



Improving Care And Research
Electronic Data Trust Antwerp

Jaarverslag 2017

Hilde Philips

Stefaan Bartholomeeusen



Centrum Huisartsgeneeskunde
Vakgroep Eliza
Universiteit Antwerpen

Jaarverslag iCAREdata 2017



iCAREdata
Improving Care And Research
Electronic Data Trust Antwerp

iCAREdata, een onderzoeksdatabase voor
de eerstelijnszorg (buiten de kantooruren)

Auteurs: Philips Hilde, Bartholomeeussen Stefaan

Inhoudstafel

Samenvatting 5

1. Wat is iCAREdata? 6

- 1.1 Wat heeft iCAREdata te bieden? 6
- 1.2 Ontstaan 6
- 1.3 Doelstellingen 7
- 1.4 Partners 7
- 1.5 Gebruik van persoonsgegevens 8
- 1.6 Vooruitblik 8

2. Projectsturing 9

3. Van lokaal naar internationaal 10

- 3.1 Antwerpen 10
- 3.2 Nationaal 10
- 3.3 Internationaal 11

4. Methode 12

- 4.1 Partners 13
- 4.1 Toelatingen 14
- 4.1 Populatie 14
- 4.1 Databank 15
- 4.1 Dataflow 17

1

2

3

4

5. Wat heeft iCAREdata te bieden? 18

- 5.1 Kwaliteit van de registraties 18
- 5.2 iCAREdata of iSHAREdata? Rol in opleiding en navorming 18
- 5.3 Hoeveel patiënten maken gebruik van de zorg buiten de kantooruren? 18
- 5.4 Welke pathologieën worden vastgesteld? 20
- 5.4 Welke medicatie wordt voorgeschreven? 21
- 5.4 Hoeveel huisartsen zijn betrokken? 22
- 5.4 iCAREdata observeert epidemieën 22

5

6. Resultaten 24

- 6.1 Website 24
- 6.2 Overzicht van afgewerkt, lopend en gepland onderzoek 25

6

7. Toekomst 27

7

8. Publicaties 28

- 8.1 Publicaties over iCAREdata 29
- 8.2 Eerdere internationale publicaties van de onderzoeks-groep 'Hulpverlening buiten de kantooruren' 29

8

9. Contactinformatie 32

9



Samenvatting

iCAREdata staat voor

‘Improving Care And Research Electronic Data Trust Antwerp’.

Op 12 maart 2014 werd door de toenmalige Herculesstichting (huidige Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek, FWO) subsidie toegekend aan het Centrum voor Huisartsgeneeskunde van de Universiteit Antwerpen (CHA-ELIZA) voor het opzetten van een medium-onderzoeksinfrastructuur. Hiermee kwam het iCAREdata- project (Improving Care And Research Electronic Data Trust Antwerp) tot stand. Dit uniek project heeft als doelstelling een centrale klinische onderzoeksdatabase op te richten om de eerstelijns- en interdisciplinaire gezondheidszorg buiten de kantooruren in Antwerpen te optimaliseren.

Dankzij de expertise in (inter)nationaal onderzoek over zorg buiten de kantooruren (out-of-hours care), de link met EurOOHnet (www.euroohnet.eu) en ervaring in het linken van medische gegevens (TRANSFoRM, Biomina), wordt binnen het iCAREdata-project gewerkt met gepseudonymiseerde klinische data van patiëntcontacten buiten de kantooruren. Deze gegevens worden verzameld op **huisartsenwachtposten**, **spoedgevallendiensten** en bij **apotheken** in Antwerpen. Hierbij wordt rekening gehouden met de huidige geldende wettelijke, ethische en privacy aspecten van het verzamelen, bewaren en linken van patiëntgegevens.

Het oprichten van de iCAREdata databank biedt ongeziene mogelijkheden voor wetenschappelijk onderzoek over hulpverlening buiten de kantooruren. De databank is een state-of-the-art voorbeeld van data opslag en linking en optimalisatie van de kwaliteit van registratie.

Momenteel bestrijkt iCAREdata een grotere regio dan aanvankelijk voorzien. De aangesloten regio's van wachtposten bieden eind 2017 de mogelijkheid om een populatie van 1.127.153 inwoners te bestuderen.

Wat is iCAREdata?



1.1 Wat heeft iCAREdata te bieden?

Naast het faciliteren van **wetenschappelijk onderzoek** over hulpverlening buiten de kantooruren, biedt de iCAREdata databank de opportuniteit aan **hulpverleners** om hun zorgverlening optimaal af te stemmen op de vragen en de noden van de patiënten. Aangesloten **partners** kunnen ook eigen gegevens via een gesloten gedeelte van de portaal-site raadplegen of aanvragen. Andere **onderzoekscentra**, al dan niet academisch en **overheden** kunnen gebruik maken van de databank. Alle informatie over de te volgen procedure vind je op www.icaredata.eu.

Momenteel krijgen we vraag naar onderzoek over kwaliteit van de zorg (bijvoorbeeld voorschrijfgedrag inzake antibiotica, opiaten, ...), organisatie van de zorg (werkbelasting, zorg tijdens de diepe nacht, ophalen van medicatie, ...) en invloed van organisatorische maatregelen op het gebruik van zorg (invoeren van derdebetalersregeling, wijzigen van de locatie van een wachtpost, invloed van triage, ...). Dit maakt dat er al maar bredere interesse groeit voor gebruik van deze waardevolle data.

1.2 Ontstaan



Het iCAREdata (Improving Care and Research Electronic DataTrust Antwerp) project is ontstaan in 2014 binnen de vakgroep ELIZA, Eerstelijns- en Interdisciplinaire Zorg Antwerpen, van de Universiteit Antwerpen. De onderzoeksgroep rond 'zorg buiten de kantooruren' heeft sinds 2003 expertise opgebouwd op meerdere domeinen van de 'niet-planbare zorg' in Vlaanderen. Op 15 jaar tijd zijn de mogelijkheden van databeheer en data-uitwisseling bijzonder snel geëvolueerd. Dit biedt ook nieuwe mogelijkheden voor wetenschappelijk onderzoek. Het iCAREdata project speelt in op de nood aan betrouwbare gegevens over eerstelijns-hulpverlening buiten de kantooruren.

1.3 Doelstellingen

Routine gegevens van de partners en geautomatiseerde datacollectie in een beveiligde omgeving, bieden accurate en snel beschikbare informatie aan zorgverleners en onderzoekers. Zowel het onderwijs, via master-, manama- en doctoraatsthesisen, het wetenschappelijk onderzoek, maar vooral ook de partners in het zorglandschap die dagdagelijks instaan voor deze hulpverlening, maken van deze gegevens gebruik om hun werking aan de mogelijkheden en noden aan te passen. De gegevens worden wekelijks opgehaald en ter beschikking gesteld

waardoor men een actueel zicht krijgt op epidemiologie, voorschrijfgedrag, kwaliteit van zorg, organisatie van zorg, invloed van socio-economische factoren en zo meer.

