Tetanusvaccinaties in de huisartsenpraktijk: een praktijkverbeterend project

Cedric Simoen, UGent

Promotor: Sara Willems, UGent

Co-promotor: Piet Vanden Bussche, UGent

Master of Family Medicine

Masterproef Huisartsgeneeskunde
Academiejaar: 2020 – 2023

Deze masterproef is een examendocument dat niet werd gecorrigeerd voor eventueel vastgestelde fouten. Zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van zowel de promotor(en) als de auteur(s) is overnemen, kopiëren, gebruiken of realiseren van deze uitgave of gedeelten ervan verboden. Voor aanvragen tot of informatie i.v.m. het overnemen en/of gebruik en/of realisatie van gedeelten uit deze publicatie, wendt u tot de universiteit waaraan de auteur is ingeschreven.

Voorafgaande schriftelijke toestemming van de promotor(en) is eveneens vereist voor het aanwenden van de in dit afstudeerwerk beschreven (originele) methoden, producten, schakelingen en programma's voor industrieel of commercieel nut en voor de inzending van deze publicatie ter deelname aan wetenschappelijke prijzen of wedstrijden.

23 / 04 / 2023

dr. Cedric Simoen (HAIO)

Prof. dr. Sara Willems (promotor)

dr. Piet Vanden Bussche (co-promotor)

dr. Tom Desmet (praktijkopleider fase 2-3)

INHOUDSTAFEL

1. Abstract 6
2. Inleiding 7
3. Tetanus 7
   - 3.1 Etiologie, symptomen, therapie en prognose 7
   - 3.2 Belang van vaccinatie 8
4. Vaccinatiebeleid 10
   - 4.1 Registratie van vaccinaties 10
   - 4.2 Huidig vaccinatieschema voor tetanus in België 10
   - 4.3 Afwijkingen in het vaccinatieschema 11
   - 4.4 Vaccinatiegraad voor tetanus in België 13
5. Belang van (booster)vaccinaties bij specifieke groepen 15
   - 5.1 Boostervaccinatie bij verwondingen 15
   - 5.2 Vaccinatie van de zwangere vrouw 16
   - 5.3 Vaccinatie van overige risicogroepen 17
6. Strategieën om de vaccinatiegraad te verhogen 17
7. Doel van dit onderzoek 19
8. FOCUS en PDCA-cyclus 20
9. Materialen en methoden 22
   - 9.1 Literatuuronderzoek 22
   - 9.2 Studie setting 23
   - 9.3 Studie populatie 23
   - 9.4 Patiënten data 24
10. Statistische analyses 24
11. Resultaten 25
    - 11.1 Basiskenmerken 26
    - 11.2 Participatie 26
    - 11.3 Invloed van leeftijd op respons 28
    - 11.4 invloed van geslacht op respons 28
    - 11.5 invloed van afkomst op respons 29
    - 11.6 invloed van mutualiteitgegevens op respons 29
12. Discussie 30
    - 12.1 Basiskenmerken 30

12.2 Participatie 31
12.3 Invloed van leeftijd op respons 32
12.4 invloed van geslacht op respons 33
12.5 invloed van afkomst op respons 33
12.6 invloed van mutualiteitgegevens op respons 34
13. Besluit 35
14. Referenties 36
15. Bijlagen 40
15.1 Protocol aanvraag ethisch comité 40
15.2 Goedkeuring ethisch comité 45
15.3 Goedkeuring amendement 46
15.4 Patiëntenbrief 47

1. ABSTRACT

Achtergrond: Binnen de onderzochte huisartsenpraktijk ontbreekt er een systematische aanpak rond preventieve (tetanus)vaccinaties. De gegevens worden meestal nagekeken bij de opstart van een nieuw GMD, evenals bij verwondingen of op vraag van de patiënt.

Doel: Dit praktijkverbeterend project heeft enerzijds als doel om de vaccinatiegraad binnen de huisartsenpraktijk te verhogen. Hiervoor worden twee interventiestrategieën met elkaar vergeleken. Daarnaast heeft dit onderzoek eveneens als doel om beïnvloedende factoren op de responsgraad, raadpleegbaar vanuit het GMD, op te sporen.

Materialen en methoden: De studiepopulatie (N=1525) omvatte patiënten met een GMD in de leeftijdscategorie 24-85 jaar, waarvan er geen tetanusvaccinatie geregistreerd stond in het medisch dossier in de voorbije 10 jaar. De studiepopulatie werd ingedeeld volgens leeftijdscategorie, en nadien willekeurig ingedeeld in twee groepen. De ene groep werd uitgenodigd per brief, de andere per email. De responsgraad van beide groepen werd vergeleken. Nadien werd er gekeken of er een verband gevonden kon worden tussen de responsgraad en beschikbare factoren in het medisch dossier.

Resultaten: De vaccinatiegraad voor tetanus steeg van 44.8% naar 51.0%. De vaccinaties werden correct geregistreerd in het GMD en Vaccinnet. Er werd geen significant verschil gevonden in responsgraad tussen beide onderzochte interventiestrategieën ($p=0.258$). Er kon een significant verband weerhouden worden tussen respons en leeftijd ($p<0.001$), statuut binnen de mutualiteit ($p<0.001$) en in mindere mate etniciteit ($p=0.005$). Daartegenover lijkt er geen verband te zijn tussen respons en geslacht ($p=0.861$) en financieel statuut binnen de mutualiteit ($p=0.277$). Er werd een praktijkverpleegkundige aangenomen om via opgestelde protocollen patiënten uit te nodigen die gevaccineerd moeten worden. Bij uitbreiding kunnen deze patiënten op dergelijke manier ook bereikt worden voor algemene preventieve zorg.

Conclusie: De tetanusvaccinatiegraad is dankzij dit praktijkverbeterend project gestegen met 6.2%. Er kon geen significant verschil weerhouden worden tussen de responsgraad en de soort interventiestrategie. Het gedrag van responders en non-responders kan verklaard worden aan de hand van leeftijd, statuut binnen de mutualiteit en etniciteit.

2. INLEIDING

Preventie is een belangrijk begrip in de medische wereld. Het doel hiervan is enerzijds om de gezondheid te beschermen en bevorderen (primaire preventie), anderzijds heeft preventie als doel om complicaties van aandoeningen te voorkomen en vroegtijdig op te sporen (secundaire preventie). (1) Ook binnen de eerstelijnszorg is er steeds meer interesse voor dit domein; een snelle blik op de website van Domus Medica (2) en de NHG-standaarden (3) leert ons dat er de voorbije jaren een toenemend aantal richtlijnen en artikels omtrent preventie zijn gepubliceerd.

De Vlaamse Overheid heeft haar gezondheidsdoelstellingen in 2017 herschreven, waardoor ook de vaccinatieprogramma's binnen de eerstelijnszorg een plaats gekregen hebben binnen de te bereiken preventie-doelstellingen tegen 2025 (4). Een voldoende hoge vaccinatiegraad draagt niet alleen bij aan de bescherming van het individu, maar bij bepaalde vaccinaties ook aan de groepsimmuniteit van de algemene populatie. (5)

3. TETANUS

3.1 Etiologie, symptomen, therapie en prognose

Tetanus is een acute infectieziekte die veroorzaakt wordt door besmetting met Clostridium tetani, een gram-positieve bacterie die als spore op verschillende oppervlakten kan overleven en resistent is tegen extreme omgevingsfactoren. (6-7) In anaerobe condities ontkiemt de bacterie en produceert het tetanustoxines (tetanospasmine). De toxines worden hematogeen verspreid en binden irreversibel aan receptoren van de motorische eindplaat van dwarsgestreepte spieren. De symptomen van tetanus omvatten bijgevolg toenemende spasmen zoals opisthotonus, trismus en laryngospasmen. Vervolgens dringt het toxine retrograad verder door naar het centraal zenuwstelsel, waar het autonome symptomen veroorzaakt, zoals bloeddrukveranderingen, arritmieën en koorts. (8-11) De incubatieperiode bedraagt 3-21 dagen. (6-8)

De diagnose wordt vooral gesteld op basis van anamnese en kliniek, (6-7,11) maar blijft erg moeilijk wegens de zeldzaamheid van de aandoening en hierdoor de onervarenheid van de arts. (9)

De behandeling gebeurt doorgaans op de dienst Intensieve Zorgen en bestaat uit chirurgisch debridement met wondspoeling en het creëren van een aeroob klimaat, antibiotica (Penicilline G of Metronidazole), neutralisatie van vrij tetanospasmine met humaan antitetanus immunoglobuline (TIG, zie verder) en supportieve sedativa/spierrelaxantia (benzodiazepines, Baclofen en/of magnesiumsulfaat). (8-11) Indien er snel en adequaat behandeld wordt, kan er volledig herstel optreden, echter blijft de kans op mortaliteit rond de 10-20%. (12) Indien er geen behandeling wordt

ingesteld, is de kans op overlijden 100%, (10) meestal ten gevolge luchtwegobstructie of aspiratiepneumonie. (10-11) Reeds <2.5ng/kg van het uiterst giftige tetanospasmine kan al fataal zijn voor de mens. (7-8)

Sinds 2009 geldt er geen meldingsplicht meer voor nieuwe gevallen van tetanus in Vlaanderen en Brussel, sinds 2012 is dit ook in Wallonië afgeschaft. (13)

3.2 Belang van vaccinatie

Na het doormaken van een tetanus infectie ontstaat er geen natuurlijke immuniteit die beschermt tegen een nieuwe episode. (9-11) In de literatuur zijn er reeds meerdere patiënten beschreven die een tweede tetanus infectie doorgemaakt hebben. (7) Aangezien Clostridium tetani wijdverspreid is in de omgeving, is het onmogelijk om de bacterie zelf uit te roeien. (9) Om deze reden werd in 1959 in België gestart met een vaccinatieschema tegen tetanus. (12) Aangezien transmissie van mens op mens bij deze infectie niet voorkomt, (8) is het belangrijk om een maximale vaccinatiegraad na te streven en elk individu afzonderlijk te vaccineren. (8,12) Een primovaccinatie (zie verder) biedt bij de eerste vaccinatie onvoldoende bescherming, terwijl een tweede toediening van het tetanustoxoid het individu in 90% van de gevallen binnen de 2-4 weken beschermt. (11) De derde inenting tenslotte geeft de patiënt een 100% effectieve bescherming voor minstens 5 jaar (11-12) waarbij een voldoende hoge antistoffen titer in het bloed teruggevonden kan worden. (8)

Sinds de opstart van het vaccineren, is de incidentie van tetanus wereldwijd enorm gedaald. Waar er volgens de World Health Organization (WHO) in 1980 wereldwijd nog 110.000 besmettingen waargenomen werden, is dit in 2010 gedaald tot ongeveer 9.600 cases. (9) De meeste gevallen worden tegenwoordig nog gerapporteerd in ontwikkelingslanden in Afrika, het Midden-Oosten en Azië. (7) In ontwikkelde landen worden tetanusbesmettingen nog maar sporadisch waargenomen. (9) Ook in België is de incidentie van tetanus aanzienlijk gedaald sinds 1959. Tabel 1 toont de gerapporteerde tetanusbesmettingen in de periode 2000-2017 in België. De sterfgevallen werden uitsluitend gerapporteerd in de groep 65-plussers. Van de ziekenhuisverblijven was 95% van de gevallen ouder dan 17 jaar, waarvan er 23 mannelijke patiënten (38.3%) en 37 vrouwelijke patiënten (61.7%) waren. (13)

Tabel 1: Tetanusbesmettingen in België

Jaar	Aantal ziekenhuisverblijven		Aantal sterfgevallen
	Hoofddiagnose	Nevendiagnose	
2000	11	19	1
2001	6	5	0
2002	6	<5	0
2003	10	6	5
2004	10	10	5
2005	6	9	1
2006	7	<5	1
2007	6	<5	0
2008	7	0	0
2009	8	5	0
2010	6	5	2
2011	6	<5	0
2012	5	<5	0
2013	5	<5	2
2014	<5	<5	0
2015	Niet beschikbaar	Niet beschikbaar	0
2016	<5	8	0
2017	5	14	Niet beschikbaar

Bron: Aangepast uit: Wyndham-Thomas C, Van Nieuwenhuysen T, Dienst Data en Beleidsinformatie. Epidemiologische surveillance van tetanus [Internet]. Brussel: Sciensano; 2018 [Geraadpleegd op 20 oktober 2021]. Beschikbaar via https://www.sciensano.be/sites/default/files/tetanus_2018_nlfinal_2.pdf

Bepaalde groepen hebben een verhoogd risico om een tetanusbesmetting op te lopen; het gaat in het bijzonder om niet-gevaccineerde personen, zoals personen geboren voor 1959 (zie eerder) (8-9), anti-vaxers (8), intraveneuze druggebruikers (7,11), personen met diepe, uitgebreide en/of verontreinigde wonden (zie verder), baby's die in niet-hygiënische omstandigheden geboren zijn van niet-gevaccineerde moeders (zie verder) en tenslotte personen die een verhoogde kans hebben op contact met sporen zoals tuinmannen en mensen in het boerderijleven (zie verder) (7). Daarnaast heeft een Europese studie uit 2015, uitgevoerd in 6 verschillende landen, aangetoond dat 25% van de mensen ouder dan 65 jaar onvoldoende antistoffen hebben tegen Clostridium tetani. (11)

Tenslotte heb je ook groepen die meer kans hebben op een nefaste afloop indien er besmetting is opgetreden; het betreft patiënten die na een wonde/beet/… geen medische hulp zoeken en bijgevolg geen TIG toegediend krijgen waar het wel nodig is, en daarnaast heb je de patiënten die wel hulp zoeken, maar waarbij er geen correcte secundaire preventie toegediend wordt door de arts. (8)

4. VACCINATIEBELEID

4.1 Registratie van vaccinaties

Vaccinnet is een online systeem dat in 2004 ontwikkeld werd door de Vlaamse Overheid waarbij vaccins door artsen besteld en geregistreerd kunnen worden. De vaccinaties van het basisvaccinatieschema (zie verder) worden gratis ter beschikking gesteld, op voorwaarde dat ze gebruikt worden voor de doeleinden die vooropgesteld zijn door de Overheid. Deze doeleinden kunnen geraadpleegd worden via de website van het Agentschap Zorg en Gezondheid. (14) Sinds 2015 is het verplicht om deze gratis vaccins online te registeren. De registraties moeten zorgen voor een beter zicht op het vaccinatieschema van de individuele patiënt, maar ook om de vaccinatiegraden in de gemeenschap beter te kunnen beoordelen. Een studie uit 2016 toont echter aan dat er nog steeds een onderregistratie van de toegediende vaccins is. (15) De registraties gebeuren, afhankelijk van de vaccinator, door Kind en Gezin, het CLB, de huisarts of een ziekenhuisarts. (16-17)

Daarnaast kunnen vaccinaties ook nog bijgehouden worden in het Elektronisch Medisch Dossier (EMD), een vaccinatiekaartje en/of het Kindboekje van Kind en Gezind. (18-19)

