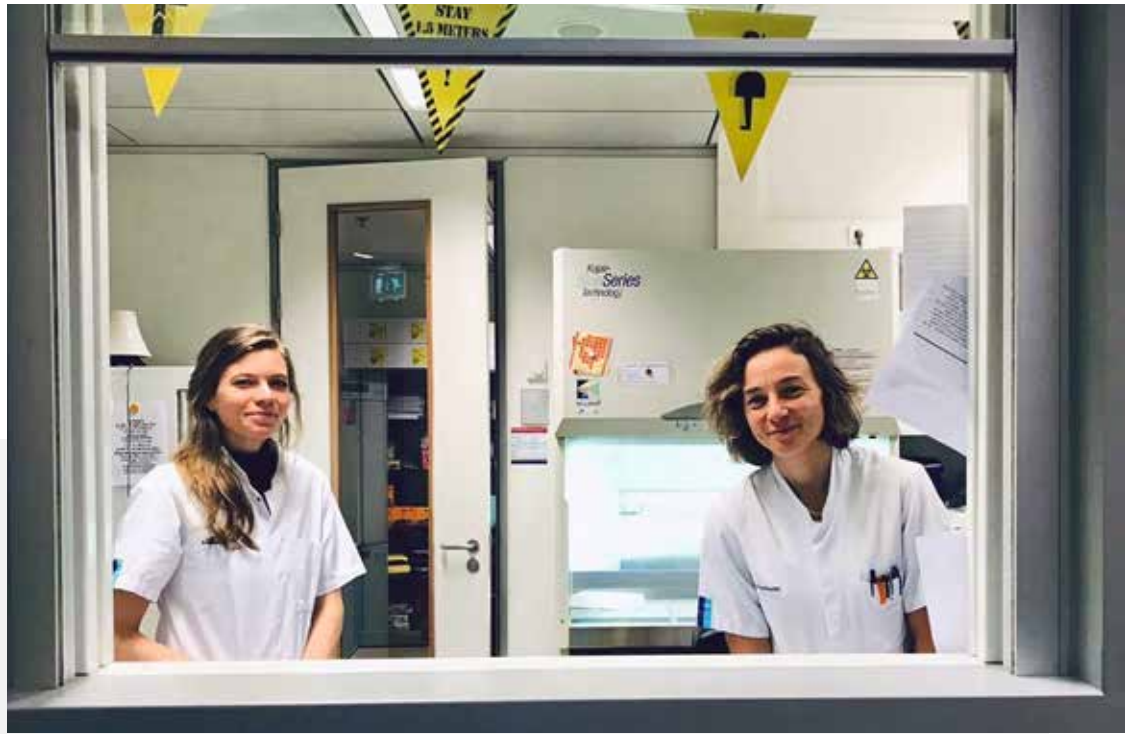
Klinische vaccinatie studies

Volgens het Vaccinatie Centrum van de London School of Hygiene & Tropical Medicine zijn er momenteel 259 vaccin kandidaten waarvan 54 in een klinische testfase verkeren en 11 inmiddels fase 3 hebben bereikt⁴. Nadat het bewijs van veiligheid en werkzaamheid overtuigend is aangetoond in een fase 3 studie kan het worden aangeboden aan de 'regulatoire autoriteit' die beslist of het vaccin toegelaten wordt. In een fase 3 studie kijkt men vaak nog niet of een vaccin beschermt tegen asymptomatische infectie of verdere verspreiding van een infectie tegenaan. Dit

volgt doorgaans uit fase 4 studies die in de praktijk uitgevoerd worden na het uitrollen van een vaccin.

Nederland heeft samen met de Europese lidstaten vergaande afspraken gemaakt met zes producenten waarvan er vijf studies uitvoeren die in de derde fase zitten. Via een persbericht op 10 en 11 november hebben Pfizer® en het Russische vaccin Sputnik V® als eerste een effectiviteit van 90 en 92% gerapporteerd^{5,6}. Dit zijn veelbelovende ontwikkelingen, hoewel deze conclusies gebaseerd zijn op een interim analyse na respectievelijk de eerste 7 en 0 dagen na toediening van het tweede

vaccin op dag 21 in beide trials. Nog kansrijker is het messenger (m)RNA-1273 vaccin van het Amerikaanse Moderna® met een gerapporteerde vaccinatie effectiviteit van 94.5% 14 dagen na de tweede vaccinatie. Een cruciaal voordeel van dit mRNA vaccin ten opzichte van het mRNA vaccin van Pfizer® is dat, eenmaal ontdooid vanuit -70 graden Celsius, het tot 30 dagen gekoeld bewaard kan blijven⁷. Peer-reviewed publicaties met gedetailleerde informatie over onder meer de samenstelling van de studiepopulatie en lange termijn data van deze vaccins moeten echter nog volgen.