1.4 Partners

iCAREdata is gestart als een Antwerps project, maar al snel kwam er interesse vanuit verschillende andere regio's in Vlaanderen onder andere De Kempen en Vlaams Brabant. Momenteel dekt het iCAREdata netwerk een populatie van 1.127.153 inwoners of ongeveer een vijfde van de Vlaamse populatie. Begin 2018 zijn er 9 Vlaamse wachtposten aangesloten op de databank. Twee nieuwe wachtposten ondertekenden de samenwerkingsovereenkomst, zodat we weldra gegevens van 11 wachtposten includeren. Voorlopig zijn er twee diensten voor spoedgevallen die systematisch gegevens aanleveren. Ook hier is in de zeer nabije toekomst uitbreiding voorzien met 3 extra spoeddiensten. Om de gegevens van de apotheken te verzamelen werken we zeer nauw samen met KAVA (Koninklijke Apothekersvereniging van Antwerpen) die meer dan 70% van de apotheken in de provincie Antwerpen tot haar klanten mag rekenen. Dankzij de nauwe contacten van KAVA met andere tarifieringsdiensten is ook een geografische uitbreiding naar meerdere apotheken en apothekersverenigingen in Vlaanderen gepland voor 2018.

1.5 Gebruik van persoonsgegevens

iCAREdata biedt een state-of-the-art databank volgens de meest **recente regelgeving** wat betreft **ethische omkadering** en **datagescherming en verwerking**. Zo is de verwerking van de gegevens volledig in overeenstemming met de nieuwe Europese regelgeving (AVG, Algemene Verordening Gegevensbescherming of GDPR, General Data Protection Regulation). Beperkte gegevens worden ter beschikking gesteld aan het ruime publiek via <https://icare.uantwerpen.be>. Onderzoekers kunnen gebruik maken van de databank na het doorlopen van de voorgeschreven procedure (zie: www.icaredata.eu). Op deze manier garanderen wij aan de patiënten en de betrokken partners dat alle gegevens met de grootste zorg en nauwlettendheid behandeld en geïnterpreteerd worden.

Rekening houdend met de rechten van de patiënten en de apotheken, wordt de mogelijkheid voorzien van een opt-out procedure. Deze werkwijze werd goedgekeurd door de ethische commissie van het UZA (Universitair Ziekenhuis Antwerpen) en de privacy commissie.

Naast de verwerking en beschikbaar stellen van de gegevens voor onderzoekers, schenkt iCAREdata ook aandacht aan de kwaliteit van de gegevens. Dit gebeurt in nauwe samenwerking en overleg met de data-aanleverende partners, waarbij er aandacht is voor de bestaande barrières en mogelijkheden tot verbetering. De iCAREdata-stuurgroep ziet het dus ook

als haar taak om mee naar oplossingen te zoeken en aan te brengen bij de software-vendors om ervaren moeilijkheden in de dataverzameling te optimaliseren.

1.6 Vooruitblik

iCAREdata brengt gegevens bij elkaar van huisartsenwachtposten, apotheken en diensten voor spoedgevallen. Aanvankelijk gestart als een Antwerps project, overstijgt iCAREdata ondertussen de provinciegrenzen en kan het momenteel de zorg buiten de kantooruren in kaart brengen voor een populatie van meer dan een miljoen Vlamingen. Verdere uitbreiding is gepland, niet alleen geografisch, maar ook andere zorgverleners zullen in de nabije toekomst betrokken worden.

2



Projectsturing

PROMOTOR

Paul Van Royen

CO-PROMOTOREN

Roy Remmen

Samuel Coenen

DAGELIJKSE WERKING/COÖRDINATIE

Stephaan Bartholomeeusen

Hilde Philips

Cil Leytens (administratieve ondersteuning)

VASTE STUURGROEPELEDEN

Nico Carpriau (Koninklijke Apothekersvereniging Antwerpen, KAVA)

Bernard De Ruyck (KAVA)

Hilde Bastiaens

Annelies Colliers

Barbara Michiels

Koen Monsieurs

Stefan Morreel

Veronique Verhoeven

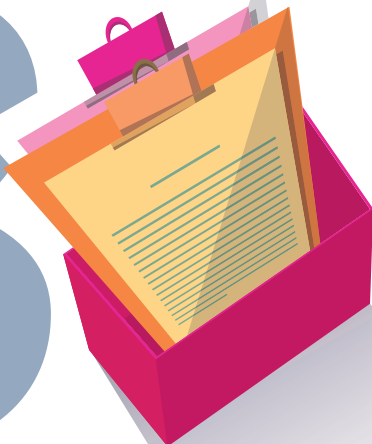
Diensthouders en voorzitters van de data-aanleverende partners
(diensten voor spoedgevallen en huisartsenwachtposten)

WETENSCHAPPELIJKE ADVIESRAAD

Stuurgroep

Vertegenwoordigers van de bevraagde data-aanleverende partners

3



Van lokaal naar internationaal

3.1 Antwerpen

iCAREdata startte in 2014 als een Antwerps project, gefinancierd als ‘middelzware infrastructuur’ door de toenmalige Herculesstichting (<https://www.vlaanderen.be/nl/publicaties/detail/jaarverslag-herculesstichting>), een financieringskanaal dat nu is ondergebracht bij het FWO (Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek).

De iCAREdata onderzoeksdatabase brengt gegevens van **patiënten** bij elkaar die **buiten de kantooruren** beroep doen op een vorm van **medische zorg**. Dit kan zijn bij een **apotheker**, op een dienst voor **spoedgevallen** of op een **huisartsenwachtpost**. Het unieke aan deze onderzoeksdatabase is de snelheid waarmee de gegevens beschikbaar zijn en het linken van de verschillende data aan elkaar, zodat we de keten van zorg voor één bepaalde patiënt in beeld kunnen brengen. De geactualiseerde gegevens

kunnen wekelijks op maandagnamiddag geraadpleegd worden op de website <https://icare.uantwerpen.be>.

3.2 Nationaal

Dankzij de samenwerking van KAVA met andere tarifieringsdiensten, is een geografische uitbreiding naar meerdere apotheken en apothekersverenigingen in Vlaanderen gepland voor 2018.

Aangezien in 2018 via de aangesloten wachtposten, ook alle softwarepakketten die gebruikt worden in de Vlaamse huisartsenwachtposten vertegenwoordigd zijn, weten we dat aansluiten van nieuwe wachtposten vanaf nu geen technische problemen meer kan stellen. De betreffende softwarevondors zijn ondertussen vertrouwd met de manier van data-extractie die nodig is. Via zelf ontwikkelde software en de bestaande eHealth web-services gebeurt de encryptie en codering automatisch en foutloos.

