Antibiotica bij luchtweginfecties: onderzoek naar de kennis en opvattingen van huisartsen in de Huisartsenwachtpost Brabo

Andrea Filippini, Universiteit Antwerpen

Promotor: Prof. Dr. Samuel Coenen, Universiteit Antwerpen

Praktijkopleider: Dr. Régine Mondelaers, Huisartsenpraktijk De Blauwe Tijd in Geel

Master of Family Medicine

Masterproef Huisartsgeneeskunde
Academiejaar: 2017-2018

Abstract

Inleiding
Wereldwijd vormt antibioticaresistentie een belangrijk probleem binnen de gezondheidszorg. Ondanks verschillende initiatieven om het voorschrijven en het gebruik van antibiotica in België te verminderen, blijft het antibioticagebruik hoog en de resistentie toenemen. Het antibiotica voorschrijfgedrag van huisartsen wordt in verband gebracht met hun kennis en opvattingen. Huisartsenwachtposten bieden opportuniteiten om de kwaliteit van zorg te verbeteren.
In dit onderzoek in de Huisartsenwachtpost Brabo willen wij de kennis en opvattingen over antibiotica en antibioticaresistentie nagaan van de huisartsen, alsook de bruikbaarheid van bepaalde kennisbronnen volgens de huisartsen.

Methode
Een gevalideerde vragenlijst (KAAR-11) om de kennis en opvattingen van huisartsen te onderzoeken is vertaald in het Nederlands en aangevuld met een algemeen deel om huisartsenkenmerken te verzamelen. De vragenlijst werd verspreid onder de huisartsen van de Huisartsenwachtpost Brabo. Van hun antwoorden werden de medianen berekend. Verschillen tussen groepen huisartsen met bepaalde kenmerken en tussen de respondenten en referentiewaarden uit de KAAR-11 voor zwakke en goede voorschrijvers werden met niet-parametrische testen geanalyseerd.

Resultaten
Er nemen 39 huisartsen (35%) deel aan het onderzoek. De resultaten over de kennis en opvattingen van de huisarts lopen zeer uiteen tussen de deelnemende huisartsen. Er zijn geen significante verschillen tussen mannelijke en vrouwelijke respondenten. Praktijkopleiders, huisartsen in opleiding en andere huisartsen verschillen wel van mening over het probleem van resistentie voor de volksgezondheid, de bijdrage van antibioticagebruik bij dieren en de behandeling van respiratoire infecties met amoxicilline. Richtlijnen, specialisten en ervaring beschouwden de huisartsen als bruikbare kennisbronnen, maar niet documentatie, opleiding of vertegenwoordigers uit de farmaceutische industrie.
Vergelijking met de referentiewaarden uit de KAAR-11 toonde betere scores dan de zwakke en de goede voorschrijvers voor respectievelijk 7 en 3 items, niet voor de bijdrage van antibioticagebruik bij dieren en de behandeling van respiratoire infecties met amoxicilline en een slechtere score voor het probleem van resistentie voor de volksgezondheid en antibiotica voorschrijven op vraag van de patiënt. De respondenten hadden betere scores dan de zwakke en de goede voorschrijvers in verband met de bruikbaarheid van respectievelijk alle 6 en 4 kennisbronnen.

Conclusies
Het antwoordpercentage is te laag om de resultaten zonder meer als representatief te beschouwen voor de huisartsen van Huisartsenwachtpost Brabo. De antwoorden geven wel aanwijzingen dat er grote verschillen zijn in kennis en opvattingen tussen deze huisartsen. Gegeven het verband met de kwaliteit van het antibioticagebruik zouden interventies die deze kennis en opvattingen verbeteren ook effect op de kwaliteiten van het antibioticagebruik kunnen hebben. Dergelijke interventies zouden geïnspireerd kunnen worden door huisartsen met de juiste kennis en opvattingen, en een kwaliteitsvol antibioticagebruik. HAIO's en PO's zijn relevante doelgroepen voor dergelijke interventies.

Afkortingen en definities

HWB	Huisartsenwachtpost Brabo
PO	Praktijkopleider
HAIO	Huisarts in opleiding
IQR	Interkwartielbereik
Andere huisartsen	Huisartsen die geen PO of HAIO zijn

Inhoudstafel

Abstract ……2

Afkortingen en definities ……3

1. Inleiding……5

2. Methode……7

2.1. Onderzoeksopzet……7

2.2. Setting……7

2.3. Deelnemers……7

2.4. Ethiek……8

2.5. Dataverzameling……8

2.6. Data-analyse……8

3. Resultaten……10

3.1. Deelnemers ……10

3.2. Kennis en opvattingen van de huisartsen en de bruikbaarheid van kennisbronnen……12

3.3. Verschillen tussen groepen ……14

3.4. Vergelijking masterproef en groepen van KAAR-11 ……21

3.5. Opmerkingen van deelnemende huisartsen……23

4. Discussie……24

Dankwoord……28

Referenties……29

Bijlagen……31

1. Vragenlijst……31

2. Informatiebrief huisartsen……35

3. Informatiebrief secretariaat……37

4. Goedgekeurd protocol……39

5. Gunstig advies ethisch comité……44

1. Inleiding

Antimicrobiële resistentie vormt wereldwijd een grote bedreiging voor de volksgezondheid. Toenemende antimicrobiële resistentie vermindert de effectiviteit van de behandeling van infectieziekten met als gevolg een verlengde ziekteduur, toename van complicaties en toename van mortaliteit.[1]
Uit het laatste rapport van de ECDC (European Centre for Disease prevention and Control) blijkt dat antimicrobiële resistentie ook in België een groot probleem blijft. Resistentie percentages voor België lopen op tot 25% afhankelijk van de bacterie en het antibioticum.[2]

Zowel een Europees onderzoek als een uitgebreide review toonde aan dat antibiotica voorschrijfgedrag in eerstelijnszorg een belangrijke oorzaak is van de toenemende antimicrobiële resistentie.[3-4] Een onderzoek uit België toonde aan dat er te frequent antibiotica wordt voorgeschreven en er een te lage frequentie is van het voorschrijven van de aanbevolen antibiotica.[5]

In België zijn er al verschillende initiatieven genomen om het voorschrijven en het gebruik van antibiotica te verminderen. Deze initiatieven hebben een positief effect, maar tot op heden is er onvoldoende beterschap in het gebruik van antibiotica en het ontstaan van resistentie.[6] Een ander onderzoek toonde aan dat campagnes gericht op de voorschrijver nodig zijn om de keuze en de hoeveelheid van het voorschrijven te beïnvloeden.[7]
Een systematische review onderzocht de determinanten van het verkeerd voorschrijven van antibiotica bij huisartsen; toegeeflijkheid aan patiënten en angst waren de attitudes die hiermee geassocieerd werden. Daarbij benadrukte zij dat vooraleer men interventies ontwikkelt er eerst onderzoek gedaan moet worden welke factoren het voorschrijfgedrag van artsen beïnvloeden.[8]
Een studie op een spoedgevallendienst toonde aan dat interventies gericht op het verminderen van voorschrijven van antibiotica nadruk moet leggen op de mogelijkheid van belangrijke nevenwerkingen.[9]

Er zijn diverse factoren die het voorschrijfgedrag van huisartsen kunnen beïnvloeden. Een onderzoek naar de invloed van deze factoren toonde aan dat het belangrijk is om culturele en socio-economische omgevingsfactoren te begrijpen vooraleer men interventies implementeert. Zij vonden, met behulp van een vragenlijst, dat de medische kennis en klinische competentie van artsen, beschikbaarheid van diagnostische tests en het verlangen om klinische praktijk te verbeteren, als belangrijke factoren geassocieerd waren met een laag antibiotica voorschrijfgedrag.[10]
Ander onderzoek maakte eveneens gebruik van een vragenlijst en bevestigde dat de kennis en attitude van artsen de kwaliteit van het voorschrijfgedrag van antibiotica bepalen. Zij vonden dat de angst van complicaties, toegeeflijkheid aan patiënten en onvoldoende kennis de belangrijkste factoren waren die invloed hadden op het voorschrijven van huisartsen.[11]

De factoren gevonden in deze onderzoeken zijn beïnvloedbare factoren. Strategieën om voorschrijfgedrag te verminderen zouden gebruik kunnen maken van dit verband tussen kennis en attitude van artsen en hun voorschrijfgedrag om een groter effect te kunnen bekomen.
Vanuit die hypothese is het dus belangrijk om eerst de kennis en opvattingen van artsen te weten vooraleer je gebruik kan maken van gerichte interventies om antibiotica voorschrijfgedrag te verminderen.

In deze masterproef willen we de kennis en opvattingen van huisartsen onderzoeken over het gebruik van antibiotica bij luchtweginfecties. Er wordt gebruikt gemaakt van een vragenlijst die ontwikkeld en gevalideerd is om de kennis en attitude bij huisartsen over antibiotica en antibiotica-resistentie te bevragen.[12] De vragenlijst wordt eerst vertaald en nadien verspreid in de Huisartsenwachtpost Brabo (HWB) in Antwerpen. Het verspreiden van de vragenlijst in een huisartsenwachtpost zorgt ervoor dat we meteen een grote steekproef van Vlaamse huisartsen kunnen bereiken. Huisartsenwachtposten bieden bovendien opportuniteiten om de kwaliteit van zorg te verbeteren.[13-14]

Op deze manier willen we een idee krijgen over de kennis en opvattingen van huisartsen in Vlaanderen. Daarnaast onderzoeken we wat de bruikbaarheid is van verschillende kennisbronnen volgens de huisartsen. Tenslotte maken we een vergelijking tussen de gevonden resultaten en referentiewaarden die een onderscheid maken tussen een zwakke en een goede score op antibiotica voorschrijfindicatoren.
Hierdoor hopen we onderzoekers te kunnen helpen bij het ontwikkelen van effectievere campagnes om het voorschrijfgedrag van antibiotica te verminderen en verbeteren.

2. Methode

2.1. Onderzoeksopzet

Het onderzoek betreft een prospectief onderzoek waarbij gebruikt wordt gemaakt van een vragenlijst.
In 2016 ontwikkelde López-Vázquez P. *et al* een gevalideerde vragenlijst om de kennis en attitude van antibiotica en antibiotica resistentie van huisartsen te onderzoeken, de KAAR-11.
De vragenlijst is ontwikkeld om de factoren geassocieerd met het teveel en verkeerd voorschrijven te bepalen. Vanuit deze factoren kan men dan effectieve interventies ontwikkelen om het gebruik en misbruik van antibiotica te verminderen.[12]

Deze vragenlijst vormt de basis van ons onderzoek. De onderzoekers van de KAAR-11 maakten oorspronkelijk gebruik van een Spaanstalige vragenlijst die voor publicatie vertaald werd naar het Engels. Deze laatste versie was als supplement beschikbaar bij de publicatie. De originele Spaanstalige vragenlijst vroegen we op en ontvingen we later van de auteur.
De vertaling van deze vragenlijsten naar het Nederlands gebeurde op volgende wijze:

- vertaling van het Engels naar het Nederlands door twee artsen;
- samenvoeging van deze twee vertalingen tot één vertaling op basis van consensus;
- vergelijking Nederlandstalige vragenlijst met originele Spaanse vragenlijst;
- definitieve Nederlandstalige vertaling.

Een algemeen deel wordt toegevoegd om gegevens te verkrijgen over de volgende kenmerken: geslacht, leeftijd, werkervaring, soort praktijk, soort huisarts (huisarts in opleiding (HAIO), praktijkopleider (PO), andere huisarts), HAIO aanwezig in praktijk.
De Nederlandstalige vertaling en het algemeen deel vormen samen de definitieve vragenlijst van dit onderzoek (Bijlage 1).

2.2. Setting

HWB omvat vier gebieden van de stad Antwerpen, namelijk de gebieden met postcodes 2000, 2018, 2060 en 2600, met in totaal meer dan 185.000 inwoners, waarvan meer dan 50% van buitenlandse afkomst. [15]
De huisartsenwachtpost opent van vrijdagavond van 19.00 uur tot maandagochtend 07.00 uur waarbij de huisartsen werken in diensten van 12 uur. Naast huisartsen is er ook een secretaresse en voor huisbezoeken een chauffeur.

2.3. Deelnemers

De deelnemers zijn de huisartsen ingeschreven in HWB. Het betreft 166 artsen uit Antwerpen-Centrum en 37 artsen uit Berchem, waarvan er in totaal 33 HAIO's zijn.
Elke huisarts die gedurende de duur van het onderzoek aanwezig is op de wachtpost wordt geïncludeerd in het onderzoek.