Annemiek Schutte (l) en Henriëke Prins (r)

Vaccinatiebeleid

Tijdens het uitrollen van de vaccinatie in Europa zal initieel een beperkte voorraad vaccins beschikbaar zijn. In deze setting moet men kiezen wie in de samenleving als eerste in aanmerking komt. Te denken valt aan de meest kwetsbare mensen, personen met veel risico contacten en mensen met een vitaal beroep. Zodoende stelt de Europese commissie voor om de volgende groepen te prioriteren, in willekeurige volgorde: zorgmedewerkers, mensen boven de 60 jaar, mensen met chronische ziekten of co-morbiditeit, essentiële werkers buiten de zorg (zoals leraren, politie en medewerkers in de voedselindustrie), mensen die verblijven in situaties waar onvoldoende afstand kan worden gehouden (zoals gevangnissen, slaapzalen en vluchtelingenkampen), mensen die op werk geen afstand kunnen houden (zoals industrie-medewerkers en medewerkers in slachthuizen) en mensen met verhoogde kwetsbaarheid door lage sociaal-economische status⁸. Voor een maximaal effect van vaccinatie op verspreiding van COVID-19 in de samenleving zou men in theorie ook kunnen kiezen om juist als eerste de 'superspreaders' te vaccineren. In de praktijk zal deze strategie echter voor een groot deel overlappen met de eerdere genoemde zes groepen. Daarnaast is het

definiëren van potentiële 'superspreeder' in de samenleving niet eenvoudig en kan het leiden tot controverse.

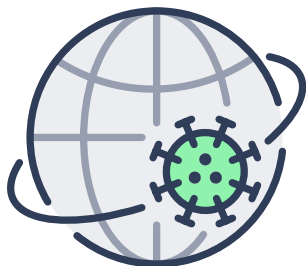
Naast het prioriteren van vaccinaties voor bepaalde groepen in de samenleving stelt de Europese Commissie dat alle Europese Unie (EU) lidstaten recht hebben op gelijktijdige beschikbaarheid van COVID-19 vaccins. Tevens moedigt zij de lidstaten aan om het vaccin gratis aan te bieden en het binnen het bereik van inwoners te faciliteren.

Vaccinatiegraad

Of de eerste vaccinatieronde direct voldoende groepsimmunitet bewerkstelligt, hangt onder andere af van het basaal reproductiegetal (R_0) van COVID-19 en van de effectiviteit van het vaccin. Met de R_0 kan de 'herd immunity threshold' worden berekend. De R_0 geeft aan hoeveel secundaire besmettingen er gemiddeld volgen na een primaire besmetting. Ziektes met een hoge R_0 hebben een zeer hoge vaccinatiegraad nodig om een epidemie te onderdrukken, zoals bijvoorbeeld bij de mazelen. De R_0 gaat daarbij uit van een setting waarin iedereen vatbaar is voor de ziekte. Er zijn meerdere manieren om de R_0 te berekenen en elke manier is afhankelijk van een aantal veronderstellingen⁹. >

'Tijdens het uitrollen van de vaccinatie in Europa zal initieel een beperkte voorraad vaccins beschikbaar zijn. In deze setting moet men kiezen wie in de samenleving als eerste in aanmerking komt. Te denken valt aan de meest kwetsbare mensen, personen met veel risico contacten en mensen met een vitaal beroep.'

Een belangrijke vraag die op dit moment nog niet beantwoord is, is of de huidige, meest belovende vaccins een immuunrespons opwekken in personen boven de 60 jaar en in mensen met een gestoord afweer en of deze immuunrespons vervolgens resulteert in bescherming tegen COVID-19.