Naast aansluiting van nieuwe Vlaamse wachtposten voorzien we ook uitbreiding naar Brussel waar eerste onderhandelingen momenteel gepland worden.

Dankzij de zelf ontwikkelde software voor encryptie en decryptie van de medische gegevens, kunnen we deze zelf implementeren voor nieuwe data-aanleverende partners. We denken hierbij concreet aan de hulpcentrales 100/112 en individuele huisartspraktijken om ook gegevens over de huisartsenzorg tijdens de kantooruren te verzamelen.

Op deze manier brengen we de volledige keten van zorg buiten de kantooruren in kaart, startend bij de verschillende toegangspoorten die patiënten kunnen gebruiken.

3.3 Internationaal

Bij aanvang van het iCAREdata project werd nagegaan of gelijkaardige internationale initiatieven bestaan. Een gelijkaardig project vinden we inderdaad terug bij NIVEL (Nederlands Instituut voor Onderzoek van de Gezondheidszorg). Naast zorgverlening buiten de kantooruren betreft Nivel nog meer en andere zorgverleners bij de dataverzameling en verwerking. Het unieke aan het iCAREdata project blijkt dan weer de snelheid waarmee de data ter beschikking komen (maandagnamiddag na het weekend) en vooral de link tussen de gegevens over contacten van patiënten in huisartsenwachtposten, apotheken en spoeddiensten, die mogelijk maakt om patiënten op te volgen in hun traject.

Gezien de gelijkaardige insteek van beide projecten (Nivel en iCAREdata) hebben we een samenwerking opgezet om ervaringen en ideeën met onze collega's in Nederland uit te wisselen. In 2017 werden hiervoor concrete stappen gezet. De resultaten van deze eerste samenwerkingsinitiatieven worden in 2018 gepubliceerd.

Onze onderzoeksgroep rond 'Medische Hulpverlening buiten de Kantooruren' was stichtend lid van de Europese onderzoeksequipe rond Out-of-hours care, EurOOHnet (www.euroohnet.eu) in 2010. Sindsdien nemen we actief deel aan de jaarlijkse EurOOHnet congressen waardoor onze kennis en ervaringen over de zorgverlening buiten de kantooruren in andere Europese landen actueel blijft en gedeeld wordt. In mei 2012 organiseerde onze onderzoeksgroep als gastheer het EurOOHnet congres in de Universiteit Antwerpen. Momenteel telt EurOOHnet 13 deelnemende landen die elk een academisch onderzoekscentrum voor OOH care afvaardigen. Jaarlijks wordt een 2-daags congres georganiseerd in één van de deelnemende landen. Verschillende gemeenschappelijke onderzoeksprojecten werden reeds uitgevoerd waarvan de meerderheid ook resulteerde in wetenschappelijke output in tijdschriften. Er wordt momenteel actief samengewerkt om onderzoeksfondsen te verwerven.



Methode

4.1 iCAREdata partners

Begin 2018 telt de iCAREdata databank volgende partners die permanent data aanleveren:



Wachtposten

- Antwerpen Noord
- Antwerpen Centrum (Brabo)
- Antwerpen Oost
- Antwerpen Zuid
- Zuiderkerpen (Herentals, Mol, Geel, Westerlo)
- Tienen
- Kohbra (Leuven)
- Wachtposten Vlaanderen

Diensten voor spoedgevallen

- Universitair Ziekenhuis Antwerpen (UZA)
- AZ Monica (Deurne)

Apothekersvereniging KAVA (Koninklijke Apothekersvereniging Antwerpen)

Software vendors

- Corilus: Trigonía
- Mediportal: MedirisWachtpost
- E-Cure: WebWachtMailer

Vlaams Patiëntenplatform

- Ontwikkeling van patiënteninformatiefolder van iCAREdata
- Nieuw overleg wordt gepland in 2018 over welke informatie we via de website/portaalsite met patiënten kunnen delen.

4.2 Toelatingen

Het iCAREdataproject heeft toelating van het Sectoraal Comité voor Gezondheid van de Privacy Commissie om data te verzamelen, te bewaren en te koppelen vanaf 1 januari 2015. (N° 14/094 n173, 18 November, 2014) en (N° 14/194 n133).

Bij aanvraag voor de financiering bij FWO in 2013 werd ook meteen goedkeuring gevraagd en bekomen bij de Commissie voor Medische Ethiek van het Universitair Ziekenhuis Antwerpen en de Universiteit Antwerpen. (12/49/404 en 13/34/330).

De databank werd geregistreerd in de repository van de Universiteit Antwerpen en via het OpenAIRE project 'Zenodo' (<http://about.zenodo.org/>) waardoor (onderzoeks)databanken wereldwijd vindbaar en raadpleegbaar zijn. Hierdoor is de iCAREdata databank vindbaar en refereerbaar als: 'Bartholomeeussen Stephaan, Philips Hilde, Van Royen Paul, Remmen Roy, Coenen Samuel. iCAREdata: Improving Care And Research Electronic Data Trust Antwerp. Zenodo; 2017. DOI 10.5281/zenodo.823697.'

4.3 Populatie

In 2017 consulteerden 69.199 verschillende personen in een van de 9 op dit moment deelnemende wachtposten. Dit is 6,14% (min 3,07 - max 9,38) van de 1.127.153 inwoners in de betreffende regio's.

Patiënten worden geregistreerd in de databank op basis van hun rijksregisternummer. Dit is noodzakelijk om het algoritme voor de codering door eHealth te doorlopen. Dit impliceert dat voorlopig die patiënten die niet over een Belgisch rijksregisternummer beschikken niet in de databank opgenomen worden. Momenteel wordt nagegaan hoe in de toekomst gewerkt kan worden met het zogenaamde 'Bisnummer', wanneer ook de eerstelijnszorg toelating zal krijgen om deze te genereren.

Vanuit de rijksregisternummers worden de data van KAVA aangesproken en de link gelegd met gegevens van voorschriften afgeleverd aan patiënten die buiten de kantooruren een voorschrift meekregen op een dienst voor spoedgevallen of op een huisartsenwachtpost. Dit impliceert dat we kunnen opvolgen welke medicatie die tijdens het weekend werd voorgeschreven ook daadwerkelijk afgeleverd werd. Het afleveren van niet-voorschriftplichtige medicatie wordt voorlopig niet geregistreerd in onze databank. Samen met de tarifieringsdiensten wordt nagekeken hoe we deze extra informatie op termijn kunnen implementeren.

4.4 Databank

De gegevens die routinematig opgevraagd worden op de huisartsenwachtposten worden weergegeven in Tabel 1. Gelijkaardige gegevens worden opgehaald op de diensten voor spoedgevallen. Gegevens worden ingelezen vanaf 1 januari 2015. We hebben in de databank dus informatie over een periode van 3 kalenderjaren.