Het gewenste antwoordpercentage wordt berekend als volgt:

$$\frac{\text{x (aantal ingevulde vragenlijsten)}}{\text{n (aantal aanwezige huisartsen)}} = \geq 60\%$$

2.4. Ethiek

Toestemming voor het onderzoek werd verkregen van het Ethisch Comité van het Universitair Ziekenhuis Antwerpen en de Universiteit Antwerpen (kenmerk 17/12/144, Bijlage 4 en 5).
Om de privacy van de deelnemende huisartsen te beschermen worden de vragenlijsten gecodeerd verwerkt. Door het invullen van de vragenlijst geeft de huisarts toestemming voor zijn deelname aan het onderzoek.

2.5. Dataverzameling

De kennis en de opvattingen van de huisartsen werden gemeten met behulp van de vertaalde Nederlandstalige vragenlijst.
De vragenlijst wordt samen met het informatieblad voor deelnemers (Bijlage 2) gelegd in HWB. Het secretariaat zou, in overleg met de manager van de wachtpost, de vragenlijst verspreiden onder de huisartsen. Zij kregen een apart informatieblad (Bijlage 3). De bedoeling was tijdens elke shift de dienstdoende huisarts te vragen om de vragenlijst in te vullen. De vragenlijst kon ter plaatse ingevuld worden, met een duurtijd van maximaal 10 minuten, en nadien teruggegeven worden aan het secretariaat om in een gesloten enveloppe te bewaren. De vragenlijst worden wekelijks opgehaald, waarbij er individueel gesproken wordt met de secretaresses om te wijzen op het belang van het actief aanspreken van deelnemers en op de manieren waarop zij kunnen helpen om de participatiegraad te verhogen.
De vragenlijst werd verspreid gedurende een relevante periode van 3,5 maand (22/12/2017 - 07/04/2018).

De vragenlijst bestond uit vier onderdelen. In het eerste deel van de vragenlijst werden de kenmerken van de onderzoekspopulatie bevraagd (Tabel 1).
De meting van de kennis en opvattingen in het tweede deel gebeurde met behulp van een visuele analoge schaal (VAS) van 7 cm, waarbij helemaal links van de schaal betekent 'helemaal niet akkoord' en helemaal rechts 'helemaal akkoord'. De scores op deze schaal werden herberekend tot een score van 0 tot 10, met een precisie van 0,5 cm.
Er waren 11 stellingen waarvan er 4 gericht zijn op de kennis van de huisartsen (Tabel 2, stelling 1,2,3 en 11) en 7 stellingen met betrekking tot de opvattingen van huisartsen (Tabel 2, stelling 4-10). [11]
Daarnaast werd in een derde deel onderzocht welke informatiebronnen de huisartsen het meest bruikbaar vinden, dit gebeurde op dezelfde manier met behulp van een VAS-score (Tabel 3).
Tot slot was er in een vierde deel ruimte voor de deelnemers om opmerkingen (Tabel 14) in het kader van dit onderwerp toe te voegen.

2.6. Data-analyse

De resultaten van de Nederlandstalige vragenlijst van de kennis, de opvattingen en het gebruik van informatiebronnen van de huisartsen werden verwerkt in een tabel. Gezien de spreiding bij het gebruik van een VAS-score werden de mediaan en de interkwartielbereik (p25 en p75) gebruikt. Hetzelfde wordt gedaan voor de bruikbaarheid van de kennisbronnen.

Als secundaire onderzoeksvraag keken we of er significante verschillen in antwoorden zijn op basis van geslachtskenmerken, zowel voor de kennis en opvattingen als de bruikbaarheid van de kennisbronnen. Dit deden we ook voor verschillen in scores van kennis en opvattingen en bruikbaarheid van kennisbronnen op basis van leeftijdscategorieën.
De associatie tussen leeftijd en uitkomsten werd ook nagegaan per geslacht.

Tenslotte gingen we ook na of er verschillen zijn in kennis en opvattingen tussen praktijkopleiders (PO), huisartsen in opleiding (HAIO) en andere huisartsen. Dezelfde analyse gebruikten we ook voor verschillen in de bruikbaarheid van kennisbronnen.

Een extra analyse werd gemaakt met behulp van de gevalideerde KAAR-11.
Bij de validatie van de KAAR-11 vragenlijst zijn de participanten verdeeld in 2 groepen, één groep met een slechte score op antibiotica voorschrijfindicatoren en één groep met een goede score.[12] Deze indicatoren zijn gebaseerd op de 12 kwaliteitsindicatoren voorgesteld door de European Surveillance of Antimicrobial Consumption (ESAC)[16]. Zij zagen dat voor alle stellingen van de kennis en opvattingen van de huisarts, behalve stelling 1 en 2, er een significant verschil was tussen de groep met een slechte indicatorscore en de groep met een goede indicatorscore. In het gedeelte van de bruikbaarheid van kennisbronnen vonden zij ook voor elke stelling een significant verschil, behalve voor stelling 6.[12]
We vergeleken onze gevonden resultaten met de twee groepen van de KAAR-11. Zodoende krijgen we een idee van het niveau van de kennis en opvattingen van de deelnemende huisartsen in vergelijking met hun Spaanse collega's en een indicatie van de kwaliteit van het antibioticagebruik. De resultaten van de respondenten werden vergeleken met de mediaan van de groep met slechte score op de antibiotica voorschrijfindicatoren (zwakke voorschrijvers) en de groep met een goede score (goede voorschrijvers).
We noteren hierbij dat er in totaal drie stellingen zijn waarbij in het onderzoek van de KAAR-11 geen significant onderscheid was tussen zwakke en goede voorschrijvers. In het gedeelte van kennis en opvattingen waren dit twee stellingen, namelijk nummer 1 en 2. In het gedeelte van de bruikbaarheid van de kennisbronnen was dit nummer 6.[12] Het is dus niet mogelijk om een conclusie te trekken bij verschillen in scores op deze stellingen tussen onze respondenten en hun Spaanse collega's.
De opmerkingen van de huisartsen werden nauwkeurig bijgehouden en gebundeld in één tabel, er werd gekeken naar hun inhoud en hoe vaak bepaalde opmerkingen voorkwamen.

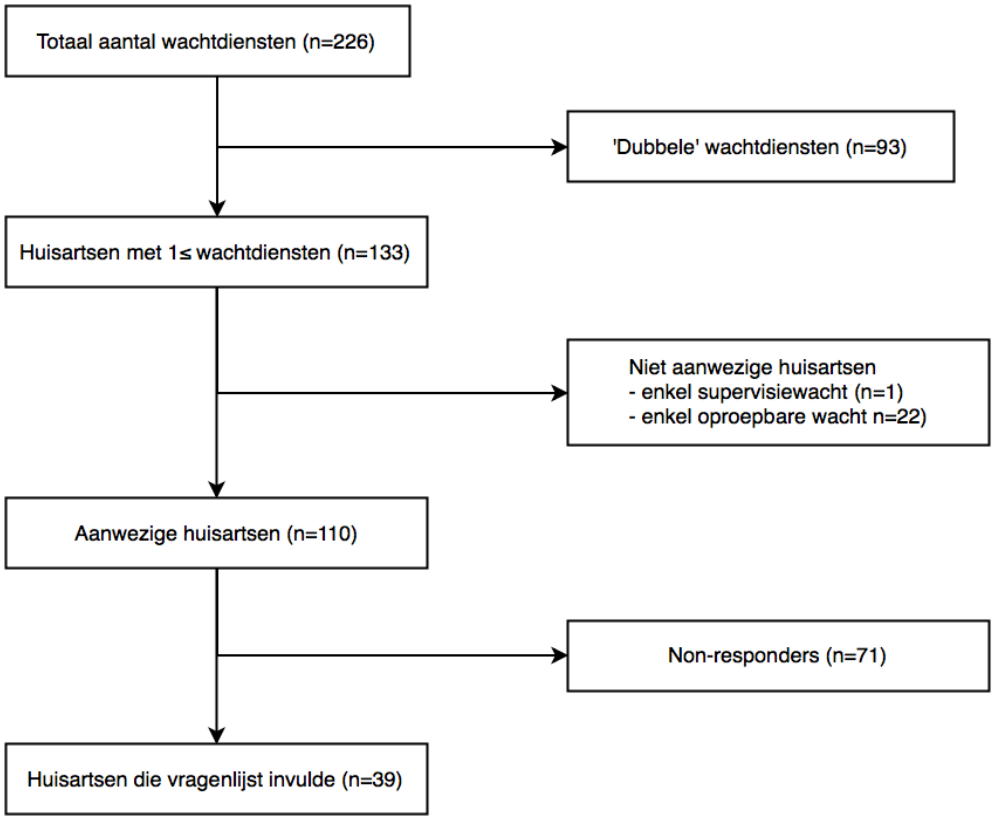
De statistische analyse van de resultaten wordt gemaakt met IBM SPSS Statistics 24 voor Mac.
De onderzoeksgegevens waren niet normaal verdeeld. Daarom werd er gebruikt gemaakt van niet-parametrische testen.
Voor de verschillen tussen twee categorieën, bv. geslacht werd er gebruik gemaakt van de Mann-Whitney U-test. Voor de verschillen tussen drie (of meer) categorieën, bv. soort huisarts (PO, HAIO, andere huisarts) werd er gebruik gemaakt van de Kruskal-Wallis test.
Correctie voor verschillende variabelen op een score werd gedaan met behulp van de Wald test.
Voor de vergelijking tussen de resultaten van de respondenten in dit onderzoek en van de zwakke en goede voorschrijvers uit de KAAR-11 validatie[12], werd er gebruik gemaakt van de One-sample Wilcoxon Signed Rank Test.
Een p-waarde <0.05 werd steeds als statistisch significant beschouwd.

De steekproefgrootte nodig om een relevant verschil van 1.5 (= groter dan 1) tussen de gemiddelde scores van twee groepen te kunnen aantonen bij een significantieniveau van 0.05 en een power van 0.80 is 36 deelnemers in elke groep voor een standaardafwijking van 2.2.[17] Om een even groot verschil te kunnen aantonen in mediaan score zijn 15% meer deelnemers nodig oftewel 42 deelnemers in elke groep.[18] Rekening houdend met non-respons tussen de 30 en 40% moesten 120 tot 140 huisartsen uitgenodigd worden tot deelname.

3. Resultaten

3.1. Deelnemers

Gedurende de onderzoeksperiode waren er 226 wachtdiensten die ingevuld werden door 133 verschillende huisartsen. Er werd gecorrigeerd op aanwezigheid (n=110); de 'supervisiewacht' en 'oproepbare wacht' die niet in de wachtpost aanwezig waren.
Er werden 39 vragenlijsten effectief ingevuld, waardoor er een antwoordpercentage van 35% behaald werd (Figuur 1).



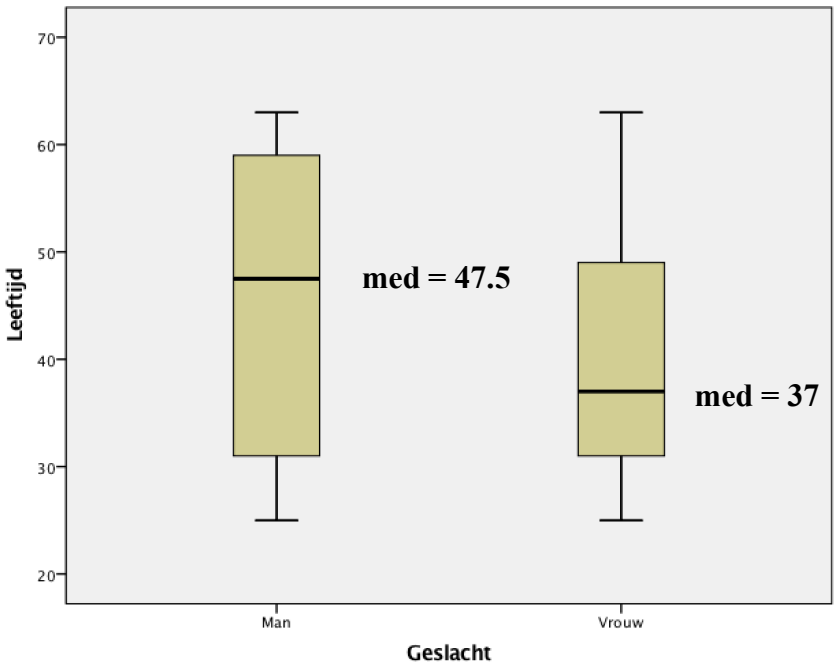
Figuur 1. Flowchart van de deelnemende huisartsen.