Het officiële R_0 getal voor COVID-19 leidt wereldwijd tot veel discussie. Begin 2020 berekende de WHO de R_0 tussen de 1.4 en 2.5¹⁰. Latere publicaties toonden een hogere R_0 , zoals een recente meta-analyse die een reproductiegetal van 3.19 (95% Confidence Interval 2.63-3.74) toont¹¹. In Nederland berekent het RIVM de actuele R_0 aan de hand van het aantal ziekenhuisopnames¹². De hoogte van de R_0 is een berekening die afhangt van het aantal effectieve contacten (dat wil zeggen contacten die intiem genoeg zijn om te resulteren in transmissie). Dit is de reden dat de R_0 tijdens een (partiële) lockdown lager is dan in een normale setting. Bij het berekenen van de minimale vaccinatiegraad moet men uitgaan van een setting zonder maatregelen en dus van een R_0 met een waarde ruim boven de laatste voor Nederland berekende R_0 .

Zodra het basaal reproductiegetal bekend is, valt de minimale vaccinatiegraad eenvoudig te berekenen. Het minimale aantal mensen dat immuun moet zijn is $1 - (1/R_0) / (\text{Vaccine Efficacy})$. Dit is de eerder genoemde 'herd immunity threshold'. Bij het gebruik van de cijfers uit de hierboven genoemde meta-analyse, zal 69% van de populatie gevaccineerd moeten worden, bij een 100% effectief vaccin. Ervan uitgaande dat het vaccin 90% effectief is tegen de ziekte betekent dit dat 77% van de populatie gevaccineerd moet worden om de epidemie te onderdrukken. Met de aanname dat ieder mens vatbaar is voor COVID-19, en dat de infectie op iedere leeftijd overdraagbaar is, betekent dit dat er in totaal 13.4 miljoen mensen in Nederland moeten worden gevaccineerd en bijna 345 miljoen inwoners van de EU. Hierbij is het van belang om ons te realiseren dat er twee vaccinaties per persoon nodig zijn bij de veelbelovende vaccins zoals dat van AstraZeneca® en Pfizer®. In het geval van AstraZeneca® waar 300 miljoen vaccins zijn ingekocht betekent dit dat er slechts voor 150 van de bijna 448 miljoen inwoners van de EU een vaccin beschikbaar zou zijn. Voor Pfizer® geldt dat er een 11.7 miljoen vaccins beschikbaar zijn en er dus een kleine 6 miljoen mensen de vaccinatie serie kunnen ontvangen. Uit deze grove rekensom blijkt dat als er één vaccin op de markt komt dit initieel niet voldoende zal zijn voor het bereiken

van groepsimmunitet. Hoewel productie van vaccins door meerdere producenten dit probleem zou kunnen oplossen liggen schaarste van producten en grondstoffen snel op de loer.

Immunitet

Waarschijnlijk is de vaccinatie effectiviteit van >90% te optimistisch gezien de nog korte follow up van de studies van zowel Pfizer®, Moderna® als Sputnik® V. Daarnaast is het nog onduidelijk wat het effect is van het deel van de samenleving dat reeds COVID-19 heeft doorgemaakt. Bij een recente sampling van 2.000 Sanquin plasma donoren waren antistoffen tegen COVID-19 bij 6.2% aantoonbaar¹³. In de groep donoren tussen de 18 en 40 jaar oud afkomstig uit de regio Utrecht, Amsterdam, Rotterdam en Den Haag was dit percentage zelfs 11%¹³. Gezien de huidige tweede golf is de verwachting dat deze aantallen verder zullen oplopen in de eerste maanden van 2021. Daarnaast zullen er ook mensen zijn bij wie geen antistoffen (meer) detecteerbaar zijn, maar die wel T-cel immunitet hebben opgebouwd. De vraag of het zinvol is om vooraf te testen op antistoffen om zo efficiënter te kunnen vaccineren en derhalve sneller groepsimmunitet te bewerkstelligen is daarom niet eenduidig te beantwoorden. Te meer ook omdat er onder personen bij wie antistoffen vastgesteld zijn na een eerste COVID-19 infectie er inmiddels ook herinfecties (met hernieuwde immuunrespons) zijn beschreven. Tevens is het bepalen van serologie een arbeidsintensief en tijdrovend proces wat ten koste kan gaan van het zo efficiënt mogelijk implementeren van het vaccin.

Een belangrijke vraag die op dit moment nog niet beantwoord is, is of de huidige, meest belovende vaccins een immuunrespons opwekken in personen boven de 60 jaar en in mensen met een gestoorde afweer en of deze immuunrespons vervolgens resulteert in bescherming tegen COVID-19. In een fase 1 klinische studie van de Chinese producent Sinopharm® bleek in een groep van bijna honderd proefpersonen ouder dan 60 jaar dat het vaccin een immuunrespons induceerde, maar deze bevindingen moeten nog op grotere schaal gevalideerd worden¹⁴.