INSZ-nummer patiënt, gecodeerd door Trusted Third Party (TTP)

Geboortejaar patiënt, (niet datum)

Geslacht patiënt

Postcode woonplaats patiënt

Code verzekeraarheid patiënt

Uniek nummer voor identificatie contact (DatumWachtpostTijdstip), gecodeerd door TTP

Unieke code voor identificatie wachtpost

Rizivnummer arts, gecodeerd door TTP

INSZ-nummer patiënt, gecodeerd door TTP

Datum en tijdstip start contact met wachtpost (via aanmelden of telefoon)

Wijze waarop patiënt wachtpost contacteert (telefonisch, balie)

Datum en tijdstip start behandeling

Type contact (telefonisch advies, raadpleging, huisbezoek)

Graad van urgentie

Eventuele verwijzing naar derden

Al dan niet arbeidsongeschiktheid

Uniek nummer voor identificatie contact, gecodeerd door TTP

Datum en tijdstip diagnose

Reden voor contact thesaurusterm

Reden voor contact code (thesaurus)

Tekstveld subjectief

Tekstveld objectief

Diagnose term thesaurus

Code diagnose (thesaurus)

Uniek nummer voor identificatie contact, gecodeerd door TTP

Datum en tijdstip voorschrift

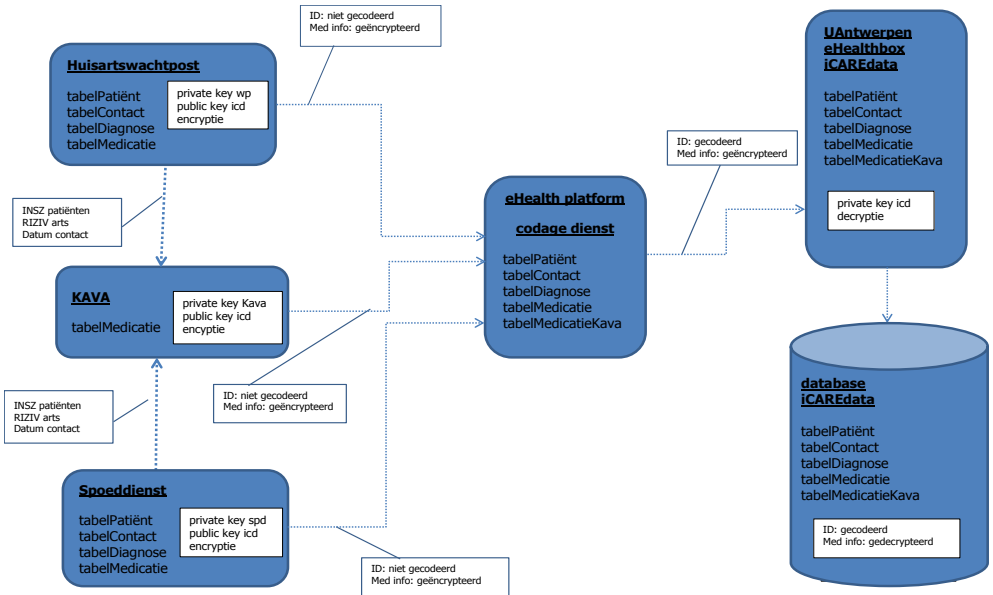
Medicatiennaam (=MPPnm van BCFI)

CNK-code medicatie (=MPPcv van BCFI)

Tabel 1: Omschrijving van de gegevens/tabellen opgehaald op wachtposten en spoeddiensten

4.5 Dataflow

Figuur 1: schema van de dataflow in de iCAREdata databank



Gegevens worden vanuit wachtposten, KAVA en spoeddiensten naar de codagedienst van eHealth verstuurd. Vooraf worden de medische gegevens geëncrypteerd, zodat deze niet zichtbaar zijn voor de codagedienst. De codagedienst van eHealth codeert de identificatie gegevens irreversibel met een éénrichtings algoritme. De gecodeerde en geëncrypteerde gegevens worden vervolgens naar de eHealthbox van de Universiteit Antwerpen (UA) verzonden, waar de medische gegevens gedecrypteerd worden en vervolgens in de databank worden ingelezen.

Dit gebeurt volledig automatisch zodat de gegevens op maandagnamiddag beschikbaar zijn op de website icare.uantwerpen.be.

5 Wat heeft iCAREdata te bieden?

5.1 Kwaliteit van de registraties

De iCAREdata-databank werkt op basis van het rijksregisternummer van de patiënt. Dit impliceert dat patiënten zonder rijksregisternummer (of wanneer dit nummer ontbreekt in de registratie) niet opgenomen worden in de databank. De patiënten aantallen die door deze werkwijze geëxcludeerd worden wisselen volgens regio en kunnen lokaal, door de data-aanleverende partners ingeschat worden aan de hand van de eigen gegevens.

Correcties die gebeuren tijdens de data cleaning van de gegevens in de databank zelf, kunnen ook een zeker verlies van patiëntcontacten veroorzaken, maar dit blijkt minimaal. Op verschillende niveaus gebeuren er geautomatiseerde controles op de juistheid van de gegevens, met name op 'datum', 'geslacht', 'leeftijd', 'diagnose',... Deze controles worden aldus ingesteld om correcte en coherente gegevens in de databank te verzamelen.

In twee wachtposten is er veel ruimte voor verbetering van de kwaliteit van registreren. In 36 tot 76% van hun contacten wordt geen diagnose genoteerd met een thesaurusterm. De gegevens van deze wachtposten worden voorlopig niet mee genomen in de resultaten omdat ze een foutief beeld geven, bijvoorbeeld over de frequentie van bepaalde diagnoses. Ondersteuning voor deze wachtposten is gepland om hun registraties te verbeteren.

5.2 iCAREdata of iSHAREdata? Rol in opleiding en navorming

Het iCAREdata project kan niet zonder een nauwe samenwerking met de partners. Eén van de doelstellingen van alle deelnemers is dat er waardevolle en correcte gegevens in de databank terecht komen. Zonder kwaliteitsvolle gegevens is waardevol en relevant onderzoek immers uitgesloten. iCAREdata helpt in de bewustwording en motiveert partners om hun registraties te optimaliseren. Een andere doelstelling is om partners dichter bij elkaar te brengen en elkaar beter te leren kennen, wat de samenwerking en onderlinge communicatie ten goede komt. In het kader daarvan heeft de iCAREdata stuurgroep de jaarlijkse navorming iSHAREdata opgericht.

