



**DE HOGESCHOOL
MET HET NETWERK**

**Bevorderen van kwaliteitszorg op de
dienst radiologie door het optimaliseren
van de informatieverstrekking
in de eerste lijn.**

Afstudeerproject voorgedragen door:

**Gunther Lemmens
Carla Op Heij
Ilse Timmermans**

Promotor:

Mr. Benny Claes

Inhoudsdeskundigen:

**Mevr. Maria Swerts
Mevr. Monique Claes
Mevr. Ilse Janssen**

**Academiejaar 2013-2014
Bachelor opleiding Verpleegkunde**





**DE HOGESCHOOL
MET HET NETWERK**

**Bevorderen van kwaliteitszorg op de
dienst radiologie door het optimaliseren
van de informatieverstrekking
in de eerste lijn.**

Afstudeerproject voorgedragen door:

**Gunther Lemmens
Carla Op Heij
Ilse Timmermans**

Promotor:

Mr. Benny Claes

Inhoudsdeskundigen:

**Mevr. Maria Swerts
Mevr. Monique Claes
Mevr. Ilse Janssen**

**Academiejaar 2013-2014
Bachelor opleiding Verpleegkunde**



Woord vooraf

Dit afstudeerproject werd tot stand gebracht in opdracht van PXL te Hasselt, binnen het derde opleidingstraject tot het behalen van het diploma van professionele bachelor in de verpleegkunde, keuzetraject ziekenhuisverpleegkunde. Bij het tot stand brengen van het afstudeerproject hebben we veel hulp gekregen.

Daarom willen we vooreerst graag onze dank uiten.

Als eerste danken wij PXL te Hasselt om ons de kans te geven ervaring te verkrijgen met betrekking tot het analyseren van wetenschappelijke literatuur. Dit is een belangrijke competentie om het diploma te behalen, maar ook om in een verdere loopbaan kritisch te blijven en bestaande informatie te toetsen aan wetenschappelijke informatie.

Daarnaast danken wij ook onze promotor, vanuit PXL, meneer Benny Claes, alsook de inhoudsdeskundige van Ziekenhuis Maas en Kempen, mevrouw Ilse Janssen, en de inhoudsdeskundigen van het Wit-Gele Kruis Limburg, mevrouw Ria Swerts en Monique Claes. Mede door het enthousiasme en de kritische reflecties van onze promotor en de inhoudsdeskundigen met betrekking tot het afstudeerproject, hebben we dit tot een goed einde kunnen brengen.

Er gaat ook een dankwoord uit naar onze werkgevers om ons de kans te geven aan het Brugprogramma Bachelor verpleegkunde deel te nemen.

Allerlaatst maar desalniettemin, wensen wij eveneens onze partners en vrienden te bedanken voor de steun tijdens het verwezenlijken van dit afstudeerproject en voor het kritisch nalezen van ons eindwerk.

Lijst van Afkortingen

CT	Computer Tomografie
eGFR	Estimated glomerular filtration rate / geschatte glomerulaire filtratiesnelheid
EVD	Elektronisch Verpleegdossier
GFR	Glomerular Filtration rate
NMR	Nucleaire Magnetische Resonantie
MDRD	Modification of diet in renal diseases
MRI	Magnetic Resonance Imaging
NSAID	Niet-steroïdale anti-inflammatoire Drug
PACS	Picture Archiving and Communication System
PXL	Hogeschool PXL, Hasselt
RX	Radiologie / Afdeling Radiologie
VPK	Verpleegkundige
WGK	Wit-Gele Kruis (van Limburg)
ZH	Ziekenhuis
ZMK	Ziekenhuis Maas en Kempen

Inhoudsopgave

Woord vooraf.....	i
Lijst van afkortingen.....	ii
Inhoudsopgave.....	iii
Lijst van tabellen en figuren.....	v
Lijst van bijlagen.....	vi
1. Abstract	1
2. Motivering vanuit de verpleegkundige praktijk	1
3. Probleemstelling en onderzoeksvraag.....	2
4. Onderzoeksopzet	3
4.1. Algemeen onderzoeksopzet.....	3
4.2. Onderzoeksopzet van de enquêtes.....	3
5. Literatuurstudie.....	6
5.1. Inleiding.....	6
5.2. Verschillende medische beeldvormingmodaliteiten die betrekking hebben op onze onderzoeken.....	7
5.2.1. Röntgenfoto's.....	7
5.2.2. Echografie.....	8
5.2.3. CT-scan	9
5.3. Technische aspecten van de vijf onderzoeken	11
5.3.1. Echografie van het abdomen.....	11
5.3.2. Echografie van het vrouwelijk bekken.....	12
5.3.3. CT abdomen	12
5.3.4. Arthrografie gewrichten	14
5.3.5. Peritoneografie.....	14
5.4. Contraststoffen	15
5.4.1. Aandachtspunten bij contrasttoediening	15
5.4.2. Risicofactoren voor contrastnephropathie	15
5.4.3. Contraststoffen.....	16
5.4.4. Bijwerkingen bij de toediening van contraststof	17
5.4.5. Is nuchter blijven noodzakelijk bij elk onderzoek met contrastmiddelen?.....	19
5.5. Metformine	20
5.6. Nierfunctiestoornissen bij ouderen	21
5.7. Studies/analyses omtrent informatieverstrekking.....	23
6. Bevindingen enquêtes m.b.t.informatieverschaffing aan zorgvragers	24
6.1. Bevraging van patiënten op de afdeling Radiologie ZMK	24

6.1.1.	Algemene kwaliteit van de eerste lijn voorbereiding voor het radiologisch onderzoek.....	24
6.1.2.	De voornaamste bronnen van eerste lijn informatieverstrekking.....	27
6.1.3.	Tevredenheid van de patiënten over de kwaliteit van de eerste lijn informatieverstrekking	29
6.2.	Bevraging bij verpleegkundigen van het Wit-Gele Kruis	32
6.2.1.	De parate kennis omtrent radiologische onderzoeken en de correcte voorbereiding van patiënten voor de onderzoeken.....	32
6.2.2.	Radiologie informatiebehoeften van de thuisverpleegkundigen en voorkeurbronnen.....	34
6.3.	Beperkingen in het onderzoeksopzet	37
6.3.1.	De objectieve, wetenschappelijke opzet van onze studie en de beperkingen.....	37
6.3.2.	De betrokkenheid van het Ethisch Comité en de beperkte tijdsspanne voor het onderzoek	37
6.3.3.	De betrokkenheid van thuisverpleegkundigen als eerste lijn informatieverstrekking	38
6.3.4.	De thema-specifieke bronnen uit het literatuuronderzoek	38
6.3.5.	Beperkingen in de bevragingen zelf.....	39
7.	Vergelijkende studie van een selectie van concrete informatieverschaffing door zorgverstrekkers.....	41
8.	Aanmaak van (elektronische) patiënteninformatiefiches rond de vijf onderzoeken op basis van de literatuurstudie en de bevragingen.....	43
8.1.	Echografie abdomen	43
8.2.	Peritoneografie.....	43
8.3.	Echo vrouwelijk bekken.....	44
8.4.	CT abdomen	45
8.5.	Arthrografie gewrichten.	45
9.	Een omvattende strategie voor informatieverschaffing aan de zorgvragers	46
10.	Besluit en aanbevelingen.....	47

Bijlagen

Lijst van tabellen en figuren

Tabellen

1. De onderzoekspopulatie van ondervraagde patiënten op de afdeling Radiologie van het ZMK Maaseik en Bree de periode januari-februari 2014, naar geslacht, leeftijd en woonplaats	5
2. Algemene kwaliteit van de eerste lijn voorbereiding voor het radiologisch onderzoek.....	24
3. Algemene kwaliteit van de eerste lijn voorbereiding voor het radiologisch onderzoek naargelang het type van radiologisch onderzoek.....	27
4. Beoordeling door de patiënten zelf van de kwaliteit van de eerste lijn inlichtingen voor het radiologisch onderzoek naargelang geslacht, leeftijd en woonplaats.....	30
5. Overzicht van de scores (0,0 – 5,0 schaal) van de ondervraagde verpleegkundigen van het Wit-Gele Kruis van Limburg op de specifieke vragen betreffende de correcte voorbereiding van patiënten op radiologische onderzoeken	32
6. Type informatie betreffende de radiologische onderzoeken waarover de verpleegkundigen van het Wit-Gele Kruis van Limburg wensen te beschikken.....	34
7. Door de selectie van ziekenhuizen aangeboden E-informatierubrieken op hun websites voor de vijf types van radiologische onderzoeken	42

Figuren

1. De onderzoekspopulatie van ondervraagde patiënten op de afdeling Radiologie van het ZMK Maaseik en Bree in de periode januari-februari 2014, naar geslacht (totaal = 400 patiënten).....	4
2. Algemene kwaliteit van de eerste lijn voorbereiding voor het radiologisch onderzoek, met voornaamste redenen van onvoldoende kwaliteit	25
3. Onvoldoende kwaliteit van de eerste lijn voorbereiding voor het radiologisch onderzoek naargelang geslacht, leeftijdscategorie en woonplaats van de patiënt (in % van het aantal patiënten in de categorie)	25
4. Onvoldoende kwaliteit van de eerstelijns voorbereiding voor het radiologisch onderzoek naargelang de leeftijdscategorie van de patiënt	26
5. Voornaamste bronnen van eerstelijns informatieverschaffing voor het radiologisch onderzoek	28
6. Voornaamste informatiebronnen versus de kwaliteit van voorbereiding: Percentage niet goed voorbereid	29

7.	Beoordeling door de patiënten betreffende de kwaliteit van de informatieverstrekking	30
8.	Beoordeling door de patiënten zelf van de kwaliteit van de inlichtingen voor het radiologisch onderzoek naargelang de bron van informatieverschaffing: Tevreden patiënten beoordelingen: Heel goede en voldoende inlichtingen	31
9.	Gemiddelde scores op 10 ondervraagde thuisverpleegkundigen m.b.t. algemene kennisvragen en specifieke vragen rond correcte voorbereiding voor radiologische onderzoeken	33
10.	Frequentie van scores van ondervraagde thuisverpleegkundigen betreffende algemene kennis radiologische onderzoeken en specifieke kennis omtrent correcte voorbereiding	33
11.	Type informatie betreffende de radiologie onderzoeken bij hun patiënten waarover de WGK verpleegkundigen wensen te beschikken	35
12.	Voornaamste huidige bronnen van informatie over radiologische onderzoeken volgens de ondervraagde verpleegkundigen van het Wit-Gele Kruis.....	35
13.	Door de ondervraagde verpleegkundigen van het Wit-Gele Kruis aangegeven voorkeurbronnen van informatie omtrent radiologische onderzoeken van hun patiënten.....	36

Lijst van bijlagen

	Bijlagen Pagina -----	
1.	Vragenlijsten voor basisonderzoek op de ZMK afdeling Radiologie Maaseik en Bree en bij het Wit-Gele Kruis van Limburg	2
2.	Goedkeuring van het basisonderzoek op de ZMK afdeling Radiologie door het Ethisch Comité van het Ziekenhuis Maas en Kempen, Maaseik en Bree.....	6
3.	Tabellen en figuren van het basisonderzoek patiëntenbevraging op de ZMK afdeling Radiologie, Maaseik en Bree	7
4.	Tabellen en figuren van het basisonderzoek bevraging van de thuisverpleegkundigen bij het Wit-Gele Kruis van Limburg	32
5.	Structuur van de basistabel data invoer van het onderzoek patiëntenbevraging op de ZMK afdeling Radiologie, Maaseik en Bree	43
6.	Overzichtstabel van elektronische informatieverschaffing omtrent radiologische onderzoeken door een selectie van Vlaamse en buitenlandse ziekenhuizen via hun websites.....	44
7.	Bibliografie	47

1 Abstract

Dagelijks komen vele patiënten op de dienst radiologie voor een radiologisch onderzoek. Een groot aantal van deze patiënten zijn niet correct voorbereid. Dit is ten nadele van een goede kwaliteitszorg. Onderzoeken kunnen hierdoor niet doorgaan, de kwaliteit van het onderzoek vermindert en patiënten hebben een grotere onrust omwille van informatietekort omtrent de voorbereiding van een radiologische onderzoek.

De enquêtes die afgenomen werden bij thuisverpleegkundigen enerzijds, en patiënten op de dienst radiologie anderzijds tonen aan dat zowel de patiënt als de thuisverpleegkundige over onvoldoende informatie en kennis beschikken betreffende radiologische onderzoeken. Op basis van de gevoerde enquêtes op de dienst radiologie is er een selectie gemaakt van vijf onderzoeken waarbij de voorbereiding vaak tekort schiet. De voorbereiding van deze vijf onderzoeken zijn aan de hand van verschillende bronnen onderzocht en in een beknopte samenvatting herschreven. Uit de literatuur blijkt dat vooral het gebruik van contrastmiddelen een goede voorbereiding vereist. Indien men een aantal richtlijnen niet naleeft, kan dit ernstige gevolgen hebben voor de gezondheidstoestand van de patiënt. Om de kwaliteitszorg te optimaliseren, hebben we ervoor gekozen ons niet enkel te focussen op voorbereiding, inhoud en nazorg van de vijf verschillende onderzoeken. Ook de aandachtspunten rond contrastvloeistoffen en de eventuele kans op contrastnefropathie zijn onderzocht en samengevat.

Om al deze informatie bij de eerstelijns gezondheidswerkers te krijgen, hebben we geopteerd om een elektronische patiënteninformatiefiche te ontwikkelen. Deze zal zowel voor patiënten als voor eerstelijns gezondheidsmedewerkers raadpleegbaar zijn op de website van ZMK.

2 Motivering vanuit de verpleegkundige praktijk

Een radiologisch onderzoek... Wat houdt dit precies in? Hoe kunnen we de kwaliteit bevorderen bij de uitvoering van radiologische onderzoeken? Dit zijn twee vragen waarmee we aan de slag zijn gegaan. De aanleiding om na te denken hoe het gesteld is met de kwaliteitszorg op vlak van radiologie is de uitwisseling van ervaringen tussen Carla en Gunther als verpleegkundigen op radiologie en Ilse werkzaam als thuisverpleegkundige. Uit de gesprekken die we voerden, kwamen we tot de volgende vaststelling: doordat een thuisverpleegkundige die zeer regelmatig patiënten die een radiologisch onderzoek moeten ondergaan verzorgt, niet over voldoende kennis beschikt om de juiste informatie vooraf te kunnen geven, komt een patiënt vaak onvoldoende en vaak zelfs slecht voorbereid naar de afdeling radiologie. Patiënten vragen regelmatig informatie aan de verpleegkundige omdat ze van de aanvragende arts geen informatie hebben gekregen. Regelmatig komt het voor dat door de slechte voorbereiding van de patiënt het onderzoek niet, of niet naar behoren kan worden uitgevoerd of dat de patiënt bijvoorbeeld te lang nuchter bleef voor een onderzoek waarbij dit niet nodig was. Dit zorgt voor een verminderde kwaliteit van zorg.

Ook voor de beleving van de patiënt is een goede voorbereiding op een radiologisch onderzoek zeer belangrijk.

Daarnaast kunnen in de nazorg ook nog een aantal zaken verbeteren. Door patiënten wordt aangegeven dat er op vlak van eventuele nazorg geen informatie wordt meegedeeld. Patiënten hebben een onderzoek ondergaan, maar weten achteraf niet of er aandachtspunten zijn of nevenwerkingen die normaal zijn bij een bepaald onderzoek.

Het doel van dit afstudeerproject is dan ook het optimaliseren van de informatieverstrekking, in de eerste plaats in de thuiszorg, om de kwaliteitszorg binnen de thuiszorg en binnen de dienst radiologie te bevorderen.

Radiologie is echter een heel breed specialisme waardoor we genoodzaakt zijn voor ons afstudeerproject de onderzoeken te behandelen waarbij er regelmatig patiënten komen die slecht voorbereid zijn. Alle onderzoeken uitdiepen en in een (elektronische) patiënteninformatiefiche gieten zou de ideale situatie zijn maar door de korte periode die we hebben om dit afstudeerproject uit te werken hebben we voor deze afbakening gekozen. Op deze manier kunnen we de onderzoeken die we in de (elektronische) patiënteninformatiefiche opnemen zeer goed uitwerken en correcte en kwalitatieve informatie verzekeren.

De onderzoeken die we zullen uitdiepen en waarvoor we een (elektronische) patiënteninformatiefiche zullen ontwikkelen zijn:

1. Echografie van het vrouwelijk bekken
2. Echografie van het abdomen
3. Peritoneografie
4. Arthrografie
5. CT abdomen

We hebben een anonieme rondvraag gedaan bij de patiënten op de dienst radiologie van het Ziekenhuis Maas en Kempen om deze informatie te verkrijgen.

Ook hebben we in drie afdelingen van het Wit-Gele Kruis van Limburg een anonieme kennistest over een aantal onderzoeken gedaan samen met een bevraging waar de thuisverpleegkundige op dit moment zijn/haar informatie betreffende radiologie kan vinden en waar hij/zij wenst dat ze deze informatie zou kunnen terugvinden.

Uit de resultaten van deze twee groepen komt zeer duidelijk de nood aan correcte en eenduidige informatie naar voren!

3 Probleemstelling en onderzoeksvraag

Verpleegkundigen van de afdeling radiologie signaleren het probleem dat er bij bepaalde radiologische onderzoeken zeer vaak patiënten zijn die niet of onvoldoende voorbereid zijn. Hierdoor kunnen onderzoeken niet of niet optimaal uitgevoerd worden. Dit gaat ten koste van een goede kwaliteitszorg. Een voorbeeld hiervan is een patiënt met nierfalen die een radiologisch onderzoek moet ondergaan met contrastvloeistof en niet tijdig gestopt is met zijn/haar nefrotoxische medicatie. (bv. Metformine)

Verpleegkundigen van het WGK geven aan dat ze bij vragen van patiënten over bepaalde radiologische onderzoeken niet onmiddellijk een antwoord kunnen geven. Vragen gaan over inhoud, verloop, voorbereiding en nazorg van een radiologisch onderzoek. Ze weten niet waar ze informatie kunnen terugvinden en geven aan dat hun algemene kennis over radiologie niet altijd voldoende is om de patiënt een correct antwoord te kunnen geven op zijn/haar vragen. Een voorbeeld hiervan is de vraag van een patiënt die een radiologisch onderzoek met contraststof moet ondergaan en niet weet welke medicatie hij/zij al dan niet mag innemen.

Het oplossen van deze twee problemen zou de kwaliteit van de radiologische onderzoeken moeten verhogen.

4 Onderzoeksopzet

4.1 Algemeen onderzoeksopzet

In deze studie onderzoeken we de wijze waarop we de kwaliteitszorg op de dienst radiologie kunnen optimaliseren. Via onderlinge uitwisseling van ervaringen kunnen we concluderen dat we de kwaliteitszorg kunnen verbeteren door de kennis van eerstelijns hulpverleners te optimaliseren, zodat de informatieverstrekking aan patiënten correct en relevant is. Om dat te kunnen doen, volstaat het niet enkel te toetsen hoe de kennis i.v.m. radiologie bij de eerstelijns hulpverleners gesteld is, maar is het ook noodzakelijk om patiënten te bevragen over welke informatie zij beschikken wanneer zij voor een radiologisch onderzoek worden doorverwezen. Krijgen ze informatie? Van wie? Hoeveel patiënten zijn niet correct voorbereid? Hoeveel onderzoeken kunnen door een tekort aan informatie i.v.m. voorbereiding op een radiologisch onderzoek niet doorgaan? De resultaten van de onderzoeksvragen hebben we verkregen via vierhonderd patiënten-enquêtes.