4.2 Huidig vaccinatieschema voor tetanus in België

Sinds 1959 is men in België gestart met de vaccinatiecampagne tegen tetanus. (12) Het tetanusvaccin wordt steeds gecombineerd met het vaccin tegen difterie en kinkhoest en wordt hierdoor als een dTpa-vaccin aangeduid (difterie – tetanus – acellulaire pertussis). (15) Het basisvaccinatieschema start op de leeftijd van 8 weken met het dTpa-vaccin als onderdeel van een hexavalent vaccin (Hexyon®) en wordt weergegeven in tabel 2. De primovaccinatie bestaat uit 3 doses waartussen telkens een interval van 4 weken plaatsvindt (8 weken – 12 weken – 16 weken). Een vierde vaccinatie van hetzelfde hexavalent vaccin wordt gegeven op de leeftijd van 15 maanden. In het eerste leerjaar, rond de leeftijd van 6 jaar, volgt een nieuwe inenting met een tetravalent vaccin, bestaande uit het dTpa-vaccin gecombineerd met een vaccin tegen polio (Tetravac®). Rond de leeftijd van 14 jaar wordt een laatste dosis van het basisvaccinatieschema toegediend, ditmaal wordt gebruik gemaakt van een trivalent dTpa-vaccin (Triaxis® in Vlaanderen, Boostrix® in Wallonië en Brussel). (20)

Tabel 2: Basisvaccinatieschema voor tetanus in België

Leeftijd	Gecombineerd vaccin dat beschermt tegen	Merknaam in België
8 weken	Difterie, tetanus, kinkhoest, polio, Hib, hepatitis B	Hexyon®
12 weken	Difterie, tetanus, kinkhoest, polio, Hib, hepatitis B	Hexyon®
16 weken	Difterie, tetanus, kinkhoest, polio, Hib, hepatitis B	Hexyon®
15 maanden	Difterie, tetanus, kinkhoest, polio, Hib, hepatitis B	Hexyon®
6 jaar (1e leerjaar)	Difterie, tetanus, kinkhoest, polio	Tetravac®
14 jaar (3e middelbaar)	Difterie, tetanus, kinkhoest	Triaxis®, Boostrix®
Levenslang om de 10 jaar	Difterie, tetanus, kinkhoest	Triaxis®, Boostrix®

Bron: Aangepast uit: Vaccinatie tegen tetanus (klem) [Internet]. Schaarbeek: Vlaams Agentschap Zorg en Gezondheid; datum publicatie niet gekend [Geraadpleegd op 18 september 2021]. Beschikbaar via www.zorg-en-gezondheid.be/vaccinatie-tegen-tetanus-klem

Uit een studie uitgevoerd in opdracht van de Vlaamse Overheid, blijkt dat 85.4% van de jonge kinderen tijdens het basisvaccinatieschema door Kind en Gezin gevaccineerd worden, 9.5% door de pediater, 4.4% door de huisarts en de overige 0.7% door andere instanties. (15) Nadien is het voornamelijk de taak van de huisarts om na te gaan of het basisvaccinatieschema van zijn/haar patiënt in orde is en zo nodig te vervolledigen. (12) Uit de studie bleek eveneens dat vaccins zelden vroeger toegediend worden dan vooropgesteld wordt door het basisvaccinatieschema, maar dat schema's vaak vertraging oplopen na de start van de vaccinatie. (15)

Bij volwassenen is een rappel om de 10 jaar noodzakelijk voor optimale bescherming. Het huidige vaccin dat hiervoor in Vlaanderen gebruikt wordt, is een gratis gecombineerd vaccin (Triaxis®) dat naast tetanus ook nog beschermend werkt tegen difterie en kinkhoest. (21) In Wallonië en Brussel wordt het Boostrix®-vaccin aangeboden, eveneens een trivalent vaccin, echter is dit een betalend vaccin. (22) De Hoge Gezondheidsraad verkiest deze trivalente vaccins, gezien het belang om de vaccinatiegraad tegen kinkhoest te verhogen. (23)

Bijwerkingen van tetanus-vaccinaties komen frequent voor (bij meer dan 1 op 10 personen), maar zijn meestal beperkt tot lokale zwelling, erytheemvorming en pijn ter hoogte van de injectieplaats. Ook hoofdpijn, vermoeidheid en koorts worden vaak gemeld. (7,21) Het risico op bijwerkingen is groter bij mensen die frequenter een boostervaccinatie gekregen hebben. (6) Allergische reacties worden zeer zelden gezien (bij 1 op 10.000 personen) en bestaan uit ademhalingsmoeilijkheden, urticaria, zwelling van gezicht en/of keel, hypotensie, syncope en blauwe tong of lippen. Contra-indicaties voor het krijgen van het vaccin zijn overgevoeligheid aan één van de bestanddelen van het vaccin, alsook een ernstige febriele aandoening in de voorgeschiedenis. (21)

4.3 Afwijkingen in het vaccinatieschema

Ouderen die geboren zijn vóór 1959 hebben vaak geen basisvaccinatieschema tegen tetanus doorlopen. (12) Indien er geen (gekend) basisschema beschikbaar is, moet de patiënt als

ongevaccineerd beschouwd worden en moet de volledige primovaccinatie doorlopen worden. Ook dit schema bestaat uit drie initiële vaccinaties, met een interval van respectievelijk 4 à 6 weken en 6 maand tot 1 jaar. Nadien worden, zoals bij het normale vaccinatieschema, boostervaccinaties om de 10 jaar toegediend. (21, 23)

Soms gebeurt het dat het basisvaccinatie correct doorlopen is, maar dat de laatste boostervaccinatie meer dan 10 jaar geleden werd toegediend. Bij afwezigheid van een mogelijkse tetanusbesmetting én indien de laatste vaccinatie maximaal 20 jaar geleden werd gegeven, volstaat het om eenmalig opnieuw te vaccineren. Is de laatste vaccinatie meer dan 20 jaar geleden, wordt er tweemaal gevaccineerd met een interval van 6 maanden. De tweede vaccinatie waarborgt een langdurige bescherming, wat met één vaccinatie onvoldoende zou zijn. Nadien wordt er in beide gevallen opnieuw 10-jaarlijks gevaccineerd met een boostervaccinatie. (21,23)

In geval van verwondingen moet er vooraleerst nagegaan worden of er een risico is op tetanus. Indien er geen risico voor de patiënt is (zie verder), volstaat het om het vaccinatieschema te volgen zoals eerder beschreven. Een grote, vervuilde wonde geeft een risico op tetanusbesmetting (zie verder). Hierbij is men sneller geneigd om een boostervaccinatie te geven, zodat de patiënt optimaal beschermd is. (21-22) Ook worden er bij elke afwijking van het basisvaccinatieschema specifieke immunoglobulinen toegediend indien de wonde risico loopt op tetanus. (23) Tabel 3 geeft het vaccinatieschema bij een verwonding weer.

Tabel 3: Vaccinatieschema bij verwondingen

Vaccinatie status van de gewonde	Ernst van de verwonding	
	Oppervlakkig en schoon	**Wonde met risico op tetanus**
Geen of onzekere vaccinatie	Volledige primovaccinatie	Volledige primovaccinatie + specifieke immunoglobulinen
Onvolledige primovaccinatie	Vaccinatieschema afwerken	Volledige primovaccinatie + specifieke immunoglobulinen
Volledige primovaccinatie		
a) Laatste vaccinatie <5 jaar geleden	/	/
b) Laatste vaccinatie >5 jaar en <10 jaar geleden	/	Tetanus toxoïd (1 dosis)
c) Laatste vaccinatie >10 jaar en <20 jaar geleden	Tetanus toxoïd (1 dosis)	Tetanus toxoïd (1 dosis) + specifieke immunoglobulinen
d) Laatste vaccinatie >20 jaar geleden	Tetanus toxoïd (2 doses met 6 maand interval)	Tetanus toxoïd (2 doses met 6 maand interval) + specifieke immunuglobulinen

Bron: Aangepast uit: Vaccination antitetanique. [Internet]. Brussel: Belgian Health Department;2021 Apr 23 [Geraadpleegd op 21 april 2021]. Beschikbaar via https://www.health.belgium.be/sites/default/files/uploads/fields/fpshealth_theme_file/fiche_8819_vaccination_antitetanique_nl.pdf

Passieve vaccinatie met immunoglobulines biedt de patiënt onmiddellijk bescherming tegen tetanus, zonder dat er zelf eerst immuniteit aangemaakt moet worden. De immunoglobulines zijn niet beschikbaar in België en moeten ingevoerd worden vanuit het buitenland. (25) Ze worden toegediend aan de contralaterale zijde van waar de actieve vaccinatie met het tetanus toxoïd werd toegediend. (9) Dit wordt gedaan om neutralisatie van zowel het vaccin als de immunoglobulinen te voorkomen. (23)

4.4 Vaccinatiegraad voor tetanus in België

In België worden er om de 3-4 jaar vaccinatiegraadstudies in de gemeenschappen georganiseerd. Op basis van deze cijfers wordt door Sciensano een gemiddelde voor België berekend. (5) Het laatste vaccinatiegraadonderzoek in Vlaanderen waarvan de gegevens gekend zijn, dateert van in 2016 en is uitgevoerd door de Katholieke Universiteit Leuven en de Universiteit Antwerpen. Er werd een bevraging uitgevoerd over de vaccinaties bij jonge kinderen van 18-24 maand en de vaccinaties bij adolescenten van 16 jaar. (15) Tabel 4 en Tabel 5 geven de vaccinatiegraden met betrekking tot tetanus bij beide leeftijdsgroepen weer.

Tabel 4: Vaccinatiegraad in Vlaanderen bij kinderen van 18-24 maanden (n=746 ; 95% BI)

18-24 MAANDEN	1e dosis	2e dosis	3e dosis	4e dosis
dTpa	98.7 (97.1-99.5)	98.2 (96.6-99.1)	97.0 (95.2-98.2)	93.0 (90.5-95.0)

Bron: Aangepast uit: Studie van de vaccinatiegraad in Vlaanderen 2016 [Internet]. Schaarbeek: Vlaams Agentschap Zorg en Gezondheid; 2017 Mar [Geraadpleegd op 21 april 2021]. Beschikbaar via https://www.laatjevaccineren.be/sites/default/files/2022-04/Vaccinatiegraadstudie%202016.pdf

Tabel 5: Vaccinatiegraad in Vlaanderen bij adolescenten van 16 jaar (n=1012 ; 95% BI)

ADOLESCENTEN	1e dosis (6 jaar)	2e dosis (14 jaar)	3e dosis	4e dosis
dTpa	92.8 (91.1-94.5)	87.4 (85.0-89.8)	n.v.t.	n.v.t.

Bron: Aangepast uit: Studie van de vaccinatiegraad in Vlaanderen 2016 [Internet]. Schaarbeek: Vlaams Agentschap Zorg en Gezondheid; 2017 Mar [Geraadpleegd op 21 april 2021]. Beschikbaar via https://www.laatjevaccineren.be/sites/default/files/2022-04/Vaccinatiegraadstudie%202016.pdf

De resultaten van de vaccinatiegraadstudies kunnen vergeleken worden met de resultaten van de onderzoeken uitgevoerd in voorgaande jaren. Op basis van de trends in de vaccinatiegraden kan de Hoge Gezondheidsraad nieuwe aanbevelingen doen omtrent de vaccinatieschema's. (15) Tabel 6 en Tabel 7 tonen de vaccinatiegraden in beide leeftijdsgroepen in Vlaanderen in de jaren 2005, 2008, 2012 en 2016. Tabel 8 toont de gewogen vaccinatiegraad in België bij kinderen van 18-24 maanden, gebaseerd op de vaccinatiestudies in de gemeenschappen.

Tabel 6: Vergelijking van de vaccinatiegraad in Vlaanderen bij kinderen van 18-24 maanden in de periode 2005 – 2016

	2005 (n=1349)	2008 (n=915)	2012 (n=874)	2016 (=746)
dTpa 4	92.9% (91.6-94.2)	95.2% (93.6-96.4)	93.0% (91.1-94.5)	93.0% (90.5-95.0)

Bron: Aangepast uit: Studie van de vaccinatiegraad in Vlaanderen 2016 [Internet]. Schaarbeek: Vlaams Agentschap Zorg en Gezondheid; 2017 Mar [Geraadpleegd op 21 april 2021]. Beschikbaar via https://www.laatjevaccineren.be/sites/default/files/2022-04/Vaccinatiegraadstudie%202016.pdf

Tabel 7: Vergelijking van de vaccinatiegraad in Vlaanderen bij 6-jarigen in de periode 2005 – 2016

	2005 (n=n.v.t.)	2008 (n=n.v.t.)	2012 (n=n.v.t.)	2016 (n=n.v.t.)
dTpa (6 jarigen)	n.v.t.	91.1%	90.8%	92.8%

Bron: Aangepast uit: Studie van de vaccinatiegraad in Vlaanderen 2016 [Internet]. Schaarbeek: Vlaams Agentschap Zorg en Gezondheid; 2017 Mar [Geraadpleegd op 21 april 2021]. Beschikbaar via https://www.laatjevaccineren.be/sites/default/files/2022-04/Vaccinatiegraadstudie%202016.pdf

Tabel 8: Vaccinatiegraad in België bij kinderen van 18-24 maanden

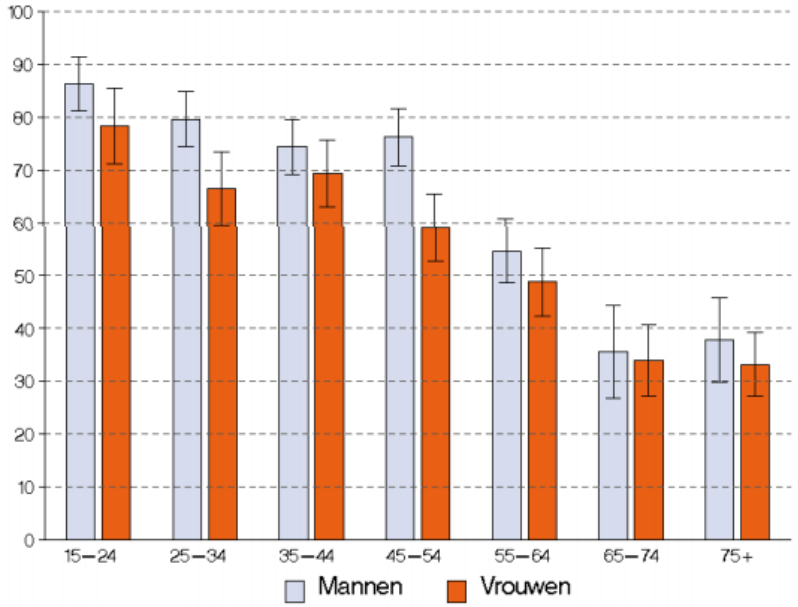
	2012	2013	2014	2015	2016	2017
dTpa 3	98.9%	98.9%	98.9%	98.8%	97.8%	97.8%
dTpa 4	91.9%	91.9%	91.9%	92.7%	92.7%	92.7%

Bron: Aangepast uit: Grammens T, Theeten H, Wyndham-Thomas C. Vaccinatiegraad [Internet]. Brussel: Sciensano; 2017. Beschikbaar via https://www.sciensano.be/nl/biblio/vaccinatiegraad-2017

Uit de tabel leiden we af dat meer dan 90% van de kinderen tussen 18 en 24 maanden de vier aanbevolen dosissen van het dTpa-vaccin hebben gekregen.