Vaccinatie wantrouwen

In 2019 benoemde de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) vaccinatie wantrouwen als één van de tien belangrijkste bedreigingen voor de wereldwijde gezondheid¹⁵. In Nederland wordt de bevolking aangemoedigd tot vaccinatie, maar is zij hiertoe niet verplicht. Er zijn verschillende redenen waarom mensen afzien van vaccinatie. Een belangrijke reden is het wantrouwen jegens de medische industrie en informatievoorzieningen. Ontwikkeling van coronavaccins in hoog tempo versterkt dit wantrouwen, omdat men vreest dat dit ten koste gaat van rigoureuze onderzoek naar de veiligheid. Stappen om de veiligheid van het vaccin te garanderen zullen echter niet worden overgeslagen. Wel verloopt dit ongekeerd snel als een gevolg van een ongeëvenaarde investering van financiën, tijd en mankracht. Het is derhalve van belang om geen concessies te doen in de officiële goedkeuring van het vaccin. Daarnaast is het essentieel dat instanties die onafhankelijk zijn van de medische industrie de werkzaamheid en veiligheid van de verschillende coronavaccins onderzoeken. Naast vaccinatie wantrouwen legt de huidige coronapandemie het probleem van desinformatie pijnlijk bloot. Dat misleidende informatie levensgevaarlijk kan zijn bleek bijvoorbeeld toen mensen gehoor gaven aan het advies om

bleekmiddel te drinken als behandeling van COVID-19¹⁶. Daarnaast voedt het wantrouwen jegens de gevestigde immunisatie programma's die ten gevolge van COVID-19 al in meerdere landen verstoord verlopen. Als gevolg hiervan daalt de vaccinatiegraad ook voor andere infectieziekten¹⁷. Sociale media spelen een belangrijke rol in de verspreiding van desinformatie en de Europese Commissie is dan ook voornemens om bestaande richtlijnen voor sociale media rond de aanpak van desinformatie aan te

‘Om daadwerkelijk
groepsimmunitet te
bewerkstelligen zullen er
hoogstwaarschijnlijk niet direct
voldoende vaccins bereikbaar
zijn. Het is daarom van belang
om specifieke risicopopulaties
als eerste te vaccineren. Voor
2021 is de hoop gevestigd op het
gelijktijdig op de markt komen
van meerdere effectieve vaccins
die veilig zijn gebleken in de
relevante risicopopulaties.’

scherpen, hierin mogelijk geholpen door het recentelijk strenger optreden tegen desinformatie van grote techbedrijven zoals Facebook en Twitter.

Samengevat zijn er wat betreft een vaccin tegen COVID-19 momenteel veelbelovende ontwikkelingen gaande. Om daadwerkelijk groepsimmunitet te bewerkstelligen zullen er hoogstwaarschijnlijk niet direct voldoende vaccins bereikbaar zijn. Het is daarom van belang om specifieke risicopopulaties als eerste te vaccineren. Voor 2021 is de hoop gevestigd op het gelijktijdig op de markt komen van meerdere effectieve vaccins die veilig zijn gebleken in de relevante risicopopulaties. Het vaccineren van de wereldpopulatie is een operatie van ongekeerde logistieke omvang en vereist internationale samenwerking binnen en buiten Europa. In een tijd waarin desinformatie zich sneller verspreidt dan een virus zal een duidelijke en eenduidige boodschap belangrijker zijn dan ooit om deze grootse uitrol van een vaccinatie in de geschiedenis tot een succes te maken. <

Dit artikel is geschreven op 18 november 2020. Nadien ingekomen informatie is niet meegenomen.