Om te peilen hoe de kennis van de eerstelijns hulpverleners is hebben we een anonieme kennistest georganiseerd bij honderd verpleegkundigen van het WGK.

Deze kennistest werd georganiseerd in groep tijdens een bijscholingsmoment zodat het niet mogelijk was om smartphones of andere multimedia te raadplegen. Door deze kennistest kregen we een objectief beeld over de kennis/tekorten van de WGK verpleegkundigen.

Ons doel is met de verkregen resultaten een (elektronische) patiënteninformatiefiche te ontwikkelen die raadpleegbaar is door zowel eerstelijns hulpverleners als voor patiënten. De inhoud van deze (elektronische) patiënteninformatiefiche zal éénduidig en relevant zijn en gebaseerd worden op wetenschappelijke artikels.

4.2 Onderzoeksopzet enquêtes en praktische uitvoering

Aan de hand van twee gestructureerde bevragingen werd de kwaliteit van de informatieverstrekking betreffende radiologische onderzoeken getoetst, namelijk:

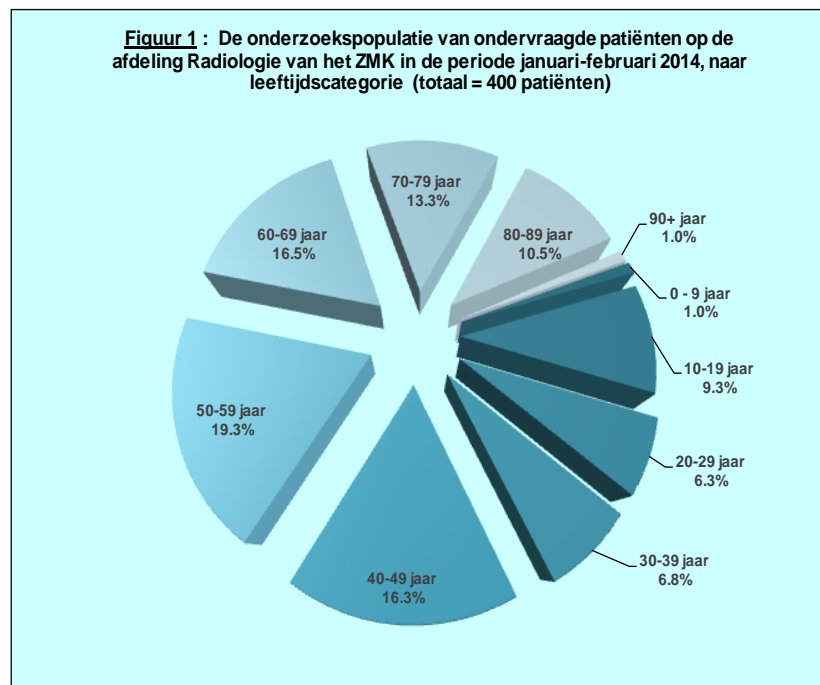
1. Een bevraging van de patiënten op de dienst Radiologie van het Ziekenhuis Maas en Kempen (ZMK) in Maaseik en Bree in de periode van 01 januari tot 28 februari 2014

2. Een bevraging van de thuisverpleegkundigen in drie afdelingen van het Wit-Gele Kruis (WGK) van Limburg.

Voor beide enquêtes werden specifieke gestandaardiseerde vragenlijsten opgesteld. Beide vragenlijsten werden eerst verder uitgetest en met de collega's besproken. Op basis daarvan werden de vragenlijsten dan verder gefinaliseerd. Kopies van de vragenlijsten zijn aangehecht onder respectievelijk bijlagen 1.1 en 1.2. Voor het basisonderzoek op de ZMK afdeling Radiologie werd een goedkeuring bekomen van het ZMK Ethisch Comité op 19 december 2013 (bijlage 2). Op basis van de aanbevelingen van het Ethisch Comité werd de vragenlijst verder uitgebreid.

Het doel van de patiëntenbevraging op de afdeling Radiologie was om een cijfermatig beeld te krijgen van de kwaliteit van de voorbereiding voor radiologische onderzoeken en de gebruikte informatiebronnen. Ook werd aan de patiënten gevraagd wat ze zelf nog als bijkomende informatie hadden gewenst op voorhand.

Met behulp van deze vragenlijst werden in de twee eerste maanden van 2014 een totaal van 400 patiënten bevraged. Zoals kan worden afgeleid uit tabel 1 was er een vrijwel evenredige bevraging van mannelijke en vrouwelijke patiënten (resp. 49.0% en 51.0%) (cfr. Figuur 1). Qua leeftijdscategorie is er een opmerkelijk grote groep van 60 jaar en ouder (41.3%), naast de grootste groep (42.3%) van de middelhoge leeftijdscategorie van 30 tot 59 jaar. Slechts 16.5% van de onderzoekspopulatie is 0 tot 29 jaar oud (cfr. Tabel 1).



75.8% van de ondervraagde patiënten komen uit vier gemeenten, nl. Maaseik (34.0%) gevolgd door Kinrooi (17.8%), Dilsen-Stokkem (13.0%) en Bree (11.0%). 3.3% van de respondenten kwam uit Nederland (cfr. Tabel 1).

Bijna de helft van de ondervraagde patiënten (47.0%) kwam voor een echografie van het abdomen en bijna een kwart kwam voor een CT abdomen (24.8%). De drie andere radiologische onderzoeken betreffen arthrografie van gewrichten (15.2%), echografie van het vrouwelijk bekken (10.8%) en peritoneografie (2.2%). De bevragingen gebeurden allemaal door de behandelende verpleegkundigen bij aanvang van de behandeling. De 400 ingevulde enquêtes werden ingevoerd in een basisbestand voor verdere verwerking en analyse (bijlage 5). De serie van samenvattende tabellen en figuren die uitgewerkt werden, is opgenomen onder bijlage 3.

Het doel van de bevraging van de thuisverpleegkundigen van het Wit-Gele Kruis was tweeledig: enerzijds het testen van de algemene, parate kennis betreffende radiologische onderzoeken en de correcte voorbereiding daarvoor en anderzijds het peilen naar de behoefte aan informatie en de mogelijke media hiervoor. Een totaal van 100 thuisverpleegkundigen uit drie Limburgse WGK afdelingen werden bevraged. De uitkomsten van deze bevragingen zijn samengevat in tabellen en figuren opgenomen onder bijlage 4. De voornaamste bevindingen uit deze twee enquêtes worden verder besproken onder hoofdstuk 6.

Tabel 1 : De onderzoekspopulatie van ondervraagde patiënten op de afdeling Radiologie van het ZMK in de periode Jan-Feb 2014, naar geslacht, leeftijd en woonplaats

1		2		3		4		5		6		7	
Kenmerk Patiënt		Categorieën Patiënten				Aantal		Opmerkingen					
Code	Beschrijving	Code	Beschrijving	#	% totaal								
G	Geslacht	G.1	Man	196	49.0%								
		G.2	Vrouw	204	51.0%								
		G.X	Geen info	0	0.0%								
L	Leeftijds-categorie	L.1	0 - 9 jaar	4	1.0%								
		L.2	10-19 jaar	37	9.3%								
		L.3	20-29 jaar	25	6.3%								
		L.4	30-39 jaar	27	6.8%								
		L.5	40-49 jaar	65	16.3%								
		L.6	50-59 jaar	77	19.3%								
		L.7	60-69 jaar	66	16.5%								
		L.8	70-79 jaar	53	13.3%								
		L.9	80-89 jaar	42	10.5%								
		L.10	90+ jaar	4	1.0%								
L.X	Geen info	0	0.0%										
W	Woonplaats	W-1	Maaseik	136	34.0%	Enkel de 7 meest voorkomende woonplaatsen van het totaal van 44 Limburgse gemeenten zijn hier expliciet in de lijst opgenomen. De overige gemeenten zijn samengevoegd in de categorie "Andere Limburg"							
		W-2	Kinrooi	71	17.8%								
		W-3	Dilsen-Stokkem	52	13.0%								
		W-4	Bree	44	11.0%								
		W-5	Maasmechelen	27	6.8%								
		W-6	Bocholt	11	2.8%								
		W-7	Meeuwen-Gruitrode	11	2.8%								
		W-8	Andere Limburg	16	4.0%								
		W-9	Andere België	0	0.0%								
		W-10	Nederland	13	3.3%								
		W-11	Andere Landen	0	0.0%								
		W-12	Geen info	19	4.8%								
Totalen				400	100.0%	-							

5 Literatuurstudie

5.1 Inleiding

In deze studie worden vijf verschillende onderzoeken besproken. Onderzoeken waarvoor een bepaalde voorbereiding van de patiënt essentieel is om op een correcte manier het onderzoek te kunnen uitvoeren. Deze enquête toont aan dat een aantal patiënten die voor deze onderzoeken komen geen of een verkeerde voorbereiding hebben. De onderzoeken die besproken worden zijn:

- Echografie abdomen
- Echografie vrouwelijk bekken
- CT abdomen
- Peritoneografie
- Arthrografie van de gewrichten

Op de afdeling Medische Beeldvorming worden verschillende technieken gebruikt om de inwendige mens af te beelden. De verschillende apparaten die hiervoor gebruikt worden, worden ook modaliteiten genoemd. In Ziekenhuis Maas en Kempen zijn alle modaliteiten digitaal. De gemaakte beelden, inclusief het verslag van de radiologen, kunnen in het hele ziekenhuis bekeken worden via de PACS (Picture Archiving and Communication System). De beelden worden opgeslagen en kunnen opgevraagd worden door de behandelende arts. Patiënten die via een doorverwijzing van de huisarts voor een onderzoek komen, krijgen het protocol en de beelden onmiddellijk mee naar huis. Het protocol wordt afgedrukt op papier en de beelden worden op CD gezet. Huisartsen kunnen ook gebruik maken van MediBridge¹. MediBridge is een beveiligde software waarmee onderzoeksresultaten, informatie of rapporten gestructureerd doorgestuurd worden. Een comité waakt erover dat Medimail blijvend voldoet aan de ethische normen zoals aanbevolen door de Orde van Geneesheren.

Deze oudste techniek binnen de radiologie is in 1895 ontdekt². Röntgenfoto's worden gemaakt met behulp van een bepaald type elektromagnetische stralen. Deze stralen worden röntgenstralen of X-stralen genoemd. Met deze techniek kunnen artsen door de huid naar de binnenkant van het menselijk lichaam kijken.

Röntgenstraling heeft de eigenschap dat het een groot doordringend vermogen heeft. Sommige lichaamsdelen houden de röntgenstralen meer tegen dan andere lichaamsdelen. De botten houden meer röntgenstralen tegen dan bijvoorbeeld de lucht in de longen. Vandaar dat je zwart/wit verschillen te zien krijgt op een röntgenopname.

Röntgenstraling is in principe schadelijk voor de gezondheid.³ Een grote dosis röntgenstraling kan de kans op kanker vergroten. Röntgenstralen die op levende weefsels vallen, kunnen chemische reacties teweegbrengen en dit geeft mutaties in de cellen en kan leiden tot kanker. Onnodige blootstelling aan röntgenstraling moet dus absoluut vermeden worden. Radiologen en radiologisch laboranten moeten met een zo laag mogelijke dosis

¹ Bron : website.erasmusmc.nl/radiologie/patiëntenzorg/

² Bron: www.maguza.be/medisch/p/artikel/foto-scan-echo

³ Bron:
<http://www.zrt.nl/specialismen%20en%20Afdelingen/Radiologie/Onderzoeken%20en%20behandelingen/Rontgenfotot%20Rontgenonderzoek>

werken zodat de kans op schadelijke bijwerkingen vrijwel te verwaarlozen is. Het voordeel van een goede diagnostiek weegt ruimschoots op tegen het geringe risico.

5.2 Verschillende medische beeldvormende modaliteiten die betrekking hebben op onze onderzoeken.

5.2.1 Röntgenfoto's

Standaard röntgenfoto's worden gemaakt met de bekende röntgentafel. Dit is een harde tafel waarmee staande en/of liggende opnames kunnen gemaakt worden.

Met deze röntgentafel kunnen artsen door de huid naar de binnenkant van het menselijk lichaam kijken. Deze techniek wordt gebruikt om een breuk of een gewrichtsafwijking op te sporen. Het is ook mogelijk vrije lucht in de buik, een longontsteking of andere longaandoeningen op te sporen met behulp van deze techniek. Door het gebruik van contrastvloeistof kunnen organen en bloedvaten zichtbaar gemaakt worden. Vaak bevatten deze contrastvloeistoffen jodium. Jodium kan röntgenstralen opnemen. Meestal worden röntgenfoto's in verschillende richtingen gemaakt (face en profiel)¹.

Röntgenstraling heeft de eigenschap dat het een groot doordringend vermogen heeft. Sommige lichaamsdelen houden de röntgenstralen meer tegen dan andere lichaamsdelen. De botten houden meer röntgenstralen tegen dan bijvoorbeeld de lucht in de longen. Dit geeft de zwart/wit verschillen bij een röntgenopname.²

Positie röntgentafel voor liggende opname.



¹ Bron: www.maguza.be/medisch/p/artikel/foto-scan-echo

² Bron:

<http://www.zrt.nl/specialismen%20en%20Afdelingen/Radiologie/Onderzoeken%20en%20behandelingen/Rontgenfotot%20Rontgenonderzoek>

Positie röntgentafel voor stand opname



5.2.2 Echografie

Bij echografie maakt men gebruik van de verschillen in dichtheid van diverse weefsels, die leiden tot verschillen in terugkaatsing van ultrageluid. Ultrageluid is geluid boven de gehoorrens, met frequenties van vijftien miljoen trillingen per seconde (15 Mhz) of meer.¹ Op deze wijze ontstaat een soort afbeelding van het inwendige van de mens.

1 Bron: 2009, Bohn Stafleu van Loghum, Houten. De radiologische basistechnieken Dr. Ir. L.J.Th.O.van Erning
Bron: intensive-care verpleegkunde deel 1 en 2

Aan het apparaat is een transducer aangesloten. De transducer stuurt de ultratonen richting weefsel. Het weefsel wordt zo aan het trillen gebracht en vervolgens worden de geluidsgolven teruggekaatst richting de transducer en geregistreerd door het toestel. Het echografisch beeld komt tot stand doordat de ingestraalde geluidsgolven worden vergeleken met de teruggekaatste geluidsgolven.

Echografie is een veilige techniek en wordt daarom heel vaak gebruikt tijdens de zwangerschap. Zo kan men de groei van de baby opvolgen en eventuele afwijkingen vroegtijdig opsporen. Verder is deze techniek ook geschikt voor onderzoek van de organen in de buik. Lever, milt, pancreas,... maar ook pezen, spieren, kraakbeen en ligamenten kunnen met deze techniek van dichtbij bekeken worden. Een echografie is ook de aangewezen techniek om vernauwingen in de bloedvaten op te sporen.¹

De echografische techniek kent verschillende voordelen. Het is veilig in gebruik, niet pijnlijk of schadelijk. Het geeft geen stralenbelasting en geen reacties op contrastmiddelen. De echografische techniek behoeft geen bouwkundige aanpassingen en geeft direct leesbare en interpreteerbare beelden, die met hun extra informatie direct invloed kunnen hebben op de diagnose dan wel het behandelplan.²



5.2.3 CT-scan

Een CT-scan (computer tomografie) is een onderzoek waarbij met röntgenstraling dwarsdoorsneden van het lichaam worden gemaakt. De CT-sanner werkt met dezelfde röntgenstralen als bij gewone röntgenfoto's. Tijdens het onderzoek wordt de patiënt op tafel gepositioneerd. De röntgenbuis draait rondom de patiënt en maakt dwarsdoorsneden van het lichaam. De doorgelaten straling wordt vanuit verschillende invalshoeken gemeten. Met behulp van een computer wordt de informatie in CT-beelden omgezet. Het verschil met een gewone röntgenopname is dat men op een CT-beeld veel duidelijker het contrast tussen

1 Bron: www.maguza.be/medisch/p/artikel/foto-scan-echo

2 Bron: 2009, Bohn Stafleu van Loghum, Houten. De radiologische basistechnieken Dr. Ir. L.J.Th.O.van Erning

verschillende soorten weefsel ziet. Men ziet niet alleen het verschil tussen bot en weefsel, ook eventuele afwijkingen binnen dat weefsel kunnen opgespoord worden.

De CT wordt gebruikt voor onderzoeken van het hele lichaam: hoofd, hart, longen, buikholte, klein bekken, spieren, gewrichten, bloedvaten,...

Tijdens een CT-scan krijgt de patiënt vaak intraveneus, oraal of rectaal contrastvloeistof toegediend. Dit is afhankelijk van het type onderzoek dat de arts aanvraagt. ¹



¹ Bron: www.maguza.be/medisch/p/artikel/foto-scan-echo
Bron: <http://www.gezondheidsnet.nl/total-body-scan/mri-scan-ct-scan-of-rontgenfoto#MRI>

5.3 Technische aspecten van de vijf onderzoeken.

5.3.1 Echografie van het abdomen

Een echografie van de buik kan op een eenvoudige manier worden toegepast. De parenchymateuze organen in de buik kunnen er goed mee beoordeeld worden. Cystes, solide laesies, hematomen en bloedingen kunnen gedetecteerd worden. Ook zijn vochtcollecties, vrij vocht en bloedingen via een echografie goed op te sporen. Galstenen en dilataties van de galwegen zijn via echografie ook uit te sluiten.

Over het algemeen zijn patiënten met een normaal postuur goed echografeerbaar. Dit in tegenstelling tot patiënten met morbide obesitas. Echografie van het abdomen is een ongevaarlijk onderzoek en kan bij iedereen worden toegepast.¹

Vorbereiding:

Voor een echografie van de bovenbuikorganen moet men steeds minstens 6u voor het onderzoek nuchter blijven. Men mag niet eten, drinken of roken. 's Morgens mag een enkele slok mineraalwater voor inname van medicatie. Inname van (vethoudend) voedsel doet de galblaas samentrekken. Daardoor is de galblaas veel minder goed beoordeelbaar op eventueel aanwezige galstenen of galblaasontstekingen. Eten gaat gepaard met inslikken van een grote hoeveelheid lucht in de maag en de dunne darm. Deze darmlucht is sterk storend gezien lucht de geluidsgolven niet doorlaat. Bepaalde organen kunnen daardoor onzichtbaar worden. Vooral de zichtbaarheid van de pancreas wordt dan een probleem.²

Verloop van het onderzoek:

Voor een echografie van het abdomen wordt de patiënt op de rug gepositioneerd op de onderzoekstafel. De radioloog voert dit onderzoek uit. Men gaat met een transducer over de buik wrijven. Om een goede geleiding van de geluidsgolven te bekomen wordt een contactgel aangebracht op de huid. Deze gel kan gemakkelijk afgewassen worden wanneer het onderzoek gedaan is. De radioloog volgt het onderzoek op het scherm van het echotoestel en maakt gedurende het onderzoek foto's van enkele stilgezette beelden. Aan de hand van die beelden kan de radioloog achteraf een protocol schrijven dat bezorgd wordt aan de aanvragende geneesheer.³

Het onderzoek is niet belastend, maar de sonde kan op pijnlijke plaatsen op de buik onaangenaam voelen.

Nevenwerkingen:

Nevenwerkingen zijn er bij een echografie van het abdomen niet. Er wordt geen gebruik gemaakt van schadelijke röntgenstraling. Een echografie werkt met ultrasone geluiden.