De karakteristieken van de deelnemende huisartsen worden samengevat in tabel 1.

Kenmerk	**Aantal (n=39)**	**Percentage (%)**
Geslacht		
Man	14	35,9
Vrouw	25	64,1
Type		
Praktijkopleider	10	25,6
Huisarts in opleiding	6	15,4
Geen van bovenstaande	23	59
Soort praktijk		
Solopraktijk	7	17,9
Duopraktijk	6	15,4
Groepspraktijk		48,7
Wijkgezondheidscentrum		15,4
Ontbrekende data		*2,6*
HAIO aanwezig		
Ja	17	43,6
Nee	21	53,8
Ontbrekende data	*1*	*2,6*
Kenmerk		**Mediaan (IQR)**
Leeftijd		41 (31-56)
Aantal jaren praktijkervaring (inclusief haio-jaren)		13 (3-28)
Hoeveel procent van de patiënten tijdens uw wachtdienst zijn uw eigen patiënten? (%)		1 (1-3)
Hoeveel tijd kunt u besteden per patiënt tijdens een wachtdienst? (min)		10 (10-15)

Tabel 1. Kenmerken van deelnemende huisartsen.

De vrouwelijke respondenten zijn jonger dan de mannelijke respondenten (Figuur 2).



3.2. Kennis en opvattingen van de huisartsen en de bruikbaarheid van kennisbronnen

Tabel 2 toont de resultaten van de kennis en opvattingen van de huisartsen van huisartsenwachtpost Brabo. Omwille van een grote spreiding wordt in de laatste kolom het totale bereik gegeven.

Stellingen over kennis en opvattingen	Mediaan (IQR)	Bereik
1. Resistentie bij antibiotica is een groot probleem binnen onze gezondheidszorg.	8.0 (7.0-9.5)	1.5-10.0
2. Binnen de eerstelijnszorg is het wenselijk een microbiologisch resultaat af te wachten bij de behandeling van infectieziekten.	4.5 (3.0-5.6)	0.5-9.5
3. Het voorschrijven van een antibioticum voor een patiënt beïnvloedt het ontstaan van resistentie niet.	1.0 (0.5-1.5)	0.0-8.5
4. Nieuwe antibiotica zullen ontwikkeld worden om het probleem van resistentie op te lossen.	3.0 (1.5-5.0)	0.0-8.5
5. Het gebruik van antibiotica bij dieren is een grote oorzaak van het optreden van nieuwe resistentie.	7.5 (5.0-9.0)	2.5-10.0
6. Bij twijfel is het beter er zeker van te zijn dat een patiënt genezen is van een infectie, door het gebruik van een breedspectrum antibioticum.	2.0 (1.0-4.5)	0.0-6.5
7. Antibiotica worden vaak voorgeschreven omdat het onmogelijk is patiënten accuraat op te volgen.	2.0 (1.0-3.5)	0.0-8.5
8. Bij twijfel of een patiënt een bacteriële infectie heeft, is het beter een antibioticum voor te schrijven.	2.0 (1.5-3.0)	0.0-5.5
9. Antibiotica worden vaak voorgeschreven op vraag van de patiënt.	2.5 (1.5-6.5)	0.0-9.5
10. Als patiënten ervan overtuigd zijn dat ze een antibioticum nodig hebben en het wordt door de arts niet voorgeschreven, dan zullen zij dit bij de apotheek halen zonder voorschrift.	1.5 (0.5-2.0)	0.0-7.0
11. Amoxicilline is nuttig voor het behandelen van de meeste respiratoire infecties binnen de eerstelijnszorg.	7.0 (3.0-8.0)	0.5-10.0

Tabel 2. Kennis en opvattingen van de huisartsen.

De resultaten over de bruikbaarheid van kennisbronnen worden weergegeven in tabel 3.

Bruikbaarheid van kennisbronnen	Mediaan (IQR)	Bereik
1. Richtlijnen voor medische praktijkvoering	8.0 (7.0-9.0)	1.5-10.0
2. Documentatie uit de farmaceutische industrie	1.5 (0.5–4.0)	0.0-6.5
3. Opleidingen uit de geneesmiddelenindustrie	1.5 (0.5-4.5)	0.0-6.5
4. Medische vertegenwoordigers	1.5 (0.5-2.5)	0.0-6.5
5. Vroegere praktijkervaringen	6.0 (4.5-7.5)	0.5-9.0
6. Andere specialisten (microbiologen, pneumologen, …)	6.5 (4.0-8.0)	0.0-10.0

Tabel 3. Bruikbaarheid van de kennisbronnen volgens de huisartsen.

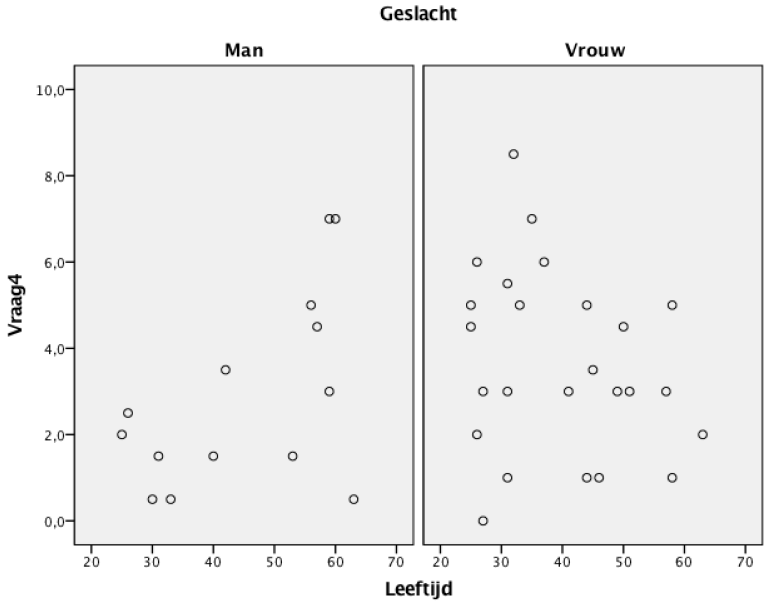
3.3. Verschillen tussen groepen

Verschillen tussen mannen en vrouwen
Er waren geen significante verschillen tussen mannen (n=14) of vrouwen (n=25) op het gebied van kennis en opvattingen (Tabel 4).

Stellingen over kennis en opvattingen	Mediaan mannen	Mediaan vrouwen	p-waarde
1. Resistentie bij antibiotica is een groot probleem binnen onze gezondheidszorg.	7.75	8.5	0.136
2. Binnen de eerstelijnszorg is het wenselijk een microbiologisch resultaat af te wachten bij de behandeling van infectieziekten.	3.5	4.5	0.199
3. Het voorschrijven van een antibioticum voor een patiënt beïnvloedt het ontstaan van resistentie niet.	0.75	1.0	0.904
4. Nieuwe antibiotica zullen ontwikkeld worden om het probleem van resistentie op te lossen.	1.75	3.0	0.233
5. Het gebruik van antibiotica bij dieren is een grote oorzaak van het optreden van nieuwe resistentie.	8.0	7.0	0.276
6. Bij twijfel is het beter er zeker van te zijn dat een patiënt genezen is van een infectie, door het gebruik van een breedspectrum antibioticum.	2.0	2.0	0.616
7. Antibiotica worden vaak voorgeschreven omdat het onmogelijk is patiënten accuraat op te volgen.	2.0	2.0	0.905
8. Bij twijfel of een patiënt een bacteriële infectie heeft, is het beter een antibioticum voor te schrijven.	1.75	2.0	0.734
9. Antibiotica worden vaak voorgeschreven op vraag van de patiënt.	3.0	2.5	0.607
10. Als patiënten ervan overtuigd zijn dat ze een antibioticum nodig hebben en het wordt door de arts niet voorgeschreven, dan zullen zij dit bij de apotheek halen zonder voorschrift.	1.75	1.5	0.767
11. Amoxicilline is nuttig voor het behandelen van de meeste respiratoire infecties binnen de eerstelijnszorg.	5.75	6.5	0.547

Tabel 4. Verschillen in kennis en opvattingen tussen mannen en vrouwen (Mann Whitney-U test p-waarde).

Er is wel een relevant verschil tussen mannen en vrouwen voor stelling 4. Voor deze stelling lijkt er tussen mannen en vrouwen ook een verschil te zijn in de relatie tussen leeftijd en score (Figuur 3).



Figuur 3. Relatie tussen leeftijd en score op stelling 4 voor mannen en vrouwen.

Voor vrouwen is er geen verband tussen de score op stelling 4 en de leeftijd, voor mannen wel (Wald test; p=0.005). Gecorrigeerd voor de leeftijd is er voor stelling 4 een verband tussen geslacht en de score (p=0.011).

Er waren geen significante verschillen tussen mannen en vrouwen over de bruikbaarheid van kennisbronnen (Tabel 5).

Bruikbaarheid van kennisbronnen	Mediaan mannen	Mediaan vrouwen	p-waarde
1. Richtlijnen voor medische praktijkvoering	8.0	8.5	0.251
2. Documentatie uit de farmaceutische industrie	1.25	1.5	0.883
3. Opleidingen uit de geneesmiddelenindustrie	1.0	2.0	0.377
4. Medische vertegenwoordigers	1.25	1.5	0.975
5. Vroegere praktijkervaringen	6.0	6.0	0.271
6. Andere specialisten (microbiologen, pneumologen, …)	4.75	6.5	0.607

Tabel 5. Verschillen in bruikbaarheid van de kennisbronnen tussen mannen en vrouwen (Mann Whitney U-test p-waarde).

Verschillen tussen leeftijdscategorieën

De deelnemende artsen zijn ingedeeld in drie leeftijdscategorieën, onder 30 jaar (n=8), 30 tot 50 jaar (n=18) en 50 jaar een ouder (n=13). De verschillen tussen de drie leeftijdscategorieën staan in tabel 6.

Stellingen over kennis en opvattingen	Mediaan <30	Mediaan 30-50	Mediaan 50≤	p-waarde
1. Resistentie bij antibiotica is een groot probleem binnen onze gezondheidszorg.	9.25	8.5	7.5	0.209
2. Binnen de eerstelijnszorg is het wenselijk een microbiologisch resultaat af te wachten bij de behandeling van infectieziekten.	5.75	4.25	4.0	0.250
3. Het voorschrijven van een antibioticum voor een patiënt beïnvloedt het ontstaan van resistentie niet.	0.5	1.0	1.0	0.454
4. Nieuwe antibiotica zullen ontwikkeld worden om het probleem van resistentie op te lossen.	2.75	3.0	3.0	0.889
5. Het gebruik van antibiotica bij dieren is een grote oorzaak van het optreden van nieuwe resistentie.	5.0	7.75	8.5	0.066
6. Bij twijfel is het beter er zeker van te zijn dat een patiënt genezen is van een infectie, door het gebruik van een breedspectrum antibioticum.	2.25	2.5	1.5	0.753
7. Antibiotica worden vaak voorgeschreven omdat het onmogelijk is patiënten accuraat op te volgen.	2.0	1.5	2.0	0.995
8. Bij twijfel of een patiënt een bacteriële infectie heeft, is het beter een antibioticum voor te schrijven.	2.0	2.0	2.5	0.887
9. Antibiotica worden vaak voorgeschreven op vraag van de patiënt.	2.25	3.25	2.0	0.552
10. Als patiënten ervan overtuigd zijn dat ze een antibioticum nodig hebben en het wordt door de arts niet voorgeschreven, dan zullen zij dit bij de apotheek halen zonder voorschrift.	0.75	2.0	1.5	0.128
11. Amoxicilline is nuttig voor het behandelen van de meeste respiratoire infecties binnen de eerstelijnszorg.	3.25	6.25	8.0	0.010

Tabel 6. Verschillen in leeftijdscategorieën (Kruskal-Wallis test p-waarde)

Er zijn meerdere relevante verschillen tussen de groepen te zien en voor stelling 11 is er een significant verschil tussen de groep 'jonger dan 30 jaar' en de groep '50 jaar en ouder' (Tabel 7).

Stellingen over kennis en opvattingen	< 30 jaar : 30-50 jaar	< 30 jaar : 50≤	30-50 jaar : 50≤
	p-waarde		
11. Amoxicilline is nuttig voor het behandelen van de meeste respiratoire infecties binnen de eerstelijnszorg.	0.088	0.003	0.080

Tabel 7. Verschillen tussen groepen onderling (Mann-Whitney U-test p-waarde)

Voor bruikbaarheid van kennisbronnen waren er geen significante verschillen te zien (Tabel 8).