De laatste cijfers omtrent de 10-jarige boostervaccinaties dateren alreeds uit de gezondheidsenquête van 2008. Op dat moment had slechts 62% van de bevolking zich in de voorbije 10 jaar laten vaccineren tegen tetanus. Echter, als kanttekening moet hierbij gemaakt worden dat de boostervaccinaties in Vlaanderen op dat moment nog niet gratis waren, waardoor de vaccinatiegraad tegenwoordig waarschijnlijk hoger uitvalt. Uit de gezondheidsenquête bleek eveneens dat de vaccinatiegraad daalt naarmate de leeftijd stijgt. Dit wordt weergegeven in figuur 1. Slechts 30% van de 75-plussers was in 2008 beschermd tegen de infectie. Volgens een Belgische studie uit 2011 door Theeten et al. had 79.9% van de volwassenen tussen 60 en 65 jaar op dat moment voldoende antistoffen tegen tetanus. Daarnaast blijkt ook het opleidingsniveau niet onbelangrijk in de vaccinatiegraad. De enquête toonde aan dat een hoger diploma een hogere vaccinatiegraad vertegenwoordigde. In 2008 waren 45% van de personen met een diploma lager onderwijs gevaccineerd tegen tetanus, ten opzichte van 70% van de personen met een diploma hoger onderwijs. (26)

Figuur 1: Percentage van de bevolking (van 15 jaar en ouder) dat tegen tetanus werd gevaccineerd in de periode 1998-2008, volgens leeftijd en geslacht



Bron: Gezondheidsenquête België [Internet]. Brussel: Sciensano; 2008. Beschikbaar via: www.sciensano.be/nl/projecten/gezondheidsenquete-0

Uit een onderzoek van de WHO blijkt dat de vaccinatiegraad na dTpa 3 in alle Europese landen boven 90% ligt, behalve in Italië. Wereldwijd lag de vaccinatiegraad in 2014 rond de 85%. (7) Tabel 8 toont aan dat België hier telkens ruimschoots boven ligt.

Anderzijds hebben 6 Europese studies aangetoond dat er bij 2-31% van de bevolking, ondanks hoge vaccinatiegraden, onvoldoende antitetanus antistoffen in het bloed teruggevonden worden. (11)

5. BELANG VAN (BOOSTER)VACCINATIES BIJ SPECIFIEKE GROEPEN

5.1 Boostervaccinatie bij verwondingen

Elk defect in de huid en/of slijmvliezen kan een ingangspoort zijn voor Clostridium tetani om het lichaam te betreden. (7-8) Grote traumatische wondes, zoals kneus- en verbrijzelingswondes, snijwonden en prikwonden, geven het meeste risico op besmetting, vooral indien ze bevuild zijn met aarde of dierlijke uitwerpselen en indien de wonde de eerste 6 uur niet verzorgd is geweest. (24) Ook tweede- en derdegraads brandwonden of dierenbeten zijn een potentieel risico indien de wonde bevuild wordt of, in het kader van dierenbeten, de mondflora van het dier bevuild is met Clostridium tetani. (27) Kleine, oppervlakkige wondes die (onmiddellijk) schoongemaakt en verzorgd worden, geven het kleinste risico op infectie. (7) Veel gevallen van tetanus ontstaan echter bij dergelijke kleine,

oppervlakkige wondes, aangezien patiënten minder snel geneigd zijn deze wondes te verzorgen (6,11) of doordat er minder snel ge(re)vaccineerd wordt door de (huis)arts. (7)

5.2 Vaccinatie van de zwangere vrouw

Neonatale tetanus wordt gedefinieerd als het optreden van een tetanusinfectie bij de baby binnen de 28 dagen na geboorte en ontstaat doorgaans door contaminatie van de navelstreng bij slechte perinatale hygiëne. Studies uit de jaren ’80 toonden aan dat baby’s die een neonatale tetanus overleefden, een verhoogde kans hadden op neurologische afwijkingen, zoals groeiachterstand, een kleinere hoofdomtrek en een slechtere hand-oog coördinatie. (11) Maternale tetanus kan bij de moeder eveneens optreden indien de geboorte in slechte hygiënische omstandigheden gebeurt of na een abortus/miskraam. (28)

Sinds de jaren ’60 worden tetanusvaccinaties ook met succes toegediend bij zwangere vrouwen. Het dTpa-vaccin heeft, net zoals andere niet-levende vaccins, een veilige werking voor zowel moeder als kind. Studies uit verschillende landen hebben bij meer dan 100.000 zwangere vrouwen geen belangrijke risico’s kunnen aantonen, ook niet wanneer de frequentie van boostervaccinaties verhoogd werd door kort op elkaar volgende zwangerschappen (Donegan et al., 2014; Kharbanda et al., 2016; McMillan et al., 2017). De antistoffen die via de placenta naar de foetus vervoerd worden, bestaan vooral uit het immunoglobuline G (IgG) type. De overdracht start tijdens het eerste trimester, maar stijgt exponentieel gedurende de zwangerschap (29) en is het grootst na 34 weken zwangerschap. (6) Wetenschappelijk onderzoek opteert echter om zwangere vrouwen te vaccineren tussen de 24^{e} en 32^{e} zwangerschapsweek. Indien er vroeggeboorte optreedt, is er op deze manier reeds bescherming aanwezig bij de pasgeborene. Indien deze periode gemist wordt, is er geen reden om niet te vaccineren. Er wordt aangenomen dat elke vaccinatie boven de 16 weken zwangerschap een aanvaardbare hoeveelheid antistoffen bij de baby zal geven. (29) De maternele antistoffen blijven nadien gedurende 6 tot 12 maanden aanwezig bij het kind. (6)

De dTpa-vaccins voor zwangere vrouwen werden in Vlaanderen door de Hoge Gezondheidsraad aangeraden sinds 2013 en zijn gratis sinds 2014. In Wallonië en Brussel worden de vaccins toegediend sinds 2015 en zijn eveneens gratis. (5,29) Uit het vaccinatiegraadonderzoek uit 2016 (zie eerder), waar 481 zwangere vrouwen uit Vlaanderen aan deelnamen, bleek 69.3% van hen zich te laten vaccineren met het boostervaccin dTpa. (16) Sciensano schat eveneens dat in Wallonië en Brussel dit cijfer maar rond 22% ligt. (5)

Indien de vrouw tijdens de zwangerschap een dringende nood heeft aan een boostervaccinatie, bijvoorbeeld na verwonding, mag het dTpa-vaccin toegediend worden ongeacht het stadium van

zwangerschap. (29) Vrouwen die een onvolledig vaccinatieschema doorlopen hebben of waarvan er geen vaccinatieschema gekend is, moeten tijdens de zwangerschap tweemaal gevaccineerd worden met een interval van 4 weken. Op die manier is de foetus eveneens voldoende beschermd. (7,11,29) Na de zwangerschap volgen nog een derde, vierde en vijfde dosis, respectievelijk na 4 maanden, 4 jaar en 10 jaar. (11)

Dankzij de vaccinaties bij zwangere vrouwen, is de incidentie van neonatale tetanus erg afgenomen. Waar er in 1980 wereldwijd nog ongeveer 800.000 doden (6-7 per 1000 levend geborenen) per jaar werden opgetekend als gevolg van neonatale tetanus, is dit aantal in 2015 dankzij de vaccinaties met 93% gedaald, toen er 34.019 doden (<1 per 1000 levend geborenen) werden geregistreerd. (9,11,28)

5.3 Vaccinatie van overige risicogroepen

Bepaalde groepen in de bevolking hebben een verhoogd risico op contact met sporen van Clostridium tetani, door dierenbeten of contact met aarde, straatvuil of mest van dieren. Het gaat in het bijzonder over tuinmannen, dierenartsen, veldsporters, vuilnismannen en personen die werkzaam zijn in de veeteelt en/of paardenwereld. (7,27) Bij deze personen is het belangrijk dat hun vaccinatieschema te allen tijde op punt staat.

6. STRATEGIEËN OM DE VACCINATIEGRAAD TE VERHOGEN

Er zijn verschillende interventiestrategieën mogelijk om patiënten aan te spreken en hen bewust te maken van hun vaccinatiestatus. De meeste strategieën blijken effectief te zijn, alhoewel elke strategie z'n eigen voor- en nadelen heeft. Een review van Szilagyi et al. uit 2000 (30) en een review van Jacobson et al. uit 2005 (31) vergeleken de verschillende strategieën.

Uit een review van Jacobson et al. blijkt het telefoongesprek de beste interventiestrategie te zijn, echter ook één van de duurste en meest intensieve. (31) Daarnaast blijkt ook de oproepingsbrief erg effectief te werken, (30-31) op voorwaarde dat de brief gepersonaliseerd en begrijpbaar is. Een algemene oproepingsbrief blijkt een lagere succesratio te hebben. (32) Brieven kunnen echter verloren gaan indien patiënten verhuisd zijn en waarvan het adres nog niet is aangepast in het dossier. (33)

Het gebruik van email als interventiestrategie blijkt een zelfde (hoge) kost met zich mee te brengen als het telefoongesprek. (34) Een Amerikaanse studie uit 2013 toonde echter aan dat hoogopgeleiden en volwassenen erg geïnteresseerd waren in deze vorm van informatie. (33)

Daarnaast deed Hart et al. onderzoek naar de interesse van een sms-dienst bij artsen om patiënten op te roepen voor vaccinatie. Van de ondervraagde artsen, bleek 31% geen gebruik te willen maken van

deze dienst, 43% van de artsen stond hier neutraal tegenover en slechts 27% toonde aan voorstander te zijn van deze communicatiedienst. (35) Een Amerikaanse studie van Ahlers-Schmidt CR et al. in 2010 toonde echter aan dat 90% van de ondervraagden open stond om korte, gepersonaliseerde sms-berichten te krijgen van hun arts. Als nadeel kan hier echter vermeld worden dat sms'en beperkt zijn in het aantal karakters. (33) Er zijn nog geen studies gebeurd omtrent de kosten en bijgevolg de kosteneffectiviteit die deze vorm van interventie met zich meebrengt. (34)

Een laatste optie om patiënten te bereiken, is door gebruik te maken van de sociale media. Studies hieromtrent zijn nog volop bezig, echter lijkt dit een minder goede manier om de vaccinatiegraad te promoten en patiënten te bereiken, aangezien er ook anti-vaccinatieberichten of net foute informatie kan rondgaan. (33)

De effectiviteit van bovenstaande interventiestrategieën in Belgische huisartsenpraktijken werd reeds onderzocht tijdens voorgaande masterproeven. Bij een literatuurstudie, uitgevoerd door Dr. S. Viaene, werden 22 masterproeven vergeleken, allen uitgevoerd in de periode 2008-2013. Uit deze meta-analyse bleek dat de responsgraad het hoogst was wanneer patiënten rechtstreeks aangesproken werden tijdens de consultaties (34,8%), gevolgd door het versturen van een oproepingsbrief (25,2%), een telefonisch gesprek (21,7%) en tenslotte via een folder en/of poster in de praktijk (8,3%). De responsratio stijgt naarmate er reminders of combinaties van interventiestrategieën plaatsvinden. (36)

Een praktijkverbeterend project, uitgevoerd door Dr. K. De Decker (2011), deed onderzoek naar de responsgraad voor tetanusvaccinatie na een interventie via brieven. De responsgraad bij dit experimentele onderzoek bedroeg 27.7%. (37)

Dr. Y. Y. Kong vergeleek met haar praktijkverbeterend project (2019) het verschil in responsgraad na uitnodiging via brief en email. De responsgraad via email bedroeg 50,12%, ten opzichte van 27,96% na uitnodiging via brief. Kanttekening hierbij is echter dat het om griepvaccinaties betreft met specifieke doelgroepen. Daarnaast werden uitnodigingen via brief en email niet terzelfder tijd opgestuurd, maar bedroeg het interval 2 jaar. (38)

Op heden zijn er nog geen Vlaamse onderzoeken gebeurd die de responsgraad voor tetanusvaccinaties na interventie via brief en email vergelijkt.

Daarnaast zijn er verschillende factoren die de responsgraad op een interventiestrategie kunnen beïnvloeden. Uit het onderzoek van Dr. Sels (2017) kunnen we weerhouden dat de kans dat patiënten met een anderstalige familienaam zullen reageren op een schriftelijke uitnodiging voor een tetanusvaccinatie tot drie maal kleiner is dan patiënten met een Vlaamse familienaam. (39)

Dr. Cosyn en dr. Vandenberghe (2017) deden onderzoek naar het verband tussen het aantal consultaties in het voorgaande jaar en de respons op een schriftelijke uitnodiging voor een preventieconsult. Tussen beide componenten bleek een significante correlatie te bestaan; per extra consultatie dat uitgevoerd was in het voorgaande jaar, steeg de kans dat een patiënt inging op de uitnodiging. (40) Hetzelfde verband werd weerhouden in het onderzoek van dr. Van Rumst (2015) (41), maar kon niet bevestigd worden binnen het onderzoek van dr. Sels. (39)

Tijdens het onderzoek van dr. Coile (2018) werd een significante correlatie gevonden tussen het al dan niet hebben van een chronische aandoening en de responsgraad op een schriftelijke uitnodiging; de kans op vaccinatie bleek driemaal hoger te zijn bij patiënten met een chronische aandoening. Uit het onderzoek werd er eveneens een verband gevonden met het gebruik van chronische medicatie (42), echter wordt dit tegengesproken door andere onderzoeken. Daarbij werd namelijk geen of net een omgekeerde correlatie weerhouden. (40,43) Dr. Verhaegen verklaart dit doordat patiënten die chronische medicatie nemen, het gevoel hebben voldoende opgevolgd te worden door hun huisarts en dit bijgevolg minder nodig achten. (43)

Uit de meeste onderzoeken lijkt er geen verband te bestaan tussen geslacht en respons op een uitnodiging voor een preventief consult. Het onderzoek van S. Coile spreekt dit tegen (42), doch kan hierbij als kanttekening gemaakt worden dat de studiepopulatie binnen haar onderzoek eerder beperkt was (N=63).

7. DOEL VAN DIT ONDERZOEK

Door middel van dit praktijkverbeterend onderzoek willen we een interventiestrategie ontwikkelen voor huisartsenpraktijk Medihaven Nieuwpoort, met als doel het verhogen van de tetanus vaccinatiegraad. Hiervoor houden we rekening met volgende onderzoeksvragen:

- Hoeveel bedraagt de vaccinatiegraad binnen de praktijk voor de start van het onderzoek?
- Hoeveel patiënten uit de vooropgestelde studiepopulatie zijn reeds correct gevaccineerd, waarvan deze info niet correct gedocumenteerd staat in het medisch dossier?
- Door middel van welke interventiestrategie is de responsgraad het grootst binnen deze praktijk? Kunnen we hieruit afleiden hoe de patiënten in deze praktijk beter bereikt kunnen worden in de toekomst?
- Kunnen we het gedrag van responders en non-responders verklaren aan de hand van geslacht, leeftijd en/of socio-economische status?
- Wat bedraagt de vaccinatiegraad voor tetanus na onze interventiestrategie?

8. FOCUS en PDCA-cyclus

Om een goede interventiestrategie voor onze praktijk te ontwikkelen, werd gebruik gemaakt van FOCUS en de PDCA-cyclus.

Find problem: Momenteel hanteert de huisartsenpraktijk geen systematische aanpak betreffende tetanusvaccinaties. Bij het bevragen van de vaccinatiestatus blijken patiënten veelal niet/onvoldoende gevaccineerd te zijn. Het gebeurt ook vaak dat de vaccinatiestatus niet geweten is, noch door de patiënt, noch door de arts. Daarnaast is het eveneens onduidelijk wat de beste interventiestrategie is om op korte tijd en met zo weinig mogelijk acties zo veel mogelijk patiënten aan te spreken.

Organise meeting: Meerdere vergaderingen werden georganiseerd met de medewerkers van de praktijk. Hierbij werden de problemen besproken met zowel de artsen, als de betrokken secretariaat-medewerkers.

Clarify problem: Van de 7017 GMD's die in 2022 geregistreerd staan, blijken 3873 patiënten (55.2%) in de voorbije 10 jaar geen vaccinatie tegen tetanus ontvangen te hebben.