1 Bron: Bijblijven, 2009 (25), nummer 2 (2009) p. 32-39 Drs.H.M. Dekker HBO Voorsprong

2 Bron: dienst medische beeldvorming AZ Sijsele Damme België

3 Bron: uz leuven website radiologie Bron: www.rxbrugge.be

Nazorg:

Er is voor dit onderzoek geen specifieke nazorg nodig.

5.3.2 Echografie van het vrouwelijk bekken

Bij een echografie van het vrouwelijk bekken worden de baarmoeder, de eierstokken en de blaas echografisch nagekeken.

Vorbereiding:

Om de organen van de onderbuik echografisch goed te kunnen aantonen, moet de patiënt een volle blaas hebben.

Verloop van het onderzoek:

De radioloog voert dit onderzoek uit. Met een transducer gaat men over de onderbuik wrijven. Om een goede geleiding van de geluidsgolven te bekomen, brengt hij een contactgel aan op de huid. Deze gel kan makkelijk afgewassen worden wanneer het onderzoek gedaan is. De radioloog volgt het onderzoek op het scherm van het echotoestel en maakt gedurende het onderzoek foto's van enkele stilgezette beelden. Aan de hand van die beelden kan de radioloog achteraf een protocol schrijven dat bezorgd wordt aan de aanvragende geneesheer.¹

Het onderzoek doet op zich geen pijn, maar de sonde kan op pijnlijke plaatsen op de buik onaangenaam voelen.

Nevenwerkingen:

Nevenwerkingen zijn er bij een echografie van het vrouwelijk bekken niet.

Nazorg:

Er is voor dit onderzoek geen specifieke nazorg nodig.

5.3.3 CT abdomen

Een CT-scan van het abdomen kan enerzijds toegepast worden als screenend onderzoek. Men kan hiermee tumoren, bloedingen, abcessen en ontstekingen aantonen. Anderzijds kan het toegepast worden als diagnostisch onderzoek. Afhankelijk van de vraagstelling en de werkdiagnose kiest men voor een bepaalde aanpak. Deze scans hebben een zeer grote diagnostische waarde. Een onderzoek is kort van duur, van ongeveer tien seconden tot enkele minuten.²

Afhankelijk van de vraag van de verwijzende arts en afhankelijk van de klinische toestand van de patiënt, wordt er al dan niet intraveneus en/of oraal en/of retrograad jodium houdend contrast toegediend.

¹ Bron: uz leuven website radiologie
Bron: www.rxbrugge.be

² Bron: Bijblijven, 2009 (25), nummer 2 (2009) p. 32-39 Drs.H.M. Dekker HBO Voorsprong

Vorbereiding:

Indien de aanvragende arts beslist om intraveneus contrast toe te dienen moet de patiënt minstens vier uur nuchter zijn. Voor een contrastonderzoek van maag-duodenum of dunne darm is het essentieel dat de patiënt volledig nuchter is (niet eten of drinken, 's morgens een enkele slok mineraalwater voor inname van medicatie mag). Het onderzoek gebeurt in de voormiddag, zo vroeg mogelijk. Etensresten zouden de beoordeling van de inhoud en wand van de maag en darm onmogelijk maken. Drank verdunt het ingenomen barium zodat het minder goed aan de wand kleeft en de radiografische opnamen van minder goede kwaliteit zijn. Ook speeksel dat in de loop van de dag wordt ingeslikt, vermindert de kwaliteit van het onderzoek.

Voor onderzoeken waarbij mogelijk een intraveneuze contrastvloeistof moet worden toegediend, moet men vier uren nuchter zijn (niet eten en niet drinken). De bedoeling is dat de maag bij de contraststofinjectie leeg is. Hoewel met de huidige niet-ionische iso-osmolare contrastvloeistoffen dit uiterst zeldzaam is geworden, is er toch nog een kleine kans dat de patiënt allergisch reageert op de jodiumhoudende contrastvloeistof. Met een lege maag is misselijkheid minder ernstig. Indien er toch braakneiging optreedt, veroorzaakt dit met een lege maag geen ernstige problemen. Braken met een gevulde maag verhoogt het risico op inhalatie van voedselresten in de luchtwegen met mogelijks een aspiratiepneumonie tot gevolg.

Verloop van het onderzoek:

Wanneer de patiënt peroraal contrast moet drinken, dient dit één uur op voorhand gestart te worden. Drie bekertjes van 250ml gastrografine, verdund met water, moeten leeg gedronken worden. Om de twintig minuten moet er één beker leeg zijn. Na het drinken van de eerste beker mag de patiënt niet meer naar het toilet gaan. Dit om het contrast de kans te geven zich over de ganse dunne darm te verspreiden.

Vervolgens gaat de patiënt met de rug op de CT tafel liggen. Indien de aanvragende arts ook intraveneus contrast wenst toe te dienen, wordt er in de elleboogplooï een voldoende groot bloedvat aangeprikt zodat het contrast vlot kan ingespoten worden met de pomp.

Wanneer de aanvragende arts wil dat de patiënt retrograad gevuld wordt met contrastvloeistof, krijgt de patiënt terwijl hij/zij op de tafel ligt een lavement van 500ml gastrografine verdund met water. Dit wordt gedaan om het laatste stuk van de dikke darm zichtbaar te maken.

Nevenwerkingen:

Er is altijd een klein risico op een allergische reactie op de contrastvloeistof. Voorafgaand aan het onderzoek vragen de verpleegkundigen steeds of de patiënt eerder al zulk onderzoek gehad heeft en of hij/zij allergisch is voor contrast- of andere stoffen.

De peroraal of retrograad toegediende contraststof kan soms een paar dagen diarree veroorzaken. De intraveneuze contraststof kan soms een vreemde smaak in de mond veroorzaken. Dikwijls krijgen de patiënten ook een warm gevoel doorheen hun hele lichaam. Deze symptomen verdwijnen meestal onmiddellijk na het onderzoek.

Nazorg:

Het is aangewezen om voldoende water te drinken na het onderzoek om de contraststof zo snel mogelijk te verwijderen.¹

5.3.4 Arthrografie gewrichten

Dit is een onderzoek van de gewrichten. Hiermee kan men scheuren van het gewrichtskapsel opsporen of losse been- of kraakbeenletsels aantonen. Bij dit onderzoek wordt een contraststof gebruikt.

Vorbereiding:

Volgens het protocol van ZMK wordt algemeen aangeraden ter voorbereiding van een arthrografie vier uur nuchter te blijven. Nuchter wil zeggen, niet eten en niet drinken.

Verloop van het onderzoek:

De patiënt wordt gepositioneerd op de röntgentafel. De insteekplaats wordt grondig ontsmet door de verpleegkundige. De plaatsbepaling wordt gedaan met behulp van scopie. Soms wordt er eerst een verdoving ingespoten alvorens de radioloog de contrastvloeistof in de gewrichtsruimte spuit. Soms injecteert men ook bijkomend wat lucht in het gewricht. Hierdoor heeft de patiënt vaak tijdelijk een licht opgeblazen, stijf of gespannen gevoel of pijn in het gewricht.

Na de inspuiting in het gewricht maakt de verpleegkundige nog een aantal foto's vooraleer de patiënt naar de CT-scan of MRI-scan gaat.

Nevenwerkingen:

Er wordt gebruik gemaakt van röntgenstraling. Er is altijd een klein risico op een allergische reactie op de contrastvloeistof. Aan het onderzoek gaat een anamnesegegesprek vooraf, uit dit anamnesegegesprek wordt onder andere informatie verkregen rond allergieën. Voor het onderzoek bevragen de verpleegkundigen altijd of de patiënt ooit eerder zulk onderzoek gehad heeft en of ze gekend zijn met allergische reacties op contrast of andere stoffen.

Nazorg:

Na het onderzoek mag de patiënt gedurende 8 uur het gewricht niet belasten.²

5.3.5 Peritoneografie:

Röntgenfoto's van het peritoneum na het plaatsen van een fijne naald via de buikwand tot in de buikvliesholte. Dit onderzoek gebruikt men om breukjes van het buikvlies in het lieskanaal, in de bekkenbodem of in de buikwand op te sporen.

Vorbereiding:

De patiënt moet minstens vier uur nuchter blijven voor het onderzoek. Men mag geen bloedverdunningsmiddelen nemen. Voor het onderzoek moet de patiënt eerst de blaas ledigen.

¹ Bron: RX Brugge

Bron: protocol Ziekenhuis Maas en Kempen

² UL Leuven, AZ St. Jan Brugge en ZMK Bree en Maaseik

Verloop van het onderzoek:

De patiënt wordt in rugligging gepositioneerd op de röntgentafel. Na een grondige ontsmetting van de insteekplaats wordt er met een fijne naald een verdoving aangebracht. Vervolgens prikt de radioloog met een lange fijne naald tot in de buikvliesholte. Men prikt halverwege de bekkenkam en de navel. Onder scopie wordt er een kleine hoeveelheid contrastvloeistof ingespoten om te kijken of de naald op de juiste plaats zit. Wanneer de naald juist zit spuit de radioloog 100 ml jodiumhoudend contrast in de buikvliesholte. Wanneer de contrastvloeistof volledig ingespoten is, wordt de naald verwijderd. De patiënt mag dan even van de tafel komen en in de röntgenzaal rondwandelen zodat de contrastvloeistof zich voldoende kan verdelen in de buikvliesholte. Daarna worden er foto's gemaakt in buikligging.

Nevenwerking:

Allergische reacties op contrast komen zelden voor. Er wordt gebruik gemaakt van röntgenstraling. In zeer zeldzame gevallen kan er buikvliesontsteking ontstaan als reactie op het ingebrachte contrast. Dit geeft aanleiding tot hevige buikpijn en wordt medicamenteus behandeld.

Nazorg:

De contrastvloeistof wordt geresorbeerd via het buikvlies. Er wordt geadviseerd om voldoende te drinken na het onderzoek zodat de contrastvloeistof sneller verdwijnt.

5.4 Contraststoffen

5.4.1 Aandachtspunten bij contrasttoediening.

Omwillen van de mogelijke schadelijke gevolgen van contraststoffen lichten we in dit hoofdstuk een aantal aandachtspunten toe. Het einddoel van deze bachelorproef is immers de kennis van de hulpverleners in de eerste lijn te vergroten. Door voldoende en volledige informatie aan de hulpverleners in de eerste lijn aan te bieden, kunnen zij volledige en correcte informatie geven aan de patiënt.

Uit de resultaten van het gevoerde onderzoek bij de verpleegkundigen van het WGK Limburg kunnen we afleiden dat er een grote vraag is naar informatie. Meer bepaald, het verloop van het gevoerde onderzoek, de medicatietoediening en de voorbereiding van de patiënt.

Daarnaast blijkt dat de gemiddelde WGK patiënt in de regio Limburg in de risicogroep zit voor het ontwikkelen van contrastnefropathie.

Met deze studie willen we een antwoord geven op deze vragen en bondige doch noodzakelijke informatie bieden.

5.4.2 Risicofactoren voor contrastnefropathie

Eén van de belangrijkste risicofactoren bij de toediening van contraststof is een verminderde nierfunctie. Bij patiënten met een mogelijks verminderde nierfunctie is het belangrijk, de glomerulaire filtratiesnelheid (GFR) te bepalen, bij voorkeur met behulp van de MDRD (Modification of Diet in Renal Diseases) test.

Factoren als perifere vaatlijden, decompensatio cordis, leeftijd > 75 jaar, anaemie (hematocriet < 0.39 voor man, hematocriet < 0.36 voor vrouw), symptomatische hypotensie en dehydratie, worden als risico's vermeld voor het ontwikkelen van contrastnefropathie.

In de literatuur¹ wordt contrastnefropathie gedefinieerd als een achteruitgang van nierfunctie na toediening van contrastmiddel. In vrijwel alle studies wordt de serumcreatinineconcentratie (hierna verder aangeduid als serumcreatinine) gebruikt als maat voor de nierfunctie. Contrastnefropathie wordt dan gedefinieerd als een absolute stijging van het serumcreatinine van meer dan 44 $\mu\text{mol/l}$ of 88 $\mu\text{mol/l}$, dan wel een relatieve stijging met meer dan 25% of 50%. Dit zijn arbitraire afkappunten die min of meer algemeen geaccepteerd zijn. Onder nierfunctie wordt in de praktijk verstaan, de glomerulaire filtratiesnelheid (GFR). Het serumcreatinine is een relatief slechte maat voor de GFR. Het verdient dan ook aanbeveling om voor de inschatting van de GFR van patiënten die een contrastonderzoek moeten ondergaan, gebruik te maken van formules voor de schatting van de GFR.²

Contrastnefropathie treedt op direct na toediening van het contrastmiddel. Het serumcreatinine bereikt een maximum waarde op dag drie tot vijf na de contrasttoediening. In een multivariate analyse bleek contrastnefropathie een onafhankelijke factor te zijn die een verhoogde kans op overlijden met zich meebrengt. In de pathofysiologie van contrastnefropathie die voornamelijk in die modellen is onderzocht, onderscheidt Vandermeer (2008) twee mechanismen:

- 1) Contrastmiddelen veroorzaken een disbalans tussen zuurstofaanbod en zuurstofbehoefte: Het buitenste deel van het niermerg is hier het meest gevoelig voor. Het zuurstofaanbod daalt door vasoconstrictie waarbij adenosine, stikstofoxide (NO) en endotheline als mediator fungeren. Er worden vrije zuurstofradicalen gevormd die bijdragen aan vasoconstrictie en ook directe schade aan tubuluscel veroorzaken. De osmolaire belasting van contrastmiddelen leidt tot een verminderde renale doorbloeding en verminderde glomerulaire filtratie (tubuloglomerulaire feedback) maar ook tot een toegenomen zuurstofbehoefte. Resultaten van dierexperimentele studies wijzen er op dat iso-osmolaire contrastmiddelen vanwege hun rheologische effecten een negatief effect hebben op de renale doorbloeding.
- 2) Contrastmiddelen hebben een direct toxisch effect op de tubuluscel. Het onderzoek naar preventieve maatregelen is gebaseerd op deze pathofysiologische mechanismen

5.4.3 Contraststoffen

Een contrastmiddel³ is een chemische stof die in het lichaam wordt gebracht meestal via een bloedvat of in het ruggenmergkanaal. In combinatie met een diagnostisch beeldvormend apparaat zoals een CT of een conventionele röntgenfoto wordt de zichtbaarheid vergroot.

¹ Bron: van der Meer, J. (2010), *Interne Geneeskunde*. Bohn Stafleu van Loghum. 2010

² Bron: Nederlandse Vereniging voor Radiologie (2007). *Richtlijn voorzorgsmaatregelen bij jodiumhoudende contraststoffen*, 19 november 2007

³ Bron: Terreehorst, I. (2012). Richtlijnen bij de diagnostiek van radiocontrastmiddel gerelateerde reacties. *Nederlands Tijdschrift Allergie en Astma*. 2012, 12. pp. 20-24

Dit is bevorderend voor het stellen van een diagnose. Door toediening van een intraveneus contrastmiddel bij een CT onderzoek treden er absorptieverschillen op waardoor weefsels en organen beter te beoordelen zijn. Het gebruikte contrastmiddel is jodiumhoudend en wordt uitgescheiden door de nieren. Door toediening kan o.a. tijdelijke of blijvende contrastnefropathie optreden. Een aantal risicofactoren o.a. diabetes mellitus en hart- en vaatziekten vergroten de kans op het optreden van contrastnefropathie.

Om te achterhalen of een patiënt tot een risicogroep behoort, is het van belang alle patiënten die een CT-onderzoek met intraveneus contrastmiddel krijgen te screenen op de aanwezigheid van een eventueel verhoogd risico op het ontwikkelen van contrastnefropathie. Zo heeft het Universitair Medisch Centrum Groningen bijvoorbeeld een patiëntscreeningsformulier opgesteld waarop de patiënt een aantal vragen moeten beantwoorden.

Het probleem bij het invoeren van zo een formulier is dat het niet duidelijk is wie verantwoordelijk en aansprakelijk is voor de screening. Bovendien is het van belang dat de manier van screenen geprotocolleerd wordt, zodat er goede en verantwoorde zorg geboden kan worden aan de patiënt. Belangrijk is dat de verantwoordelijkheid en aansprakelijkheid voor het uitvoeren van de screening vastgelegd worden.¹

Er zijn twee groepen van contrastmiddelen:

- Ionisch contrast, hoog osmolair:
 - Telebrix (ioxithalaat)
- Niet- ionisch contrast, laag osmolair en iso- osmolair:
 - Xenetix (iobitrol)
 - Iomeron (iomeprol)

Met osmolariteit wordt het aantal moleculen per volume oplosmiddel bedoeld. Het heeft dus betrekking op de volume-eenheid van het oplosmiddel.

De indeling ionisch/niet-ionisch is gebaseerd op het al dan niet uiteenvallen van de moleculen in de oplossing. Ionische middelen vallen in de oplossing uiteen in twee deeltjes, terwijl de niet-ionische middelen niet uiteenvallen. Hierdoor is de osmolariteit van de ionische middelen vrijwel altijd hoger dan van de niet-ionische middelen.

De onderverdeling in deze 2 groepen is gebaseerd op hun elektrochemische eigenschappen. De kwaliteit van de onderzoeken is bij beide groepen vergelijkbaar zodat er voor de arts geen verlies van nauwkeurigheid is.

5.4.4 Bijwerkingen bij de toediening van contraststof

Een contrastmiddel heeft ontegensprekelijk schadelijke gevolgen voor de gezondheid. (Terreehorst, 2012) Vaak worden ze geïnjecteerd in de meest kwetsbare gebieden en

¹ Bakker, W.T., Huisman, E., (2008). Gedeelde verantwoordelijkheid voor patiëntscreening? Protocolleren van de verantwoordelijkheid voor het screenen van patiënten op contra-indicaties voor het gebruik van intraveneus contrastmiddel bij CT en MRI onderzoeken. Afstudeeropdracht HBO-MBRT. Groningen. Juli 2008

organen van het menselijk lichaam. Het gebruik van contrastmiddelen kan verscheidene ziekten en complicaties veroorzaken.

Aangezien soms milde tot ernstige reacties waargenomen worden na toediening van contrastmiddelen, met in enkele gevallen zelfs de dood tot gevolg, dient voorzichtig omgegaan te worden met het gebruik van jodiumhoudende contrastmiddelen. Hierbij moeten vooral de risicopatiënten, die extra gevoelig zijn voor het ontstaan van bijwerkingen, in het oog worden gehouden.

Er wordt een onderscheid gemaakt tussen drie typen reacties:

Type reacties	Symptomen
Milde reacties	<ul style="list-style-type: none"> - Misselijkheid - Jeuk - Braken en nausea - Duizeligheid - Hyperthermie - Lichte urticaria - Bleekheid - Transpireren - Huiduitslag - Pijn op plaats van inspuiting
Ernstige reacties	<ul style="list-style-type: none"> - Syncope - Ernstig braken - Urticaria - Quinke- en glottisoedeem - Benauwdheid - Hypotensie - Retrosternale pijn - Abdominale pijn
Zeer ernstige reacties	<ul style="list-style-type: none"> - Longoedeem - Hartfalen - Bewusteloosheid - Coma - Anafylactische shock - Aritmie - Hartstilstand - Hartinfarct

Lichte bijwerkingen zoals misselijkheid en braken komen frequent voor en behoeven geen behandeling. Deze bijwerkingen hangen vooral samen met de hoeveelheid contrastvloeistof en de snelheid van injectie. Ze komen vooral voor bij hoog- osmolaire middelen.