1. COVID-19 Dashboard by the Center for Systems Science and Engineering (CSSE) at Johns Hopkins University (JHU). 2020. <https://gisanddata.maps.arcgis.com/apps/opsdashboard/index.html#/bda7594740fd40299423467b48e9ecf6> (accessed 17-11-2020).
2. Rijksoverheid. Letterlijke tekst persconferentie minister-president Rutte en minister De Jonge (1-9-2020). 2020. <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/mediatexten/2020/09/01/letterlijke-tekst-persconferentie-minister-president-rutte-en-minister-de-jonge-1-9-2020>.
3. Kane PB, Moyer H, MacPherson A, et al. Expert Forecasts of COVID-19 Vaccine Development Timelines. J Gen Intern Med 2020.
4. LSHTM. COVID-19 vaccine tracker. 02-11-2020 2020. https://vac-lshtm.shinyapps.io/ncov_vaccine_landscape/.
5. Pfizer and BioNTech Announce Vaccine Candidate Against COVID-19 Achieved Success in First Interim Analysis from Phase 3 Study. 2020. <https://www.pfizer.com/news/press-release/press-release-detail/pfizer-and-biontech-announce-vaccine-candidate-against>.
6. The first interim data analysis of the Sputnik V vaccine against COVID-19 phase III clinical trials in the Russian Federation demonstrated 92% efficacy. 2020. <https://sputnikvaccine.com/newsroom/pressreleases/the-first-interim-data-analysis-of-the-sputnik-v-vaccine-against-covid-19-phase-iii-clinical-trials-/>.
7. Moderna. Press releases 2020. <https://investors.modernatx.com/news-releases/news-release-details/moderna-announces-longer-shelf-life-its-covid-19-vaccine> (accessed 17-11-2020).
8. European Commission: Communication from the commission to the European Parliament and the council. Preparedness for COVID-19 vaccination strategies and vaccine deployment. www.europa.eu; 2020.
9. O'Driscoll M, Harry C, Donnelly CA, Cori A, Dorigatti I. A comparative analysis of statistical methods to estimate the reproduction number in emerging epidemics with implications for the current COVID-19 pandemic. Clin Infect Dis 2020.
10. World Health Organization: Statement on the first meeting of the International Health Regulations (2005) Emergency Committee regarding the outbreak of novel coronavirus (2019-nCoV). [https://www.who.int/news/item/23-01-2020-statement-on-the-meeting-of-the-international-health-regulations-\(2005\)-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-novel-coronavirus-\(2019-ncov\)2020](https://www.who.int/news/item/23-01-2020-statement-on-the-meeting-of-the-international-health-regulations-(2005)-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-novel-coronavirus-(2019-ncov)2020).
11. Zhang P, Wang T, Xie SX. Meta-analysis of several epidemic characteristics of COVID-19. J Data Sci 2020; 18(3): 536-49.
12. RIVM. Lichte daling aantal nieuwe COVID-19 meldingen, R nog steeds boven de 1. 16-10-2020. <https://www.rivm.nl/nieuws/lichte-daling-aantal-nieuwe-COVID19-meldingen>.
13. Stijging antistoffen tegen COVID-19 onder donors. 2020. <https://www.sanquin.nl/over-sanquin/nieuws/2020/10/stijging-antistoffen-tegen-covid-19-onder-donors>.
14. Xia S, Zhang Y, Wang Y, et al. Safety and immunogenicity of an inactivated SARS-CoV-2 vaccine, BBIBP-CoV: a randomised, double-blind, placebo-controlled, phase 1/2 trial. Lancet Infect Dis 2020.
15. WHO. Ten threats to global health in 2019. 2019. <https://www.who.int/news-room/spotlight/ten-threats-to-global-health-in-2019>
16. BBC. Coronavirus: Man dies taking fish tank cleaner as virus drug. 2020. <https://www.bbc.com/news/52012242>.
17. UNICEF and WHO call for emergency action to avert major measles and polio epidemics. 2020. <https://www.unicef.org/press-releases/unicef-and-who-call-emergency-action-avert-major-measles-and-polio-epidemics>.

Werken als apotheker bij BENU Apotheek

Samen met andere apothekers werken aan slimme, persoonlijke en toegankelijke zorg? Dan bieden wij je alle ruimte om je vleugels uit te slaan.

BENU Apotheek stimuleert persoonlijke ontwikkeling en ondernemerschap. Mensen die vooruit willen om de zorg te verbeteren: daar houden we van, en daar zorgen we dus goed voor. Bijvoorbeeld met ons young talent program en eigen learning & development academy. Maar ook door onze informele, op samenwerking gerichte bedrijfscultuur te bewaken.

Wat hebben wij te bieden?

- Brocacef Academy, met volledig geaccrediteerde cursussen en trainingen;
- Opleiding tot een volwaardige beherend apotheker!
- Ruime carrièrekansen en doorgroeimogelijkheden;
- JongeHondenNetwerk

Bij BENU Apotheek maken mensen het verschil!