Sinds 2015 wordt daarom deze multidisciplinaire navorming georganiseerd, telkens rond een ander thema maar altijd met betrekking tot communicatie en samenwerking

in de gezondheidszorg, wat niet kan zonder optimale registratiegegevens van alle partners, inclusief de patiënt. Tijdens de navorming wordt telkens kort een stand van zaken van het iCAREdata project zelf toegelicht. Telkens worden ook externe sprekers en experts gevraagd om een bepaald thema toe te lichten. Zo vestigen we de aandacht op de verschillende communicatiesystemen, registratiemogelijkheden en innovatieve opties die aangeboden worden om het registreren en communiceren tussen de verschillende beroepsgroepen gemakkelijker te maken. In 2015 organiseerden we de eerste iSHAREdata navorming en werkten we voornamelijk rond de dataverzameling binnen iCAREdata zelf en wat de voordelen voor de partners kunnen zijn. Dit alles werd aangevuld met enkele workshops, dankzij dewelke we meerdere take home messages formuleerden om de samenwerking efficiënter te maken. In 2016 was het thema: 'Patiëntgegevens delen in de gezondheidszorg, een uitdaging van formaat!' waarbij het gebruik van eHealth onder andere werd toegelicht met aanvullend ook uitgebreide informatie over mHealth toepassingen waar zorgverleners in toenemende mate mee geconfronteerd worden in de dagelijkse praktijk. 2017 stond dan weer meer in het kader van gebruik van grote databanken in wetenschappelijk onderzoek met als titel 'Wat zijn de mogelijkheden van grote, kwalitatieve databanken?'. Aansluitend aan dit thema werd een extra navorming gepland over de GDPR of General Data Protection Regulation begin 2018.

Ook in de opleiding arts en huisarts wordt het nut van correct registreren meer en meer toegelicht aan de hand van duidelijke en bruikbare voorbeelden. De resultaten die de databank kan aanleveren illustreren de kracht van kwaliteitsvolle data en de bruikbaarheid ervan in de praktijk van de zorgverlener.

5.3 Hoeveel patiënten maken gebruik van de zorg buiten de kantooruren?

Alle contacten van patiënten met een geregistreerd en geldig rijksregisternummer worden in de databank opgenomen. In bepaalde regio's zal dit betekenen dat een bepaald percentage van de patiënten niet geïncludeerd wordt, met name regio's waar er een aanzienlijk aantal patiënten zich aanbiedt zonder geldige verblijfsvergunning of ziekteverzekering. Dit zal voornamelijk van toepassing zijn op diensten voor spoedgevallen van grote steden. Op huisartsenwachtposten dienen deze patiënten zich (voorlopig) minder talrijk aan. Daar stelt zich dan wel het probleem dat een deel van de patiënten zijn rijksregisternummer niet kan geven (bv. identiteitskaart niet bij) of dat een huisarts tijdens een huisbezoek dit nummer niet noteert. Bij toepassing van de derdebetalersregeling stelt dit probleem zich veel minder vaak omdat de patiënt alleen van deze regeling kan genieten als het rijksregisternummer beschikbaar is.

Jaar	Leeftijd	Percentage	
		Wachtpost	Vlaams Gewest
2017	00-04	13,11	5,28
2017	05-14	11,53	10,97
2017	15-24	10,96	11,15
2017	25-44	27,31	25,02
2017	45-64	19,74	27,83
2017	65-74	6,71	10,10
2017	75+	10,65	9,65

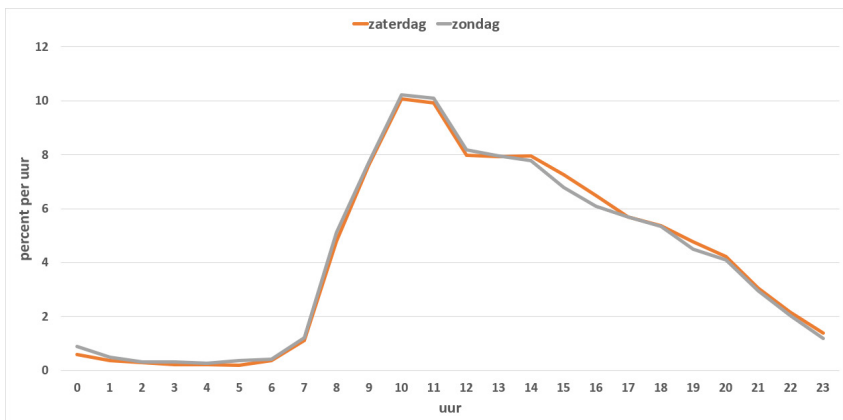
Tabel 3: Leeftijdsverdeling van de patiënten gezien in deelnemende wachtposten en van de inwoners van het Vlaams gewest

In 2017 hebben 52.098 patiënten gebruik gemaakt van één van de wachtposten die in iCAREdata opgenomen zijn. Het aandeel kinderen van 0 tot 4 jaar bedraagt hierbij 13,11% terwijl deze leeftijdscategorie kinderen slechts 5,28 % vertegenwoordigen in het ganse Vlaamse gewest (Tabel 3).

Opvallend is ook dat de piekuren van aantal patiënten per uur op zaterdag en zondag op hetzelfde moment vallen, met name tussen 9 en 14 uur (Figuur 2). Tussen 10 en 11 uur in de voormiddag worden telkens 10% van de totale patiëntcontacten gezien. Tijdens de nacht, vanaf 12 uur 's nachts tot 6 uur 's morgens vinden er eerder weinig patiëntcontacten plaats.

In 2017 registreerden we 81.530 patiëntcontacten op de deelnemende wachtposten. Wanneer we de patiënten die ten minste één maal per jaar een wachtpost raadplegen, vergelijken met de Vlaamse populatie, zien we enkele opvallende verschillen. Zo zien we in de groep beneden de vijf jaar dat er bijna driemaal zoveel patiënten een wachtpost raadplegen ten opzichte van de Vlaamse bevolking. In de leeftijdsgroepen 45-64 en 65-74 jaar is dit respectievelijk 8 en 4% minder in de wachtpost.

Figuur 2: Verloop van de patiëntcontacten over 24 uur op zaterdag en zondag (in percentages) over alle deelnemende wachtposten



5.4 Welke pathologieën worden vastgesteld?

In 2017 werden er in totaal 71.731 diagnoses gesteld. In tabel 4 worden de 20 meest gestelde diagnoses op de huisartsenwachtposten weergegeven. De top 5 wordt hierbij volledig ingenomen door infectieziekten.