Ernstige reacties, zoals urticaria al dan niet overgaand in diffuus erytheem, vasovagale reacties, bronchospasme en larynxoedeem zijn niet levensbedreigend maar moeten wel behandeld worden. Zeer ernstige reacties kunnen een fatale afloop hebben.

Vaak wordt het een allergische reactie genoemd. Dit is onjuist, reacties kunnen voorkomen bij patiënten die nooit tevoren een contrastmiddel kregen en dus niet gesensibiliseerd kunnen zijn. Om deze reden wordt de voorkeur gegeven aan de term anafylactoïde reacties. Urticaria, de meest voorkomende bijwerking uit deze groep, komt frequent voor bij hoog-osmolaire contrastmiddelen..

De meeste reacties ontstaan snel maar late reacties kunnen zelfs vierentwintig uur na injectie ontstaan. Late reacties zijn het meest voorkomend bij non- ionische, iso- osmolaire middelen. Het gaat hier dan vooral om voorbijgaande huidreacties.

Door het gebruik van contrastmiddelen bij bepaalde onderzoeken, bestaat de kans op het ontwikkelen van een contrastnefropathie. Contrastnefropathie is nierschade als gevolg van contrastmiddelen.¹ De belangrijkste maatregelen ter voorkoming van contrastnefropathie zijn de volgende:

- Metformine staken achtenveertig uur voor het onderzoek en terug opstarten achtenveertig uur na het onderzoek, indien de nierfunctie niet veranderd is omwille van het grote risico op lactatacidose bij risicopatiënten kan men achtenveertig uur na het onderzoek en bij een onveranderde nierfunctie de Metformine terug opstarten.
- Patiënten die een onderzoek ondergaan met jodiumhoudend contrastmiddel moet geadviseerd worden voldoende te drinken gedurende de dag voorafgaand aan het onderzoek en de dag van het onderzoek zelf. Best wordt één liter extra vocht ingenomen gedurende deze twee dagen.
- De inname van nefrotoxische medicatie zoals diuretica, NSAID's, Aminoglycoside antibiotica dienen vierentwintig uur voor het onderzoek en één dag na het onderzoek gestaakt te worden. Bij risicopatiënten mag deze medicatie enkel terug opgestart worden indien de nierfunctie niet veranderd is na het onderzoek.
- Beperken van de hoeveelheid contrastmiddel
- De aanvrager van het röntgenonderzoek waarbij intravasculair jodiumhoudend contrast moet worden toegediend, moet een recent bepaalde waarde van het plasmacreatinine van de patiënt kennen.

5.4.5 Is nuchter blijven noodzakelijk bij elk onderzoek met contrastmiddelen?

Het systematisch nuchter houden van patiënten waarbij een onderzoek met contrastmiddelen wordt uitgevoerd, is geen goede tactiek. In sommige gevallen kan het zelfs schadelijk zijn voor de patiënt. Vaak wordt verondersteld dat, wanneer men het heeft over nuchter blijven, ook de medicatieschema's onderbroken dienen te worden. In geval van bepaalde geneesmiddelen is een onderbreking niet noodzakelijk en heeft het stoppen ervan schadelijke gevolgen voor de patiënt.²

Ook is het systematisch nuchter houden tegenaangewezen met het oog op een goede hydratatie om zo een gecontra-indiceerde nefropathie te voorkomen. Een nuchtere toestand veroorzaakt vaak nausea, braken en hypoglycemie. Wanneer een patiënt lange tijd nuchter moet blijven, brengt dit discomfort voor de patiënt met zich mee. Wanneer de patiënt nuchter

¹ Bron: richtlijn voorzorgsmaatregelen bij jodiumhoudende contraststoffen. Nederlandse vereniging voor Radiologie. 2007

² Bron: Preventiefiche Heilig Hart Ziekenhuis Leuven, Nuchter voor onderzoek met geïodeerd contrast?

moet blijven, is het aangewezen het onderzoek zo vroeg mogelijk te plannen zodat de patiënt niet langer dan zes uur nuchter moet blijven.

In welke situaties is het dan wel nuttig?

1. Wanneer men een onderzoek met contraststoffen ondergaat en nefrotoxische medicatie neemt, is het nuttig deze medicatie, in overleg met de behandelende arts, te staken.
2. De belangrijkste groep binnen de nefrotoxische medicatie zijn de NSAID's.
3. Bij bepaalde radiologische onderzoeken worden bepaalde organen of structuren beter zichtbaar.
4. In geval men een risico loopt op het krijgen van een allergische reactie op het contrastmiddel.
5. Het is van groot belang bij de behandeling van diabetes de Metformine te staken.

Niet-Steroïdale Anti-Inflammatoire Drug (NSAID)¹

Renale problemen die worden veroorzaakt door NSAID's zijn te verdelen in twee groepen. De eerste groep bestaat uit bijwerkingen die worden veroorzaakt door remming van de prostaglandinesynthese in de nier. Van de renale bijwerkingen komt dit type het meest voor. Deze complicatie kent gevarieerde uitingsvormen (hyperkaliëmie, hyponatriëmie, verminderde effectiviteit van bloeddrukverlagende middelen, nierinsufficiëntie onder omstandigheden waarin de nier geprikkeld wordt tot zoutretentie en nierfunctieverlies bij primaire nierziekten), maar wordt qua mechanisme vrij goed begrepen en is daardoor vermijdbaar. Tot de tweede groep behoren enkele relatief zeldzame syndromen zoals acute interstitiële nefritis (gevolg van overgevoeligheid), nefrotisch syndroom, papilnecrose en, bij gebruik van suprofen, acute obstructieve uropathie (bij gebruik van suprofen) door intratubulair neerslaan van urinezuurkristallen. Tevens behoort hier een potentieel belangrijke maar nog nauwelijks onderzochte vorm van chronische nierinsufficiëntie toe, dewelke gepaard gaat met interstitiële fibrose en verband houdt met langdurig gebruik van NSAID's.

5.5 Metformine

Metformine, bv. Glucophage® is een veelgebruikt geneesmiddel bij de behandeling van diabetes mellitus type 2. Omdat een grote groep van de patiënten onder de zorg van het Wit-Gele Kruis deze groep van medicatie inneemt, willen we hier bijzondere aandacht aan schenken. Literatuurstudies² tonen aan dat de combinatie van het gebruik van Metformine en jodiumhoudende contraststof in bepaalde gevallen kwalijke gevolgen kan hebben.

Metformine werkt onder andere door remming van de gluconeogenese in de lever. Dit gaat gepaard met een stijging van de lactaatspiegel binnen de normaalwaarden. Intervasculaire

¹ Stehouwer, C.D.A., en Donker, A.J.M. (1991)

² Bron: Thomsen, H.S., & Morcos, S.K. (1999). Contrast media and metformin: guidelines to diminish the risk of lactic acidosis in non-insulin-dependent diabetics after administration of contrast media. ESUR Contrast Media Safety Committee. European Radiology. 1999. 9(4). pp. 738-740

toediening van jodiumhoudend contrastmiddel kan gepaard gaan met een daling van de nierfunctie. In combinatie met Metformine kan jodiumhoudend contrastmiddel een lactaatacidose tot gevolg hebben.

Metformine wordt uitgescheiden door de nieren. Bij tijdelijke nierfunctieachteruitgang na contrastinjectie is er ook een verminderde uitscheiding van Metformine. Metformine interfereert met de hepatische klaring van lactaat en stimuleert lactaataanmaak intestinaal en in spier. Bij nierfalen worden Metformine en lactaat niet geklaard. In de richtlijnen van de American College of Radiology (2004) en de ESUR Guidelines (2006) wordt geadviseerd om bij patiënten met een *normale* nierfunctie Metformine te staken gedurende achtenveertig uur na contrastinjectie en pas te hervatten nadat is vastgesteld dat de nierfunctie normaal is. Bij een gestoorde nierfunctie wordt door de ESUR geadviseerd om metformine zowel achtenveertig uur voorafgaand als achtenveertig uur na het onderzoek te staken. De Metformine kan weer gestart worden als de nierfunctie op het oude niveau is. Gedurende deze tijd zal alternatieve diabetesmedicatie gegeven moeten worden. Bij spoedonderzoeken bij patiënten met een gestoorde nierfunctie zal een zorgvuldige afweging moeten plaatsvinden en naar alternatieve onderzoeksmethoden moeten worden gezocht. Zo nodig is het aangewezen onderzoek naar lactaatacidose te verrichten.

Wanneer de GFR groter is dan 60ml/min, is stoppen met Metformine niet noodzakelijk. Vanaf een eGFR kleiner is dan 60ml/min is stoppen belangrijk, wanneer het GFR beneden de 30 ml/min, gaat is een onderzoek met contrastmiddelen gecontraïndiceerd.¹

5.6 Nierfunctiestoornissen bij ouderen

Zoals eerder vermeld is de leeftijdscategorie vanaf 75 jaar een risicogroep voor het ontwikkelen van contrastnefropathie. Door een veranderde anatomie en fysiologie van de nier treedt een verminderde klaring op. De farmacokinetiek van medicamenten, die voor hun uitscheiding afhankelijk zijn van de nier, verandert. De aanpassing van de medicatie kan nodig zijn alsook een extra alertheid bij het toedienen van contraststoffen tijdens radiologische onderzoeken is geboden. Nierfunctiestoornissen bij ouderen² hebben een hogere prevalentie. In een Scandinavisch onderzoek wordt bij 91% van de ouderen een matige tot ernstige daling van de Glomerulaire Filtratie Rate (GFR 15-59 ml/min) gevonden. Uit Nederlands onderzoek komt naar voren dat 15% van de ziekenhuisopnamen bij ouderen in verband wordt gebracht met ernstige geneesmiddelenbijwerkingen.

Door veranderingen in de stroomprofielen en fibrosering van bloedvaten en interstitium komen glomeruli langzaam tot verval waardoor de belasting van het resterend nierweefsel toeneemt. Dit leidt tot overbelasting en verdere afname van de niercapaciteit. Het merendeel van de ouderen heeft een GFR onder de 50ml/min en een klein deel zelfs een GFR onder de 15 ml/min. Nierfunctiestoornissen kunnen progressief zijn. Het is verstandig om zich niet op één meting te baseren, maar uit te gaan van meerdere waarden. Bij classificatie naar ernst van de nierziekte gebruikt men de indeling volgens de DOQI guidelines. Op grond van

1 Bron: richtlijn voorzorgsmaatregelen bij jodiumhoudende contrastmiddelen. Nederlandse vereniging voor Radiologie 2007

Bron: Thomsen, H.S., & Morcos, S.K. (1999). pp. 738-740

2 Bron: Vergeer, W.J.F., Geers, T.B., & Wiltink, E.H. (2008). Nierfunctiestoornissen bij ouderen – Gevolgen voor het toedienen van medicatie. Springer.com. 01/2008. 33(1). pp. 6-9

vaststelling van de ernst kan men het beleid vaststellen, de frequentie van controle en bepalen wanneer een consult bij een nefroloog gewenst is.

Stadiumindeling volgens K/DOQI:
- Stadium 1: GFR > 90 ml/min: dit wordt beschouwd als normaal en verdere controles zijn niet geïndiceerd.
- Stadium 2: GFR 90-60 ml/min: matige nierfunctiestoornis, jaarlijkse controle van nierfunctie en elektrolyten is geïndiceerd.
- Stadium 3: GFR 30-60 ml/min: ernstige nierfunctiestoornis: driemaandelijke laboratoriumcontrole en éénmalige consultatie van een nefroloog voor eventuele aanvullende diagnostiek en bepaling van verdere behandeling.
- Stadium 4: GFR 30-15 ml/min: tweedelijnszorg noodzakelijk in verband met veel metabole ontregelingen en begeleiding van dieet en bijtijds voorbereiding voor niervervangende therapie.
- Stadium 5: GFR < 15 ml/min: Overleg over welke vorm van dialyse of niertransplantatie en definitieve voorbereiding.

Specifieke maatregelen zijn er op gericht om verdere achteruitgang van de nierfunctie te voorkomen. De behandeling van hypertensie en diabetes mellitus dient goed te zijn. De aanwenning van een ACE-remmer of een angiotensine II antagonist heeft onmiskenbare grote voordelen en vertraagt de progressie van de nierfunctiestoornis. Dehydratatie, infecties van de urinewegen en belasting met röntgencontrast kunnen tijdelijke maar ook soms blijvende schade aan de nierfunctie veroorzaken. Tevens vermeldt de literatuur dat bij een creatinineklaring van minder dan 30 ml/min het zinvol is een nefroloog bij de behandeling en begeleiding te betrekken. (Winfried, J.F. et al., 20..)

Bepalen van de nierfunctie¹

Creatinine is een spieraafbraakproduct dat vrijelijk glomerulair wordt gefiltreerd. De endogene productie van creatinine wordt vooral bepaald door de spiermassa. De creatinine productie is daarom medeafhankelijk van geslacht, leeftijd en lichaamsbouw. Daarnaast zien we actieve secretie van creatinine van de niertubuli, een proces dat kwantitatief belangrijker wordt naarmate de GFR afneemt. Het meten van de creatinine klaring geeft een goede inschatting van de GFR. Hiervoor zijn een plasmacreatinewaarde en de creatinine-uitscheiding in de vierentwintiguursurine nodig.

Voor een betrouwbare creatinineklaring moet de patiënt een goede uitleg krijgen en gemotiveerd zijn. Verkeerd verzamelde vierentwintiguursurine zal namelijk resulteren in een foutief ingeschatte nierfunctie. Bovendien overschat de creatinineklaring de GFR vanwege de actieve tubulaire secretie van creatinine. Daarom was er behoefte aan een formule die een nauwkeurigere schatting van de GFR geeft. De MDRD-formule (modification of diet in renal diseases) wordt op dit moment beschouwd als één van de beste manieren om de nierfunctie vast te stellen. De test gebeurt via een bloedafname. In het bloed wordt de hoeveelheid creatinine gemeten. Het afbraakproduct creatinine wordt uit het lichaam

¹ Bron: Willems, J.L., Vervoort, G., en Wetzels, J.F.M. (2006). Meten van de glomerulaire filtratiesnelheid in de praktijk: voorwaarden voor rapportage d.m.v. de MDRD-formule. Nederlands Tijdschrift voor Klinische Chemie en Laboratoriumgeneeskunde. 2006. 31. pp. 306-311

verwijderd via de urine. Hierdoor moet de stof uit het bloed worden gefilterd via de nieren. De bloedspiegels van creatinine zijn daardoor een goede maat voor de nierfunctie. Met behulp van de MDRD- berekening wordt vastgesteld hoeveel bloed per minuut gezuiverd wordt van creatinine.¹

5.7 Studies/analyses omtrent informatieverstrekking

Het zoeken naar bestaande wetenschappelijke informatie rond radiologische onderzoeken en hun specifieke aandachtspunten betreffende voorbereiding, verloop en nazorg, is moeizaam verlopen. Al snel bleek dat er zeer weinig wetenschappelijke literatuur betreffende dit onderwerp raadpleegbaar is. Na vele uren opzoekwerk konden geen wetenschappelijke publicaties, artikels, noch handleidingen of thesissen weerhouden worden.

Gezien het gebrek aan wetenschappelijke resultaten betreffende de mate waarin kwaliteit wordt geleverd bij de infoverstrekking over radiologische onderzoeken, hebben we zelf enquêtes afgenomen bij patiënten op de dienst radiologie enerzijds en eerstelijns gezondheidswerkers anderzijds. We kregen zo een heel duidelijk beeld over de noodzaak van beknopte, relevante en vindbare informatie die raadpleegbaar is voor patiënten en eerstelijns gezondheidswerkers (hoofdstuk 6).

Omdat het belang van het onderzoek groot is, en het de kwaliteitszorg ten goede komt, besloten we om op de websites van verschillende universitaire- en algemene ziekenhuizen informatie te gaan zoeken. We vergeleken de verschillende digitale patiënten informatie-brochures en bundelden de verkregen informatie in een gedetailleerde overzichtstabel (bijlage 6) en een samenvattende tekst. De door ons verwerkte informatie betreffende de vijf geselecteerde onderzoeken werd voorgelegd aan de radiologen van Ziekenhuis Maas en Kempen ter bevestiging van correctheid en relevantie. Aangezien de afdeling Medische Beeldvorming van Ziekenhuis Maas en Kempen op dit moment nog geen elektronische patiënteninformatiefiches ter beschikking heeft, leggen we met onze uitwerking een basis voor de verdere uitbouw van de infoverstrekking vanuit ZMK.

1 Bron: Ned Tijdschrift Klin Chem Labgeneesk 2006; 31: 360-311

6 Bevindingen enquêtes betreffende informatieverstopping aan zorgvragers

6.1 Bevraging van patiënten de afdeling Radiologie ZMK

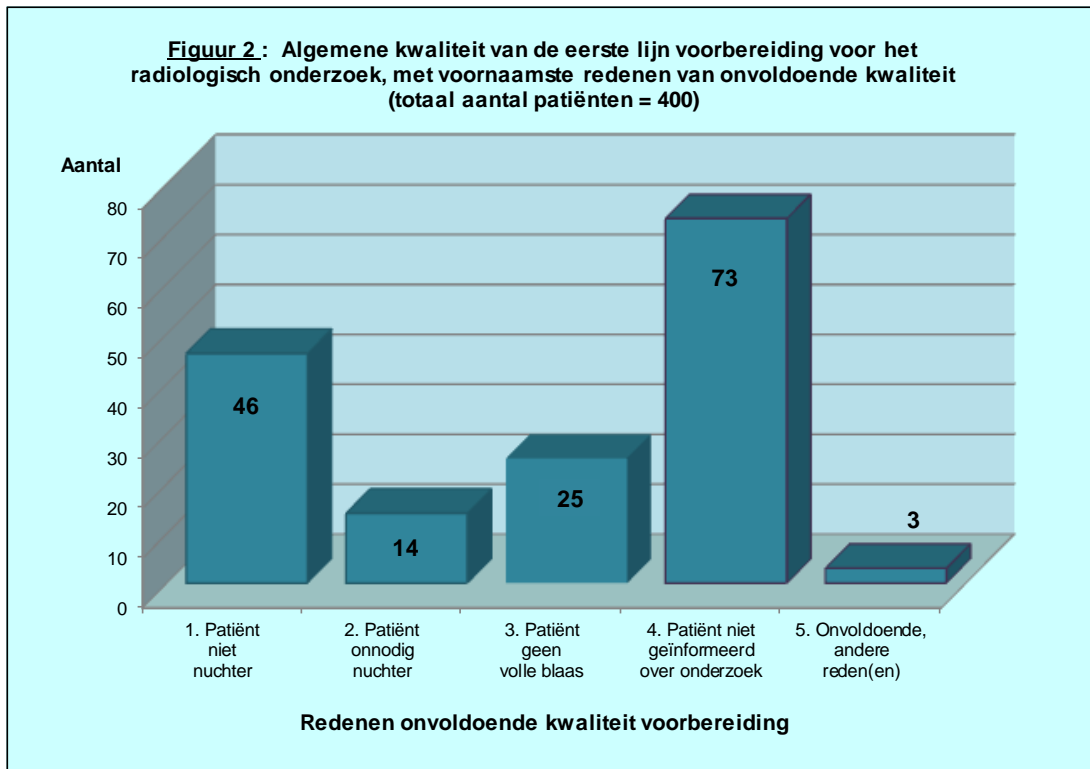
6.1.1 Algemene kwaliteit van de eerste lijn voorbereiding voor het radiologisch onderzoek

Opmerkelijk is dat bijna één derde (32.3%) van de ondervraagde patiënten niet goed is voorbereid voor het radiologisch onderzoek (tabel 2 en figuur 2). Onder "niet goed voorbereid" wordt één van volgende vijf categorieën, of een combinatie ervan, verstaan, nl.: (1) de patiënt is niet geïnformeerd over het verloop van het onderzoek, (2) de patiënt is niet nuchter, (3) de patiënt is onnodig nuchter, (4) de patiënt heeft geen volle blaas, en (5) andere redenen. Het niet goed voorbereid zijn over het verloop van het onderzoek is het meest voorkomende probleem. Bijna één patiënt op vijf (18.3%) is niet geïnformeerd over het verloop van het onderzoek. Door een aantal patiënten worden meerdere redenen van slechte voorbereiding opgegeven. Dit is meestal een combinatie van geen informatie met één van de andere redenen van slechte voorbereiding: (1) De patiënt is niet nuchter (11.5%), (2) De patiënt is onnodig nuchter (3.5%), of (3) De patiënt heeft geen volle blaas (6.3%).