Nieuwsgierig naar de mogelijkheden?

Neem dan contact op met

Tim van Welzen op 06 - 20 60 87 60
tvwelzen@brocaef.nl

Demet Sharif op 06 - 18 53 60 39
dsharif@brocaef.nl

Kijk op www.brocaef.nl/werkenbij voor een volledig overzicht van onze openstaande vacatures

Perry Schoor myTomorrows

BNT162b2, het COVID-19 vaccin van Pfizer/BioNTech, kan binnen een jaar geregistreerd worden, terwijl registratie van sommige veelbelovende medicijnen tegen kanker vijf jaar duurt. COVID-19 treft de hele wereldbevolking, dus blijkbaar kan het systeem voor goedkeuring van medicijnen veel sneller wanneer het echt moet.

Adagrasib en sotorasib kunnen patiënten met KRAS G12C-gemuteerde niet-kleincellige longkanker extra tijd geven, maar het gaat nog jaren duren voordat patiënten, uit landen waar geen klinische studies met deze medicijnen zijn, toegang kunnen krijgen.

Op dit moment kunnen patiënten met FGFR-gemuteerde cholangiocarcinoom uit de Verenigde Staten wel toegang krijgen tot pemigatinib en patiënten uit de rest van de wereld niet. Dit komt doordat het al is goedgekeurd door de FDA, maar niet door autoriteiten in de rest van de wereld. Dit klopt niet in deze tijd van globalisering en myTomorrows probeert toegang tot veelbelovende medicijnen te homogeniseren voor iedere patiënt.

Waarom myTomorrows?

Ik vond medicijnen in onderzoek altijd al interessanter dan geregistreerde medicijnen. De valorisatie van de laatste wetenschappelijke onderzoeken naar een product dat een leven kan verbeteren vind ik heel belangrijk werk. Dit proces gaat natuurlijk niet zonder slag of stoot, maar vaak kan je tijdens interim analyses van gerandomiseerde klinische studies al enigszins een conclusie trekken over het veiligheidsprofiel en de effectiviteit. Voor patiënten zonder behandelopties en voor wie de tijd dringt, kan dan een risico/baten-analyse uitgevoerd worden om te beoordelen of meedoen aan een klinische



studie of Expanded Access Program de moeite waard is.

Expanded Access Program?

Via de reguliere procedure hebben de EMA en FDA een jaar de tijd om het dossier van een potentieel nieuw medicijn te evalueren. Doordat de EMA en FDA verschillende dossiers eisen verloopt dit proces ook niet gelijktijdig. Vaak gaat de fabrikant eerst voor goedkeuring bij de FDA en dan pas bij de EMA. Alle fabrikanten die een medicijn op de markt willen brengen zijn beursgenoteerd en hebben daarbij de verplichting hun aandeelhouders zo snel mogelijk informatie te verstrekken over hun producten. Alles bij elkaar kan het makkelijk twee jaar duren voordat een patiënt in Europa toegang krijgt tot een medicijn waarvan de fase 3 resultaten zijn gepresenteerd aan de aandeelhouders van de fabrikant. Dit is allemaal voor een goede reden, medicijnen moeten veilig en effectief zijn, maar patiënten met agressieve vormen van kanker hebben vaak niet de mogelijkheid om zo lang te wachten. Doordat de studies zijn afgerond is er geen manier meer om toegang te krijgen tot het medicijn. De EMA en FDA begrijpen deze urgentie gelukkig en daarom kunnen fabrikanten patiënten op een legale manier toegang verlenen tot veelbelovende

medicijnen in onderzoek via een Expanded Access Program.

Wat is jouw taak bij myTomorrows?

Mijn grootste taak is patiënten adviseren aan welke klinische studies en Expanded Access Programs zij mee zouden kunnen doen. Ik lees hun medische dossiers en geef daarna een overzicht van alle medicijnen waar ze toegang toe kunnen krijgen. Het grootste deel van mijn tijd ben ik kwijt aan het lezen van updates over medicijnen in onderzoek. Het is een dynamisch veld, dus je moet elke dag bij blijven!

Fun fact?