Bruikbaarheid van kennisbronnen	Mediaan <30	Mediaan 30-50	Mediaan 50≤	p-waarde
1. Richtlijnen voor medische praktijkvoering	9.25	8.0	7.0	0.061
2. Documentatie uit de farmaceutische industrie	3.0	2.0	1.5	0.671
3. Opleidingen uit de geneesmiddelenindustrie	1.5	2.25	1.0	0.198
4. Medische vertegenwoordigers	1.25	1.5	1.25	0.930
5. Vroegere praktijkervaringen	6.0	6.5	5.0	0.884
6. Andere specialisten (microbiologen, pneumologen, …)	8.0	6.5	5.0	0.225

Tabel 8. Verschillen in bruikbaarheid van kennisbronnen voor verschillende leeftijdscategorieën (Kruskal-Wallis test p-waarde)

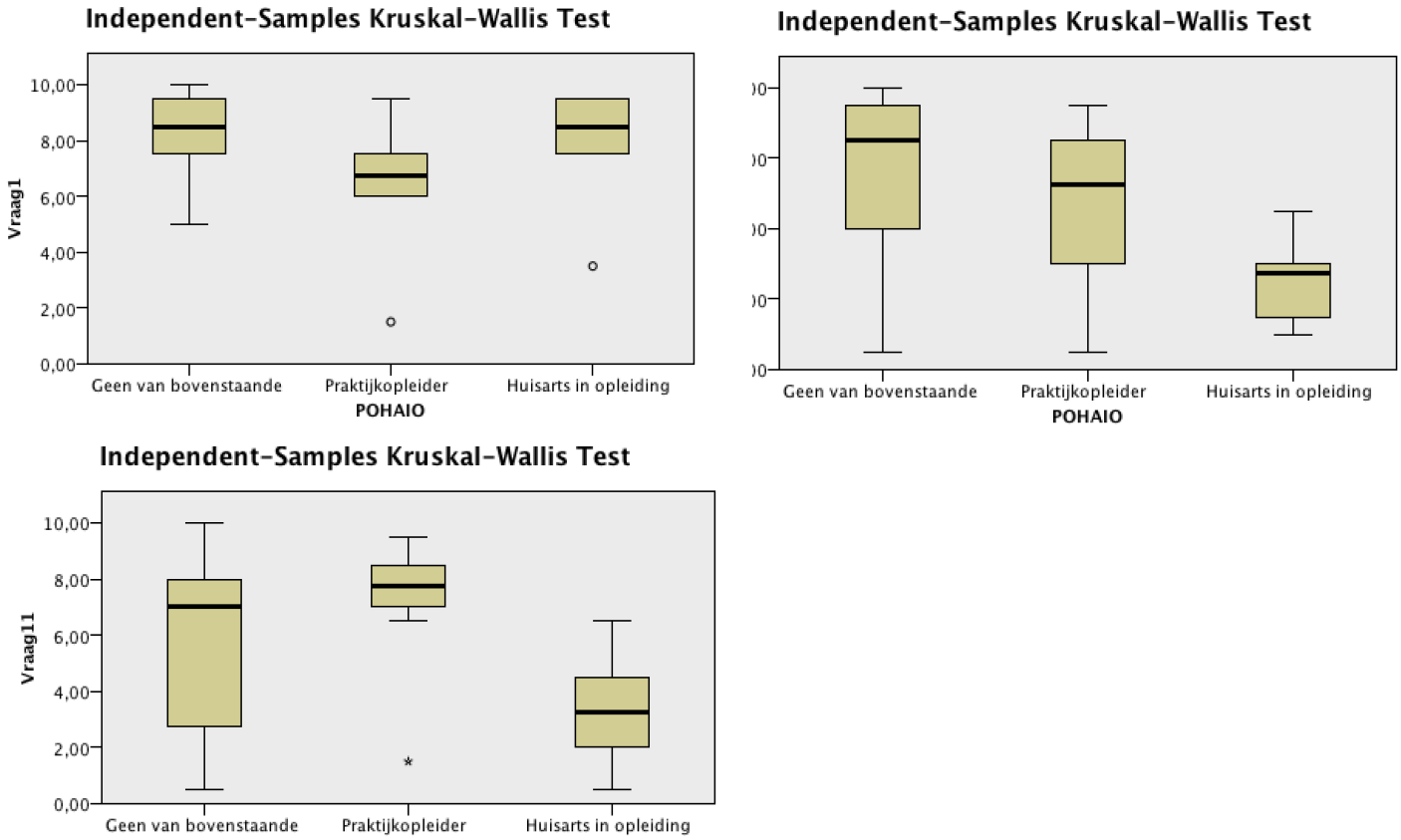
Verschillen tussen praktijkopleiders, huisartsen in opleiding en andere huisartsen

In het gedeelte over de kennis en opvattingen van de huisarts over antibiotica en antibioticaresistentie waren er in totaal drie stellingen waarbij er een significant verschil werd gevonden tussen de verschillende soorten huisartsen (Tabel 9).

Stellingen over kennis en opvattingen	Mediaan PO	Mediaan HAIO	Mediaan andere huisarts	p-waarde
1. Resistentie bij antibiotica is een groot probleem binnen onze gezondheidszorg.	6.5	8.5	8.5	0.045
2. Binnen de eerstelijnszorg is het wenselijk een microbiologisch resultaat af te wachten bij de behandeling van infectieziekten.	3.0	5.75	4.5	0.309
3. Het voorschrijven van een antibioticum voor een patiënt beïnvloedt het ontstaan van resistentie niet.	1.0	0.5	1.0	0.940
4. Nieuwe antibiotica zullen ontwikkeld worden om het probleem van resistentie op te lossen.	3.0	3.5	3.0	0.682
5. Het gebruik van antibiotica bij dieren is een grote oorzaak van het optreden van nieuwe resistentie.	7.5	4.75	8.5	0.027
6. Bij twijfel is het beter er zeker van te zijn dat een patiënt genezen is van een infectie, door het gebruik van een breedspectrum antibioticum.	1.5	2.25	2.0	0.950
7. Antibiotica worden vaak voorgeschreven omdat het onmogelijk is patiënten accuraat op te volgen.	2.0	1.75	2.0	0.962
8. Bij twijfel of een patiënt een bacteriële infectie heeft, is het beter een antibioticum voor te schrijven.	2.5	2.25	2.0	0.708
9. Antibiotica worden vaak voorgeschreven op vraag van de patiënt.	3.5	2.25	2.25	0.465
10. Als patiënten ervan overtuigd zijn dat ze een antibioticum nodig hebben en het wordt door de arts niet voorgeschreven, dan zullen zij dit bij de apotheek halen zonder voorschrift.	1.5	0.75	1.5	0.453
11. Amoxicilline is nuttig voor het behandelen van de meeste respiratoire infecties binnen de eerstelijnszorg.	7.5	3.25	6.75	0.045

Tabel 9. Verschillen in kennis en opvattingen tussen PO, HAIO en andere huisartsen (Kruskal-Wallis test p-waarde).

Figuur 4 toont de mediaan en spreiding per groep voor de drie stellingen waarvoor er significante verschillen tussen HAIO's (n=6), PO's (n=10) en andere huisartsen (n=23) zijn, waarbij stellingen 1 en 11 gaan betrekking hebben tot de kennis van de deelnemende huisartsen en stelling 5 tot hun opvattingen.



Figuur 4. Significante verschillen in medianen tussen PO's, HAIO's en andere huisartsen.

De verschillen tussen HAIO's en PO's en tussen elk van deze groepen en de andere huisartsen worden per groep getoond in tabel 10.

Voor stelling 1, over het resistentieprobleem, is er een significant verschil in score tussen de PO's en zowel de HAIO's als de andere huisartsen. De mediaanwaarde van de HAIO's en de andere huisartsen is hetzelfde.
Voor stelling 5 is er een significant verschil in opvatting over het gebruik van antibiotica bij dieren tussen HAIO's en beide andere groepen.
Ook voor stelling 11, over de bruikbaarheid van amoxicilline bij het behandelen van respiratoire infecties, is er een significant verschil in score tussen HAIO's en PO's. Het verschil tussen HAIO's en andere huisartsen is ook relevant.

Stellingen over kennis en opvattingen	PO-HAIO	PO-andere huisarts	HAIO-andere huisarts
	p-waarde		
1. Resistentie bij antibiotica is een groot probleem binnen onze gezondheidszorg.	0.126	0.009	0.703
5. Het gebruik van antibiotica bij dieren is een grote oorzaak van het optreden van nieuwe resistentie.	0.044	0.237	0.015
11. Amoxicilline is nuttig voor het behandelen van de meeste respiratoire infecties binnen de eerstelijnszorg.	0.008	0.279	0.083

Tabel 10. Verschillen tussen de groepen onderling (Mann Whitney U-test p-waarde).

Er waren geen significante verschillen tussen de drie groepen wat betreft de bruikbaarheid van de kennisbronnen (Tabel 11).

Bruikbaarheid van kennisbronnen	Mediaan PO	Mediaan HAIO	Mediaan andere huisarts	p-waarde
1. Richtlijnen voor medische praktijkvoering	8.0	8.75	8.25	0.389
2. Documentatie uit de farmaceutische industrie	1.5	3.0	1.25	0.882
3. Opleidingen uit de geneesmiddelenindustrie	1.5	1.5	1.75	0.671
4. Medische vertegenwoordigers	1.5	1.25	1.25	0.873
5. Vroegere praktijkervaringen	5.0	6.5	6.5	0.424
6. Andere specialisten (microbiologen, pneumologen, …)	6.5	8.0	6.0	0.318

Tabel 11. Verschillen in bruikbaarheid van kennisbronnen tussen PO, HAIO en andere huisartsen (Kruskal-Wallis test p-waarde).

3.4. Vergelijking masterproef en groepen van KAAR-11

Kennis en opvattingen van de huisartsen
De deelnemende huisartsen scoren op zeven stellingen beter dan de zwakke voorschrijvers, namelijk de stellingen 2, 3, 4, 6, 7, 8 en 10 en op drie stellingen beter dan de goede voorschrijvers namelijk stellingen 3, 4 en 10 (Tabel 12). Bij twee stellingen scoren ze niet beter dan de zwakke voorschrijvers, namelijk stellingen 5 en 11. Op twee stellingen, namelijk 1 en 9, scoren de deelnemende huisartsen slechter dan de zwakke voorschrijvers.

Stellingen over kennis en opvattingen	**Mediaan**	**Mediaan KAAR-11 (p-waarde)**	
		Zwakke groep	Goede groep
1. Resistentie bij antibiotica is een groot probleem binnen onze gezondheidszorg.	8.0	9.5 (p=0.000)	9.0 (p=0.000)
2. Binnen de eerstelijnszorg is het wenselijk een microbiologisch resultaat af te wachten bij de behandeling van infectieziekten.	4.5	3.0 (p=0.001)	4.0 (p=0.439)
3. Het voorschrijven van een antibioticum voor een patiënt beïnvloedt het ontstaan van resistentie niet.	1.0	2.0 (p=0.000)	1.5 (p=0.044)
4. Nieuwe antibiotica zullen ontwikkeld worden om het probleem van resistentie op te lossen.	3.0	5.0 (p=0.000)	4.5 (p=0.003)
5. Het gebruik van antibiotica bij dieren is een grote oorzaak van het optreden van nieuwe resistentie.	7.5	6.5 (p=0.325)	7.5 (p=0.173)
6. Bij twijfel is het beter er zeker van te zijn dat een patiënt genezen is van een infectie, door het gebruik van een breedspectrum antibioticum.	2.0	5.5 (p=0.000)	3.0 (p=0.127)
7. Antibiotica worden vaak voorgeschreven omdat het onmogelijk is patiënten accuraat op te volgen.	2.0	3.0 (p=0.036)	2.0 (p=0.553)
8. Bij twijfel of een patiënt een bacteriële infectie heeft, is het beter een antibioticum voor te schrijven.	2.0	3.5 (p=0.000)	2.5 (p=0.186)
9. Antibiotica worden vaak voorgeschreven op vraag van de patiënt.	2.5	1.5 (p=0.000)	1.0 (p=0.000)
10. Als patiënten ervan overtuigd zijn dat ze een antibioticum nodig hebben en het wordt door de arts niet voorgeschreven, dan zullen zij dit bij de apotheek halen zonder voorschrift.	1.5	5.5 (p=0.000)	4.5 (p=0.000)
11. Amoxicilline is nuttig voor het behandelen van de meeste respiratoire infecties binnen de eerstelijnszorg.	7.0	6.5 (p=0.186)	8.5 (p=0.000)

Tabel 12. Vergelijking van medianen tussen deelnemende huisartsen en KAAR-11 groepen[12] (One-Sample Wilcoxon Signed Rank Test p-waarde).