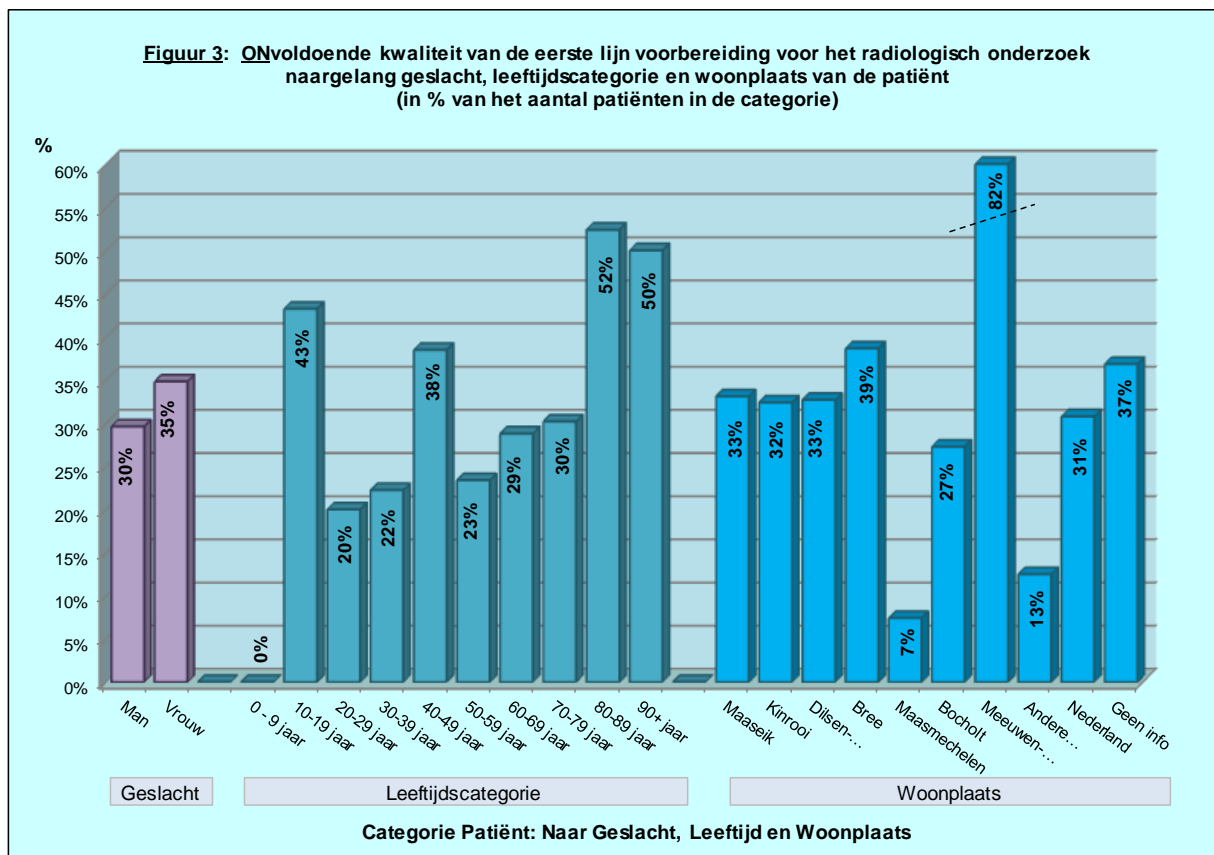
Tabel 2 : Algemene kwaliteit van de eerste lijn voorbereiding voor het radiologisch onderzoek

1		2		3		4		5	
Kwaliteitsvolle Voorbereiding		Aantal		Opmerkingen					
Code	Beschrijving	#	% totaal						
V.1	Ja - Patiënt is correct voorbereid	271	67.8%	Totaal aantal patiënten is 400. Bij 31 patiënten was er een meervoudige reden om te spreken van een gebrek aan kwaliteitsvolle voorbereiding. Dit betreft vooral de factor "niet geïnformeerd over het verloop van het onderzoek" in combinatie met een van de andere factoren (niet nuchter, onnodig nuchter of geen volle blaas).					
V.2	Nee - Patiënt is niet correct voorbereid	129	32.3%						
N.1	Nee, patiënt is niet nuchter	46	11.5%						
N.2	Nee, patiënt is onnodig nuchter	14	3.5%						
N.3	Nee, patiënt heeft geen volle blaas	25	6.3%						
N.4	Nee, patiënt is niet geïnformeerd over het verloop van het onderzoek	73	18.3%						
N.5	Nee, andere reden(en)	3	0.8%						
Totaal aantal patiënten		400	100.0%	-					

Wanneer een verdere analyse gemaakt wordt naargelang specifieke kenmerken van de patiënt, blijkt dat iets meer vrouwen (35%) in vergelijking tot mannen (30%) onvoldoende voorbereid zijn voor de radiologische onderzoeken. Naar leeftijdscategorie valt het op dat enerzijds de categorie van minderjarigen (10-19 jaar - 43%) en anderzijds de hogere leef-

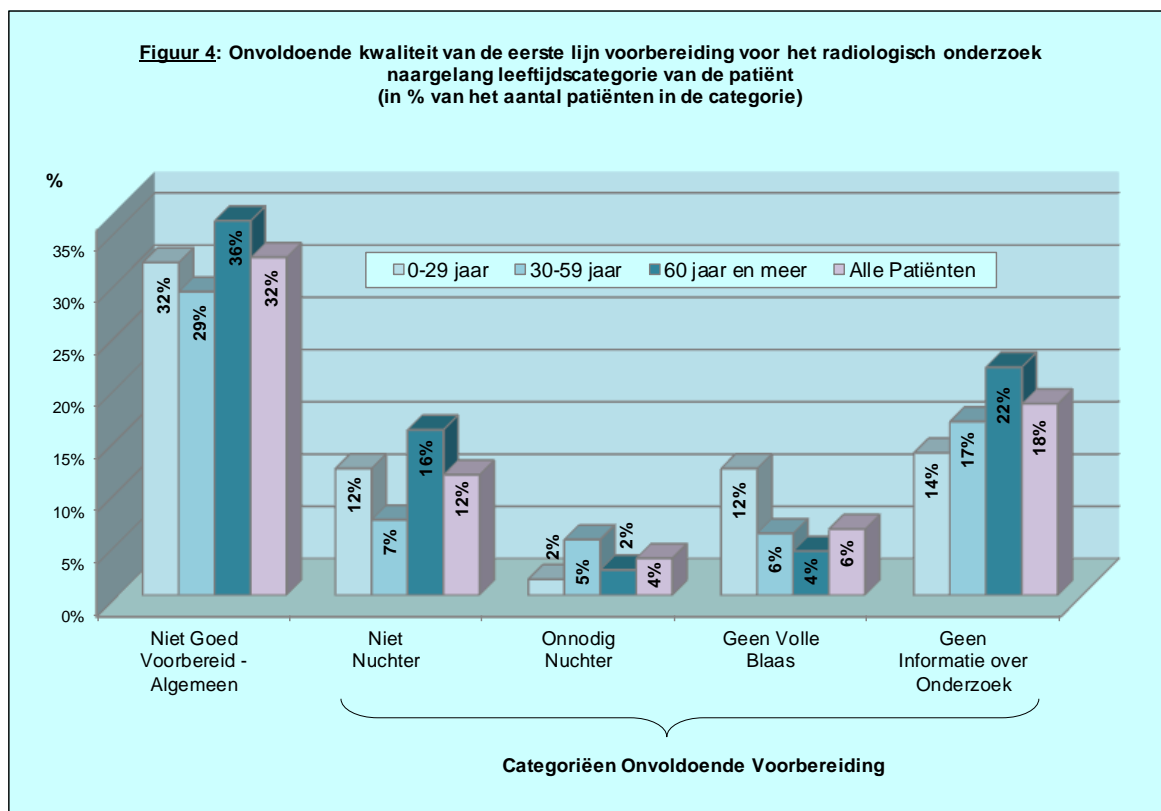


tijdsgroepen (80-89 en 90+) het minst goed geïnformeerd zijn (figuur 3). Dit is een belangrijke bevinding aangezien het aangeeft dat betere informatieverschaffing betreffende radiologische onderzoeken zich vooral dient te richten op jongeren en senioren in de bevolking. Een bijkomende uitschieter is de leeftijdscategorie van 40-49 jaar, waarvoor er niet direct verklaringen voorhanden zijn.



Qua herkomst (gemeente van woonplaats) zijn er geen noemenswaardige verschillen te vermelden tussen de vier gemeenten waarvan het meeste aantal patiënten kwamen (met resp. 33, 32, 33 en 39% onvoldoende voorbereiding). Twee uitschieters kunnen waargenomen worden: vanuit Maasmechelen was slechts 7% onvoldoende voorbereid, tegenover 82% van de patiënten uit Meeuwen. Gezien uit deze twee laatste gemeenten weinig patiënten voor een radiologisch onderzoek kwamen, zijn deze extreme waarden waarschijnlijk toe te schrijven aan onderzoekskenmerken (nl. het geringe aantal en type van patiënten uit deze gemeenten) eerder dan aan kenmerken verbonden met de gemeentelijke woonplaats zelf.

Zoals aangetoond blijkt dat oudere mensen vaker geen informatie gekregen hebben over het onderzoek dat hen te wachten staat. Dit draagt vanzelfsprekend verder bij tot een grotere onzekerheid en onwennigheid ten aanzien van het onbekende. Ook blijkt dat zij het vaakst niet nuchter zijn wanneer ze dat zouden moeten zijn voor het onderzoek. De jongeren van hun kant blijken het vaakst geen volle blaas te hebben als dat vereist is voor het onderzoek. (figuur 4)



Naar woonplaats zijn er geen noemenswaardige verschillen qua kwaliteit van voorbereiding tot de onderzoeken. Enkel Bree blijkt significant onder de gemiddelde kwaliteit te liggen, wat vooral te maken heeft met de gebrekkige of geen informatie voor het onderzoek (tabel TZ-05 en figuur FZ-05d in de bijlagen pagina's 15 en 17)

Verder onderzoek naargelang het type van radiologisch onderzoek leert dat vooral tekortkomingen gesignaleerd worden met betrekking tot de echografie van het vrouwelijk bekken. In bijna twee derde van de gevallen (62.6%) bleek de informatieverstrekking / voorbereiding onvoldoende, met daarbij vooral: patiënt heeft geen volle blaas (in meer dan de helft van de gevallen – 51.1%). Ook voor peritoneografie blijkt meer dan de helft van de

patiënten niet goed voorbereid. Deze cijfers moeten met de nodige voorzichtigheid worden geïnterpreteerd, gezien het geringe aantal patiënten in deze onderzoeksgroep. Gemiddelde scores worden opgetekend voor de echografie van het abdomen met ongeveer in één derde van de gevallen (32.3%) een onvoldoende kwaliteitsvolle voorbereiding. Bij 31 patiënten (of 7.75% van het totaal) was er een meervoudige reden om te spreken van een gebrek aan kwaliteitsvolle voorbereiding. Dit betreft vooral de factor “niet geïnformeerd over het verloop van het onderzoek” in combinatie met een van de andere factoren (niet nuchter, onnodig nuchter of geen volle blaas). De volledige tabel voor de vijf onderzoeken is hieronder weergegeven. Als algemene observatie geldt dat belangrijke verbeteringen noodzakelijk zijn voor alle vijf types van onderzoeken.

Tabel 3 : Algemene kwaliteit van de eerste lijn voorbereiding voor het radiologisch onderzoek naargelang het type van radiologisch onderzoek

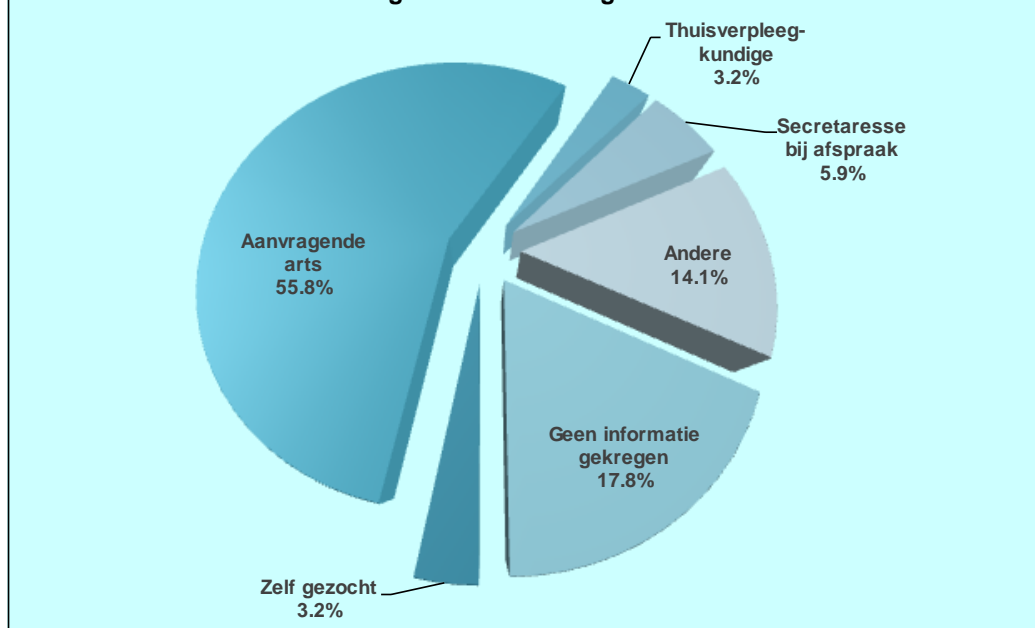
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14	
Kwaliteitsvolle Voorbereiding		Alle Onderzoeken		Echo Abdomen		Peritoneografie		Echo Vrouwelijk Bekken		CT Abdomen		Arthro Schouder, Enkel, Pols, enz.															
Code	Beschrijving	#	% totaal	#	% totaal	#	% totaal	#	% totaal	#	% totaal	#	% totaal	#	% totaal	#	% totaal	#	% totaal	#	% totaal	#	% totaal	#	% totaal	#	% totaal
V.1	Ja - patiënt is correct voorbereid	271	67.8%	132	67.7%	4	44.4%	17	37.8%	73	70.9%	51	81.0%														
V.2	Nee - Patiënt is niet correct voorbereid	129	32.3%	63	32.3%	5	55.6%	28	62.2%	30	29.1%	12	19.0%														
N.1	Nee, patiënt is niet nuchter	46	11.5%	30	15.4%		0.0%	4	8.9%	10	9.7%	6	9.5%														
N.2	Nee, patiënt is onnodig nuchter	14	3.5%	2	1.0%		0.0%	10	22.2%	2	1.9%		0.0%														
N.3	Nee, patiënt heeft geen volle blaas	25	6.3%	9	4.6%		0.0%	23	51.1%	1	1.0%	9	14.3%														
N.4	Nee, patiënt is niet geïnformeerd over het verloop van het onderzoek	73	18.3%	32	16.4%	5	55.6%	5	11.1%	22	21.4%		0.0%														
N.5	Nee, andere reden(en)	3	0.8%	3	1.5%		0.0%	1	2.2%		0.0%		0.0%														
Totaal Aantal Patiënten		400	100.0%	195	100.0%	9	100.0%	45	100.0%	103	100.0%	63	100.0%														

6.1.2 De voornaamste bronnen van eerste lijn informatieverstrekking

De voornaamste informatiebron in de eerste lijn betreffende radiologische onderzoeken blijft de aanvragende huisarts (55.8%) (Figuur 5). Dit is uitgesproken meer dan voor elk van de andere bronnen: secretaresse / secretaris bij afspraak (5.9%), thuisverpleegkundige (3.2%), zelf gezocht (3.2%). De categorie anderen staat voor 14.1%. Ook hier is er een relatief grote groep van patiënten die aangeeft geen informatie te hebben gekregen (17.8%). Een andere belangrijke bevinding betreft de vooralsnog beperkte rol van thuisverpleegkundigen bij zulke informatieverstrekking. Het zal een belangrijke uitdaging zijn om de capaciteiten van de thuisverpleegkundigen betreffende dit onderwerp te versterken.

Er zijn geen significante verschillen tussen mannen en vrouwen voor wat betreft de geconsulteerde informatiebronnen. Wel is er een verschil wat betreft leeftijdscategorieën. Algemeen hebben de oudere leeftijdscategorieën een slechtere toegang tot informatie: 24.8% van de patiënten die 60 jaar of ouder zijn, verklaart geen informatie te hebben gekregen. Voor de leeftijdscategorie 0-29 jaar is dit 13.6% en voor de categorie 30-59 jaar

Figuur 5 : De Voornaamste bronnen van eerste lijn informatieverschaffing voor het radiologisch onderzoek



Nota: Totaal aantal patiënten = 400. 35 patiënten gaven een meervoudige bron van informatie aan (meestal arts (B.3) in combinatie met een andere bron). Voornaamste andere bronnen van informatie zijn: (1) Ziekenhuis afdeling (19x); (2) Reeds CT of echo gehad (17x), (3) Info op RX zelfde dag (7x), (4) Folder op afdeling (5x), en verder bij wijze van uitzondering ook nog: Medisch Centrum Huisartsen, WGGK, kine, familie, vrienden, folder dokter

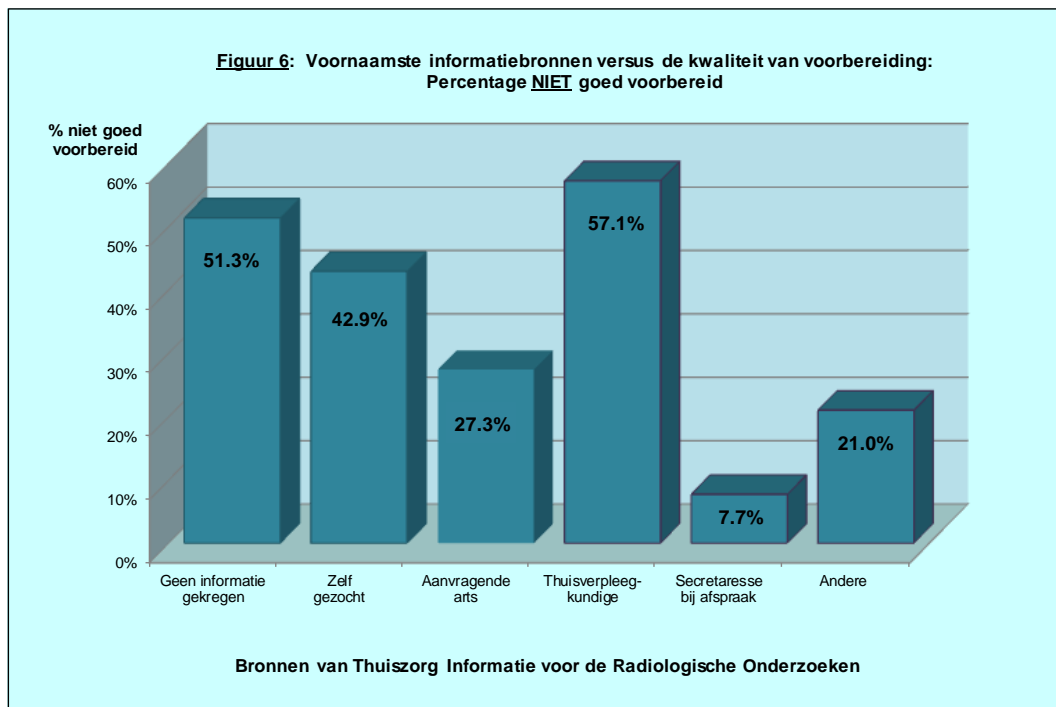
16.6%. De aanvragende arts is voor twee derde van de patiënten in de leeftijdscategorieën tot 60 jaar de belangrijkste informatiebron. Dit is slechts voor iets meer dan de helft van de oudere patiënten boven de 60 jaar het geval. (53.3%) Er zijn geen noemenswaardige verschillen tussen de verschillende woonplaatsen van de patiënten voor wat betreft de bron van informatie. Een uitzondering echter is Bree dat beduidend slechter scoort in de categorie "geen informatie gekregen" met 29.5% (tegenover 19.5% gemiddeld) en met info door de behandelende arts in 43.2% van de gevallen (tegenover 61.3% gemiddeld).