Understand: De oorzakelijke factoren die bijdragen tot de lage vaccinatiegraad worden weergegeven in onderstaande Ishikawa-analyse:



Start PDCA:

Plan: Het lijkt praktisch niet mogelijk om tijdens alle consultaties de patiënten aan te spreken over het onderzoek en de tetanusvaccinaties na te gaan. Ook de patiënten telefonisch contacteren is erg tijdrovend en zal op langere termijn weinig bijdragen aan een interventie-strategie die ontwikkeld kan worden voor de praktijk. Van zowat alle patiënten met een GMD, is het adres gekend. Informeren via briefwisseling lijkt één van de opties om de meeste patiënten te bereiken, maar lijkt volgens literatuuronderzoek ook één van de duurste te zijn. Echter sinds de coronapandemie werd in de praktijk volop ingezet op digitalisering en werden

de patiënten gevraagd of hun emailadres bijgehouden mocht worden in het medisch dossier. De praktijkmedewerkers vragen zich af of patiënten naast briefwisseling ook even vlot via mail bereikt kunnen worden. Op deze manier kunnen veel patiënten kosteloos op korte tijd geïnformeerd en bereikt worden. Er zal een vergelijkende studie opgezet worden waarbij een zelfde aantal patiënten per brief als per email uitgenodigd worden. Hieruit kan afgeleid worden hoe de overige patiënten in de toekomst uitgenodigd kunnen worden. Een mogelijk oplossing die de praktijk hiervoor wil voorzien, is om een verpleegkundige in dienst te nemen die op regelmatige tijdstippen preventieconsulten moet voorzien. De studiepopulatie wordt bepaald en er wordt een voldoende grote stock aan tetanusvaccinaties aangelegd. Daarnaast wordt de agenda aangepast, zodat er voorziene vaccinatiemomenten beschikbaar worden.

- **D**o: Er worden informatieve documenten opgesteld en toegestuurd naar de patiënten (cfr. bijlage). Hierin wordt hen gevraagd om zelf hun vaccinatiestatus na te kijken via www.myhealthviewer.be. Indien blijkt dat hij/zij toch gevaccineerd is, kunnen ze dit doorgeven aan de praktijk. Deze informatie wordt toegevoegd aan hun medisch dossier. Patiënten die niet gevaccineerd blijken te zijn, worden uitgenodigd ter vaccinatie op één van de voorziene vaccinatiemomenten, dit om overbelasting van de gewone consultaties te vermijden. In de documenten wordt een uiterste datum genoteerd waarop geantwoord moet worden. Deze patiënten worden allen geïncludeerd in het onderzoek. Patiënten die later hun arts aanspreken, kunnen uiteraard ook gevaccineerd worden, maar worden niet opgenomen in het onderzoek.

  Tijdens het onderzoek werd er een praktijkverpleegkundige in dienst genomen om de artsen bij te staan in de preventieve consulten. De vaccinaties werden initieel verdeeld onder de artsen en de praktijkverpleegkundige. Naarmate het onderzoek vorderde, nam de praktijkverpleegkundige deze taak volledig over. Dit met het doel om in de toekomst de patiënten zelfstandig te kunnen uitnodigen en vaccineren.

  De vaccinaties gebeurden op basis van het vaccinatieschema dat in België geldt. Na de vaccinaties bleven patiënten nog tien minuten in de buurt, op deze manier kunnen zeldzame allergische reacties herkend en behandeld worden. De vaccinaties werden tenslotte genoteerd in het EMD en in Vaccinnet.

  Door vaccinatiemomenten te voorzien waarvoor patiënten een afspraak moeten maken, is er vooraf ook een goede richtlijn hoeveel vaccinaties er besteld moeten worden via Vaccinnet.

  De vaccinatiemomenten werden gedurende enkele weken georganiseerd op verschillende tijdstippen en op verschillende dagen. Op die manier wordt er hopelijk een grotere responsgraad bekomen.

Patiënten die toch tijdens een consultatie hun arts aanspreken met de vraag om gevaccineerd te worden, worden genoteerd op een centrale plek in de praktijk.

- **C**heck: Nadat alle statistische analyses uitgevoerd werden, werd een nieuwe praktijkmeeting georganiseerd. De bekomen resultaten werden vergeleken met de literatuur en de vooropgestelde doelen. Tijdens dit overleg werden eveneens de vele positieve reacties van de patiënten op dit onderzoek beoordeeld. Tenslotte werd er besproken wat goed is gegaan en welke verbeterpunten er meegenomen kunnen worden naar toekomstige projecten. Voorbeelden van positieve punten waren de opkomst, het vlot gebruik van vooraf bepaalde vaccinatiemomenten, evenals de komst van de praktijkverpleegkundige. Het meest besproken werkpunt omvatte de intensiviteit van het werk en de kost bij gebruik van de briefwisseling.
- **A**ct: Na het verstrijken van de deadline, werd het onderzoek stilgelegd om de verdere stappen te bepalen. De medewerkers van de praktijk zijn tevreden met de opkomst en willen hierdoor het onderzoek in de toekomst herstarten voor de overige patiënten. Met de komst van de praktijkverpleegkundige, kunnen protocollen opgesteld worden om deze patiënten uit te nodigen. Gezien de resultaten van het huidige onderzoek, lijkt het uitnodigen van de patiënten het minst arbeidsintensief en het goedkoopst te verlopen via email, met behoud van een zo groot mogelijk resultaat. Daarnaast wordt de praktijkverpleegkundige eveneens ingezet voor preventieconsulten en bij aanmaken van een GMD bij nieuwe patiënten. Tijdens deze momenten is het de bedoeling dat ook de vaccinaties overlopen worden.

9. MATERIALEN EN METHODEN

9.1 Literatuuronderzoek

Tijdens de eerste fase van het onderzoek, werden voorbije masterproeven met hetzelfde onderwerp doorgenomen. Deze studies werden bekomen via www.ICHO.be. Er werd nagegaan wat reeds onderzocht geweest is, op welke manier de studies zijn uitgevoerd en wat de bekomen resultaten waren.

Vervolgens werd er verder verdiept in het onderwerp. Artikels werden via Pubmed opgezocht met volgende MeSH-zoektermen: tetanus, vaccination, vaccine, cost effectiveness, pregnancy, neonatal, Belgium, Europe, general practice, general practitioner, strategy, immunization rate, improve en increase. Er werd gefilterd op datum van verschijning en taal (Engels, Frans, Nederlands). Vervolgens werd een selectie gemaakt op basis van titel en abstract. Hiervan bleven er 13 artikels over, die grondig werden doorgenomen.

Specifieke informatie omtrent Vlaamse en Belgische richtlijnen, werd bekomen via de website van Domus Medica, Kind en Gezin, de Vlaamse Overheid, BCFI en Sciensano. Daarnaast werden Europese trends bekomen via de website van NHG en RIVM.

9.2 Studie setting

Dit praktijkverbeterend project vond plaats in huisartsenpraktijk Medihaven te Nieuwpoort, een stad aan de Belgische kust. De praktijk bestaat uit vijf geaccrediteerde huisartsen en één HAIO. Het onderzoek werd goedgekeurd door het ethisch comité, verbonden aan de UGent.

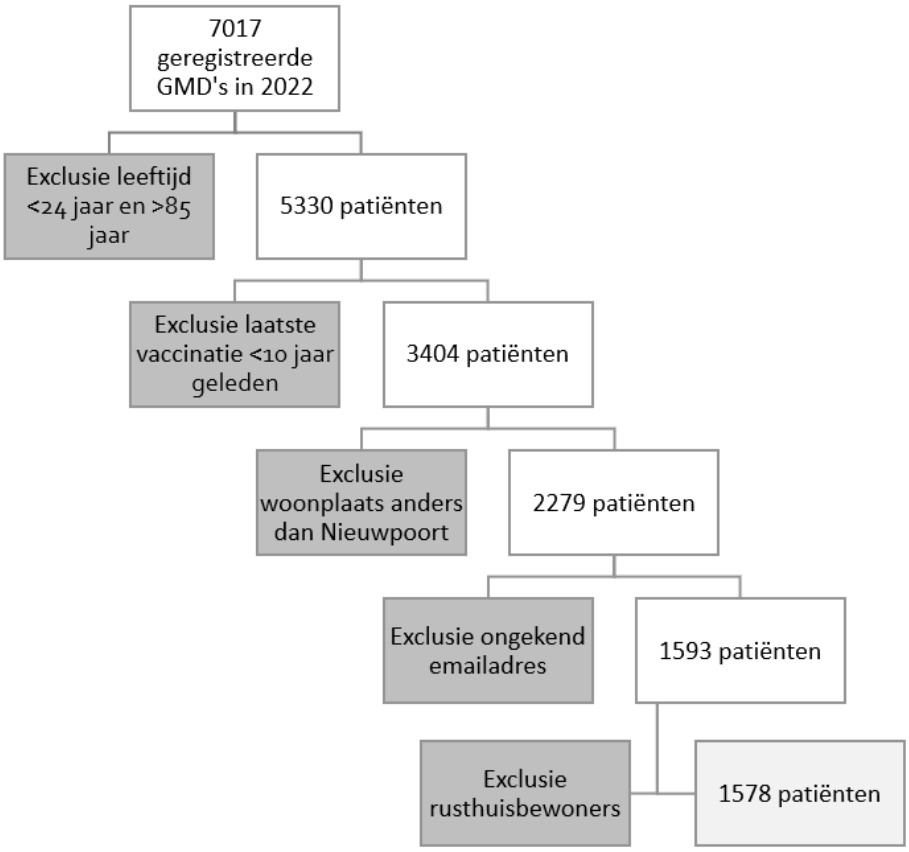
9.3 Studie populatie

De Belgische kust kampt de laatste decennia met een toenemende vergrijzing. Ook in Nieuwpoort stijgt de gemiddelde leeftijd. De gemiddelde leeftijd in maart 2022 bedraagt 53,27 jaar. (44) In 2016 bestaat 41,2% van de bevolking in Nieuwpoort uit 60-plussers (45), een toename van 47.8% ten opzicht van 2005 (46). Er wordt verwacht dat deze cijfers de komende jaren nog zullen stijgen (47).

Binnen de huisartspraktijk staan er 7017 GMD's geregistreerd, waarvan 2798 zestigplussers (39,9%), wat in dezelfde lijn ligt als de demografische gegevens van Nieuwpoort. De gemiddelde leeftijd van de patiëntenpopulatie in de huisartspraktijk bedraagt 48,2 jaar.

Op heden worden de vaccinaties van het basisvaccinatieschema voor tetanus voorzien door Kind en Gezin. Er wordt verondersteld dat de huisarts enkel de betrokken partij is voor het plaatsen van de herhalingsvaccinaties. Onze doelgroep bedraagt dus de volwassen populatie ≥24 jaar waarbij er in de voorbije 10 jaar geen tetanusvaccinatie geregistreerd staat in de praktijk. Om onze studiepopulatie te verkleinen, wordt als arbitraire bovengrens de leeftijd ≤85 jaar gehanteerd. Daarnaast wordt er verder gefilterd op plaats (Nieuwpoort, stad waarin de huisartsenpraktijk zich bevindt) en op de populatie waarbij zowel het adres als het emailadres gekend zijn. Rusthuisbewoners worden geëxcludeerd gezien vaccinatie via het WZC verloopt. Op basis van voorgaande thesissen, wordt een responsgraad van 25-50% verwacht (afhankelijk van de interventiestrategie), m.a.w. 333-786 patiënten. De inclusiecriteria worden weergegeven in onderstaande figuur.

Figuur 2: exclusiecriteria



Nadien wordt de populatie onderverdeeld in leeftijdscategorieën (24 – 29 jaar, 30 – 39 jaar, …, 80 – 85 jaar). Elke leeftijdscategorie wordt willekeurig onderverdeeld in twee groepen. Één groep wordt aangesproken via briefwisseling, de andere groep krijgt dezelfde informatie via mail doorgestuurd.

9.4 Patiënten data

Alle patiëntgerelateerde data werden verzameld vanuit het medisch programma van de huisartsenpraktijk, met name CareConnect. Volgende gegevens werden verzameld om patiënten uit te nodigen tot het onderzoek: naam, voornaam, adres en emailadres. Volgende gegevens werden verzameld om statistische analyses uit te voeren: geboortedatum, land van oorsprong en mutualiteitsgegevens. Tijdens het uitvoeren van de statistische analyses, werden alle gegevens geanonimiseerd.

10. STATISTISCHE ANALYSES

Alle statistische analyses werden uitgevoerd met het software programma ‘SPSS Statistics 22’. De volgende variabelen werden verzameld via het onderzoek: wijze van contact (brief vs. email), reactie

op het onderzoek, vaccinatiestatus (in orde vs. niet in orde), gevaccineerd (in de praktijk), basisvaccinatieschema, laatste vaccinatie en hervaccinatie na 6 maand. De volgende variabelen werden nieuw gecreëerd: leeftijdscategorie, land van oorsprong (België vs. immigrant), continent van oorsprong (Europa, Afrika, Azië en Amerika), etniciteit (Westers, Oost-Europa, Balkan, Midden-Oosten en Noord-Afrika, Centraal Afrika, Centraal Azië, Zuidoost Azië en Centraal- en Zuid-Amerika), statuut gekend bij de mutualiteit (gerechtigd rijksregisternummer, actieve algemene regeling, invaliditeit, gepensioneerd, weduwnaar/weduwe, zelfstandig statuut) en financieel statuut gekend bij de mutualiteit (derde betaler vs. verhoogde tegemoetkoming).

11. RESULTATEN

Alle patiënten werden opgedeeld per leeftijdscategorie en willekeurig ingedeeld naargelang de wijze waarop ze gecontacteerd zouden worden. In totaal werden 1578 patiënten bereikt, waarvan 782 per brief en 796 per email. Dit wordt weergegeven in Tabel 9.

Tabel 9: Indeling van de patiëntenpopulatie

Leeftijdscategorie	Wijze van contact		Totaal (N=1578)
	Brief, (n=782)	Email, (n=796)	
24-29 jaar, n (%)	50 (50.5)	49 (49.5)	99
30-39 jaar, n (%)	68 (49.6)	69 (50.4)	137
40-49 jaar, n (%)	112 (50.2)	111 (49.8)	223
50-59 jaar, n (%)	146 (50.0)	146 (50.0)	292
60-69 jaar, n (%)	206 (50.1)	205 (49.9)	411
70-79 jaar, n (%)	161 (48.2)	173 (51.8)	334
80-85 jaar, n (%)	39 (47.6)	43 (52.4)	82

Tijdens het onderzoek werden nog enkele patiënten geëxcludeerd, dit wordt weergegeven in Tabel 10.