Bruikbaarheid van kennisbronnen
De deelnemende huisartsen hadden betere scores dan de zwakke en de goede voorschrijvers in verband met de bruikbaarheid van respectievelijk alle 6 en 4 kennisbronnen (Tabel 13).

Bruikbaarheid van kennisbronnen	**Mediaan**	**Mediaan KAAR-11(p-waarde)**	
		Zwakke groep	Goede groep
1. Richtlijnen voor medische praktijkvoering	8.0	8.5 (p=0.027)	9.0 (p=0.000)
2. Documentatie uit de farmaceutische industrie	1.5	5.0 (p=0.000)	2.75 (p=0.163)
3. Opleidingen uit de geneesmiddelenindustrie	1.5	5.0 (p=0.000)	3.0 (p=0.025)
4. Medische vertegenwoordigers	1.5	4.0 (p=0.000)	1.5 (p=0.806)
5. Vroegere praktijkervaringen	6.0	8.5 (p=0.000)	7.5 (p=0.000)
6. Andere specialisten (microbiologen, pneumologen, …)	6.5	8.5 (p=0.000)	8.5 (p=0.000)

Tabel 13. Vergelijking van medianen tussen deelnemende huisartsen en KAAR-11 groepen (One-Sample Wilcoxon Signed Rank Test p-waarde).

3.5. Opmerkingen van deelnemende huisartsen

In tabel 14 zijn de opmerkingen van de deelnemende huisartsen verzameld, ingedeeld volgens de inhoud van de opmerkingen.

We zien vier opmerkingen waarvan dat artsen wijzen op andere zorgverleners (artsen, apotheker) die bijdragen aan het probleem van teveel antibioticagebruik (opmerkingen 1-4). Verder verwijzen de artsen ook vaak (n=8) naar de patiënt als probleem van antibioticagebruik (opmerkingen 3-10).

Tot slot wordt er ook driemaal gewezen naar de richtlijnen van de Belgische commissie voor de coördinatie van het antibioticabeleid (BAPCOC) en de vernieuwing van deze richtlijnen (opmerking 11-13).

Nr.	Opmerkingen van deelnemende huisartsen
1.	Apothekers die monuril/furadantine zomaar meegeven
2.	Bestudeer regio's —> d.w.z. de meeste resistenties in en rond INZO's en/of geriatrische centra!!!
3.	Patiënten halen antibiotica niet zo bij de apotheek, maar wel bij een andere arts
4.	Ik heb ingevuld wat ik denk, niet wat ik denk dat artsen in het algemeen doen (bv antibiotica voorschrijven omdat patiënt het vraagt doe ik niet, maar kan me voorstellen dat dat bij veel artsen wel zo is.
5.	Oost-Europeanen halen massa's antibiotica vanuit hun thuisland
6.	Belang van mediacampagnes (tegen het gebruik)
7.	Patiënten vragen vaak antibiotica, af en toe wordt dit toegegeven omwille van vermoeidheid
8.	Patiënten proberen vaak antibiotica bij de apotheek te halen, echter vaak zonder succes.
9.	Patiënten blijven informeren naar noodzaak van antibiotica, niet enkel bij vermoeden van 'bacteriële infectie', maar ook afhankelijk van ernstperceptie
10.	Sensibilisering van de algemene bevolking
11.	Een update van het zeer handige BAPCOC boekje is zeer urgent!
12.	Ik baseer mijn beleid bij antibioticagebruik op de BAPCOC aanbevelingen. Deze zijn echter aan een update toe (laatste versie van 2012).
13.	Nieuwe versie van BAPCOC zou handig zijn.
14.	Ik schrijf op de wachtpost meer antibiotica voor dan in de eigen praktijk, onzekerheid? Kent patiënt niet, dus moeilijker in te schatten
15.	Een placebo bv van amoxicilline met dezelfde vorm maar met hoofdletters, bv. AMOXICILLINE, bestaat uit mengsel hoestsiroop + antihistaminicum + antipyretica product
16.	Gebruik van breedspectrum antibiotica is afhankelijk van co-morbiditeit

Tabel 14. Opmerkingen van deelnemende huisartsen

4. Discussie

Bevindingen

Dit onderzoek beschrijft de kennis en opvattingen over antibiotica en antibioticaresistentie van Vlaamse huisartsen, alsook de bruikbaarheid van bepaalde kennisbronnen volgens de huisartsen. Op basis van een gevalideerde vragenlijst waarop zwakke en goede voorschrijvers anders antwoorden, valt een grote spreiding op van de antwoorden van een steekproef van huisartsen die actief zijn in de Huisartsenwachtpost Brabo. Zij antwoorden over het algemeen zoals of beter dan de goede voorschrijvers, maar er zijn relevante verschillen tussen HAIO's, PO's en andere huisartsen en tussen de verschillende leeftijdscategorieën.

De richtlijnen voor medische praktijkvoering scoren het hoogst wat betreft de bruikbaarheid van verschillende kennisbronnen. Kennisbronnen vanuit de farmaceutische industrie (documentatie, opleidingen en vertegenwoordigers) vinden de huisartsen duidelijk veel minder betrouwbaar, maar ook hiervoor zijn er relevante verschillen tussen HAIO's, PO's en andere huisartsen.

Bij de opmerkingen van de huisartsen valt het op dat er veel verwezen wordt naar externe factoren van antibioticagebruik en resistentie, met name de patiënt, alsook andere hulpverleners.

Sterkten en zwakten

Eén van de sterke punten van het onderzoek is het gebruik van een gevalideerde vragenlijst. Er zijn weinig verschillen tussen de kwaliteit van voorschrijven in België en in Spanje.[19] Dit geeft ons de gelegenheid om onze resultaten te vergelijken met die van eerder onderzoek en zo indirect een inschatting maken van de kwaliteit van voorschrijven bij de onderzochte huisartsen.

Een ander sterk punt dat is de grote variatie in kenmerken (leeftijd, geslacht, soort praktijk en huisarts) van de deelnemende huisartsen die via de huisartsenwachtpost zijn bevraagd. Het secretariaat van de wachtpost includeerde actief deelnemers door wachtdoende huisartsen de vragenlijsten aan te bieden en registreerde deelname.

Een belangrijke beperking in dit onderzoek is het lage antwoordpercentage (35%). Dit zorgt ervoor dat de resultaten uit dit onderzoek mogelijk niet representatief zijn voor de volledige onderzoekspopulatie (de huisartsen van de HWB) of de doelpopulatie (de Vlaamse huisartsen). Hiervoor zou het antwoordpercentage hoger moeten zijn (>60%) en zouden de kenmerken van de deelnemende huisartsen op eenzelfde manier verdeeld moeten zijn als bij de Vlaamse huisartsen. De resultaten uit dit onderzoek moeten derhalve met voorzichtigheid worden geïnterpreteerd. Ze kunnen beschouwd worden als aanwijzingen van de reële kennis en opvattingen van de Vlaamse huisartsen, maar tonen in ieder geval aan dat er grote verschillen zijn in kennis en opvattingen tussen Vlaamse huisartsen.

De grootte van de steekproef (n=39) beperkt ook de power van het onderzoek om relevante verschillen (verschil in mediaanscore > 1) aan te tonen of om vergelijkingen, bv. tussen mannelijke en vrouwelijke huisartsen, te controleren voor vertekening door andere kenmerken, bv. hun leeftijd.

Onderzoek op een huisartsenwachtpost heeft ook nadelen. De huisartsenwachtpost waar dit onderzoek gebeurd is, bevindt zich in het centrum van Antwerpen. Het betreft een stedelijk gebied, waarbij factoren zoals herkomst van patiënten, taalproblemen, culturele verschillen en leeftijdsdistributie een rol kunnen spelen bij patiënten en huisartsen. Ook daarom moet men voorzichtig zijn om de huisartsen van de huisartsenwachtpost als representatief te zien voor de totale populatie van huisartsen in Vlaanderen.

Een andere beperking van dit onderzoek is de afhankelijkheid van de medewerking van het secretariaat van de wachtpost. De mogelijkheid en de wil van het secretariaat is afhankelijk van werkdruk en persoonsgebonden factoren. Zowel vanuit het secretariaat als van huisartsen uit de doelgroep zijn er meldingen gemaakt dat de vragenlijsten niet aangeboden zijn geweest aan de huisartsen, ondanks veelvuldig overleg met het diverse leden van het secretariaat. We vermoeden dat deze manier van actieve inclusie eerder geleid heeft tot een laag antwoordpercentage dan tot een hoger antwoordpercentage.
Tenslotte maken we nog een melding van de invloed van de huisartsenwachtpost op de antwoorden van huisartsen. Eén van de huisartsen noteerde: 'ik schrijf op de wachtpost meer antibiotica voor dan in de eigen praktijk.'
De vragenlijst op zich geeft ook aanleiding tot enkele beperkingen. Van oorsprong betreft het een Spaanse vragenlijst, waardoor één van de stellingen (nr. 10 i.v.m. vrij verkrijgbare antibiotica) in België mogelijks minder toepasbaar is. Ook de wijze waarop stellingen geschreven zijn kan leiden tot verwarring bij de deelnemende huisartsen. We vermelden stelling 11 waar bij het onduidelijk is of 'Amoxicilline is nuttig voor het behandelen van de meeste respiratoire infecties binnen de eerstelijnszorg' door de respondenten begrepen is als 'Amoxicilline is eerste keuze … als antibiotica geïndiceerd zijn' (waarbij een hogere score beter is) of als 'Amoxicilline (als goed voorbeeld van antibioticum) is nuttig voor… (terwijl antibiotica niet geïndiceerd zijn voor de meeste respiratoire infecties)' (waarbij een lagere score beter is).
De stellingen zijn niet in een persoonlijke vorm geschreven, maar in algemene vorm. Een voorbeeld van een opmerking van één van de deelnemende huisartsen: 'ik heb ingevuld wat ik denk, niet wat ik denk dat huisartsen in het algemeen doen.'
Een laatste beperking toepasbaar bij elke vragenlijst is de mogelijkheid van selectiebias. De gevonden resultaten zijn mogelijk beïnvloed doordat huisartsen die meer betrokken zijn bij het probleem van antibioticaresistentie de vragenlijst vaker zullen invullen dan andere huisartsen, dit zou een vertekend beeld kunnen geven waarbij de kennis en opvattingen mogelijk overschat worden.

Vergelijking met literatuur
In ander onderzoek werd, met een bijna identieke vragenlijst als de KAAR-11 en vergeleken aan het antibioticavoorschrijfgedrag, aangetoond dat angst voor complicaties, toegeeflijkheid aan patiënten en onvoldoende kennis gerelateerd zijn aan de kwaliteit van antibiotica voorschrijven.[11] De deelnemende huisartsen scoorden op twee van de stellingen slechter dan de zwakke voorschrijvers. Stelling 1 gaat over de kennis van het resistentieprobleem en stelling 9 over de opvatting dat huisartsen meer geneigd zijn om antibiotica voor te schrijven als de patiënt hier om vraagt. De patiënt als vragende of eisende partij komt ook terug in de opmerkingen van de huisartsen. Dit lijkt erop te wijzen dat onvoldoende kennis en toegeeflijkheid aan patiënt ook bij de deelnemende huisartsen gerelateerd zouden kunnen zijn aan de kwaliteit van hun antibiotica voorschrijfgedrag.

Onderzoek heeft aangetoond dat antimicrobiële resistentie wereldwijd een grote bedreiging is voor de volksgezondheid[1]. De extreem grote variatie in antwoorden (scores 1.5 tot 10.0) en de lagere score van PO's ten opzichte van HAIO's en andere huisartsen geven aan dat de kennis over het resistentieprobleem bijgestuurd kan worden. Er waren nog minstens twee andere stellingen i.v.m. kennis en opvattingen over antibiotica en resistentie waarover HAIO's en PO's (en andere huisartsen) van mening verschilden. HAIO's scoorden de bijdrage van antibioticagebruik bij dieren lager, mogelijk omdat ze vanuit de opleiding meer nadruk kregen op artsen als oorzaak van antibioticaresistentie.

Waarschijnlijk belangrijker is het verschil in antwoorden tussen HAIO's en PO's (en andere huisartsen) op stelling 11. We vermoeden dat dit verschil zou kunnen liggen aan het feit dat in de stelling niet gespecificeerd wordt of het gaat om bacteriële of andere luchtweginfecties waarvoor antibiotica geïndiceerd zijn en amoxicilline inderdaad meestal eerste keuze is of alle luchtweginfecties (bacterieel en viraal), waarvoor antibiotica, bv. amoxicilline, meestal niet geïndiceerd zijn.