Als we de voornaamste bron van eerstelijns informatieverschaffing opsplitsen naar type radiologische behandeling, dan blijkt dat er toch belangrijke verschillen in de positie van de behandelende arts als voornaamste informatiebron zijn. Bijna alle voorafgaandelijke informatie voor peritoneografische onderzoeken is afkomstig van artsen (in 88.9% van alle patiënten) terwijl dit voor arthrografie van schouder, enkel en pols in minder dan de helft van de gevallen daarvan zo is (41.3%). Hierbij dienen we naar interpretatie van de resultaten toe opnieuw rekening te houden met het lage aantal respondenten in deze groep.

Ook in het geringe aandeel van de informatieverschaffing door de thuisverpleegkundigen zijn er nog belangrijke verschillen naargelang het type van onderzoek. Informatieverschaffing door thuisverpleegkundigen bleek relatief gezien het vaakst echografie vrouwelijke bekken te betreffen (8.9%), daar waar in absolute cijfers dit vooral de echografies van het abdomen (7) betrof. Maar nogmaals, dit betreft een relatief gering aantal patiënten (slechts 14) dus dienen de cijfers met de nodige voorzichtigheid te worden geïnterpreteerd.

Het onderzoek naar de kwaliteit van de voorbereiding van de patiënt naargelang de eerstelijns bron van informatieverschaffing leert dat patiënten met de minst goede voorbereiding diegenen zijn die ofwel geen informatie gekregen hebben ofwel deze zelf hebben moeten

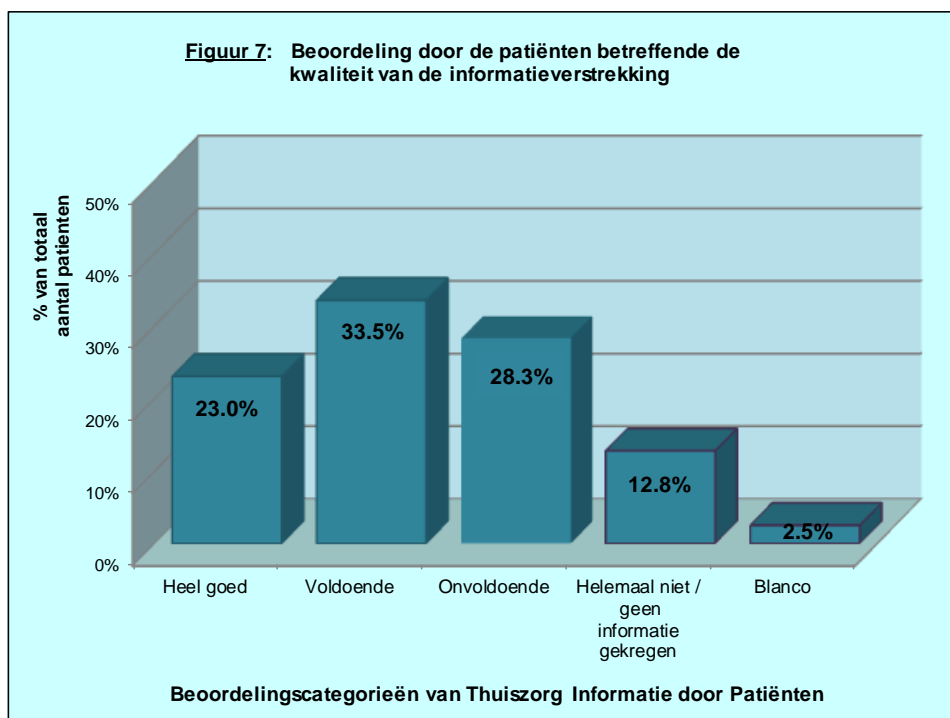
zoeken. Het grootste percentage slecht voorbereide patiënten is te vinden bij hen die thuisverpleegkundigen aangaven als hun bron van informatie (in meer dan de helft van de gevallen – 57.1%). Dit geeft meteen aan welke uitdagingen er zich nog steeds stellen om de informatieverstrekking door thuisverpleegkundigen verder te verbeteren. De best scorende categorie zijn de patiënten die hun informatie kregen van de secretaresse / secretaris bij het maken van de afspraak (slechts 7.7% niet goed voorbereid) beter nog dan zij met informatieverstrekking door de behandelende arts (ongeveer één kwart - 27.3% niet goed voorbereid). Ook hier dient tot voorzichtigheid aangemaand bij het interpreteren van de resultaten aangezien het hier om slechts kleine groepen gaat.



6.1.3 Tevredenheid van de patiënten over de kwaliteit van de eerste lijn informatieverstrekking

Meer dan de helft (56.5%) van de ondervraagde patiënten verklaart voldoende of heel goed te zijn ingelicht vooraleer naar het radiologisch onderzoek te komen. Daar staat tegenover dat 41.1% van de ondervraagden verklaren onvoldoende ingelicht te zijn. 12.8% van de ondervraagden verklaren zelfs helemaal niet te zijn ingelicht / geen informatie te hebben gekregen. 28.3% van de patiënten vonden dat de verkregen informatie onvoldoende was (figuur 7).

Mannelijke en vrouwelijke patiënten hebben een min of meer gelijklopende waardering van de informatieverstrekking over het radiologisch onderzoek. Een algemene trend (tabel 4) is dat de tevredenheid afneemt naarmate de leeftijd vordert. Dit is uitgesproken voor de beoordeling van de inlichtingen als “onvoldoende”. Meer dan één derde (33.9%) van de ondervraagde patiënten boven de 60 jaar geeft aan onvoldoende te zijn ingelicht, terwijl dit voor de jongeren en patiënten van middelbare leeftijd rond het kwart zit (resp. 24.3% en 24.2%). Helemaal geen informatie gekregen wordt opgegeven door 10.6% van de jongeren, tegenover 13.0% door de leeftijdscategorieën 30-59 jaar en 13.3% door de 60+ senioren categorie.



Tabel 4 : Beoordeling door de patiënten zelf van de kwaliteit van de eerste lijn inlichtingen voor het radiologisch onderzoek naargelang geslacht, leeftijd en woonplaats ⁽¹⁾

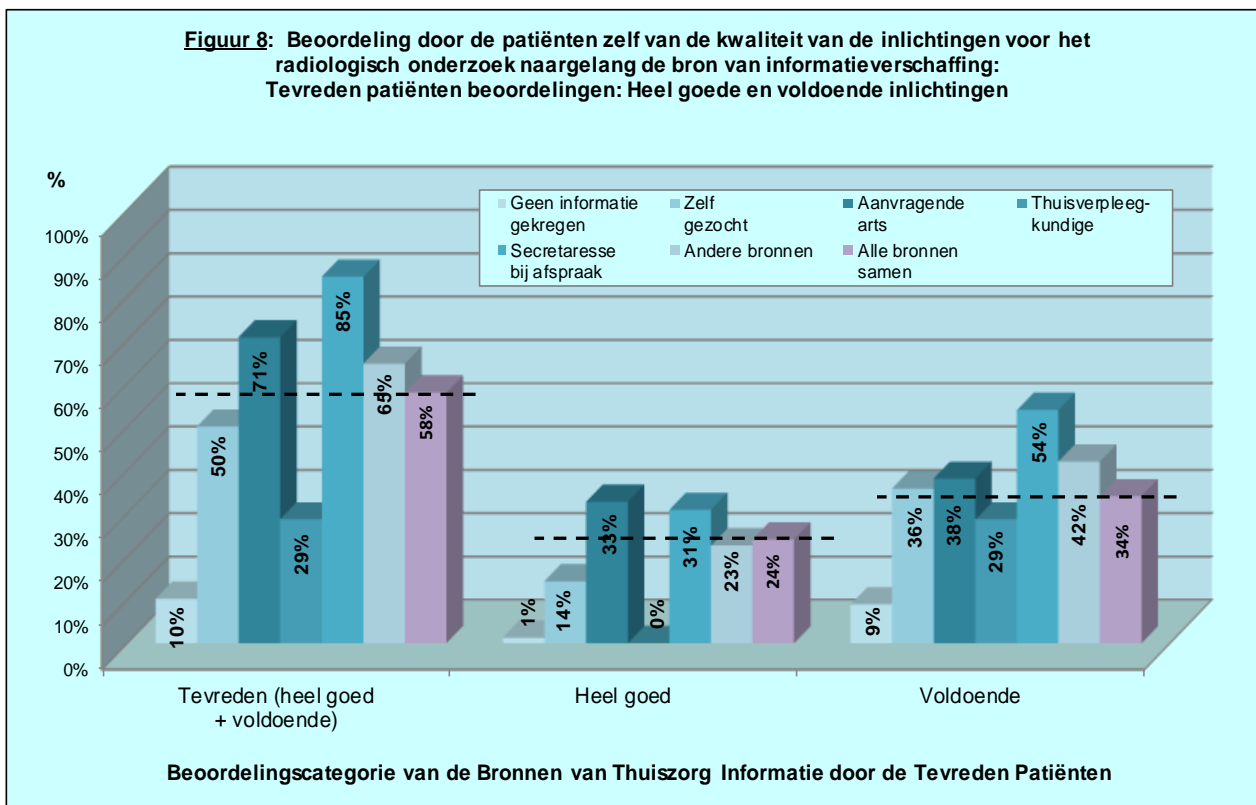
1		2		3		4		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15		16		17		18	
Kenmerk Patiënt		Categorieën Patiënten				Totaal Aantal		Heel Goed		Voldoende		Onvoldoende		Helemaal Niet / Geen Info		Blanco		Opmerkingen															
Code	Beschrijving	Code	Beschrijving	#	% totaal	#	in % totaal	#	in % totaal	#	in % totaal	#	in % totaal	#	in % totaal	#	in % totaal																
G	Geslacht	G.1	Man	196	49.0%	48	24.5%	67	34.2%	58	29.6%	20	10.2%	3	1.5%																		
		G.2	Vrouw	204	51.0%	44	21.6%	67	32.8%	55	27.0%	31	15.2%	7	3.4%																		
		G.X	Geen info	0	0.0%																												
L	Leeftijdscategorie	L.1	0 - 9 jaar	4	1.0%	4	100.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%																
		L.2	10-19 jaar	37	9.3%	4	10.8%	15	40.5%	13	35.1%	4	10.8%	1	2.7%																		
		L.3	20-29 jaar	25	6.3%	5	20.0%	14	56.0%	3	12.0%	3	12.0%		0.0%																		
		Sub-totaal 0-29 jaar		66	16.5%	13	19.7%	29	43.9%	16	24.2%	7	10.6%	1	1.5%																		
		L.4	30-39 jaar	27	6.8%	10	37.0%	10	37.0%	5	18.5%	2	7.4%		0.0%																		
		L.5	40-49 jaar	65	16.3%	15	23.1%	17	26.2%	21	32.3%	11	16.9%	1	1.5%																		
		L.6	50-59 jaar	77	19.3%	22	28.6%	28	36.4%	15	19.5%	9	11.7%	3	3.9%																		
		Sub-totaal 30-59 jaar		169	42.3%	47	27.8%	55	32.5%	41	24.3%	22	13.0%	4	2.4%																		
		L.7	60-69 jaar	66	16.5%	14	21.2%	28	42.4%	17	25.8%	6	9.1%	1	1.5%																		
		L.8	70-79 jaar	53	13.3%	10	18.9%	13	24.5%	20	37.7%	8	15.1%	2	3.8%																		
		L.9	80-89 jaar	42	10.5%	7	16.7%	9	21.4%	17	40.5%	7	16.7%	2	4.8%																		
L.10	90+ jaar	4	1.0%	1	25.0%		0.0%	2	50.0%	1	25.0%		0.0%																				
Sub-totaal 60 jaar en meer		165	41.3%	32	19.4%	50	30.3%	56	33.9%	22	13.3%	5	3.0%																				
L.X	Geen info	0	0.0%																														
W	Woonplaats	W-1	Maaseik	136	34.0%	41	30.1%	42	30.9%	31	22.8%	20	14.7%	2	1.5%	Enkel de 7 meest voorkomende woonplaatsen van het totaal van 44 Limburgse gemeenten zijn hier expliciet in de lijst opgenomen. De overige gemeenten zijn samengevoegd in de categorie "Andere Limburg"																	
		W-2	Kinrooi	71	17.8%	12	16.9%	27	38.0%	24	33.8%	5	7.0%	3	4.2%																		
		W-3	Dilsen-Stokkem	52	13.0%	10	19.2%	17	32.7%	17	32.7%	8	15.4%		0.0%																		
		W-4	Bree	44	11.0%	7	15.9%	12	27.3%	17	38.6%	6	13.6%	2	4.5%																		
		Sub-totaal 4 Gemeenten		303	75.8%	70	23.1%	98	32.3%	89	29.4%	39	12.9%	7	2.3%																		
		W-5	Maasmechelen	27	6.8%	8	29.6%	12	44.4%	2	7.4%	4	14.8%	1	3.7%																		
		W-6	Bocholt	11	2.8%	2	18.2%	5	45.5%	3	27.3%	1	9.1%		0.0%																		
		W-7	Meeuwen-Gruitrode	11	2.8%	1	9.1%	1	9.1%	6	54.5%	3	27.3%		0.0%																		
		W-8	Andere Limburg	16	4.0%	4	25.0%	7	43.8%	3	18.8%	1	6.3%	1	6.3%																		
		W-9	Andere België	0	0.0%																												
		W-10	Nederland	13	3.3%	4	30.8%	3	23.1%	4	30.8%	1	7.7%	1	7.7%																		
		W-11	Andere Landen	0	0.0%																												
W-12	Geen info	19	4.8%	3	15.8%	8	42.1%	6	31.6%	2	10.5%		0.0%																				
Totalen				400	100.0%	92	23.0%	134	33.5%	113	28.3%	51	12.8%	10	2.5%	-																	

Notities:

(1) Totaal aantal patiënten = 400. Een totaal van 51 patiënten gaven in antwoord op deze vraag ook aan welke bijkomende informatie ze graag nog op voorhand middels de thuiszorg hadden gehad. Een overzicht van deze antwoorden is te vinden in tabel TZ-14 onder bijlage 3 (bladzijde 29).

De vier gemeenten Maaseik, Kinrooi, Dilsen-Stokkem en Bree zijn samen goed voor meer dan drie vierde (75.8%) van het ondervraagde patiëntenbestand van de ZMK dienst Radiologie in Maaseik en Bree (Tabel 4). De patiënten afkomstig uit Maaseik blijken gemiddeld het meest tevreden (61.0%) met de informatieverstrekking in de eerste lijn (30.1% heel goed en 30.9% voldoende). Middenposities worden ingenomen door Kinrooi (beide met 51.9% van minstens tevreden patiënten), met Bree daarachter met slechts 43.2% tevreden (ofwel heel goed of voldoende). Opvallend is dat patiënten uit andere dan deze vier gemeenten zich gemiddeld meer tevreden verklaren met de gegeven inlichtingen op voorhand (meer dan twee derde of 68.8% vindt de inlichtingen ofwel heel goed of voldoende) Er zijn niet direct verklaringen voorhanden voor deze geografische verschillen. Patiënten uit Nederland tonen zich gemiddeld tevreden (in 53.9% van de gevallen) met de eerstelijns informatie die ze voorafgaandelijk kregen voor het radiologisch onderzoek.

Figuur 8 hierna geeft een samenvattend beeld van de beoordeling door de patiënten zelf van de voorafgaande informatie verstrekking in de eerste lijn, naargelang het type bron van informatieverschaffing. Om een goed samenvattend beeld te kunnen krijgen, zijn in de tekening de categorieën van de antwoorden “Heel goed” en “voldoende” samengevoegd in een algemene categorie “tevreden”. De gemiddelde tevredenheid met alle bronnen samen is aangegeven met een stippellijn. Op die manier wordt duidelijk dat de eerstelijns bronnen van informatie die het best scoren respectievelijk de volgende zijn: “Secretaresse bij afspraak” met 85%, gevolgd door “Aanvragende arts” met 71% en “Andere bronnen” met 65%. Minder goed qua tevredenheid scoren “Zelf informatie gezocht” met 50% of de helft, “Thuisverpleegkundigen” met 29% en als vanzelfsprekende hekkensluiter “Geen Informatie” met 10%.



Nota: De stippellijnen duiden de gemiddelde beoordeling aan van alle bronnen samen (zie paarse staafjes) per beoordelingscategorie, en zo kan gemakkelijk afgeleid worden uit de figuur welke eerste lijn informatiebronnen beter dan het gemiddelde scoren (Aanvragende arts, secretaresse bij afspraak en andere bronnen) en welke lager (Geen informatie, zelf gezocht en thuisverpleegkundige)

6.2 Bevraging bij verpleegkundigen van het Wit-Gele Kruis

Zoals eerder aangegeven in het hoofdstuk “Onderzoekopzet” betreft de bevraging van de thuisverpleegkundigen drie afdelingen van het Wit-Gele Kruis (WGK) van Limburg met in het totaal honderd respondenten. De gestandaardiseerde vragenlijst is opgesteld in overeenstemming met het dubbele vooropgestelde doel van deze enquête:

- Enerzijds het peilen naar de courante algemene kennis van thuisverpleegkundigen betreffende radiologische onderzoeken met daarbij bijzondere aandacht omtrent de correcte voorbereiding van patiënten op een radiologisch onderzoek;
- Anderzijds het peilen welke informatie betreffende radiologische onderzoeken bij de patiënt die de WGK verpleegkundige zelf wil kunnen raadplegen met daarnaast ook welke informatiebronnen gebruikt worden.

6.2.1 De parate kennis omtrent radiologische onderzoeken en de correcte voorbereiding van patiënten voor de onderzoeken

De algemene parate kennis van de WGK verpleegkundigen omtrent radiologische onderzoeken werd getest op basis van een vijftal meerkeuzen vragen. (bijlage 1.2) De gemiddelde score van de honderd respondenten op een 0-5 schaal was 2.23 (of 4.45 op een 0-10 schaal), en dus minder dan de helft. Dit wijst dus op belangrijke uitdagingen om de gemiddelde kennis van thuisverpleegkundigen omtrent radiologische onderzoeken verder te versterken en/of te actualiseren. De gedetailleerde tabel met bijbehorende staafjesdiagram is aangehecht onder bijlage 4.