Tabel 10: Exclusiecriteria tijdens het onderzoek

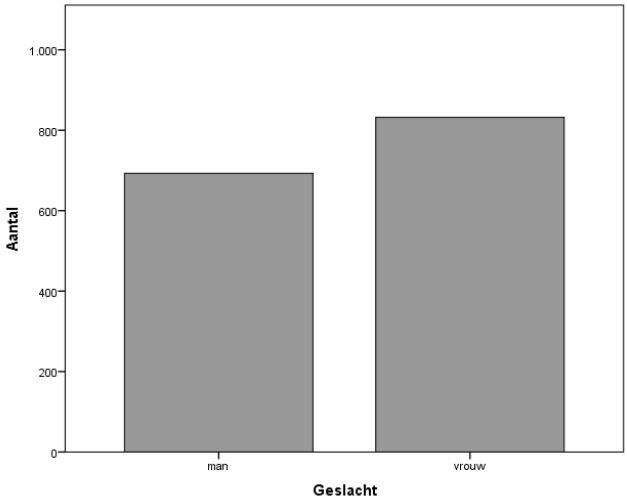
Criteria	Totaal (N=1578)
Inclusie, n (%)	1525 (96.6)
Exclusie, n (%)	53 (3.4)
Foutief adres, n (%)	7 (13.2)
Foutief emailadres, n (%)	34 (64.2)
Zwangerschap, n (%)	1 (1.9)
Overleden, n (%)	7 (13.2)
Weigering deelname, n (%)	4 (7.5)

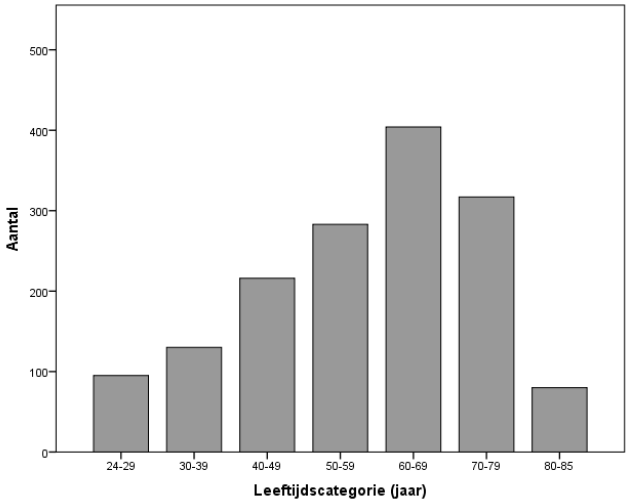
11.1 Basiskenmerken

De algemene gegevens van de onderzoekspopulatie worden weergegeven in Tabel 11.

Tabel 11: Basiskenmerken

Leeftijdscategorie	Geslacht		Totaal (N=1525)
	Man, (n=693)	Vrouw, (n=832)	
24-29 jaar, n (%)	51 (53.7)	44 (46.3)	95
30-39 jaar, n (%)	51 (39.2)	79 (60.8)	130
40-49 jaar, n (%)	90 (41.7)	126 58.3)	216
50-59 jaar, n (%)	126 (44.5)	157 (55.5)	283
60-69 jaar, n (%)	185 (45.8)	219 (54.2)	404
70-79 jaar, n (%)	150 (47.3)	167 (52.7)	317
80-85 jaar, n (%)	40 (50.0)	40 (50.0)	80





11.2 Participatie

In tabel 12 wordt weergegeven hoeveel patiënten gereageerd hebben op hun uitnodigingsbrief/-email.

Tabel 12: Reactie op uitnodiging

Wijze van contact	Reactie		Totaal (N=1525)
	Ja, (n=518)	Nee, (n=1007)	
Brief, n (%)	272 (35.3)	498 (64.7)	770
Email, n (%)	246 (32.6)	509 (67.4)	755

p-waarde = 0.258

Een klein deel van de gereageerde patiëntengroep, bleek reeds in orde te zijn met hun vaccinatiestatus, dit wordt weergegeven in Tabel 13. In de meerderheid van de gevallen, werd de vaccinatiestatus opgevolgd via de arbeidsarts, waarbij de registratie niet doorgekomen is in vaccinnet

(en dus ook niet in het patiëntendossier). Deze gegevens werden aangevuld in het medisch dossier (en vaccinnet).

Tabel 13: Vaccinatiestatus

Vaccinatiestatus	Totaal (N=518)
In orde, n (%)	44 (8.5)
Niet in orde, n (%)	474 (91.5)
Langsgeweest voor vaccinatie, n (%)	392 (82.7)
Niet langsgeweest voor vaccinatie, n (%)	81 (17.1)
Externe vaccinatie, n (%)	1 (0.2)

Tabel 14 geeft weer van hoeveel patiënten die niet in orde waren met hun vaccinatiestatus voor tetanus, er een gekend basisvaccinatieschema was. De patiënten die niet in orde waren, bleken vooral vrouwen te zijn die geboren waren vóór 1959. In Tabel 15 wordt weergegeven hoe lang geleden de laatste tetanusvaccinatie werd toegediend.

Tabel 14: Basisvaccinatieschema bij de responderende patiënten die niet in orde waren

Basisvaccinatieschema	Totaal (N=392)
In orde, n (%)	378 (96.4)
Niet in orde of niet gekend, n (%)	14 (3.6)
Mannen, n (%)	2 (14.3)
Vrouwen, n (%)	12 (85.7)

Tabel 15: Laatste vaccinatie bij patiënten met een volledig doorlopen basisvaccinatieschema

Leeftijdscategorie	Laatste vaccinatie		Totaal (N=378)
	<20 jaar (n=247)	>20 jaar of ongekend (n=131)	
24-29 jaar, n (%)	9 (100.0)	0 (0.0)	9
30-39 jaar, n (%)	11 (100.0)	0 (0.0)	11
40-49 jaar, n (%)	16 (51.6)	15 (48.4)	31
50-59 jaar, n (%)	37 (64.9)	20 (35.1)	57
60-69 jaar, n (%)	81 (66.9)	40 (33.1)	121
70-79 jaar, n (%)	80 (62.5)	48 (37.5)	128
80-85 jaar, n (%)	13 (61.9)	8 (38.1)	21

In onderstaande tabel wordt de responsgraad op de (tweede) herhalingsvaccinatie weergegeven, inclusief de patiënten waarvan de aanwezigheid van het basisvaccinatieschema onduidelijk was.

Tabel 16: weergave van de patiënten die een boostervaccinatie na 6 maanden kregen

Herhalingsvaccinatie met interval van 6 maanden	Totaal (N=145)
Langsgeweest, n (%)	103 (71.0%)
Niet langsgeweest, n (%)	42 (29%)

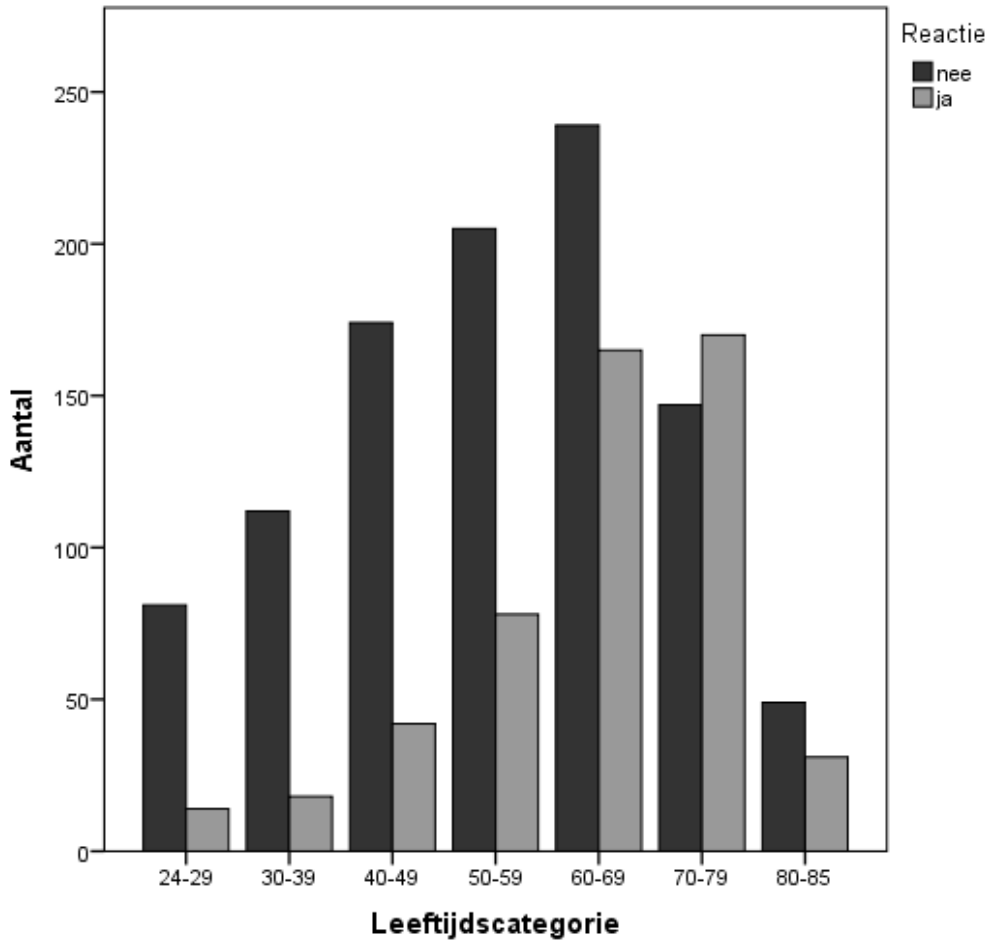
11.3 Invloed van leeftijd op respons

Tabel 17 geeft de invloed van leeftijd weer op de responsgraad.

Tabel 17: Invloed van leeftijd op respons

Leeftijdscategorie	Respons		Totaal (N=1525)
	Ja (n=518)	Nee (n=1007)	
24-29 jaar, n (%)	14 (14.7)	81 (85.3)	95
30-39 jaar, n (%)	18 (13.8)	112 (86.2)	130
40-49 jaar, n (%)	42 (19.4)	174 (80.6)	216
50-59 jaar, n (%)	78 (27.6)	205 (72.4)	283
60-69 jaar, n (%)	165 (40.8)	239 (59.2)	404
70-79 jaar, n (%)	170 (53.6)	147 (46.4)	317
80-85 jaar, n (%)	31 (38.8)	49 (61.3)	80

p-waarde <0.001



11.4 invloed van geslacht op respons

Onderstaande tabel geeft het verschil in responsgraad gebaseerd op het geslacht.

Tabel 18: Invloed van geslacht op respons

Geslacht	Respons		Totaal (N=1525)
	Ja (n=518)	Nee (n=1007)	
Man, n (%)	237 (34.2)	456 (65.8)	693
Vrouw, n (%)	281 (33.8)	551 (66.2)	832

p-waarde = 0.861

11.5 invloed van afkomst op respons

Tabel 19 geeft de invloed van afkomst (België vs. buitenland) weer op de responsgraad. Tabel 20 en Tabel 21 gaan de invloed van respectievelijk continentale afkomst en etniciteit na op de responsgraad.

Tabel 19: invloed van autochtone vs. allochtone afkomst op respons

Afkomst	Respons		Totaal (N=1525)
	Ja (n=518)	Nee (n=1007)	
Autochtoon, n (%)	486 (34.7)	916 (65.3)	1402
Allochtoon, n (%)	32 (26.0)	91 (74.0)	123

p-waarde = 0.052

Tabel 20: invloed van continentale afkomst op respons

Afkomst	Respons		Totaal (N=1525)
	Ja (n=518)	Nee (n=1007)	
Europa, n (%)	511 (34.4)	976 (65.6)	1487
Afrika, n (%)	0 (0.0)	10 (100.0)	10
Azië, n (%)	4 (18.2)	18 (81.8)	22
Amerika, n (%)	3 (50.0)	3 (50.0)	6

p-waarde = 0.039

Tabel 21: invloed van etniciteit op respons

Afkomst	Respons		Totaal (N=1525)
	Ja (n=518)	Nee (n=1007)	
Westers, n (%)	500 (34.7)	939 (65.3)	1439
Oost-Europa, n (%)	5 (15.2)	28 (84.8)	33
Balkan, n (%)	6 (66.7)	3 (33.3)	9
Midden-Oosten en Noord-Afrika, n (%)	1 (5.9)	16 (94.1)	17
Centraal-Azië, n (%)	1 (10.0)	9 (90.0)	10
Zuidoost-Azië, n (%)	3 (33.3)	6 (66.7)	9
Centraal-Afrika, n (%)	0 (0.0)	3 (100.0)	3
Centraal- en Zuid-Amerika, n (%)	2 (40.0)	3 (60.0)	5

p-waarde = 0.005

11.6 invloed van mutualiteitgegevens op respons

Van 13 patiënten waren de mutualiteitsgegevens niet gekend, of waren deze patiënten niet aangesloten bij een (Belgische) mutualiteit. De invloed van het financieel statuut gekend bij de

mutualiteit op de responsgraad wordt weergegeven in Tabel 22. Tabel 23 geeft weer met welk statuut de patiënt gekend is bij de mutualiteit.

Tabel 22: invloed van financieel statuut op respons

Financieel statuut	Respons		Totaal (N=1512)
	Ja (n=514)	Nee (n=998)	
Derde betaler, n (%)	443 (34.6)	839 (65.4)	1282
Verhoogde tegemoetkoming, n (%)	71 (30.9)	159 (69.1)	230

p-waarde = 0.277

Tabel 23: invloed van statuut op respons

Statuut	Respons		Totaal (N=1512)
	Ja (n=514)	Nee (n=998)	
Gerechtigd rijksregisternummer, n (%)	2 (20.0)	8 (80.0)	10
Actieve algemene regeling, n (%)	128 (22.8)	434 (77.2)	562
Invaliditeit, n (%)	40 (30.8)	90 (69.2)	130
Gepensioneerd, n (%)	296 (46.7)	338 (53.3)	634
Weduwe/weduwnaar, n (%)	7 (33.3)	14 (66.7)	21
Zelfstandig, n (%)	41 (26.5)	114 (73.5)	155

p-waarde <0.001

12. DISCUSSIE

Voor dit onderzoek werden in totaal 1578 patiënten geïncludeerd, die willekeurig werden opgedeeld in twee groepen. De patiënten uit de eerste groep (782 patiënten) werd per brief werd gecontacteerd, de overige patiënten (796 patiënten) werden per email gecontacteerd. Zeven brieven en vierendertig emails werden teruggestuurd wegens foutief adres. Tijdens het onderzoek bleek één patiënte zwanger te zijn en kwam bijgevolg niet in aanmerking voor de toediening van een boostervaccinatie tijdens de periode van het onderzoek. Er overleden in totaal ook zeven patiënten gedurende de onderzoeksperiode. Vier patiënten hadden expliciet aangegeven niet te willen deelnemen aan het onderzoek. Hierdoor werd de geïncludeerde populatie bijgesteld naar 1525 patiënten. Hiermee wordt 39.4% van de patiënten die niet in orde zijn met hun tetanusvaccinatiestatus en 21.7% van de totale patiëntenpopulatie geïncludeerd in het onderzoek.

12.1 Basiskenmerken

In totaal waren er 832 vrouwen (54.6%) en 693 mannen (45.4%) geïncludeerd in het onderzoek. De verdeling van de leeftijdscategorieën verloopt volgens een Gauss curve met scheefstand naar links, m.a.w. het aandeel aan niet-gevaccineerde patiënten lijkt hoger te worden naarmate de leeftijd

vordert. Dit blijkt eveneens uit de cijfers; 724 patiënten (47.5%) bevinden zich in de categorie 24-59 jaar, terwijl 801 patiënten (52.5%) zich in de kleinere leeftijdscategorie 60-85 jaar situeren. Wanneer dit geëxtrapoleerd zou worden naar alle leeftijdscategorieën, is het meer dan waarschijnlijk dat het aandeel niet-gevaccineerde zestigplussers nóg groter zou worden, aangezien vrijwel elke patiënt onder de 24 jaar het basisvaccinatieschema volgens Kind en Gezin volgt en in orde zou moeten zijn, in tegenstelling tot de patiënten boven de 85 jaar. Bovendien hebben sommige patiënten die geboren zijn voor 1959 geen basisvaccinatieschema doorlopen.