Ander onderzoek toonde aan dat er een verband bestaat tussen antibiotica voorschrijfgedrag en artsenkenmerken zoals leeftijd en geslacht.[20] In dit onderzoek zagen wij tussen verschillende leeftijdscategorieën ook relevante verschillen in de mediaanscores voor kennis en opvattingen. Bij de bruikbaarheid van kennisbronnen zagen wij dat jongere huisartsen een grotere waarde hechten aan richtlijnen voor medische praktijkvoering dan de huisartsen in de andere leeftijdscategorieën. Tussen mannen en vrouwen was er een relevant verschil over de ontwikkeling van nieuwe antibiotica en ook over de bruikbaarheid van andere specialisten als kennisbron. Deze verschillen in geslacht zouden vertekend kunnen zijn door de verschillen in leeftijdscategorieën, echter gecorrigeerd voor leeftijd was er in dit onderzoek toch een verband tussen geslacht en de score voor één van de stellingen.

Een artikel uit de British Medical Journal (2008) beschreef de grote invloed vanuit de farmaceutische bedrijven op de bijscholing van artsen, waarbij zij meer dan 50% van de nascholingsactiviteiten ondersteunen ondanks hun belangenverstrengeling.[21] De deelnemende artsen in dit onderzoek scoorden richtlijnen voor medische praktijkvoering het hoogst, opgevolgd door andere specialisten en vroegere praktijkervaring. Kennisbronnen uit de farmaceutische industrie (documentatie, opleidingen en vertegenwoordigers) scoorden ze aanzienlijk lager en vinden ze dus duidelijk veel minder betrouwbaar. Hoewel statistisch niet significant scoorden de HAIO's de bruikbaarheid 'Documentatie uit de farmaceutische industrie' wel hoger dan de PO's en de andere huisartsen. Dat was ook het geval voor andere specialisten.

In een literatuurstudie uit 2016 was één van de conclusies dat de omgang met de verwachtingen van de patiënt door de huisarts een beïnvloedbare factor is die een rol speelt bij antibiotica voorschrijfgedrag.[22] Dit was, in ons onderzoek, ook een onderdeel waarbij PO's hoger scoorden dan HAIO's, dat wil zeggen zij waren meer akkoord dat antibiotica wordt voorgeschreven als de patiënt er om vraagt. Er waren ook meerdere opmerkingen waarbij dat er naar de patiënt gewezen werd als vragende partij.

Implicaties

Deze studie geeft enig inzicht over de kennis en opvattingen van Vlaamse huisartsen over antibiotica en resistentie en over de bruikbaarheid van kennisbronnen. Idealiter hadden we de kennis en de opvattingen over antibiotica en antibioticaresistentie van de deelnemende huisartsen kunnen vergelijken met hun kwaliteit van voorschrijven van antibiotica. Vanuit het ethisch comité werd er toestemming verkregen om deze gegevens vanuit het iCAREdata project te koppelen aan de resultaten van de vragenlijst. Hiervoor is ook toestemming nodig van de privacycommissie, maar een machtigingsaanvraag opstellen en van de privacycommissie goedkeuring verkrijgen binnen het bestek van mijn masterproef niet haalbaar.

Het bevestigen van een verband tussen de kennis en opvattingen van de huisartsen en de kwaliteit van hun antibioticavoorschrijfgedrag zou steun kunnen bieden aan de ontwikkeling en implementatie van interventies die deze kennis en opvattingen verbeteren om zo de kwaliteit van het antibioticagebruik te helpen verbeteren. Er wordt nog steeds onderzoek gedaan naar interventies om de kwaliteit van antibioticavoorschrijfgedrag te verbeteren.[14]
Dergelijke interventies zouden geïnspireerd kunnen worden door huisartsen met de juiste kennis en opvattingen, en een kwaliteitsvol antibioticagebruik. Om de nieuwe generatie huisartsen, nu HAIO's op te leiden met de juiste kennis en opvattingen over antibiotica en resistentie en de bruikbaarheid van kennisbronnen, is het van belang dat zij de beste voorbeelden krijgen van hun PO's. Zowel HAIO's als PO's zijn dus belangrijke doelgroepen voor interventies om de kwaliteit van voorschrijven van antibiotica te verbeteren in de eerste lijn.

Conclusie

Er zijn aanwijzingen dat er grote en relevante verschillen zijn tussen huisartsen wat betreft hun kennis en opvattingen over antibiotica en antibioticaresistentie, alsook over de bruikbaarheid van kennisbronnen. Ook tussen HAIO's, PO's en andere huisartsen. Gegeven het verband tussen kennis en opvattingen over antibiotica en resistentie en de kwaliteit van het antibioticagebruik zouden interventies die deze kennis en opvattingen verbeteren ook effect op de kwaliteit van het antibioticagebruik kunnen hebben. Dergelijke interventies zouden geïnspireerd kunnen worden door huisartsen met de juiste kennis en opvattingen, en een kwaliteitsvol antibioticagebruik. HAIO's en PO's zijn relevante doelgroepen voor dergelijke interventies.

Dankwoord

Tot slot wil ik nog een aantal mensen bedanken voor hun steun gedurende deze masterproef.

Als eerste wil ik mijn promotor Prof. Dr. Samuel Coenen bedanken voor zijn begeleiding en advies bij mijn onderzoek.

Daarnaast wil ik Annelies Colliers bedanken voor haar assistentie en behulpzaamheid.

Graag wil ik ook Veronique Verhoeven bedanken voor haar hulp bij het vergelijken van de vragenlijst met de originele Spaanstalige versie.

Ik dank Bente Vergauwen voor haar tijd en energie die zij gespendeerd heeft in haar hulp bij de vertaling van de vragenlijst.

Ik bedank ook mijn praktijkopleidster Régine Mondelaers voor ondersteuning en de ruimte die zij mij gegeven heeft bij het maken van deze masterproef.

Uiteraard wil ik ook de huisartsen bedanken die de tijd hebben genomen om de vragenlijsten in te vullen.

De leden van het secretariaat en de manager van Huisartsenwachtpost Brabo wil ik bedanken voor hun inzet en de tijd die zij genomen hebben om de vragenlijsten mee te helpen verspreiden en de aanwezigheden te registreren.

Tot slot wil ik mijn familie en vrienden bedanken voor hun betrokkenheid bij het maken van deze masterproef, hun advies en afleiding in moeilijke tijden en hun oneindige steun gedurende de masterproef en mijn opleiding!

Referenties

1. Global antimicrobial resistance surveillance system (GLASS) report: early implementation 2016-2017. Geneva: World Health Organization; 2017. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

2. European Centre for Disease Prevention and Control. Surveillance of antimicrobial resistance in Europe 2016. Annual Report of the European Antimicrobial Resistance Surveillance Network (EARS-Net). Stockholm: ECDC; 2017.

3. Costelloe C, Metcalfe C, Lovering A, *et al*. Effect of antibiotic prescribing in primary care on antimicrobial resistance in individual patients: systematic review and meta-analysis. BMJ 2010;340:c2096.

4. Goossens H, Ferech M, Stichele RV, *et al*. Ambulant gebruik van antibiotica in Europa en het verband met resistentie. Een cross-nationale databankstudie. Huisarts Nu 2005;34:565-74.
5. Ryckebosch PH, Adriaenssens N, Goris J, Verhoeven V & Coenen S. (2011) Antibioticavoorschriften in de huisartsenwachtpost Deurne-Borgerhout: toetsing aan ziektespecifieke kwaliteitsindicatoren. Huisarts Nu 2011;40:395-9.

6. Coenen S, Costers M, De Corte S, De Sutter A & Goossens H. (2008) The First European Antibiotic Awareness Day After A Decade Of Improving Outpatient Antibiotic Use In Belgium. Acta Clinica Belgica, 63:5, 296-300.

7. Coenen S, Van Royen P, Michiels B, Denekens J. Het voorschrijven van antibiotica bij acute hoest in de huisartspraktijk optimaliseren: een cluster-gerandomiseerd gecontroleerd interventieonderzoek. Huisarts Nu 2005;34:130-41.

8. Lopez-Vazquez P, Vazquez-Lago JM, Figueiras A. (2012) Misprescription of antibiotics in primary care: a critical systematic review of its determinants. J Eval Clin Pract 2012 Apr;18(2):473-84.

9. Klein E, Martinez E, May L, *et al*. 2017 Categorical Risk Perception Drives Variability in Antibiotic prescribing in the Emergency Department: A Mixed Methods Observational Study. J Gen Intern Med 2017;doi10.1007/s11606-017-4099-6.

10. Lee T-H, Wong J, Lye D, *et al*. Medical and psychosocial factors associated with antibiotic prescribing in primary care: survey questionnaire and factor analysis. Br J Gen Pract 2017;e168-e177.

11. Gonzalez-Gonzalez C, Lopez-Vazquez P, Vazquez-Lago JM, Pineiro-Lamas M, Herdeiro MT, Arzamendi PC, *et al*. (2015) Effect of Physicians' Attitudes and Knowledge on the Quality of Antibiotic Prescription: A Cohort Study. PLoS ONE 10(10à:e0141820.

12. Lopez-Vazquez P, Vazquez-Lago J, Gonzalez-Gonzalez C, *et al*. Development and validation of the knowledge and attitudes regarding antibiotics and resistance (KAAR-11) questionnaire for primary care physicians. J. Antimicrob Chemother 2016; doi:10.1093/jac.dkw238.

13. Colliers A, Bartholomeeusen S, Remmen R, Coenen S, Michiels B, Bastiaens H, *et al*. Improving Care And Research Electronic Data Trust Antwerp (iCAREdata): a research database of linked data on out-of-hours primary care. BMC Research Notes. 2016;9(1):1-7.

14. Colliers A, Coenen S, Philips H, Remmen R, Anthierens S. Optimising the quality of antibiotic prescribing in out-of-hours primary care in Belgium: a study protocol for an action research project. BMJ Open. 2017:7(10).

15. Stad in Cijfers: databank. https://stadincijfers.antwerpen.be/dashboard; laatst geraadpleegd 21 april 2018.

16. Coenen S, Ferech M, Haaijer-Ruskamp FM *et al*. European Surveillance of Antimicrobial Consumption (ESAC): quality indicators for outpatient antibiotic use in Europe. Qual Saf Health Care 2007;16:440-5.

17. www.sample-size.net/sample-size-means; laatst geraadpleegd 27 april 2018.

18. https://develve.net/WilcoxonMannWhitneytest.html#2; laatst geraadpleegd 27 april 2018.

19. Adriaenssens N, Coenen S, Versporten A, Muller A, Vankerckhoven V, Goossens H. European Surveillance of Antimicrobial Consumption (ESAC): quality appraisal of antibiotic use in Europe. Journal of Antimicrobial Chemotherapy. 2011;66(suppl6):vi71-vi7.

20. Blommaert A, Coenen S, Gielen B, Goossens H, Hens N, Beutels P. Patiënt and prescribor determinants for the choice between amoxicillin and broader-spectrum antibiotics: a nationwide prescription-level analysis. J Antimicrob Chemother. 2013;68:2383-92.

21. Pisacane Alfredo. Rethinking continuing medical education. BMJ 2008;337:a973.

22. Coosemans N, Anthieren S, Adriaenssens N. Waarom schrijven huisartsen chinolonen voor bij luchtweginfecties? Een literatuuronderzoek. Huisarts Nu 2016;186-9.

Bijlagen

1. Vragenlijst

Antibiotica bij luchtweginfecties: het verband tussen de kennis en opvattingen van huisartsen en de kwaliteit van hun voorschrijven op de huisartsenwachtpost

Korte vragenlijst

Deze korte vragenlijst bestaat uit een zeer kort algemeen deel (hieronder) gevolgd door enkele vragen naar kennis en opvatting over antibiotica en resistentie met eenvoudige invulinstructies (KAAR 11; zie J Antimicrob Chemother 2016;71:2972-9).

Gelieve de ingevulde vragenlijst af te geven aan het secretariaat voor zorgvuldige bewaring.

Hartelijk dank voor uw bereidwillige medewerking aan dit onderzoek.