Tabel 4: De 20 meest gestelde diagnoses op de huisartsenwachtposten in 2017, incidentie per 100.000 inwoners per jaar (berekend op een totale populatie van 811.097 inwoners)

ICPC Code	ICPC Titel	Aantal Diagnosen	Incidentie
R74	Acute infectie bovenste luchtwegen	6121	754,66
D73	Verondersteld infect gastro-enteritis	2566	316,36
R78	Acute bronchitis/bronchiolitis	2062	254,22
U71	Cystitis/andere urineweginfectie	1934	238,44
R80	Influenza	1895	233,63
A77	Andere virusziekte nao	1580	194,80
S18	Scheurwond/snijwond	1478	182,22
H71	Otitis media acuta/myringitis	1470	181,24
A99	Ziekte/toestand niet-gespec aard/lokal	1389	171,25
D87	Stoornis maagfunctie	1348	166,19
R76	Acute tonsillitis	1289	158,92
R99	Andere ziekte luchtwegen	1187	146,35
R75	Acute/chronische sinusitis	941	116,02
S76	Andere huidinfectie	854	105,29
D82	Ziekte tanden/tandvlees	810	99,86
L03	Symptomen/klachten lage-rug	784	96,66
S16	Buil/kneuzing	720	88,77
R05	Hoesten	696	85,81
R81	Pneumonie	644	79,40
F70	Infectieuze conjunctivitis	642	79,15

5.5 Welke medicatie wordt voorgeschreven?

In 2017 werden er 78.575 geneesmiddelenvoorschriften gemaakt (Tabel 5). De 20 meest voorgeschreven medicaties zijn vermeld in onderstaande tabel. Opvallend zijn het hoog aantal voorschriften voor antibiotica. Dit heeft verband met de hoge frequentie van infectieziekten in de wachtposten. Ook pijnstillers worden frequent voorgeschreven. De

plaats die paracetamol hier inneemt is wellicht een onderschatting. Vaak hebben patiënten deze medicatie in huis en wordt deze niet meer extra voorgeschreven tijdens de wachtdienst.

Tabel 5: De 20 meest voorgeschreven geneesmiddelen in 2017 op de huisartsenwachtposten, incidentie per 100.000 inwoners per jaar (berekend op een totale populatie van 811.097 inwoners)

ATCNaam	Aantal Medicatie	Incidentie
amoxicilline	6078	749,36
ibuprofen	5612	691,90
amoxicilline met enzymremmer	3107	383,06
paracetamol	3062	377,51
domperidon	2983	367,77
diclofenac	1535	189,25
ciprofloxacine	1236	152,39
saccharomyces boulardii	1234	152,14
pseudoefedrine, combinatiepreparaten	1173	144,62
oxymetazoline	1138	140,30
acetylcysteïne	1059	130,56
fusidinezuur	972	119,84
azitromycine	861	106,15
prednisolon, combinatiepreparaten	827	101,96
butylscopolamine	795	98,02
salbutamol	767	94,56
carbocisteïne	739	91,11
desloratadine	719	88,65
flucloxacilline	703	86,67
methylprednisolon	684	84,33

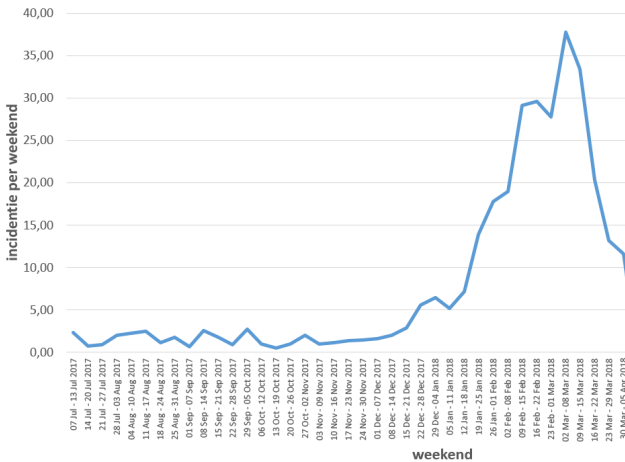
5.6 Hoeveel huisartsen zijn betrokken?

Via de deelnemende wachtposten bereiken we niet alleen een grote populatie van de Vlaamse bevolking als patiënt, maar hebben we ook een overzicht van een groot aantal huisartsen en hun werking tijdens wachtdiensten. Ook de persoonsgegevens van de artsen worden volgens de dataflow (zie figuur 1) door eHealth irreversibel gecodeerd.

Dankzij deze werkwijze zijn artsen individueel niet herkenbaar, maar krijgen we wel een globaal overzicht van hoe Vlaamse huisartsen bepaalde problemen op de wachtpost aanpakken. Momenteel hebben we met de deelnemende wachtposten een totaal aantal huisartsen van 1189 die actief aan de wachtdiensten deelnemen.

5.7 iCAREdata observeert epidemieën

Tijdens de voorbije twee winterperiodes hebben we de accuraatheid van de griepregistraties kunnen vergelijken met de gegevens van de peilpraktijken via het Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid (WIV). Na twee griepseizoenen kunnen we met enige voorzichtigheid vaststellen dat de curves nagenoeg gelijklopend zijn. iCAREdata heeft onmiddellijk na het weekend de gegevens van de wachtposten, met name de klinische diagnose van griep (Figuur 3) ter beschikking. Via de peilpraktijken zien we dan 10 dagen later deze evolutie bevestigd door het WIV, dat ook stalen analyseert op aanwezigheid en type van het griepvirus. Beide databanken zijn complementair aan elkaar voor griep-surveillance en bevestigen elkaars diagnosestelling.



Figuur 3: Printscreen van icare.uantwerpen.be van het verloop griepseizoenen 2017-2018 (dd 05/04/2018)

iCAREdata biedt de partners ook de mogelijkheid aan om meldingen te ontvangen wanneer een bepaalde **pathologie** op de wachtpost een bepaalde **drempelwaarde** overschrijdt. Zo zou er een melding gestuurd kunnen worden bij het begin van de griep-epidemie, wanneer de epidemiologische drempel overschreden wordt. Geïnteresseerde wachtposten kunnen zo ook vragen om voor bijvoorbeeld meningitis (of vermoeden van meningitis) vanaf een bepaald aantal diagnoses/werkhypotheses, een alert via mail doorgestuurd te krijgen.

In overleg met de partners wordt ook voortdurend gestreefd naar een **verbetering van de registraties**. We formuleren hiervoor adviezen aan de hand van de resultaten die we zien per wachtpost, of op vraag van de partners zelf (benchmarking). Het team van iCAREdata werkt nauw samen met de verschillende softwarevendors om oplossingen te zoeken om bepaalde moeilijkheden in de registratiesystemen aan te passen of om de systemen gebruiksvriendelijker te maken.

6 Resultaten

6.1 Website

De snelle aanlevering en verwerking van onze data stelt ons in staat om onmiddellijk na het weekend geaggregeerde gegevens op de website ter beschikking te stellen. Deze gegevens zijn rechtstreeks bereikbaar via <https://icare.uantwerpen.be>.