12.2 Participatie

Van alle 518 patiënten (34.0%) die gereageerd hebben op hun uitnodiging, is het aandeel bij de brieven (35.3%) net iets hoger dan bij de personen die per email (32.6%) hebben geantwoord, doch is het verschil niet-significant (p-waarde = 0.258). In de onderzochte praktijk lijkt er dus geen voordeel te bestaan om brieven te sturen t.o.v. een email. De responsgraad op brieven ligt bij de onderzochte populatie hoger dan in de hogergenoemde studies van Dr. S. Viaene en Dr. K. De Decker, respectievelijk 25.2% en 27.7%. De responsgraad op emails ligt daarentegen een stuk lager in vergelijking met het eerder genoemde onderzoek van Dr. Y. Y. Kong (50.1%). Aangezien een email in de praktijk versturen minder kost en minder tijdsrovend is, zou er aangeraden kunnen worden om toekomstige uitnodigingen via email te verzenden. Nadeel hierbij is enerzijds de GDPR-wetgeving, namelijk de patiënt moet zijn/haar toestemming geven om gecontacteerd te worden per email, anderzijds is een emailadres eveneens niet als basisgegeven gekend wanneer de identiteitskaart ingelezen wordt in het medisch dossier en moet dit dus actief bevraagd worden bij de patiënt.

Binnen de reagerende patiëntengroep, bleken 44 van de 518 patiënten (8.5%) toch in orde te zijn met hun vaccinatiestatus voor tetanus. In het merendeel van de gevallen betrof het een werkgerelateerde vaccinatie via de arbeidsarts, waarbij de registratie op het werk niet gelinkt werd aan Vaccinnet, en bijgevolg dus ook niet aan het medisch dossier. Deze hiaten werden bij verschillende externe diensten voor preventie opgemerkt; een meer optimaal systeem waarbij vaccinatiestatussen doorgestuurd worden, lijkt aangewezen. Daarnaast konden nog enkele patiënten hun vaccinatiestatus bewijzen aan de hand van een vaccinatiekaart. Alle ontbrekende gegevens (inclusief gegevens over andere vaccinaties) werden aangevuld in de desbetreffende medische dossiers. Van de overige 474 reagerende patiënten, waren er uiteindelijk 392 (82.7%) die tijdens de vooropgestelde vaccinatieperiode langsgeweest zijn in de praktijk om zich te laten vaccineren. Eén patiënt had laten weten dat hij zich zou laten vaccineren in het ziekenhuis waar hij intensief gevolgd wordt. Na het aflopen van de vaccinatieperiode, bleven patiënten zich aanmelden voor vaccinatie, doch werden zij niet meer meegerekend binnen dit onderzoek.

In totaal meldden er zich 392 patiënten aan in de praktijk om hun vaccinatie te vernieuwen. Er werd telkens nagegaan of er een basisvaccinatieschema gekend was en wanneer de laatste vaccinatie toegediend werd. Veertien patiënten (3.6%) gaven aan nooit gevaccineerd geweest te zijn voor tetanus of konden hierover geen gegevens terugvinden. Hierbij betroffen het twee mannen (14.3%) en twaalf vrouwen (85.7%). Het opvallende verschil valt te verklaren aan de hand van de verplichte tetanusvaccinaties binnen de legerdienst die de mannen doorlopen hadden. Opvallend genoeg gaven alle 14 patiënten aan niet open te staan om een basisvaccinatieschema te doorlopen. De overige 378 patiënten (96.4%) gaven aan vroeger reeds gevaccineerd te zijn, waarvan bij 247 patiënten (65.3%) de laatste vaccinatie minder dan twintig jaar geleden is geweest, bij de overige 131 patiënten (34.7%) was de laatste vaccinatie minstens twintig jaar geleden of waren deze gegevens niet gekend. Daarbij valt op dat iedereen in de leeftijdscategorieën 24-29 jaar en 30-39 jaar een vaccinatie gehad hadden in de voorbije 20 jaar, dit dankzij het basisvaccinatieschema dat door Kind en Gezin uitgerold wordt. Ongeveer de helft van de patiënten in de leeftijdscategorie 40-49 jaar geeft dan weer aan geen vaccinatie gehad te hebben in de voorbije 20 jaar, bij de overige categorieën betreft dit ongeveer één derde van de ondervraagde patiënten.

De patiënten die geen vaccinatie gehad hebben in de voorbije 20 jaar of waarvan dit niet gekend was, werden samen met de 14 patiënten die een basisvaccinatieschema weigerden uitgenodigd voor een tweede vaccinatie met een interval van zes maanden. Daarvan kwamen er 103 patiënten (71.0%) langs.

Op het einde van het onderzoek waren er 437 patiënten die (minstens) één keer gevaccineerd werden tegen tetanus. De vaccinatiegraad voor tetanus binnen deze huisartsenpraktijk steeg daardoor van 3144 patiënten (44.8%) naar 3581 patiënten (51.0%). Daarnaast hadden ook nog eens 81 patiënten aangegeven gevaccineerd te willen worden, doch waren zij nog niet langsgeweest voor het verstrijken van het onderzoekstermijn.

Met bovenstaande gegevens kan het onderzoek verder uitgebreid worden naar de overige patiënten die in aanmerking komen voor een tetanusvaccinatie, evenals kunnen specifieke doelgroepen uitgenodigd worden voor andere vaccinaties (zoals de pneumokokkenvaccinaties) en zelfs preventieve consulten zoals cardiovasculair risicomanagement, rookstop of voedingsadvies. Dankzij de recente komst van een praktijkverpleegkundige binnen de onderzochte huisartsenpraktijk, zijn dit taken die in samenspraak met de paramedicus uitgevoerd kunnen worden.

12.3 Invloed van leeftijd op respons

Wanneer er gekeken wordt naar het verband tussen leeftijd en de responsgraad op uitnodiging voor vaccinatie, zien we dat er hiertussen een significant verschil ($p < 0.001$) bestaat. We kunnen dus met

andere woorden het gedrag van onze populatie voorspellen aan de hand van de leeftijd. Daarbij valt op dat de responsgraad groter wordt naarmate de leeftijd vordert, waarbij vooral de leeftijdscategorie 70-79 jaar, en in mindere mate 60-69 jaar, een grote respons zal vertonen. Verklaringen hiervoor zijn mogelijks meer tijd, meer begaan met de gezondheid en meer ziekte-inzicht door (zieke) leeftijdsgenoten in de omgeving. Er valt eveneens op dat de leeftijdscategorie 80-85 jaar eveneens een hogere responsgraad vertoont in vergelijking met de jongste leeftijdscategorieën, doch wijkt dit zichtbaar af van de categorie 70-79 jaar. Een mogelijke verklaring is te vinden bij de soms moeilijkere bereikbaarheid van deze populatie; bij het verzamelen van de gegevens viel het namelijk op dat de emailadressen niet altijd van de patiënten in kwestie waren, maar gelinkt konden worden aan familieleden en/of mantelzorgers. Hierbij kan men zich dus afvragen of de patiënten die een email gekregen hadden, dit ook doorgaven aan de personen die daadwerkelijk uitgenodigd waren. De kans hierop lijkt eerder klein, gezien de emails, in tegenstelling tot de brieven, niet persoonlijk verstuurd werden.

Er zijn geen gegevens teruggevonden in de literatuur die de responsgraad beschrijft aan de hand van de leeftijd.

Aangezien er geen significant verschil bestaat tussen respons op brief en email, zullen er bijgevolg in deze huisartsenpraktijk andere interventiestrategieën aangewend moeten worden om de vaccinatiegraad bij de leeftijdscategorie 24-59 jaar en 80-85 jaar te verhogen. Deze mogelijke interventiestrategieën werden reeds in voorgaande onderzoeken onderzocht en omvatten telefoongesprekken, het aanspreken tijdens een consultatie, een sms-dienst, een informatieve folder en/of poster in de wachtzaal of het versturen van persoonlijke e-mails.

12.4 invloed van geslacht op respons

Mannen hebben procentueel gezien net iets meer gereageerd op hun uitnodiging, doch is er statistisch gezien geen significant verschil te weerhouden. Het geslacht van een patiënt is dus niet bepalend voor respons via brief of email. Dit ligt in dezelfde lijn met wat in de literatuur weerhouden wordt.

12.5 invloed van afkomst op respons

Om na te gaan of afkomst een invloed heeft op het responsgedrag, werden meerdere groepen met elkaar vergeleken. Er bleek geen significant verschil ($p=0.052$) te zijn in responsgedrag tussen patiënten geboren in België en patiënten die in het buitenland zijn geboren. Een beperkt significant verschil ($p=0.039$) werd gevonden tussen responsgedrag en continentale afkomst. Daaruit blijkt dat de meeste respons te verwachten valt van Amerikaanse (50.0%) en Europese (34.4%) inwoners. Aziaten reageren

iets minder vlot (18.2%), en tenslotte werd er van geen enkele Afrikaanse patiënt een reactie verkregen. Aangezien continenten meerdere volkeren, culturen en opvattingen behelzen, werd de populatie heringedeeld volgens etniciteit. Hieruit blijkt dat er een sterk significant verschil (p=0.005) gevonden wordt. Een onderliggende etniciteit zal dus bepalend zijn voor reactie. Er werd een hogere respons verkregen bij patiënten afkomstig uit de Balkan (66.7%), Centraal- en Zuid-Amerika (40%), Westerse landen met inbegrip van West-Europa en Noord-Amerika (34.7%) en Zuidoost-Azië (33.3%). Daartegenover werd er een lage responsgraad gezien bij patiënten uit Oost-Europa (15.2%), Centraal-Azië (10%), Midden-Oosten en Noord-Afrika (5.9%) en Centraal-Afrika (0%). Factoren die bijdragen aan het onderscheid tussen deze gebieden zijn o.a. welvaart, religie en prioriteiten omtrent gezondheid. Ook taalbarrières kunnen bijdragen aan de lagere responsgraden.

Aangezien andere culturen andere vaccinatieschema's hanteren, is het aangeraden om bij dergelijke patiënten na te gaan of hun vaccinatieschema in de lijn van de Vlaamse aanbevelingen ligt. Daarbij is het dus belangrijk dat er bijkomend onderzoek gebeurt waarin nagegaan wordt hoe ook deze patiënten uitgenodigd kunnen worden. De mogelijke interventiestrategieën die in de moedertaal van de patiënt uitgevoerd worden, lijken een optie, doch praktisch moeilijk haalbaar.

Het verschil in responsgraad, afhankelijk van de achtergrond, werd eveneens aangetoond binnen het onderzoek van dr. Sels, doch werd er toen geen onderscheid gemaakt tussen verschillende volkeren.

12.6 invloed van mutualiteitgegevens op respons

Er werd eveneens nagegaan of het responsgedrag bepaald kan worden aan de hand van mutualiteitsgegevens. Allereerst werd er nagegaan of er een verband bestaat tussen het financieel statuut bij de mutualiteit en het reageren op een uitnodigingsbrief. Patiënten met een derdebetaler-statuut hebben procentueel meer gereageerd (34.6%) dan patiënten met een verhoogde tegemoetkoming (30.9), doch bleek het verschil niet significant te zijn (p=0.277). Patiënten met een lager inkomen, een hogere medische factuur of patiënten die het financieel moeilijker hebben, zullen bijgevolg even vlot reageren als andere patiënten. In de oproepingsbrief werd duidelijk vermeld dat het om een gratis vaccin ging; mogelijks was dit een belangrijke factor. Daarnaast werd ook het statuut van de patiënt vergeleken met zijn/haar responsgedrag, wat een significant verschil (p<0.001) weerhield. De grootste respons werd verkregen bij respectievelijk gepensioneerden (46.7%), weduwen/weduwnaren (33.3%) en patiënten onder invaliditeit (30.8%). Daartegenover werden dan weer lagere responsgraden gezien bij zelfstandigen (26.5%), patiënten met een actieve algemene regeling (22.8%) en patiënten met een gerechtigd rijksregisternummer (20.0%). Mogelijks kan de lage responsgraad bij deze groepen verklaard worden doordat het in de meeste gevallen een werkende

bevolkingsgroep vertegenwoordigt; zij hebben vaak te weinig tijd en zijn minder bezig met hun gezondheid. Bij deze groepen zullen andere maatregelen aangewend moeten worden om de vaccinatiegraad te verhogen.

Binnen de werkende bevolking worden vaccinaties geregeld via de arbeidsarts, doch vallen zelfstandigen hier buiten. Gezien sommigen onder hen (landbouwers, tuinmannen,…) een verhoogd risico hebben, is het dus belangrijk om ook deze groep voldoende gevaccineerd te krijgen. We hebben hier dus te maken met een Mattheuseffect.

Aangezien er in de literatuur geen gegevens werden gevonden over het verband tussen mutualiteits-gegevens en respons, kunnen we onze resultaten niet staven aan andere onderzoeken.

13. BESLUIT

Dit praktijkverbeterend project had enerzijds als doel om de vaccinatiegraad te verhogen door patiënten uit te nodigen via brief of email. Binnen de onderzochte huisartsenpraktijk werd de vaccinatiegraad voor tetanus succesvol verhoogd van 44.8% naar 51.0%. Hierbij werd er geen significant verschil gevonden in respons tussen beide onderzochte methodieken. Anderzijds werd er nagegaan welke onderliggende factoren een invloed konden hebben op het responsgedrag van patiënten. Er werd een verband weerhouden tussen respons en leeftijd, statuut binnen de mutualiteit en in mindere mate etniciteit. Daartegenover lijkt er geen verband te zijn tussen respons en geslacht en financieel statuut binnen de mutualiteit. Er werd niet gekeken naar andere onderliggende socio-economische factoren zoals opleidingsniveau, beroep, inkomsten, religieuze achtergrond en woonplaats. Echter wordt het praktische voordeel hiervan binnen de huisartsenpraktijk in twijfel getrokken gezien dergelijke informatie niet standaard gekend is in een medisch dossier en patiënten bijgevolg niet altijd op basis van deze gegevens geselecteerd kunnen worden. Bijkomend onderzoek is nodig om na te gaan hoe patiënten die niet geantwoord hebben, beter bereikt kunnen worden en op deze manier de vaccinatiegraad nog meer te verhogen. Daarnaast zijn er ook nog bijkomende inspanningen nodig om de ongelijkheden binnen specifieke doelgroepen weg te werken. Deze interventiestrategieën omvatten telefoongesprekken, het aanspreken tijdens een consultatie, een sms-dienst, een informatieve folder en/of poster in de wachtzaal of het versturen van persoonlijke e-mails. Er kan bijkomend nagegaan worden of een interventiestrategie in de moedertaal van de patiënt een verhoogde respons geeft. Tenslotte moet de aanwerving van een praktijkverpleegkundige er toe leiden om via opgestelde protocollen jaarlijks patiënten uit te nodigen die gevaccineerd moeten worden en op deze manier de vaccinatiegraad te verhogen, zowel voor tetanus als voor andere vaccinaties, en bij uitbreiding preventieve zorg.