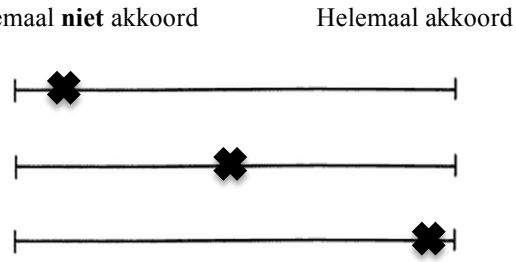
Algemeen deel

Rizivnummer:	…-……-……-……
Geslacht	□ Man □ Vrouw
Leeftijd	…….. jaar
Aantal jaren praktijkervaring (incl. haio-jaren)	…….. jaar
Ik ben	□ Praktijkopleider (PO) □ Huisarts in opleiding (HAIO) □ Geen van bovenstaande
Soort praktijk	□ Solo □ Duo □ Groep □ Wijkgezondheidscentrum
HAIO aanwezig in de praktijk	□ Ja □ Neen

Kaar 11

Invulinstructies

Sommige vragen worden gemeten met een visuele analoge schaal: in de linker kolom staan (vraag)stellingen en in de rechterkolom telkens een schaal waar u met een kruis dient aan te duiden wat uw standpunt is over de opgegeven stelling. Als u helemaal niet akkoord bent, plaats u uiterst links een kruis, hoe meer u het eens bent met de (vraag)stelling hoe verder u het kruis naar rechts verplaatst.

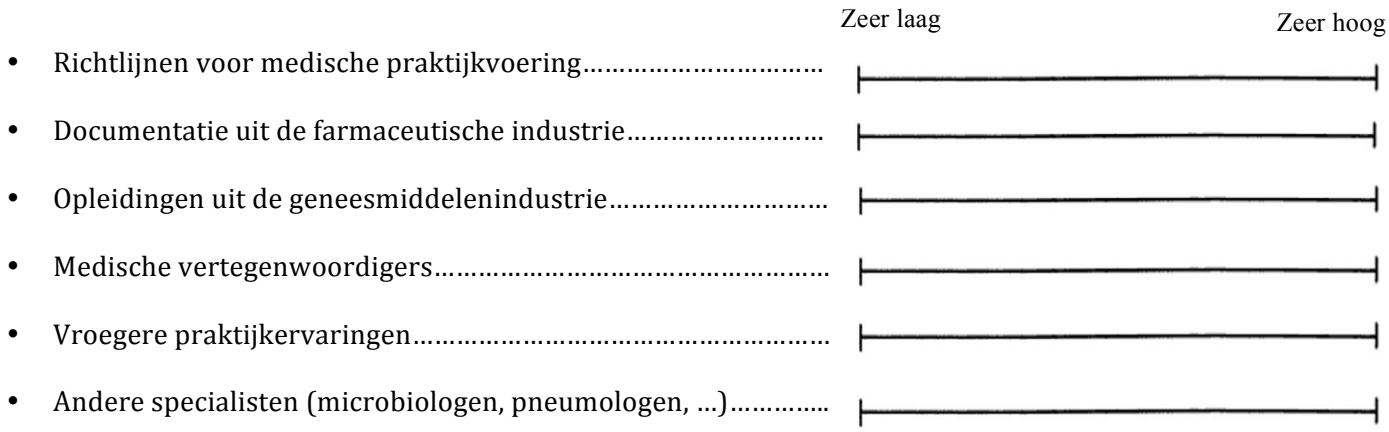


Over antibiotica en resistentie

Helemaal **niet** akkoord — Helemaal akkoord

1. Resistentie bij antibiotica is een groot probleem binnen onze gezondheidszorg.
2. Binnen de eerstelijnszorg is het wenselijk een microbiologisch resultaat af te wachten bij de behandeling van infectieziekten.
3. Het voorschrijven van een antibioticum voor een patiënt beïnvloedt het ontstaan van resistentie niet.
4. Nieuwe antibiotica zullen ontwikkeld worden om het probleem van resistentie op te lossen.
5. Het gebruik van antibiotica bij dieren is een grote oorzaak van het optreden van nieuwe resistentie.
6. Bij twijfel is het beter er zeker van te zijn dat een patiënt genezen is, van een infectie, door het gebruik van een breedspectrum antibioticum.
7. Antibiotica worden vaak voorgeschreven omdat het onmogelijk is patiënten accuraat op te volgen.
8. Bij twijfel of een patiënt een bacteriële infectie heeft, is het beter een antibioticum voor te schrijven.
9. Antibiotica worden vaak voorschreven op vraag van de patiënt.
10. Als patiënten ervan overtuigd zijn dat ze een antibioticum nodig hebben en het wordt door de arts niet voorgeschreven, dan zullen zij dit bij de apotheek halen zonder voorschrift.
11. Amoxicilline is nuttig voor het behandelen van de meeste respiratoire infecties binnen de eerstelijnszorg.

Bij het behandelen van respiratoire infecties…
hoe scoort u de bruikbaarheid van elk van deze kennisbronnen?



Enkele vragen over uw zorgactiviteiten

Hoeveel % van de patiënten tijdens uw wacht zijn uw eigen patiënten (uit uw praktijk)? _____%

Hoeveel tijd kunt u besteden per patiënt tijdens een wachtdienst? ____ min

Suggesties die u ons wilt meegeven over antibioticagebruik en resistentie bij antibiotica?

Nogmaals hartelijk dank voor uw medewerking!

2. Informatiebrief huisartsen

Antibiotica bij luchtweginfecties: het verband tussen de kennis en opvattingen van huisartsen en de kwaliteit van hun voorschrijven op de huisartsenwachtpost

Informatieblad voor deelnemers

Waarom dit onderzoek?

Antimicrobiële resistentie vormt wereldwijd een belangrijke bedreiging voor de volksgezondheid en is het gevolg van onoordeelkundig gebruik van antibiotica. Het grootste deel van antibiotica wordt ambulant voorgeschreven.
Om de kwaliteit van het voorschrijven van antibiotica bij luchtweginfecties te verbeteren willen we met behulp van dit onderzoek meer inzicht krijgen in de belangrijke factoren die een rol spelen bij het voorschrijven. De verwachting is dat de kennis en opvattingen over antibiotica samenhangt met de kwaliteit van voorschrijven van antibiotica.
Het aantonen van dit verband kan relevante informatie geven voor de ontwikkeling van interventies inzake antibioticagebruik en het probleem van resistentie zoals het BAbAR onderzoek (zie bijlage).

Wie voert dit onderzoek uit?

Dit onderzoek wordt uitgevoerd door dr. Andrea Filippini, in het kader van haar masterproef huisartsgeneeskunde met als promotor prof. dr. Samuel Coenen, Centrum Huisartsgeneeskunde, Universiteit Antwerpen.
Dit onderzoek wordt uitgevoerd met goedkeuring van het Ethisch comité van het UZA/UA op 08/05/2017 (17/12/144).

Wie zijn de deelnemers?

Alle huisartsen die werkzaam zijn in één van de vier huisartsenwachtposten van Antwerpen.

Wat wordt er van mij verwacht?

Er wordt aan u gevraagd om de bijgevoegde vragenlijst in te vullen en deze nadien af te geven aan het secretariaat van de wachtpost.
Door het invullen van de vragenlijst geeft u toestemming de gegevens van de vragenlijst te gebruiken. Het is vanzelfsprekend dat uw gegevens met de grootste zorg behandeld worden en uw identiteit beschermd is.
Deze vragenlijst zal maximum 10 minuten van uw tijd in beslag nemen.
Deelname is volledig vrijwillig en u kunt uw toestemming ten alle tijde intrekken.

Wat gebeurt er met mijn gegevens?

Uw gegevens die met deze studie verzameld worden, zullen gecodeerd verwerkt worden. Deze codering zorgt ervoor dat uw privacy ten alle tijde beschermd wordt. De gegevens uit dit onderzoek zullen enkel gebruikt worden in het kader van dit onderzoek.
De onderzoeksresultaten zullen weergegeven worden in de masterproef voor de opleiding Huisartsgeneeskunde.

Bij vragen kunt u altijd contact opnemen via onderstaand e-mailadres. Eventuele vragen worden zo snel mogelijk beantwoord.

Dr. Andrea Filippini, huisarts in opleiding, Universiteit Antwerpen
andrea.filippini@student.uantwerpen.be

Promotor: prof. dr. Samuel Coenen
Centrum Huisartsgeneeskunde, Universiteit Antwerpen

3. Informatiebrief secretariaat

Antibiotica bij luchtweginfecties: het verband tussen de kennis en opvattingen van huisartsen en de kwaliteit van hun voorschrijven op de huisartsenwachtpost

Informatie voor het secretariaat

Voor onderzoek in het kader van de Master Huisartsgeneeskunde vraag ik de huisartsen van de Huisartsenwachtpost Antwerpen-Centrum een korte vragenlijst in te vullen.
Na overleg met Marc Onzia kwamen we tot volgende werkwijze die minimale inspanning vraagt om lege vragenlijsten voor de huisartsen te voorzien en ingevulde vragenlijsten te verzamelen.

1. **Gelieve het volgende materiaal van mijn masterproef samen te bewaren:**
   1. Informatie voor het secretariaat
   2. Informatieblad voor deelnemers
   3. Lege vragenlijsten
   4. Registratielijst van huisartsen
   5. Grote envelop met het logo van de Universiteit Antwerpen (UA)

2. **Gelieve bij het begin van de shift elke huisarts een lege vragenlijst te geven en vriendelijk te vragen deze meteen in te vullen en nadien terug te geven.**

3. **Gelieve op de registratielijst aan te vinken of de dienstdoende huisarts de vragenlijst heeft ingevuld en heeft teruggegeven.**

4. **Gelieve de ingevulde vragenlijsten in de grote envelop met het UA logo te steken en deze envelop zorgvuldig te bewaren.**

Ik zal de envelop met ingevulde vragenlijsten regelmatig komen legen en zo nodig nieuw materiaal brengen.

Bij deze wil ik u alvast hartelijk danken voor uw onmisbare hulp bij dit onderzoek.

Indien u vragen heeft, aarzel niet om mij te contacteren: 0496 211 901.

Met vriendelijke groet

Dr. Andrea Filippini
Huisarts in opleiding
Master Huisartsgeneeskunde
Universiteit Antwerpen

4. Goedgekeurd protocol

ICHO vzw
INTERUNIVERSITAIR CENTRUM VOOR HUISARTSEN OPLEIDING

Protocol

Titel:
Antibiotica bij luchtweginfecties: het verband tussen kennis en opvattingen van huisartsen en de kwaliteit van hun voorschrijven op de huisartsenwachtpost.

Doel van het onderzoek:
Het verband nagaan tussen de kennis en opvattingen van de huisartsen over antibiotica bij luchtweginfecties en de kwaliteit van hun voorschrijven op de huisartsenwachtpost.

Verantwoording:
Antimicrobiële resistentie vormt wereldwijd een belangrijke bedreiging voor de volksgezondheid. Ook in België wordt nog steeds te veel antibiotica voorgeschreven met als gevolg dat resistentie een steeds groter probleem wordt. Huisartsen vormen de grootste groep in het voorschrijven van antibiotica, waarbij respiratoire infecties de meest frequente aanmeldingsklacht is[1,2].
Er zijn reeds meerdere initiatieven geweest, zowel publieksgericht als op de voorschrijver, maar tot nu toe is er onvoldoende beterschap. Onderzoek heeft aangetoond dat campagnes gericht op de voorschrijver nodig zijn om de keuze en de hoeveelheid van voorschrijven te beïnvloeden[3].
Een logische vraag die men zich kan stellen is hoe het komt dat huisartsen nog steeds zoveel antibiotica voorschrijven?

Wil men het voorschrijven van huisartsen beïnvloeden dan is het belangrijk om te weten waarop zij hun beslissing baseren, wanneer dat ze starten en welke keuze van antibiotica. In recent onderzoek is er een vragenlijst ontwikkeld om de kennis en opvattingen over antibiotica en resistentie bij artsen valide te meten[4].
Om de kwaliteit van het voorschrijven van antibiotica bij luchtweginfecties te verbeteren willen we meer inzicht krijgen in de determinanten die hier een rol in spelen. Met behulp van een Nederlandstalige versie van de vragenlijst worden de kennis en de opvattingen van huisartsen over antibiotica gemeten en nadien gekoppeld aan hun voorschrijfgedrag.

Eenzelfde onderzoek is reeds in Spanje gebeurd waarbij men de kennis en attitudes van antibiotica voorschrijven, de kwaliteit van voorschrijven en de invloed van de kennis en attitudes op het voorschrijven van antibiotica onderzocht is. Zij vonden een significant verband voor de volgende factoren: angst voor complicaties, toegeeflijkheid aan patiënten en onvoldoende kennis.[5]
Aangezien we in België eveneens een probleem hebben van onoordeelkundig gebruik van antibiotica en daardoor ook het probleem kennen van resistentie aan antibiotica, is het interessant om ook hier te onderzoeken of er een verband bestaat tussen de kennis en attitudes over antibiotica bij huisartsen en hun voorschrijfgedrag.