Naast de wekelijkse resultaten vinden geïnteresseerden ook informatie, een stand van zaken van het project en de te volgen procedures voor **onderzoekers** via de website www.icaredata.eu. Aankondiging van onze jaarlijkse iCAREdata meeting en andere navormingsinitiatieven worden hier ook bekend gemaakt. De presentaties van de voorbije meetings zijn langs deze weg ook beschikbaar. Via de website kunnen geïnteresseerde **wachtposten, diensten voor spoedgevallen en apotheken** informatie opvragen of zich aanmelden voor deelname aan het project.

Via de website <https://icare.uantwerpen.be> stellen we geaggregeerde gegevens ter beschikking zodat een overzicht van epidemiologisch relevante resultaten ononderbroken voor iedereen ter beschikking is. Mits correct refereren kunnen deze resultaten gebruikt worden in **wetenschappelijke publicaties**, door de **medische pers** of door **bestuurlijke overheden**.

In 2018 zal deze website, in samenwerking met het Vlaams patiëntenplatform ook aangepast worden met informatie die voor patiënten van belang kunnen zijn. We weten dat **patiënten** zeer gemotiveerd zijn om gegevens ter beschikking te stellen voor onderzoek, maar dat ze vaak weinig betrokken worden bij de resultaten en hier dikwijls niet over geïnformeerd worden. Met onze website kunnen en willen we hieraan tegemoet komen.

Alle **partners** hebben een individuele login op <https://icare.uantwerpen.be>. Langs deze weg hebben ze de eigen gegevens ook onmiddellijk na het weekend ter beschikking. De resultaten die zij op hun portaalsite ter beschikking krijgen kunnen per partner afgesproken worden met het iCAREdata team aangezien de wensen en verwachtingen soms verschillend zijn. Via deze site kunnen partners ook rapporten genereren over de eigen werking en zich positioneren ten opzichte van de andere partners.

6.2 Overzicht van afgewerkt, lopend en gepland onderzoek

De databank is sinds april 2017 operationeel. Hieronder volgt een overzicht van de onderzoeksvragen die sindsdien werden beantwoord aan de hand van de registraties:

- In opdracht en met financiering van het RIZIV en de Federale Overheidsdienst Volksgezondheid, veiligheid van de voedselketen en leefmilieu, werd de iCAREdata databank ingezet in het kader van het onderzoek over de **telefonische triage in de eerstelijnszorg**, 'dry-run 1733'. Het onderzoeksrapport hierover wordt tegelijkertijd met dit rapport gefinaliseerd en voorgelegd aan de opdrachtgevers.
- De **frequentie** van het aantal **patiënten** die per uur een **wachtpost** contacteerden werd onderzocht in verschillende wachtposten. Het onderzoek kwam tot stand mede op vraag van Wachtposten Vlaanderen en wil documenteren hoe de verdeling van patiëntcontacten in werkelijkheid verloopt. Deze informatie kan gebruikt worden om na te gaan hoe een herstructurering van het wachtpostlandschap kan gebeuren zonder dat de zorg in het gedrang komt. De resultaten zijn ter beschikking tegen eind van het academiejaar 2017-2018.
- In eerder onderzoek stelden we vast dat bij het oprichten van een wachtpost het aantal **contacten met kinderen** significant toeneemt. Daarom werden de contacten met een wachtpost onderzocht per leeftijd. De focus ligt op het gebruik van de wachtpost met kinderen van 0-12 jaar. Onze interesse gaat in dit onderzoek uit naar de reden waarom ouders met kinderen verkiezen naar een huisartsenwachtpost te gaan. Opvallend is dat in eenzelfde regio het aandeel patiëntcontacten met kinderen op de spoeddienst gelijktijdig afneemt. In dit onderzoek wordt gekeken naar de pathologie, de urgentiegraden, de ervaringen en inschatting van de ouders inzake ernst en dringendheid van hun hulpvraag. Resultaten van dit onderzoek komen ter beschikking in een publicatie die verwacht wordt tegen eind van dit academiejaar.
- In Antwerpen past een van de wachtposten voor alle patiënten de derdebetalersregeling toe, de drie andere wachtposten enkel voor personen waarvoor de verplichting geldt om deze toe te passen, met name patiënten met een omnio statuut. Ook in de Zuiderkempen is er een verschillende aanpak tussen de wachtposten. Huisartsen uit de regio stellen zich de vraag of **toepassen van de derdebetalersregeling** voor alle patiënten op de wachtpost misschien ook drempelverlagend werkt voor patiënten die om die reden niet tijdens de kantooruren naar de eigen huisarts gaan maar met hun hulpvraag wachten tot het weekend omdat ze dan enkel remgeld hoeven te betalen. Eerste resultaten wijzen uit dat dit niet het geval is. Verdere analyses worden momenteel uitgevoerd en de resultaten zullen volgend academiejaar (2018-2019) ter beschikking komen.

- De contacten en gestelde diagnoses van wachtposten in **Vlaanderen werd vergeleken met deze in Nederland**. Dit was mogelijk dankzij het regelmatig overleg met Nivel in Nederland. Momenteel wordt er aan een artikel gewerkt waarin de verschillen die we in beide landen zien worden geduid als mogelijke aandachtspunten voor verschillende organisaties van zorg.
- Voor een doctoraatsonderzoek wordt het **voorschrijfgedrag van antibiotica** onderzocht. Hierbij wordt nagegaan hoeveel en welke antibiotica voor een bepaalde diagnose wordt voorgeschreven. Annelies Colliers zal dit onderzoek uitvoeren in nauwe samenwerking met de wachtpost van Antwerpen Centrum waar een interventie gepland zal worden aan de hand van de PAR (Participatory Action Research) methodologie. De andere iCAREdata wachtposten zullen hierbij als controle regio fungeren.
- Voor de overkoepelende vereniging Wachtposten Vlaanderen werd de frequentie onderzocht van de **patiëntencontacten tijdens de nacht**. Dit past in de discussie van het reduceren van het aantal wachtposten gedurende de nacht, wat door de overheid als een mogelijke besparing gezien wordt. Om een antwoord te formuleren op het onderzoeksrapport wat door de overheid in de zomer van 2017 werd uitgevoerd werden onder andere gegevens van iCAREdata gebruikt.
- Prof. Nathalie Roussel van de onderzoeksgroep revalidatie en kinesitherapie van de Universiteit Antwerpen (REVAKI) gaat de frequentie na van **lage rugpijn** en de medicatie die daarbij wordt voorgeschreven. Dit is een pilootonderzoek ter voorbereiding van een wetenschappelijke studie naar de aanpak van lage rugpijn in de eerste lijn.
- Op vraag van de apotheken en de faculteit farmaceutische, biomedische en diergeneeskundige wetenschappen, volgen we het **voorschrijfgedrag** op van **oxycodone** en aanverwante producten. Wereldwijd wordt een toename van dergelijke voorschriften gesignaleerd. Aan de hand van de iCAREdata databank kunnen we het voorschrijfgedrag van onze huisartsen mee opvolgen en nagaan of hier dezelfde trend zich voordoet.
- Voorbereidend onderzoek in het kader van een doctoraatsthesis over **fysieke triage** op diensten voor spoedgevallen wordt uitgevoerd door Stefan Morreel. De telefonische triagesystemen die de overheid plant te implementeren zullen niet bindend zijn voor de patiënt. De patiënt zal niet verplicht worden eerst telefonisch contact te nemen vooraleer hulp te zoeken buiten de kantooruren. Ook patiënten die wel telefonisch getrieerd worden blijven voorlopig de vrije keuze behouden om het triageadvies al dan niet te volgen. Een fysieke triage op de dienst voor spoedgevallen kan hier een herverdeling van patiënten realiseren naar de huisarts of de spoedarts toe.