14. REFERENTIES

1. van den Berg M, Post NAM, Hamberg-van Reenen HH, Baan CA, Schoemaker CG. Preventie in de zorg [Internet]. Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu; 2013 [Geraadpleegd op 18 september 2021]. Beschikbaar via www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/010003002.pdf

2. Preventie en Gezondheidspromotie [Internet]. Antwerpen: Domus Medica; 2017 [Geraadpleegd op 18 september 2021]. Beschikbaar via www.domusmedica.be/expertisedomein/preventie-gezondheidspromotie

3. Preventie in de huisartsenpraktijk [Internet]. Utrecht: NHG; 2022 [Geraadpleegd op 18 september 2021]. Beschikbaar via www.nhg.org/thema/preventie/

4. Gezondheidsdoelstelling Gezonder leven [Internet]. Schaarbeek: Vlaams Agentschap Zorg en Gezondheid; 2017 [Geraadpleegd op 18 september 2021]. Beschikbaar via www.zorg-en-gezondheid.be/gezondheidsdoelstelling-gezonder-leven

5. Grammens T, Theeten H, Wyndham-Thomas C. Vaccinatiegraad [Internet]. Brussel: Sciensano; 2017. Beschikbaar via https://www.sciensano.be/nl/biblio/vaccinatiegraad-2017

6. Sheffield JS, Ramin SM. Tetanus in pregnancy. Am J Perinatol [Internet]. 2004 May;21(4):173-82 [Geraadpleegd op 31 mei 2021]. Beschikbaar via doi: 10.1055/s-2004-828605.

7. van der Maas N. Tetanus [Internet]. Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, 2019 Jan [Geraadpleegd op 18 september 2021]. Beschikbaar via https://lci.rivm.nl/richtlijnen/tetanus

8. Wierik MJM, Hahné SJM, van Ooik PC, van Lier AMC, Swaan CM. Tetanus profylaxe na verwonding. Ned Tijdschr Geneeskd [Internet]. 2013;157(A5906):1-7 [Geraadpleegd op 21 april 2021]. Beschikbaar via https://www.ntvg.nl/system/files/publications/a5906.pdf

9. Rodrigo C, Fernando D, Rajapakse S. Pharmacological management of tetanus: an evidence-based review. Crit Care [Internet]. 2014;18(2):217 [Geraadpleegd op 21 april 2021]. Beschikbaar via doi: 10.1186/cc13797

10. Hassel B. Tetanus: pathophysiology, treatment, and the possibility of using botulinum toxin against tetanus-induced rigidity and spasms. Toxins [Internet]. 2013 Jan 8;5(1):73-83 [Geraadpleegd op 21 april 2021]. Beschikbaar via doi: 10.3390/toxins5010073.

11. Yen LM, Thwaites CL. Tetanus. Lancet [Internet]. 2019 Apr 20;393(10181):1657-68 [Geraadpleegd op 21 april 2021]. Beschikbaar via doi: 10.1016/S0140-6736(18)33131-3.

12. Dillen J. Preventie van tetanus en difterie bij volwassenen, vaccinatie en profylactische aanpak. Huisarts Nu [Internet]. 2001;30(4):147-57. Beschikbaar via https://www.huisartsnu.be/2001/nr4/richtlijn/preventie-van-tetanus-en-difterie-bij-volwassenen

13. Wyndham-Thomas C, Van Nieuwenhuysen T, Dienst Data en Beleidsinformatie. Epidemiologische surveillance van tetanus [Internet]. Brussel: Sciensano; 2018 [Geraadpleegd op 20 oktober 2021]. Beschikbaar via https://www.sciensano.be/sites/default/files/tetanus_2018_nlfinal_2.pdf

14. Correct gebruik van de gratis vaccins [Internet]. Schaarbeek: Vlaams Agentschap Zorg en Gezondheid; 2018. Beschikbaar via www.zorg-en-gezondheid.be/correct-gebruik-van-de-gratis-vaccins

15. Studie van de vaccinatiegraad in Vlaanderen 2016 [Internet]. Schaarbeek: Vlaams Agentschap Zorg en Gezondheid; 2017 Mar [Geraadpleegd op 21 april 2021]. Beschikbaar via https://www.laatjevaccineren.be/sites/default/files/2022-04/Vaccinatiegraadstudie%202016.pdf

16. Vaccinnet [Internet]. Antwerpen: Domus Medica; 2018 [Geraadpleegd op 18 september 2021]. Beschikbaar via www.domusmedica.be/expertisedomein/ict/vaccinnet

17. Vaccins bestellen en registreren via Vaccinnet [Internet]. Schaarbeek: Vlaams Agentschap Zorg en Gezondheid; datum publicatie niet gekend [Geraadpleegd op 18 september 2021]. Beschikbaar via www.zorg-en-gezondheid.be/vaccins-bestellen-en-registreren-via-vaccinnet

18. Hoe worden vaccinaties geregistreerd? [Internet]. Brussel: Kind en Gezin; datum publicatie niet gekend [Geraadpleegd op 18 september 2021]. Beschikbaar via www.kindengezin.be/nl/thema/gezondheid-en-vaccinatie/vaccinaties/hoe-worden-vaccinaties-geregistreerd

19. Wie houdt mijn vaccinatiegegevens bij? [Internet]. Schaarbeek: Vlaams Agentschap Zorg en Gezondheid; datum publicatie niet gekend [Geraadpleegd op 18 september 2021]. Beschikbaar via https://www.laatjevaccineren.be/wie-houdt-mijn-vaccinatiegegevens-bij

20. Vaccinatie tegen tetanus (klem) [Internet]. Schaarbeek: Vlaams Agentschap Zorg en Gezondheid; datum publicatie niet gekend [Geraadpleegd op 18 september 2021]. Beschikbaar via www.zorg-en-gezondheid.be/vaccinatie-tegen-tetanus-klem

21. DTP-vaccin [Internet]. Gent: BCFI; datum publicatie niet gekend [Geraadpleegd op 20 oktober 2021]. Beschikbaar via www.farmaka.bcfi.be/nl/geneesmiddelen/geneesmiddel/275/343?ref=https://farmaka.bcfi.be/nl/formularium/343#main

22. Tetanus [Internet]. Leuven: Belgian Center for Evidence-Based Medicine; 2013 [Geraadpleegd op 20 oktober 2021]. Beschikbaar via https://ebpnet.be/nl/ebsources/221?searchTerm=ebm00029.

23. Vaccination antitetanique. [Internet]. Brussel: Belgian Health Department;2021 Apr 23 [Geraadpleegd op 21 april 2021]. Beschikbaar via https://www.health.belgium.be/sites/default/files/uploads/fields/fpshealth_theme_file/fiche_8819_vaccination_antitetanique_nl.pdf

24. Vaccin tegen tetanus [Internet]. Gent: BCFI; datum publicatie niet gekend [Geraadpleegd op 20 oktober 2021]. Beschikbaar via www.bcfi.be/nl/chapters/13?frag=11544

25. Specifieke immunoglobulinen tegen tetanus [Internet]. Gent: BCFI; datum publicatie ongekend [Geraadpleegd op 20 oktober 2021]. Beschikbaar via www.bcfi.be/nl/chapters/13?frag=11908

26. Gezondheidsenquête België [Internet]. Brussel: Sciensano; 2008. Beschikbaar via: www.sciensano.be/nl/projecten/gezondheidsenquete-0

27. Tetanusprofylaxe [Internet]. Utrecht: NHG; 2020 Nov [Geraadpleegd op 5 september 2021]. Beschikbaar via https://richtlijnen.nhg.org/behandelrichtlijnen/tetanusprofylaxe#volledige-tekst

28. Thwaites CL, Beeching NJ, Newton CR. Maternal and neonatal tetanus. Lancet [Internet]. 2014;385(9965):362-70 [Geraadpleegd op 31 mei 2021]. Beschikbaar via doi: 10.1016/S0140-6736(14)60236-1

29. Immunisatie tijdens de zwangerschap: Belgische richtlijnen [Internet]. Brussel: HGR; 2020 Jul [Geraadpleegd op 31 mei 2021]. Beschikbaar via https://www.health.belgium.be/sites/default/files/uploads/fields/fpshealth_theme_file/20201106_hgr-8754_immunisatie_tijdens_de_zwangerschap_vweb.pdf

30. Szilagyi PG, Bordley C, Vann JC, Chelminski A, Kraus RM, Margolis PA, Rodewald LE. Effect of patient reminder/recall interventions on immunization rates. JAMA [Internet]. 2000 Oct 11;284(14):1820-7 [Geraadpleegd op 21 april 2021]. Beschikbaar via doi: 10.1001/jama.284.14.1820.

31. Jacobson Vann JC, Jacobson RM, Coyne-Beasley T, Asafu-Adjei JK, Szilagyi PG. Patient reminder and patient recall systems to improve immunization rates. Cochrane Database Syst Rev. [Internet]. 2018 Jan;1(1):CD003941 [Geraadpleegd op 21 april 2021]. Beschikbaar via doi: 10.1002/14651858.CD003941.pub3.

32. Cole SR, Smith A, Wilson C, Turnbull D, Esterman A, Young GP. An advance notification letter increases participation in colorectal cancer screening. J Med Screen [Internet]. 2007;14(2):73-5 [Geraadpleegd op 21 april 2021]. Beschikbaar via doi: 10.1258/096914107781261927.

33. Stockwell MS, Fiks AG. Utilizing health information technology to improve vaccine communication and coverage. Hum Vaccin Immunother [Internet]. 2013 Aug;9(8):1802-11 [Geraadpleegd op 21 april 2021]. Beschikbaar via doi: 10.4161/hv.25031.

34. Oliver K, Frawley A, Garland E. HPV vaccination: population approaches for improving rates. Hum Vaccin Immunother [Internet]. 2016 Jun;12(6):1589-93 [Geraadpleegd op 21 april 2021]. Beschikbaar via doi: 10.1080/21645515.2016.1139253

35. Hart T, Ahlers-Schmidt CR, Chesser A, Jones J, Williams KS, Wittler RR. Physician impressions of using text message technology to increase vaccination compliance. Telemed J E Health [Internet]. 2011 Jul-Aug;17(6):427-30 [Geraadpleegd op 18 april 2021]. Beschikbaar via doi: 10.1089/tmj.2010.0221.

36. Viaene S. GMD+ [Masterproef]. [Leuven]: KU Leuven; 2014-2015. 30 p [Geraadpleegd op 18 februari 2023]. Beschikbaar via https://www.icho-info.be/application/content/thesislist

37. De Decker K. Kwaliteitsverbeterend project: Verhogen van de vaccinatiegraad door het verbeteren van de boostervaccinaties voor tetanus en difterie door middel van sensibilisatie van de patiënten en registratie door de huisartsen [Masterproef]. [Gent]: UGent; 38 p [Geraadpleegd op 21 april 2021]. Beschikbaar via https://www.icho-info.be/application/content/thesislist

38. Kong YY. Kan een uitnodiging voor griepvaccinatie via een elektronische brief de participatiegraad verbeteren? [Masterproef]. [Antwerpen]: Universiteit Antwerpen; 29 p [Geraadpleegd op 18 februari 2023]. Beschikbaar via https://www.icho-info.be/application/content/thesislist

39. Sels B. Vaccinatie van Boostrix, een praktijkverbeterend project [Masterproef]. [Antwerpen]: Katholieke Universiteit Antwerpen; 2016. 31 p [Geraadpleegd op 18 maart 2023]. Beschikbaar via https://www.icho-info.be/application/content/thesislist

40. Cosyn E; Vandenberghe S. Het algemeen preventieconsult: een zorg voor iedereen? [Masterproef]. [Gent]: UGent; 2012. 44 p [Geraadpleegd op 18 maart 2023]. Beschikbaar via https://www.icho-info.be/application/content/thesislist

41. Van Rumst K. Preventie: U komt toch ook?! Evaluatie van de implementatie van het GMD+ in onze groepspraktijk [Masterproef]. [Gent]: UGent; 2015. 54 p [Geraadpleegd op 18 maart 2023]. Beschikbaar via https://www.icho-info.be/application/content/thesislist

42. Van Coile S. Implementatie van preventie in de huisartsenpraktijk: tetanusvaccinatie [Masterproef]. [Gent]: UGent; 2018. 48 p [Geraadpleegd op 18 maart 2023]. Beschikbaar via https://www.icho-info.be/application/content/thesislist

43. Verhaegen S. Is de implementatie van de preventiemodule kwaliteitsverbeterend voor een huisartsenpraktijk? [Masterproef]. [Leuven]: KU Leuven; 22 p [Geraadpleegd op 18 maart 2023]. Beschikbaar via https://docplayer.nl/24623751-Is-de-implementatie-van-de-preventiemodule-kwaliteitsverbeterend-voor-een-huisartsenpraktijk.html

44. Belgische gemeenten met de oudste bevolking. Situatie 02/2023 [Internet]. www.ibz.rrn.fgov.be; 2023 [Geraadpleegd op 18 februari 2023]. Beschikbaar via https://www.ibz.rrn.fgov.be/fileadmin/user_upload/nl/bev/statistieken/stat-4_n.pdf

45. Steekkaart demografie 2016 [Internet]. www.west-vlaanderen.be; 2016 [Geraadpleegd op 18 februari 2023]. Beschikbaar via https://www.west-vlaanderen.be/sites/default/files/2017-12/DemografischeficheNIEUWPOORT2016.pdf

46. Omgevingsanalyse Nieuwpoort MJP 2020-2025 [Internet]. www.nieuwpoort.be; 2019 [Geraadpleegd op 18 februari 2023]. Beschikbaar via https://www.nieuwpoort.be/omgevingsanalyse-2019

47. Vergrijzing aan de kust: lust of last? [Internet]. www.west-vlaanderen.be; 2017 [Geraadpleegd op 18 februari 2023]. Beschikbaar via: https://www.west-vlaanderen.be/sites/default/files/2017-11/Vergrijzing_kust_beschrijvende_nota.pdf

15. BIJLAGEN

15.1 Protocol aanvraag ethisch comité






Vrije Universiteit Brussel

VERZOEK TOT ADVIES VAN HET ETHISCH COMITE BETREFFENDE EEN ONDERZOEKSPROJECT BIJ DE MENS IN HET KADER VAN DE MASTER-NA-MASTER HUISARTSGENEESKUNDE

1. Titel van het onderzoek

Kwaliteitsverbeterend project: Verhogen van de vaccinatiegraad voor tetanus binnen de huisartsenpraktijk

☐ retrospectief ☒ prospectief

2. Gegevens van de begeleidende en superviserende onderzoekers

Promotor

- Naam: Sara Willems
- Functie: Professor
- Universiteit: UGent
- Faculteit/Vakgroep: Faculteit Geneeskunde en Gezondheidswetenschappen, Vakgroep Volksgezondheid en Eerstelijnszorg
- Telefoonnummer: +32 9 332 39 84
- E-mail: sara.willems@ugent.be
- Naam vakgroepvoorzitter: Sara Willems

Co-Promotor

- Naam: Piet Vanden Bussche
- Functie: Praktijkassistent
- Universiteit (enkel in te vullen indien verbonden aan universiteit): UGent
- Faculteit/Vakgroep of Opleidingspraktijk: Faculteit Geneeskunde en Gezondheidswetenschappen, Vakgroep Volksgezondheid en Eerstelijnszorg
- Telefoonnummer: +32 9 332 36 11
- E-mail: pierre.vandenbussche@ugent.be
- Naam vakgroepvoorzitter (enkel in te vullen indien verbonden aan universiteit): Sara Willems

3. Gegevens van de onderzoeker, huisarts-in-opleiding.

- Naam: Cedric Simoen
- Universiteit van inschrijving: UGent
- Faculteit: Geneeskunde
- Opleiding: Master Huisartsengeneeskunde
- Telefoonnummer: +32 476 48 95 29
- E-mail: cedric.simoen@ugent.be

4. Gegevens van de opleidingspraktijk van de huisarts-in-opleiding.

- Naam praktijkopleider: Tom Desmet
- Adres: Oostendestraat 5, 8620 Nieuwpoort
- Telefoonnummer: +32 58 24 24 24
- E-mail: tomdesmet@yahoo.com




Universitair Ziekenhuis Gent
C. Heymanslaan 10 | B 9000 Gent
www.uzgent.be

5. Soort onderzoek

☐ Patiëntengegevens verzamelen die klinisch standaardgegevens zijn
(= geen enkel aanvullend onderzoek, bloed- of andere staalafname)
☒ Interventioneel onderzoek
Specifieer interventie: Patiënten oproepen voor en toedienen van een (booster) tetanusvaccinatie

☐ Vragenlijsten (gelieve deze eveneens voor te leggen aan het CME)
☐ Interview (gelieve de vragen eveneens voor te leggen aan het CME)
☐ Retrospectief onderzoek
☐ Gegevensverzameling van patiënten door u persoonlijk behandeld.
☐ Gegevensverzameling van een groep patiënten van de opleidingspraktijk waar u stage loopt waarbij u niet bij de behandeling betrokken was.