De verwachting is dat de kennis en opvattingen over antibiotica samenhangt met de kwaliteit van voorschrijven van antibiotica. Indien dit verband wordt aangetoond, levert dit relevante informatie voor de ontwikkeling van interventies.

Onderzoeksvraag:
Is er een verband tussen de kennis en opvattingen van huisartsen over antibiotica en de kwaliteit van hun voorschrijfgedrag in de huisartsenwachtpost?

Onderzoeksopzet:
- Monocentrisch.
- Prospectief: meten van de kennis en opvattingen van de huisartsen in de huisartsenwachtpost.
- Retrospectief: verzamelen van gegevens van het voorschrijfgedrag van de deelnemende huisartsen via iCAREdata databank.
- Engelstalige vragenlijst (zie bijlage) vertalen en terugvertalen door onafhankelijke personen. De vertaling wordt nadien gecontroleerd met behulp van een pilootstudie om te zien of deze goed begrepen is.
- Vragenlijstgegevens koppelen aan de voorschrijfgegevens uit de iCAREdata databank aan de hand van het op dezelfde manier als voor iCAREdata gecodeerde RIZIV nummer van de deelnemende huisartsen.
- Analyse van verbanden tussen kennis en attitude en de kwaliteit van voorschrijven van antibiotica.

Aantal deelnemers + methode rekrutering:
Populatie: alle huisartsen (ongeveer 400) ingeschreven in de vier huisartsenwachtposten van Antwerpen.

De steekproef is beperkt tot het aantal huisartsen dat in de verschillende huisartsenwachtposten in het onderzoek (in Antwerpen) actief deelnemen aan de wachtdiensten. De resultaten zullen bij voldoende respons valide zijn voor deze huisartsen.
Met een respons van 50% kunnen we voor elke afkapwaarde van de VAS-scores een verschil van 20% in de uitkomsten (op elk van de kwaliteitsindicatoren in percentages) aantonen met een power van 80% (significantieniveau 5%) tussen de in termen van steekproefgrootte meest conservatieve schattingen voor de uitkomsten, namelijk tussen 40% en 60% (= schattingen rond 50%).

De vragenlijst zal verspreid worden in de 4 wachtposten van Antwerpen, gedurende een periode van vier maanden. Aan de huisartsen worden zowel het informatieblad als de vragenlijst afgegeven. Er wordt gevraagd de vragenlijst ter plaatse in te vullen, dit zal maximum 10 minuten duren. Nadien wordt de vragenlijst, onder gesloten enveloppe, terug afgegeven aan de secretaresse van de wachtpost.

Duur van de studie:
Totale duur van de studie één jaar.
Gegevensverzameling met vragenlijst gedurende 4 maanden.

Metingen:

- Meten van de kennis en opvattingen over antibiotica bij luchtweginfecties bij huisartsen werkzaam op de huisartsenwachtpost met behulp van valide vragenlijst.
- Gegevens over het voorschrijfgedrag van antibiotica van deelnemende huisartsen verzamelen uit de iCAREdata databank (= routinematig verzamelde gegevens).

Statistische verwerking van gegevens:

16 items van de vragenlijst worden gescoord met behulp van de VAS-score (0-10). Het voorschrijfgedrag krijgt een score aan de hand van de waarden voor 18 valide ziekte-specifieke kwaliteitsindicatoren[6] voor het voorschrijven van antibiotica voor luchtweginfecties.

Primaire uitkomstmaten

Verband tussen VAS-score voor kennis en VAS-score voor attitude en de uitkomsten op drie kwaliteitsindicatoren voor luchtweginfecties, nl. het percentage waarvoor een antibioticum wordt voorgeschreven, het percentage waarvoor een antibioticum wordt voorgeschreven en dat het aanbevolen antibioticum is en het percentage waarvoor een antibioticum wordt voorgeschreven en dat een chinolone is.

Elke indicator krijgt een score op 6 (1 punt per indicatie (zie verder) waarvoor de indicatorwaarde valt binnen de grenzen van aanvaardbaar gebruik), waarbij bij een score van 3/6 of hoger gesteld wordt dat dit een goede kwaliteit is van voorschrijven. Door te dichotomiseren krijgen we 0 voor een score van 0-2 en 1 voor 3-6.

Secundaire uitkomstmaten:

Verband tussen VAS-score voor kennis en VAS-score voor attitude met dezelfde drie kwaliteitsindicatoren per indicatie.

6 indicaties:

- Acute bronchitis / bronchiolitis
- Infectie van de bovenste luchtwegen
- Acute tonsillitis
- Acute / chronische sinusitis
- Acute otitis media
- Pneumonie

Verwerking

Gebruik van multivariate logistische regressie waarbij:

- Afhankelijke variabelen (uitkomsten):
  - Percentage voorgeschreven antibiotica (0/1)
  - Percentage voorgeschreven aanbevolen antibiotica (0/1)
  - Percentage voorgeschreven chinolonen (0/1)
- Onafhankelijke variabelen (determinanten):
  - Gemiddelde VAS score voor kennis (x/10)
  - Gemiddelde VAS score voor attitude (x/10)
  - Leeftijd
  - Geslacht (m/v)
  - HAIO of niet-HAIO

Ethische overwegingen - veiligheid:
Om de privacy van de huisartsen te vrijwaren worden alle gegevens van de vragenlijst en de gegevens van de databank gecodeerd verwerkt.
Zowel patiënten als huisartsen zijn geïnformeerd over de routine registraties door bestaande informatie van het iCAREdata project, namelijk via poster in de wachtzaal, de website en de informatiefolder (in bijlage). Voor de databank bestaat er een opt-out procedure. Daarnaast geeft elke wachtpost zijn toestemming voor het gebruik van data met behulp van een wetenschappelijke adviesraad.

Verzekering: gebeurt via Universiteit Antwerpen, attest in bijlage.

Referenties:

1. Goossens H, Ferech M, Stichele RV, et al. Ambulant gebruik van antibiotica in Europa en het verband met resistentie. Een cross-nationale databankstudie. Huisarts Nu 2005;34:565-74.
2. Bartholomeeusen S, Truyers C, Butinx F. Ziekten in de huisartspraktijk in Vlaanderen (1994-2008). Leuven: Acco, 2010.
3. Coenen S, Van Royen P, Michiels B, Denekens J. Het voorschrijven van antibiotica bij acute hoest in de huisartspraktijk optimaliseren: een cluster-gerandomiseerd gecontroleerd interventieonderzoek. Huisarts Nu 2005;34:130-41.
4. Lopez-Vazques P, Vazques-Lago J, Gonzalez-Gonzalez C, et al. Development and validation of the knowledge and attitudes regarding antibiotics and resistance (KAAR-11) questionnaire for primary care physicians. J. Antimicrob Chemother 2016; doi:10.1093/jac/dkw238.
5. Gonzalez-Gonzalez C, Lopez-Vasquez, Vasquez-Lago JM, et al. Effect of Physicians' Attitudes and Knowledge on the Quality of Antibiotic Prescription: A Cohort Study. PLos One. 2015 Oct 28;10(0à:E0141820.
6. Bartholomeeusen S, Adriaenssens N, Coenen S. Toetsing van antibioticavoorschriften aan ziektespecifieke kwaliteitsindicatoren. Huisarts Nu 2011;40(9):392-95.

5. Gunstig advies ethisch comité

UZA / Wilrijkstraat 10 / 2650 Edegem
Parking via Drie Eikenstraat 655
Tel +32 3 821 30 00
www.uza.be / BE0874.619.603

Universiteit Antwerpen
ETHISCH COMITE

Dr. S. Coenen
UA
Huisartsgeneeskunde
Universiteitsplein 1
2610 Wilrijk

VOORZITTER
Prof. dr. Patrick Cras

SECRETARIAAT
tel: 03 821 38 97

Antibiotica bij luchtweginfecties: het verband tussen kennis en opvattingen van huisartsen en de kwaliteit van hun voorschrijven op de huisartsenwachtpost. (manama huisartsgeneeskunde Andrea Filippini)

Belgisch Registratienummer: B300201732474

datum	ons kenmerk	contactpersoon
8/05/2017	17/12/144	Annelies Van Looy Anniek Leeraert Katelijne Bovée ethisch.comite@uza.be

DEFINITIEF GUNSTIG ADVIES

Geachte Collega,

Het Ethisch Comité van het Universitair Ziekenhuis Antwerpen en de Universiteit Antwerpen bevestigt dat bovenvermelde studie voldoet aan de criteria gesteld in de wet van 7 mei 2004 en geeft een gunstig advies dd. 8/05/2017.

De volgende bijlagen werden volgens de ICH-GCP richtlijnen door het Ethisch Comité goedgekeurd:

- Bewijs van "no-fault" verzekering dd. 23/12/2016
  Amlin Insurance SE, polisnr. 199.535.692, geldig got 31/12/2017
- CV onderzoeker
  dr. Filippini
- Informatieblad NL aangepaste versie dd. 26/04/2017
  versie 2
- Protocol aangepaste versie dd. 26/04/2017
  versie 2
- Vragenlijst(en)
  About antibiotics and resistances, ENG
- Diverse
  Drieluik iCARE data

UZA / Wilrijkstraat 10 / 2650 Edegem
Parking via Drie Eikenstraat 655
Tel +32 3 821 30 00
www.uza.be / BE0874 619 603

datum
8/05/2017

ons kenmerk
17/12/144

contactpersoon
Annelies Van Looy
Anniek Leeraert
Katelijne Bovée
ethisch.comite@uza.be

Tenslotte verzoeken wij u ons volgende data te melden:
-Startdatum inclusie patiënten
-Datum waarop de studie wordt afgesloten en de reden hiervoor:
- o Nooit opgestart
- o Vroegtijdig stopgezet
- o Einde studie

Met vriendelijke groeten,

Prof. dr. P. Cras
Voorzitter Ethisch Comité

Cc: FAGG - Research & Development Department, Victor Hortaplein 40, bus 40 - 1060 Brussel
Prof. dr. R. Remmen, UA - Huisartsgeneeskunde, Universiteitsplein 1 - 2610 Wilrijk
Dr. A. Filippini, NVT, Jan van Rijswijcklaan 247 bus 6 - 2020 Antwerpen

UZA / Wilrijkstraat 10 / 2650 Edegem
Parking via Drie Eikenstraat 655
Tel +32 3 821 30 00
www.uza.be / BE0874 619 603

datum
8/05/2017

ons kenmerk
17/12/144

contactpersoon
Annelies Van Looy
Anniek Leeraert
Katelijne Bovée
ethisch.comite@uza.be

Samenstelling Ethisch Comité sinds 1/01/2017.
Deze studie werd besproken op vergadering van 8/05/2017.

	Functie	M/V	Aanwezig
Voorzitter			
CRAS Patrick	Voorzitter/Neuroloog	M	+
Ondervoorzitter			
IEVEN Greet	Ondervoorzitter/Klinisch Bioloog	V	+
Leden EC UZA			
BERVOETS An	Dermatoloog	V	+
BLAUMEISER Bettina	Medisch geneticus	V	+
DE WINTER Benedicte	Farmacoloog	V	-
HUIZING Manon	Oncoloog	V	-
MICHIELS Barbara	Huisarts	V	+
SMETS Erika	Oftalmoloog	V	+
VAN BORTEL Paulus	Filosoof	M	-
VAN DE WIELE Miranda	Patiëntenbegeleiding	V	+
VAN DEN EEDE Filip	Psychiater	M	-
VANSWEEVELT Thierry	Jurist	M	+
VERLOOY Joris	Pediater	M	+
Toegevoegde leden UA			
DE MEESTER Ingrid	Farmacoloog / Onderzoeker UA	V	+
DECKERS Lara	Medewerkster Dep. Onderzoek	V	+
MICHIELSEN Peter	Gastro-enteroloog	M	+
Uitgenodigde Experten			
GOETHALS Sofie	Biobank manager	V	+
HENS Kristien	Ethicus	V	+
IDES Kris	Kinesitherapeut	M	+
LUYTEN Leon	Arts in het beheer van gezondheidsgegevens	M	+
MICHIELSENS Inge	Jurist	V	+
THEUNIS Bea	Apotheker	V	-
VAN BOGAERT Peter	Docent UA - verpleeg- en vroedkunde	M	-

The Ethics Committee states that no individual member of the Ethics Committee who may have an affiliation with the study or sponsor, has voted in the deliberations for this trial.

The Ethics Committee states that it is organised and operates according to the ICH/GCP guidelines, the applicable laws and regulations, and their own written operating procedures.