Dit jaar werd de Nobelprijs voor de chemie uitgereikt aan de dames die CRISPR/Cas9 hebben ontdekt, maar er zijn al medicijnen in onderzoek die CRISPR gebruiken. CTX001 is het eerste medicijn dat CRISPR ex vivo gebruikt en NTLA-2001 is het eerste medicijn die CRISPR in vivo gebruikt. NTLA-2001 knipt letterlijk in het DNA van levercellen van patiënten met transthyretine amyloidose om een foutief gen te repareren! Translatie van een wetenschappelijke techniek naar een medicijn gaat dus sneller dan de wetenschappelijke erkenning van die techniek. Nu het systeem van toegang tot deze medicijnen nog! <

Apo & Auto

Een rubriek waarin automobielen met karakter voorbij komen. Mocht je een karakteristieke auto hebben of iemand kennen die er een heeft, stuur dan de redactie een bericht.

Claudia
van Lier
Apotheker

Renault Twingo II

1. Met welke toedieningsvorm vergelijk je je auto?

Mijn auto is net een tablet met geregleerde afgifte. Hij heeft geen 'supermotor', waardoor hij niet snel optrekt en ik nooit als eerste weg ben bij het stoplicht. De auto rijdt wel erg zuinig, waardoor ik niet zo vaak hoeft te tanken. Zoals een tablet met geregleerde afgifte voor een constante spiegel zorgt, rijd ik met cruisecontrol aan met een constante snelheid.

2. Naar welk doombestemming wil je nog rijden met je auto?

Rijden door de indrukwekkende Schotse Highlands lijkt me echt geweldig. De uitgestrekte wegen en de mysterieuze lochs, kastelen, heuvels, dorpijs en natuurlijk de grazende hooglanders wil ik graag ervaren.

3. Je voert een review uit op je huidige auto en mag maximaal 3 interventies doen. Wat pas je aan?

Allereerst de veringen. In mijn straat zijn allemaal hobbels op de weg. Als ik net iets te hard rijdt, dan vlieg ik bijna van mijn stoel af.

Ten tweede zou ik een groot scherm in mijn auto willen, waar ik mijn mobiel op kan aansluiten. Hierdoor kan ik Google Maps goed zien, waardoor ik beter kan navigeren. Ook kan ik dan mijn muziek op mijn mobiel afspelen, waardoor ik swingend (maar gecontroleerd) kan autorijden.



Tot slot een dak dat open kan gaan, waardoor ik me vrijer voel. Met een open dak voel je je meer één met je omgeving/natuur.

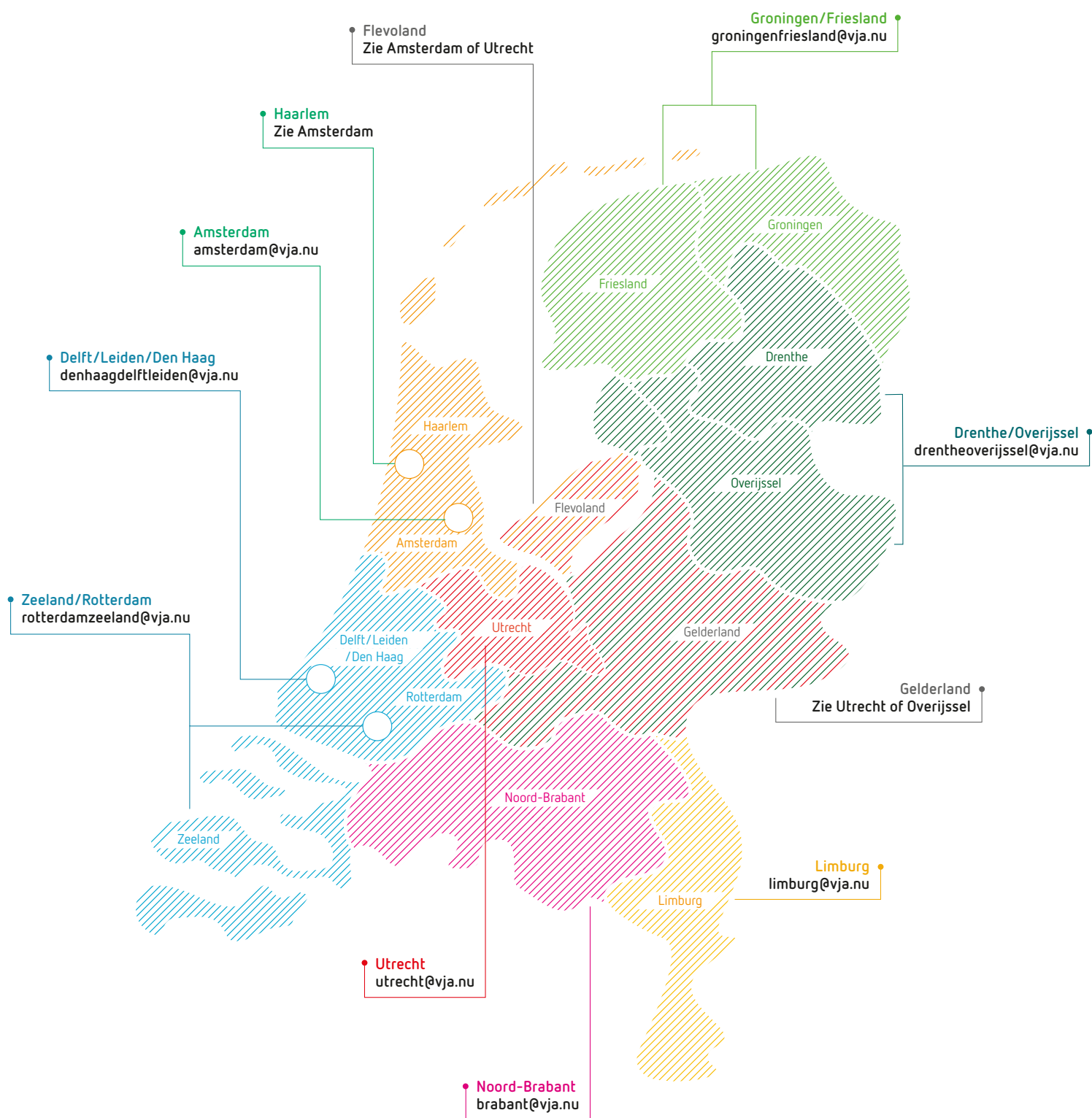
4. Wat is je leukste herinnering die je hebt gemaakt doordat je deze auto bezit?