Tabel 5 : Overzicht van de scores (0,0 – 5,0 schaal) van de ondervraagde verpleegkundigen van het Wit-Gele Kruis op de specifieke vragen betreffende de correcte voorbereiding van patiënten op radiologisch onderzoeken ⁽¹⁾

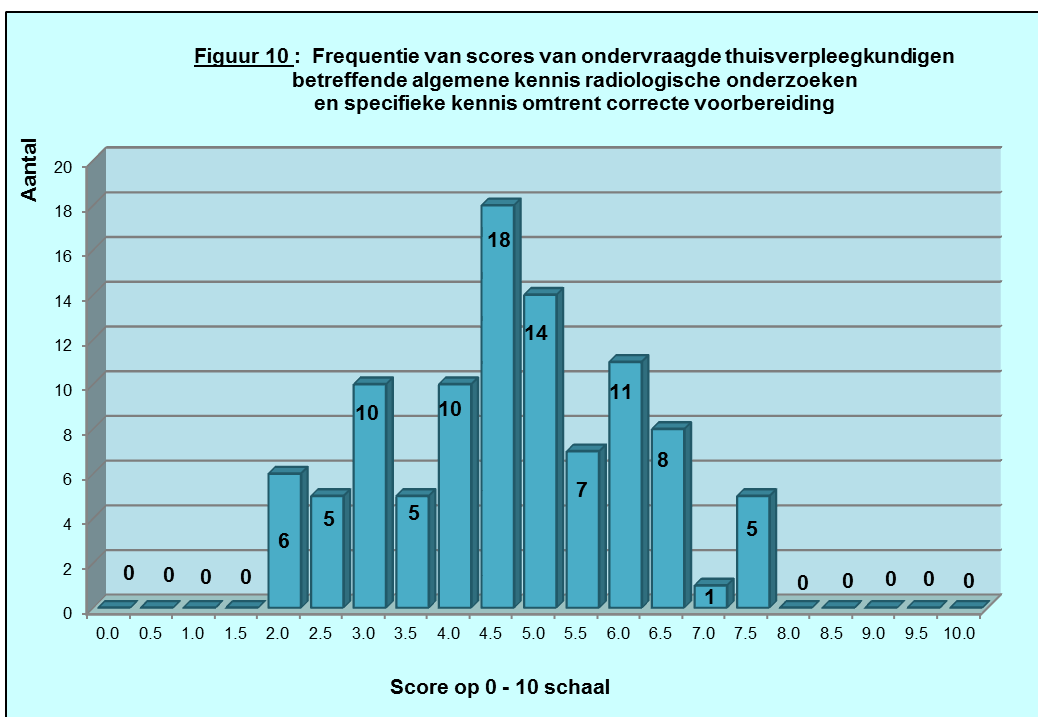
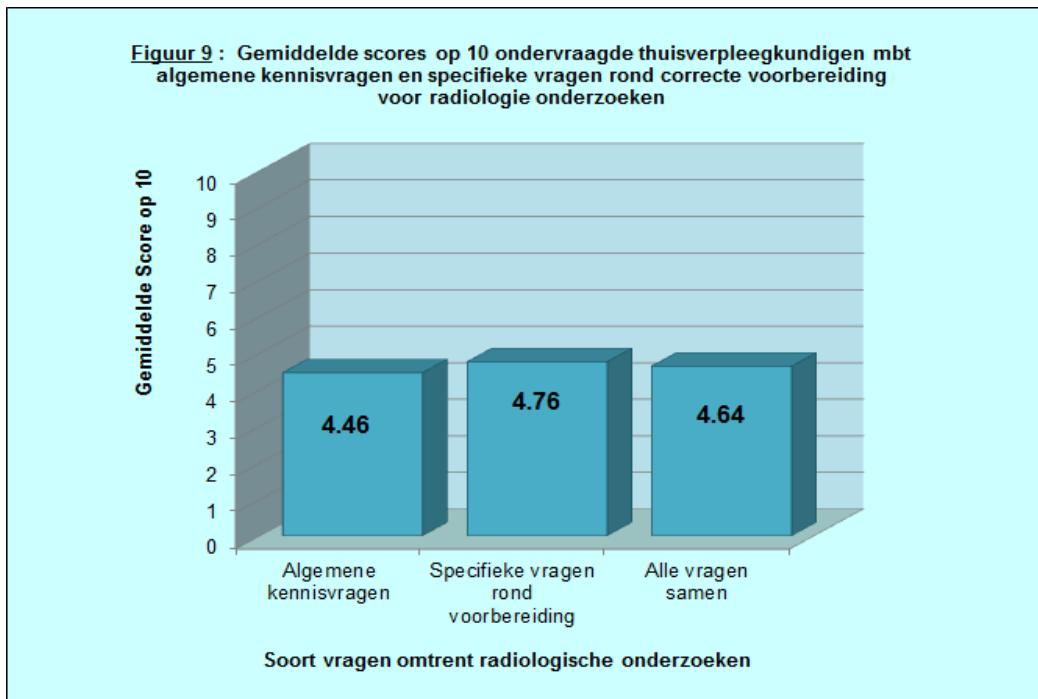
Scores specifieke kennis correcte voorbereiding radiologische onderzoeken (schaal 0,0- 5,0)	Aantal		Opmerkingen
	#	% totaal	
0	2	2.0%	Totaal aantal ondervraagde WGK verpleegkundigen = 100
0.5	0	0.0%	
1	8	8.0%	
1.5	0	0.0%	
2	48	48.0%	
2.5	0	0.0%	
3	33	33.0%	
3.5	3	3.0%	
4	5	5.0%	
4.5	1	1.0%	
5	0	0.0%	
Totaal	100	100.0%	-
Gemiddelde score op 5	2.38	-	-
Gemiddelde score op 10	4.76	-	-

Notities:

(1) De vijf gestelde specifieke vragen betreffende correcte voorbereiding voor radiologische onderzoeken:

1. Voor echo vrouwelijk bekken: (a) Nuchter, (b) Volle blaas, (c) Nuchter en volle blaas, en (d) Geen voorbereiding
2. Voor CT abdomen: (a) Voorbereiding met prepacol; (b) Nuchtger; (c) Nuchter en prepacol
3. Voor echo lever: (a) Nuchter, (b) Niet nuchter
4. Voor echo nieren: (a) Nuchter, (b) Niet nuchter
5. Voor echo abdomen: (a) Nuchter, (b) Niet nuchter

Tabel 5 geeft een overzicht van de scores (0,0 – 5,0 schaal) van de ondervraagde WGK thuisverpleegkundigen voor wat betreft de specifieke vragen rond de correcte voorbereiding van zorgvragers op radiologische onderzoeken. Deze vijf vragen betroffen elk een van de volgende radiologische onderzoeken: (i) echografie vrouwelijk bekken, (ii) CT abdomen, (iii) echografie lever, (iv) echografie nieren, en (v) echografie abdomen. De gemiddelde score van de honderd respondenten was 2.38 of 5.00. 58% van de ondervraagden zetten een score neer beneden het gemiddelde van 2.5. Bijna de helft (of 48 of 100) behaalde een score van 2 op 5. Ook hier dus belangrijke uitdagingen om het kennisniveau van de verpleegkundigen verder op te krikken / te actualiseren als onderdeel van een “Live Long Learning” traject van permanente opleiding.



Als de gemiddelde scores voor beide onderdelen (nl. de algemene kennisvragen radiologie en de specifieke informatievragen) worden opgeteld, krijgen we de gemiddelde score op 10 van de honderd ondervraagde WGK thuisverpleegkundigen op de tien gestelde vragen. Dit totaal bedraagt 4.64 op 10 (figuur 9).

Opmerkelijk is ook dat geen van de ondervraagde WGK verpleegkundigen een algemene score haalde boven 7.5 op 10 op de algemene en specifieke vragen samen. De score die het meest voorkomt (de modus) is 4.5 op 10. De volledige frequentieverdeling van scores is weergegeven in figuur 10.

6.2.2 Radiologie informatiebehoeften van de thuisverpleegkundigen en voorkeuren

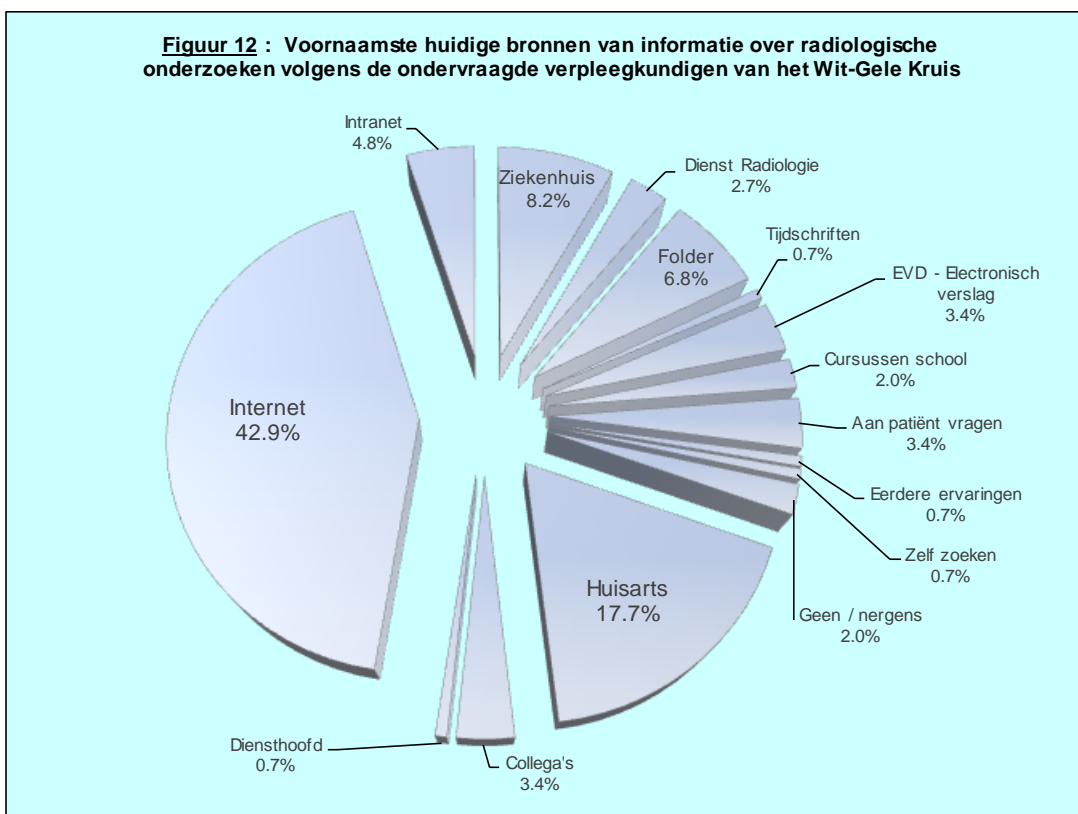
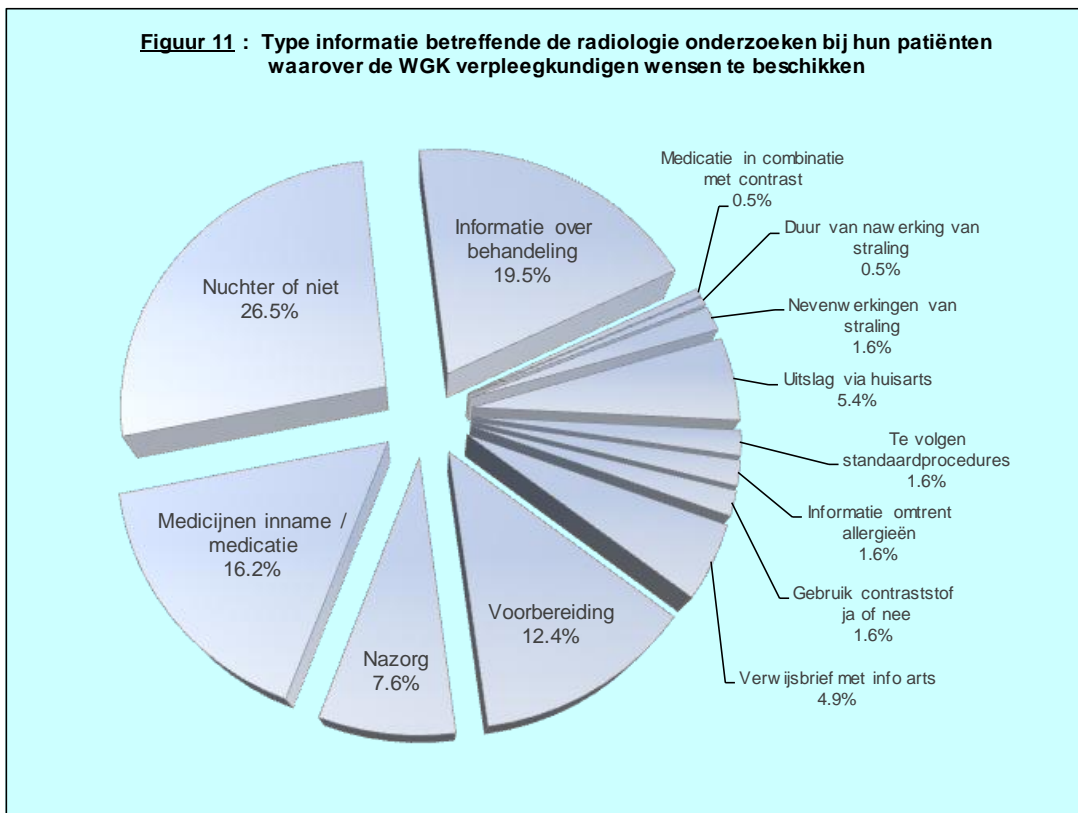
Op de open vraag over welke informatie betreffende radiologische onderzoeken de WGK verpleegkundigen wensten te beschikken m.b.t. hun patiënten waren de antwoorden uiteenlopend. Op basis van een analyse van de individuele antwoorden hebben we een classificatie van een dertiental categorieën opgemaakt (zoals aangegeven hieronder in tabel 6 en figuur 11).

Tabel 6 : Type informatie betreffende de radiologische onderzoeken waarover de verpleegkundigen van het Wit-Gele Kruis wensen te beschikken (Vraag 3)

1		2		4		5	
Categorieën gewenste informatie omtrent radiologische onderzoeken bij patiënten		Aantal WGK verpleegkundigen die deze informatie over hun patiënten wensen				Opmerkingen	
No	Type Informatie	#	% totaal				
1	Vorbereiding	23	12.4%	Vraag 3: Welke informatie betreffende radiologie wil de WGK VPK kunnen raadplegen bij de patiënt? Totaal aantal ondervraagde WGK verpleegkundigen = 100 Meerdere antwoorden kunnen gegeven worden			
2	Nazorg	14	7.6%				
3	Medicijnen inname / medicatie	30	16.2%				
4	Nuchter of niet	49	26.5%				
5	Informatie over behandeling	36	19.5%				
6	Medicatie in combinatie met contrast	1	0.5%				
7	Duur van nawerking van straling	1	0.5%				
8	Nevenwerkingen van straling	3	1.6%				
9	Uitslag via huisarts	10	5.4%				
10	Te volgen standaardprocedures	3	1.6%				
11	Informatie omtrent allergieën	3	1.6%				
12	Gebruik contraststof ja of nee	3	1.6%				
13	Verwijsbrief met info arts	9	4.9%				
Totaal aantal antwoorden		185	100.0%	-			
Gemiddeld aantal aanduidingen van gewenste informatie per ondervraagde VPK		1.85	-	-			

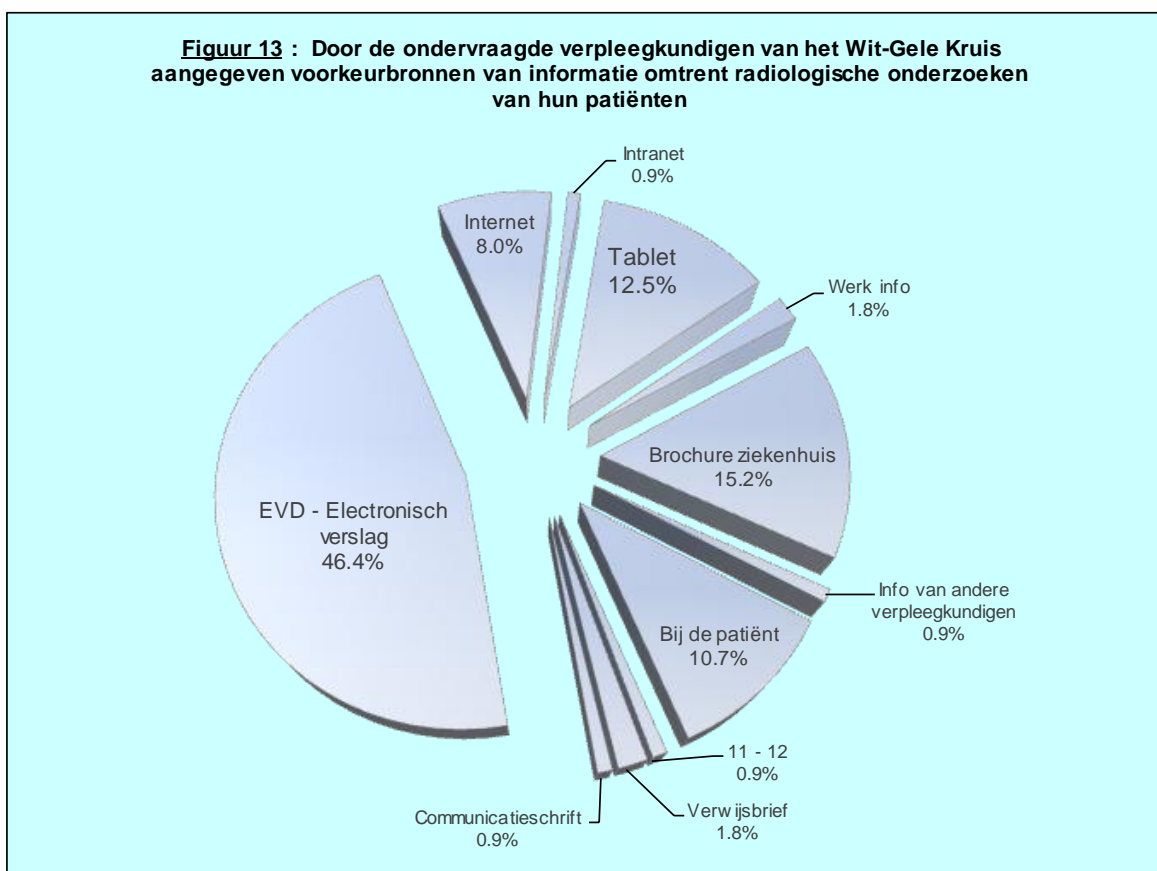
De 100 ondervraagde verpleegkundigen gaven in het totaal 185 informatiebehoeften aan, oftewel een gemiddelde van bijna twee items (1.85) per respondent. Zoals uit de tabel kan worden opgemaakt, betreffen de meeste vragen of de patiënt al dan niet nuchter moet zijn (door bijna de helft van de ondervraagden geantwoord, 26.5%). Als tweede informatiebehoefte komt de informatie over de behandeling zelf (19.5%), met daarnaast ook

medicatievragen (16.2%) en vragen rond een goede voorbereiding (12.4%). Deze informatienoden analyse kan eventueel gehanteerd worden voor het opmaken van een vormingsles op maat voor de thuisverpleegkundigen betreffende een optimale voorbereiding van en informatieverschaffing aan patiënten voor radiologische onderzoeken



Verder werden twee vragen gesteld over de voornaamste informatiebronnen die momenteel ter beschikking zijn voor de thuisverpleegkundigen omtrent de radiologische onderzoeken. De 100 thuisverpleegkundigen gaven in totaal 147 bronnen aan, hetgeen gemiddeld ongeveer anderhalf (1.47) per respondent is. De antwoorden op deze vragen werden in vijftien categorieën gecodeerd (figuur 12). De belangrijkste bron van directe informatie is het internet. Internet werd door 63 van de 100 ondervraagden aangeduid, wat 42.9% is van het totaal aantal aangehaalde bronnen. Een verre tweede bron is de behandelende arts (26 respondenten – 17.7%). Het ziekenhuis komt als bron op de derde plaats (12 respondenten – 8.2%) en folders op de vierde plaats (10 respondenten – 6.8%). De antwoorden omtrent de voornaamste bron van informatie zijn belangrijk in het bepalen van de keuze voor de beste informatiemedia en –kanalen voor informatieverstrekking naar de zorgverleners toe. De voorkeur zal moeten gaan naar de aanmaak van elektronische materialen aangezien dit medium door de meeste thuisverpleegkundigen geconsulteerd wordt.