Toekomst

De onderzoeksgroep en het iCAREdata team werven momenteel nieuwe wachtposten om aan te sluiten bij het project. Dit gebeurt via de website, maar de projectcoördinatoren gaan ook op bezoek bij wachtpostbesturen om het project voor te stellen. De bedoeling is om op termijn alle Vlaamse wachtposten aan te sluiten en ook onze Brusselse en Waalse collega's alvast op de hoogte te brengen van het bestaan van de onderzoeksdatabank.

Verder wordt actief gewerkt aan de uitbreiding naar huisartsenpraktijken. Hierbij ligt de focus op kwaliteitsvolle registratie en snelle beschikbaarheid van relevante data.

Technisch wordt momenteel overlegd hoe we de gegevens van de Hulpcentrale 100/112 kunnen toevoegen aan iCAREdata.

De mogelijkheden die iCAREdata te bieden heeft zullen verder bekendgemaakt worden via verschillende kanalen. Enerzijds zullen er in 2018 enkele wetenschappelijke publicaties volgen, maar ook via de medische pers zullen we relevante resultaten beschikbaar stellen.

De opvolging van infectieziekten en maatregelen inzake terugbetaling van medicatie of prestaties zijn dan weer interessante boodschappen om naar een breder publiek, inclusief de patiënten door te spelen via de algemene media.

We hopen zo patiënten, partners, onderzoekers en andere geïnteresseerden te prikkelen om de website te bezoeken en contact te nemen wanneer er nieuwe ideeën of behoeften zijn.



8 Publicaties

8.1 Publicaties over iCAREdata

- Colliers Annelies, Bartholomeeusen Stefaan, Remmen Roy, Coenen Samuel, Michiels Barbara, Bastiaens Hilde, Van Royen Paul, Verhoeven Veronique, Holmgren Philip, De Ruyck Bernard, Philips Hilde. 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, 9:259 DOI: 10.1186/s13104-016-2055-x. URL: www.biomedcentral.com/1756-0500/9/259

8.2 Eerdere internationale publicaties van de onderzoeksgroep 'Hulpverlening buiten de kantooruren'

- Augustyns N, Lesaffer C, Teughels S, Philips H, Remmen R. Safe incident reporting in out-of-hours primary care: an exploratory study. Acta Clin Belg. 2016;71(6):415-22.
- 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):e017522.
- Colliers A, Remmen R, Streffer ML, Michiels B, Bartholomeeusen S, Monsieurs KG, et al. Implementation of a general practitioner cooperative adjacent to the emergency department of a hospital increases the caseload for the GPC but not for the emergency department. Acta Clin Belg. 2017;72(1):49-54.

- Huibers L, Philips H, Giesen P, Remmen R, Christensen MB, Bonddevik GT. EurOOHnet-the European research network for out-of-hours primary health care. *Eur J Gen Pract.* 2014;20(3):229-32.
- Krug B, Colliers A, Matthys J, Anthierens S, Philips H, Damen J, et al. Video-recording consultations for educational purposes in out-of-hours primary care: patients and physicians are willing to participate. *Acta Clin Belg.* 2018:1-5.
- Philips H, Huibers L, Holm Hansen E, Bondo Christensen M, Leutgeb R, Klemenc-Ketis Z, et al. Guidelines adherence to lower urinary tract infection treatment in out-of-hours primary care in European countries. *Qual Prim Care.* 2014;22(4):221-31.
- Philips H, Mahr D, Remmen R, Weverbergh M, De Graeve D, Van Royen P. Experience: the most critical factor in choosing after-hours medical care. *Qual Saf Health Care.* 2010;19(6):e3.
- Philips H, Mahr D, Remmen R, Weverbergh M, De Graeve D, Van Royen P. Predicting the place of out-of-hours care--a market simulation based on discrete choice analysis. *Health Policy.* 2012;106(3):284-90.
- Philips H, Michiels B, Coenen S, Remmen R. Reducing inappropriate A&E attendances. *Br J Gen Pract.* 2014;64(619):70.
- Philips H, Remmen R, De Paepe P, Buylaert W, Van Royen P. Out of hours care: a profile analysis of patients attending the emergency department and the general practitioner on call. *BMC Fam Pract.* 2010;11:88.

- Philips H, Remmen R, De Paepe P, Buylaert W, Van Royen P. Use of out-of-hours services: the patient's point of view on co-payment a mixed methods approach. *Acta Clin Belg.* 2013;68(1):1-8.
- Philips H, Remmen R, Van Royen P, Teblick M, Geudens L, Bronckaers M, et al. What's the effect of the implementation of general practitioner cooperatives on caseload? Prospective intervention study on primary and secondary care. *BMC Health Serv Res.* 2010;10:222.
- Philips H, Rotthier P, Meyvis L, Remmen R. Accessibility and use of Primary Health Care: how conclusive is the social-economical situation in Antwerp? *Acta Clin Belg.* 2015;70(2):100-4.
- Philips H, Van Bergen J, Huibers L, Colliers A, Bartholomeeusen S, Coenen S, et al. Agreement on urgency assessment between secretaries and general practitioners: an observational study in out-of-hours general practice service in Belgium. *Acta Clin Belg.* 2015;70(5):309-14.
- Wens J, Mortelmans LJ, Verhoeven V, Philips H, Remmen R, Van Royen P. Use of emergency departments by primary care patients. *Eur J Gen Pract.* 2005;11(2):78-80.
- Willems L, Denckens P, Philips H, Henriquez R, Remmen R. Can we improve adherence to guidelines for the treatment of lower urinary tract infection? A simple, multifaceted intervention in out-of-hours services. *J Antimicrob Chemother.* 2012;67(12):2997-3000.



Contactinformatie

iCAREdata

Improving Care And Research
Electronic Data Trust Antwerp

icaredata@uantwerpen.be

Universiteit Antwerpen | Campus Drie Eiken
Universiteitsplein 1 | Gebouw R | 3de verd.
2610 Wilrijk

www.icaredata.eu

icare.uantwerpen.be