6. Geef een korte samenvatting van het protocol (in het Nederlands, minimum 30 zinnen/ een halve pagina en maximum één pagina), verstaanbaar voor mensen niet gespecialiseerd in de materie. Verwijs niet naar een bijgevoegd protocol. Gebruik geen afkortingen.

Tetanus is een dodelijke ziekte die veroorzaakt wordt door een bacterie die wijdverspreid voorkomt in onderandere aarde, stof en mest. De ziekte is volledig te voorkomen door vaccinatie. Aangezien de bacterie zo wijdverspreid voorkomt, is groepsimmuniteit onvoldoende om de individuele patiënt te beschermen tegen tetanus. Elk individu moet dus gevaccineerd worden om beschermd te zijn.

Binnen de opleidingspraktijk ontbreekt er een systematische aanpak betreffende de tetanusvaccinaties en hun boostrix-vaccinaties. De vaccinaties worden enkel toegediend op vraag van de patiënt of bij een mogelijks besmettingsgevaar, zoals brand-, bijt- en snijwonden. Dit praktijkverbeterend project heeft als doel om de vaccinatiegraad in kaart te brengen en via systematische aanpak te verhogen via correcte notering in het medisch dossier en/of vaccinnet.

De onderzoekspopulatie wordt bekomen door patiënten te selecteren die ouder zijn dan 26 jaar (leeftijd waarop eerste booster-vaccinatie wordt toegediend) en jonger zijn dan 85 jaar (arbitraire bovengrens). Al deze personen hebben een GMD binnen de opleidingspraktijk. Overige patiënten die geen GMD hebben binnen de praktijk, worden geëxcludeerd. Ook patiënten die vroeger reeds allergisch gereageerd hebben op voorgaande vaccinaties worden uitgesloten.

De onderzoekspopulatie wordt aangeschreven via een brief waarbij nagevraagd wordt of men op de hoogte is van hun vaccinatietoestand voor tetanus. Indien de laatste vaccinatie meer dan 10 jaar geleden is, of indien men niet op de hoogte is van de vaccinatietoestand, kan er contact opgenomen worden met de arts om een herhaling van hun vaccinatie in te plannen. De vaccinatiegraden voor en na het vaccineren worden in kaart gebracht. Alle gegevens worden hiervoor geanonimiseerd. Het onderzoek zal eind 2022 afgerond worden. Nadien worden alle gegevens geanalyseerd.

Volgende voordelen worden verwacht door het opzetten van deze studie:

- Ontwikkelen van een systematische aanpak voor de praktijk om een vaccinatiegraad te verhogen.
- Patiënten die niet/onvoldoende gevaccineerd zijn tegen tetanus, krijgen de kans om gevaccineerd te worden.

7. Gegevens over (meerdere keuzes zijn mogelijk)

☒ Volwassenen in staat om toestemming te geven
☐ Volwassenen niet in staat om toestemming te geven
☐ Minderjarigen
☐ Studie in urgentiesituatie
☐ Gegevensverzameling van patiënten die niet langer in follow up naar de arts of het ziekenhuis komen en/of ondertussen overleden zijn.

8. Gegevens over

☒ Gezonden
☐ Zieken
Lijdend aan:

☐ Personeel, studenten
Nader omschrijven:

☒ Geslacht
☒ Man
☒ Vrouw

9. Hoe worden deze deelnemers gerekruteerd?

De studiepopulatie krijgt thuis een oproepingsbrief toegestuurd om hun vaccinatiestatus na te gaan en indien nodig uitgenodigd te worden voor een (booster)vaccinatie. Daarnaast wordt ook een affiche voorzien in de wachtzaal.

10. Totaal aantal deelnemers in de studie in België?

☐ In het UZ Gent:
☒ Andere locatie: verwacht aantal deelnemers in de praktijk = ± 1000

Opgelet: het experiment is enkel verzekerd voor het aantal dat hier opgegeven wordt.
Indien men extra deelnemers wil includeren, zal men dat via een amendement moeten aanvragen.

11. Periode van het onderzoek (begin- en einddatum maand/jaar) (bij retrospectieve studie graag ook de periode van datacollectie vermelden)

01/04/2022 – 31/12/2022

Let wel op: elk experiment op mensen na de einddatum is niet meer gedekt door de verzekering
zodat op dat ogenblik u in overtreding bent met de wettelijke beschikkingen.
U kan een verlenging van het experiment bij de Commissie voor Medische Ethiek aanvragen.

12. Wie is de opdrachtgever?

Faculteit geneeskunde UGent

13. Verzekering

In principe is het de verzekering van de universiteit waaraan uw promotor verbonden is waardoor u gedekt bent. Wanneer u en/of uw promotor een andere verzekering hebben afgesloten, gelieve dan de verzekeringspolis in bijlage bij te voegen.

14. Het onderzoek is monocentrisch? Indien er meerdere ethische comités betrokken zijn gelieve multicentrisch aan te duiden. Dit is enkel van toepassing als het desbetreffend centrum over een ethisch comité beschikt. De onderzoeker dient op voorhand na te gaan of het centrum waar het onderzoek doorgaat over een ethisch comité beschikt.

☒ ja

☐ neen
Welke centra nemen hieraan nog deel? (Naam, adres, tel., fax en e-mail van andere Commissies voor

Medische Ethiek die meewerken aan het onderzoek + naam van de lokale onderzoeker):

15. Toegang tot het elektronisch patiëntendossier vereist (student)?

☒ Ja

☐ Nee

16. Wordt voor dit onderzoek een informed consent gevraagd aan de patiënt voor inzage van dossier, afnemen vragenlijsten/interview (steeds het IC ter goedkeuring aan het CME voorleggen)

☒ ja

Indien u voor deze studie een nieuw informatie- en toestemmingsformulier opmaakt moet de template van HIRUZ (versie: v20200324) gebruikt worden. Deze documenten vindt u terug via http://hiruz.be/templates/

☐ neen (argumenteren waarom niet)

<Klik&TypTekst>

Ik verklaar de gehele verantwoordelijkheid van het hierboven vermeld project op mij te nemen en bevestig dat voor zover de huidige kennis het toelaat, de gegeven inlichtingen met de werkelijkheid overeenstemmen.

Huisarts-in-opleiding

28/11/2021

Cedric Simoen

handtekening

Praktijkopleider

28/11/2021

Tom Desmet

handtekening

Promotor

28/11/2021

Prof. dr. Sara Willems

handtekening

Prof.dr. Sara Willems

VAKGROEP VOLKSGEZONDHEID
EN EERSTELIJNSZORG
UNIVERSITEIT GENT
CAMPUS UZ GENT – 6K3
Corneel Heymanslaan 10
B-9000 GENT
TEL. +32(0)9 332 36 28

Vakgroepvoorziter Huisartsengeneeskunde

(Enkel van toepassing voor onderzoek met als opdrachtgever Universiteit Gent)
28/11/2021

Sara Willems

handtekening

Prof.dr. Sara Willems

VAKGROEP VOLKSGEZONDHEID
EN EERSTELIJNSZORG
UNIVERSITEIT GENT
CAMPUS UZ GENT – 6K3
Corneel Heymanslaan 10
B-9000 GENT
TEL. +32(0)9 332 36 28

15.2 Goedkeuring ethisch comité

Afzender : Commissie voor medische ethiek

Prof. Dr. Sara Willems
Vakgroep Volksgezondheid en Eerstelijnszorg
Alhier

contact	telefoon	e-mail
Commissie voor medische ethiek	+32 (0)9 332 33 36	Ethisch.comite@uzgent.be
Aanvrager	**datum**	**pagina**
Cedric Simoen	22/04/2022	1/6
Onze referentie:	**EudraCT-nr:**	**Belg. Regnr:**
BC-11589		B6702021001333

Betreft:
Kwaliteitsverbeterend project: Verhogen van de vaccinatiegraad voor tetanus binnen de huisartsenpraktijk - MaNaMa Cedric Simoen

Positief advies conform de wet van 7 mei 2004 betreffende experimenten op de menselijke persoon

Beste collega

De Commissie Medische Ethiek (CME) verbonden aan de Universiteit Gent (Ugent) en het Universitair Ziekenhuis Gent (UZ Gent) heeft het bovenvermelde dossier onderzocht en besproken op haar vergadering van 9/02/2022.

Na raadpleging van de bijkomende informatie en/of aangepaste documenten met betrekking tot dit dossier, is de CME van oordeel dat de voorgestelde studie, zoals beschreven in het protocol, wetenschappelijk relevant en ethisch verantwoord is.
EC geeft daarom op 12/04/2022 een gunstig advies over deze studie.

Ingediende documenten: zie bijlage 1
Ledenlijst: zie Bijlage 2
Aandachtspunten: zie Bijlage 3a

Met vriendelijke groeten,



Prof. dr. Philippe Deron
Voorzitter
Commissie voor Medische Ethiek U(Z) Gent

ALGEMENE DIRECTIE
Commissie voor Medische Ethiek

VOORZITTER:
Prof.dr. P. Deron

SECRETARIS
Prof.dr. R. Peleman

INGANG 75
ROUTE 7522

15.3 Goedkeuring amendement

Afzender: Commissie voor medische ethiek

Prof. Dr. Sara Willems

Alhier

contact	telefoon	e-mail
Commissie voor medische ethiek	+32 (0)9 332 33 36	Ethisch.comite@uzgent.be
Aanvrager	**datum**	**pagina**
Cedric Simoen	01/06/2022	1/6
Referentie hoofdstudie	**EudraCT-nr:**	**Belg. Regnr:**
BC-11589	B6702021001333	

Betreft:
Kwaliteitsverbeterend project: Verhogen van de vaccinatiegraad voor tetanus binnen de huisartsenpraktijk

Wijziging / toevoegen studiedocumenten
Amendement nr: #BC-11589 dd. 10/05/2022

Beste collega

De Commissie Medische Ethiek (CME) verbonden aan de Universiteit Gent (Ugent) en het Universitair Ziekenhuis Gent (UZ Gent) heeft op 22/04/2022 in eerste instantie een positief advies gegeven voor ²bovenvermeld protocol.

Een gunstig advies voor deze wijziging werd gegeven op 01/06/2022

Ingediende documenten: zie bijlage 1
Ledenlijst: zie Bijlage 2
Aandachtspunten: zie Bijlage 3a

Met vriendelijke groeten,



ALGEMENE DIRECTIE
Commissie voor Medische Ethiek

VOORZITTER:
Prof.dr. P. Deron

SECRETARIS
Prof.dr. R. Peleman

INGANG 75
ROUTE 7522

Prof. dr. Philippe Deron
Voorzitter
Commissie voor Medische Ethiek U(Z) Gent

CC: FAGG
Cc: HIRUZ_CTU (Clinical Trial Center UZ Gent)

UZ GENT
UNIVERSITEIT GENT
Universitair Ziekenhuis Gent
C. Heymanslaan 10 | B 9000 Gent
www.uzgent.be

15.4 Patiëntenbrief

UNIVERSITEIT GENT

FACULTEIT GENEESKUNDE EN GEZONDHEIDSWETENSCHAPPEN

Beste meneer,
Beste mevrouw,

Nieuwpoort
28/11/2021

Binnen onze huisartsenpraktijk loopt momenteel een project rond tetanusvaccinaties. Het project staat onder leiding van dokter Simoen en maakt deel uit van zijn masterproef binnen de afstudeerrichting Huisartsgeneeskunde.

Het tetanusvaccin beschermt ons tegen de ziekte 'tetanus', ook wel 'de klem' genoemd. De ziekte wordt veroorzaakt door een bacterie die wijdverspreid in onze samenleving voorkomt. Besmetting met deze bacterie verloopt voornamelijk via wonden. Symptomen bestaan uit ernstige spierkrampen en levensbedreigende ademhalingsmoeilijkheden. Een correcte vaccinatie tegen tetanus biedt een quasi volledige bescherming tegen deze aandoening.

De eerste 6 vaccinaties tegen tetanus gebeuren op zuigelingen- en kinderleeftijd en behoren tot het basisvaccinatieschema dat via Kind en Gezin voorgesteld wordt. De laatste vaccinatie van dit basisvaccinatieschema gebeurt op de leeftijd van 14-16 jaar. Nadien is elke 10 jaar een herhalingsvaccinatie nodig om beschermd te blijven.

Volgens de gegevens waarover wij beschikken, blijkt dat u momenteel niet of onvoldoende gevaccineerd bent tegen tetanus. Met dit schrijven hadden wij u graag gevraagd om uw tetanusvaccinatiestatus zelf ook eens na te kijken.

Indien uw laatste vaccinatie langer dan 10 jaar geleden is, of indien u uw vaccinatiestatus niet kent, nodigen wij u graag uit op consultatie voor het toedienen van een herhalingsvaccin. Het tetanusvaccin dat momenteel toegediend wordt, is een Boostrix-vaccin dat u naast tetanus ook beschermd tegen kinkhoest en kroep. Het Boostrix-vaccin hebben wij op voorraad in de praktijk en wordt u gratis aangeboden door de overheid.

Indien u de afgelopen 10 jaar toch reeds gevaccineerd werd tegen tetanus, vragen wij u dit per kerende te laten weten aan ons secretariaat, via één van onderstaande kanalen:

- Per mail (info@medihaven.be)
- Telefonisch (058/24.24.24)
- Door het document in bijlage in te vullen en af te geven aan het secretariaat in de praktijk

Op deze manier kunnen wij uw gegevens vervolledigen in uw medisch dossier. Nadien worden uw gegevens volledig geanonimiseerd en uitsluitend voor statistische doeleinden gebruikt.

Met vriendelijke groeten,

Dr. Simoen (HAIO)
Namens Dr. Desmet, Dr. Dewulf, Dr. Declerck, Dr. Maes, Dr. Declercq
Huisartsenpraktijk Medihaven
Oostendestraat 5
8620 Nieuwpoort

Naam: .....

Voornaam: .....

Geboortedatum: .....

□ Ik ben gevaccineerd

Datum eerste vaccinatie:	...../...../.....	□ ik weet het niet
Datum tweede vaccinatie:	...../...../.....	□ ik weet het niet
Datum derde vaccinatie:	...../...../.....	□ ik weet het niet
Datum vierde vaccinatie:	...../...../.....	□ ik weet het niet
Datum vijfde vaccinatie:	...../...../.....	□ ik weet het niet
Datum zesde vaccinatie:	...../...../.....	□ ik weet het niet
Datum laatste boostervaccinatie:	...../...../.....	□ ik weet het niet

□ Ik ben niet gevaccineerd

□ Ik weet het niet