Eind februari 2020 heb ik de auto overgenomen van mijn oma, omdat ze niet meer kan rijden. Mijn leukste herinnering is mijn stralende oma die zo blij was dat haar kleindochter ook zo kan genieten van haar auto. Door corona heb ik helaas nog geen avonturen beleefd met vrienden in mijn auto.

5. Laat 1 vraag vervallen en bedenk hiervoor een nieuwe vraag.

Ik laat vraag 1 vervallen. Als nieuwe vraag heb ik: 'Welke problemen heb je gehad met je auto?' Ik reed over de hobbels van mijn straat en het leek net alsof er iets los zat in mijn auto. Doordat mijn auto net een beurt had gehad, dacht ik 'het zijn vast mijn slechte veringen'. Na een lange autorit kon ik mijn auto niet op afstand op slot zetten. Met hulp van de ANWB kwamen we erachter dat de accu los zat. Wat bleek: de onderhoudsmonteur was vergeten om de accu met een klem vast te zetten! <

REGIOCOÖRDINATOREN



Agenda

2021

APRIL
21 VJA Voorjaarscongres

Colofon

Bestuur VJA

Redactie

Lisanne van de Ven
Asma el Mokaddam
Rachida Malloul
redactie@vja.nu

Vormgeving en opmaak
vockingontwerpt.nl

Deadline kopij
01 maart 2021

Algemeen adres VJA
Postbus 9272501, CX Den Haag
secretaris@vja.nu | www.vja.nu

Adreswijziging doorgeven
Je adresgegevens wijzigen kan door in te loggen op www.vja.nu. Ook kan je hier controleren of jouw adresgegevens nog kloppend zijn.

Lid worden?

Neem contact op met de secretaris voor een aanmeldingsformulier of ga naar onze website www.vja.nu en vul daar het formulier in.

Chuck van de Cappelle
Secretaris
secretaris@vja.nu

Denise van Vosse
Voorzitter
voorzitter@vja.nu

Erwin van Breugel
Penningmeester
penningmeester@vja.nu

Nancy de Groot
Lid Communicatie
communicatie@vja.nu

Anneloes van der Ree
Lid Organisatie
organisatie@vja.nu



Linda van den Goor
Lid Specialisme
specialisme@vja.nu

Bernard Smals
Lid Politieke en
Maatschappelijke zaken
maatschappelijkezaken@vja.nu