Figuur 13 : Door de ondervraagde verpleegkundigen van het Wit-Gele Kruis aangegeven voorkeurbronnen van informatie omtrent radiologische onderzoeken van hun patiënten



Tenslotte werden de WGK thuisverpleegkundigen bevroegd omtrent hun voorkeur informatiebronnen omtrent radiologische onderzoeken. Hierbij was er een uitgesproken voorkeur (46.4%) voor het elektronisch verslag (EVD). Een tweede voorkeursplaats ging naar brochures van het ziekenhuis (17 respondenten uitten deze voorkeur – 15.2%). Vanzelfsprekend zijn ook deze uitgesproken voorkeuren van informatiebronnen belangrijke elementen voor het bepalen van de beste communicatie- en informatiestrategie en –middelen ter voorbereiding van patiënten op radiologische onderzoeken.

6.3 Beperkingen in het onderzoekopzet

6.3.1 De objectieve, wetenschappelijke opzet van onze studie en de beperkingen

We hebben getracht om ons afstudeerproject zo wetenschappelijk mogelijk uit te werken. Dit mag bijvoorbeeld blijken uit het bevragingproces op zowel de ZMK Dienst Radiologie als bij de WGK thuisverpleegkundigen. We hebben daarbij extra aandacht besteed aan:

- De aanvraag via het Ethisch Comité van het ziekenhuis;
- Het opstellen van de gestandaardiseerde vragenlijsten en het pre-testen;
- De vrij ruime bevragingpopulaties bestaande uit 400 patiënten en 100 thuisverpleegkundigen respectievelijk;
- Het inlichten en coachen van collega's voor het afnemen van de enquêtes en invullen van de vragenlijsten;
- De aanmaak van een elektronisch gegevensbestand (in MS Excel) om de gegevens in te voegen en te verwerken;
- De aanmaak van de tabellen en figuren om de bevindingen statistisch en visueel voor te stellen.

Desondanks zijn we ons zeker bewust van de beperkingen van ons onderzoek en het onderzoeksopzet in het bijzonder. Zoals in de inleiding reeds geschetst, is het idee voor dit afstudeerproject in eerste instantie ontstaan vanuit de persoonlijke ervaringen van ons drieën als verpleegkundigen met een vrij lange tot lange staat van dienst in concrete verpleegomgevingen: enerzijds als verpleegkundigen op de ZMK Dienst Radiologie, anderzijds als thuisverpleegkundige bij het Wit-Gele Kruis. Het bijeenbrengen van onze ervaringen en de discussies daarrond leidde al vrij vlug tot een gemeenschappelijke bezorgdheid omtrent de kwaliteit van de voorbereidende informatieverschaffing in de thuiszorg en bij uitbreiding over de hele eerstelijnszorg. Het is dus de concrete realiteit waarmee we dagdagelijks geconfronteerd werden die ons aangezet heeft om naar dit thema verder onderzoek te doen.

6.3.2 De betrokkenheid van het Ethisch Comité en de beperkte tijdsspanne voor het onderzoek

Het was voor ons meteen duidelijk dat we ons onderzoek best via een bevraging van patiënten en zorgverstrekkers konden uitvoeren. We kozen voor een gestructureerde bevraging middels in te vullen gestandaardiseerde vragenlijsten. In overeenstemming met de geldende richtlijnen en procedures, was voor de bevraging van de patiënten in het ziekenhuis een goedkeuring nodig door het Ethisch Comité van het ZMK. In functie van de bijeenkomsten van dit comité zijn we snel te werk moeten gaan met het ontwikkelen van de vragenlijst en de pre-testing.

In retrospectie was het goed geweest dat we meer tijd hiervoor hadden gehad, zodat we de vragenlijst nog beter hadden kunnen uitwerken om zo de analysecapaciteiten verder te versterken. Anderzijds zijn we zeer tevreden dat we in een relatief klein ziekenhuis werkzaam zijn en we op basis van persoonlijke contacten onze onderzoeksaanvraag toch nog hebben kunnen invoegen in de agenda van het Ethisch Comité van december,

weliswaar onder de rubriek “varia”. De deadline voor de bepaling van de hoofdagendapunten was immers reeds verstreken.

Op 19 december 2013 kregen we dan de toestemming van het Ethisch Comité (bijlage 2) en meteen daarop zijn we van start gegaan met het afnemen van de enquêtes (gedurende de maanden januari en februari 2014 voor de ZMK dienst Radiologie patiënten).

6.3.3 De betrokkenheid van thuisverpleegkundigen als eerste lijn informatieverstrekkers

Voor de bevraging op het Wit-Gele Kruis (WGK) van Limburg hebben we ons beperkt tot een (omvattende) bevraging van enkel de thuisverpleegkundigen en niet van de patiënten zelf. Deze bevraging is zeer nuttig gebleken. Maar anderzijds had deze analyse zeker verder verrijkt kunnen worden door ook de patiënten direct te bevragen. Deze voorkeur is achteraf nog verder versterkt na de analyse van de bevraging van de patiënten op de ZMK dienst Radiologie, waarvan slechts een klein percentage bleek dat ze hun voorbereidende informatie hadden gekregen van de thuisverpleegkundige (amper 14 of 3.5% van het totaal aantal van 400 bevroegde patiënten).

Anderzijds is het positief dat we ons niet enkel gefocust hebben op verpleegkundigen. Een positief gegeven daarbij is dat we meteen van bij het begin van het onderzoek het onderzoeksopzet uitgebreid hebben tot de informatieverstrekking door de partijen in de eerstelijns zorgverlening, namelijk de aanvragende artsen, de secretaresses / secretarissen bij afspraak, eigen informatiezoektocht bijvoorbeeld op het internet, enz.). Op deze manier hebben we het hele eerstelijns verzorgingsveld in onze analyses kunnen opnemen.

6.3.4 De thema-specifieke bronnen uit het literatuuronderzoek

Op basis van onze praktische ervaringen op de ZMK dienst Radiologie door de jaren heen weten we dat de efficiëntie (en effectiviteit) van de radiologische onderzoeken in hoge mate bepaald wordt de kwaliteit van de voorbereiding van de patiënten op het onderzoek. Vooral de mate waarin de patiënt goed ingelicht is over het onderzoek zelf en de nodige voorbereidingen daartoe (al dan niet nuchter zijn, volle blaas, enz.) dragen daartoe bij. Voor ons onderzoek gingen we daarbij dan ook van de veronderstelling uit dat rond dit toch niet onbelangrijk thema voldoende onderzoek zou zijn gebeurd in het verleden in Vlaanderen / België en zo niet dan toch zeker in andere landen. Groot was dan ook onze verbazing om in de loop van ons onderzoek, toen we naar verdere literatuur zochten, te moeten vaststellen dat er weinig voor handen is. Dit is zeer opmerkelijk, en op zich al een belangrijke bevinding van het onderzoek. Het maakt het wel moeilijker om alles in een vergelijkend perspectief te plaatsen en om van deze ervaringen en praktijken te leren. Anderzijds kunnen we niet echt ontevreden zijn in die zin dat ons onderzoek als dusdanig innoverend is en een aanzet kan zijn voor verder discussies en concrete initiatieven.

We hebben dit gebrek aan wetenschappelijke publicaties en studies in de vakliteratuur gedeeltelijk trachten te ondervangen door een onderzoek naar de informatieverschaffing door ziekenhuizen via hun websites. Een samenvattende tabel hiervan is opgenomen onder bijlage 6 en een korte analyse wordt gebracht in hoofdstuk 5.9. Het eigenlijke literatuuronderzoek naar informatieverstrekking voor radiologische onderzoeken onder hoofdstuk 5.9

is zeer summier en beperkt zich noodzakelijkerwijze tot de vaststelling dat er weinig of geen vakliteratuur rond het thema voorhanden is.

We realiseren ons nu dat we een meer uitgebreider onderzoek van de vakliteratuur meteen bij de aanvang van het onderzoeksproces hadden moeten doen, zodat we niet voor deze verrassende bevinding waren komen te staan midden in een verder gevorderd stadium van het onderzoek. De tijdsdruk en ons enthousiasme om meteen met de bevragingen te beginnen zijn waarschijnlijk de meest voor de hand liggende verklaringen dat we dit over het hoofd hebben gezien.

6.3.5 Beperkingen in de bevragingen zelf

Zoals eerder vermeld omvatte de patiëntenbevraging op de ZMK afdeling Radiologie een totaal van 400 patiënten in de eerste twee maanden van 2014. Deze bevragingen werden uitgevoerd door collega verpleegkundigen en onszelf bij de aanvang van het radiologisch onderzoek. Hoewel we deze bevraging zo goed mogelijk hebben proberen te structureren zijn er, wanneer we terugblikken, toch een aantal beperkingen te signaleren. Deze betreffen bijvoorbeeld:

- Het tijdsgebrek bij de radiologische onderzoeken. Radiologische onderzoeken gebeuren vrij routinematig en vaak in snelle opeenvolging met derhalve slechts een beperkte mogelijkheid van gesprekken en interacties van de verpleegkundigen met de patiënten.
- De motivatie van de collega verpleegkundigen. Over het algemeen konden we rekenen op een goede medewerking van de collega's voor het uitvoeren van de enquêtes, zij het met relatief grote verschillen in motivatie. Bovendien had deze motivatie vaak nogal de neiging om te verslappen over de periode van de bevraging, zodat er frequent coaching en aanmoedigen nodig waren..
- Het proportioneel aandeel van de CT onderzoeken: CT onderzoeken zijn opvallend minder aanwezig in de patiëntenbevragingen omwille van de zeer hoge werkdruk op CT, waardoor het vaak gewoon niet mogelijk was om de vragenlijsten met de patiënten te overlopen. Dit lag bijvoorbeeld anders voor de echografies en de arthrografies waarvan de bevragingen over het algemeen vlot verliepen omdat er bij het installeren van de patiënt tijd is om de vragen te stellen.
- De duur van de bevraging: De vragenlijsten op radiologie waren er gedurende twee volle maanden en vooral naar het einde toe was het noodzakelijk om de collega's vrijwel dagelijks te stimuleren om door te zetten met de enquêtes.
- Eerstelijns informatiebronnen: De bevroegde patiënten kregen hun informatie en voorbereiding voor het onderzoek voornamelijk van andere bronnen dan van thuisverpleegkundigen. Dit betekende dat de analyse van de informatieverschaffing door deze categorie van eerstelijns zorgverleners met de nodige omzichtigheid dient te worden geïnterpreteerd.
- Types van radiologische onderzoeken: Van bepaalde types radiologisch onderzoek zijn er slechts een beperkt aantal patiëntenbevragingen. Dit betreft vooral de

peritoneografie. Ook deze enquêteresultaten moeten dus met de nodige omzichtigheid geïnterpreteerd worden.

- Categorie artsen als bron van informatie: In onze vragenlijst is slechts één categorie voorzien voor artsen als bron van informatie voor patiënten ter voorbereiding van hun radiologisch onderzoek. Terugblikkend was het beter geweest om twee categorieën te voorzien: (1) De eerstelijns arts (vooral huisarts) die de aanvraag voor het radiologisch onderzoek doet en (2) de geneesheer-specialisten in het ziekenhuis zelf die radiologische onderzoeken aanvragen.

Voor wat betreft de bevraging van de thuisverpleegkundigen van het Wit-Gele Kruis Limburg dienen volgende opmerkingen en beperkingen vermeld:

- Voor de Wit-Gele Kruis (WGK) bevraging werd beslist om enkel een bevraging van de thuisverpleegkundigen te organiseren. Voor de patiëntenbevraging werd geopteerd om deze bij de radiologische interventie in het ziekenhuis zelf te organiseren.
- Zo is er voor het WGK gedeelte enkel een bevraging van de thuisverpleegkundigen gedaan en kon niet systematisch worden gepeild naar de ervaringen van de WGK patiënten zelf betreffende de kwaliteit van de voorbereiding en informatieverstrekking voor radiologische onderzoeken.
- Een belangrijk voordeel van de methode van bevragen van de WGK thuisverpleegkundigen was dat de vragenlijsten op één moment ter plaatse door de verzamelde groepen verpleegkundigen werden ingevuld. Daardoor kon een volledige respons worden gegarandeerd. Bovendien is de zo ingewonnen informatie betreffende hun courante kennis over radiologische onderzoeken ook betrouwbaar en accuraat (bijvoorbeeld zonder de mogelijkheid om op het internet of andere bronnen na te trekken).

7 Vergelijkende studie van informatieverschaffing door zorgverstrekkers via het internet

Zoals eerder aangegeven hebben we het gebrek aan gespecialiseerde vakliteratuur over het onderwerp gedeeltelijk trachten te compenseren door een vergelijkende studie te maken van een selectie van ziekenhuizen betreffende hun informatie verschaffing omtrent radiologische onderzoeken aan patiënten en het publiek in het algemeen via hun websites.

We hebben daarvoor een selectie gemaakt van zes ziekenhuizen in Vlaanderen, inclusief ons eigen ziekenhuis, Ziekenhuis Maas en Kempen in Maaseik/Bree. Concreet betreft de selectie vier Limburgse ziekenhuizen en twee uit andere provincies in Vlaanderen. Voor wat betreft de buitenlandse ziekenhuizen hebben we twee ziekenhuizen in Nederland genomen met daarnaast één in de Verenigde Staten en één in het Verenigd Koninkrijk.

Voor deze selectie hebben we ons laten leiden door een eerste controle van de kwaliteit van de opgenomen informatieverstrekking met het oog om daar eventueel verder van te leren als voorbeeld of goede praktijk. Om even op te lijsten werden dus opgenomen in ons beknopte, verkennende vergelijkende studie:

1. Ziekenhuizen in Vlaanderen

- 1.1. Ziekenhuis Oost-Limburg (ZOL), Genk
- 1.2. Algemeen Ziekenhuis ALMA, Campussen Eeklo en Sijsele
- 1.3. Universitair Ziekenhuis UZ Gasthuisberg, Leuven
- 1.4. Vesalius Ziekenhuis, Tongeren
- 1.5. Jessa Ziekenhuis, Hasselt
- 1.6. Ziekenhuis Maas en Kempen (ZMK), Campussen Bree en Maaseik

2. Buitenlandse ziekenhuizen

- 2.1. Jeroen Bosch Ziekenhuis, 's Hertogenbosch, Nederland
- 2.2. St. Elisabeth Ziekenhuis, Tilburg, Nederland
- 2.3. Johns Hopkins Hospital, Baltimore, Verenigde Staten van Amerika
- 2.4. Cancer Research, Engeland, Verenigd Koninkrijk

De betreffende websites van deze ziekenhuizen met informatieverstrekking rond de aangeboden radiologische onderzoeken zijn opgenomen in bijlage 7 met de bibliografie / lijst van geraadpleegde werken.

Een vergelijkende overzichtstabel van de door deze ziekenhuizen aangeboden radiologische informatie op het internet is te vinden onder bijlage 6. De tabel geeft een overzicht van de e-informatie beschikbaar op hun website over de vijf types van radiologische onderzoeken die ook het voorwerp uitmaken van onze bevraging, namelijk: (i) echografie abdomen, (ii) peritoneografie, (iii) echografie vrouwelijk bekken, (iv) CT abdomen, en (v) arthrografie gewrichten (schouders, enkel, pols, etc.)

De informatie op de websites beschrijft het volledige proces van het onderzoek (voorbereiding, onderzoek zelf en nazorg) met daarnaast ook wat technische informatie over

het onderzoek zelf. De informatieverschaffing verschilt nogal sterk van ziekenhuis tot ziekenhuis, zowel qua omvang, volledigheid, vormgeving als inhoud. De presentatie loopt uiteen van eerder academisch tot zeer praktisch (bijvoorbeeld gebaseerd op eenvoudige vragen als: Wat is een CT? Doet het pijn?).

Hieronder is een overzicht van de door de geselecteerde ziekenhuizen aangeboden e-informatie rubrieken op hun websites voor de vijf types van radiologische onderzoeken. Het aantal radiografische onderzoeken waarvoor informatie wordt aangeboden loopt nogal uiteen van alle vijf (ZOL, ALMA, Bosch, Johns Hopkins) tot slechts één type onderzoek in het geval van ZMK.

Tabel 7 : Door de selectie van ziekenhuizen aangeboden E-informatie rubrieken op hun websites voor de 5 types van radiologische onderzoeken

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ziekenhuis	Plaats	1. Echo Abdomen	2. Peritoneografie	3. Echo Vrouwelijk Bekken	4. CT Abdomen	5. Athro Gewrichten	Totalen	
1. In Vlaanderen								
1.1	Ziekenhuis, Oost Limburg (ZOL)	Genk	X	X	X	X	X	5
1.2	Algemeen Ziekenhuis ALMA	Eeklo / Syslele	X	X	X	X	X	5
1.3	Universitair Ziekenhuis Gasthuisberg	Leuven	X		X	X	X	4
1.4	Vesalius Ziekenhuis	Tongeren	X			X	X	3
1.5	Jessa Ziekenhuis	Hasselt	X		X	X	X	4
1.6	Ziekenhuis Maas en Kempen (ZMK)	Maaseik / Bree					X	1
2. Buitenlandse Ziekenhuizen								
2.1	Jeroen Bosch Ziekenhuis	s Hertogenbosch, Nederland	X	X	X	X	X	5
2.2	St. Elisabeth Ziekenhuis	Tilburg, Nederland	X		X	X	X	4
2.3	Johns Hopkins Hospital	Baltimore, USA	X	X	X	X	X	5
2.4	Cancer Research	Engeland, Verenigd Koninkrijk	X		X	X		3
Totalen			9	4	8	9	9	3.25

Bron: Websites van de respectievelijke ziekenhuizen

Naar type onderzoek blijkt op de ziekenhuiswebsites vooral informatie aangeboden te worden in verband met de echografie abdomen, de CT abdomen en de arthrografie gewrichten (door alle 9 ziekenhuizen), en ook voor de echografie vrouwelijk bekken (door 8 ziekenhuizen), terwijl voor peritoneografie slechts door 4 ziekenhuizen verdere informatie wordt verschaft op hun websites.

Een goede, uniforme voorstelling van de informatie voor de vijf onderzoeken wordt gegeven door het Algemeen Ziekenhuis ALMA dat voor alle vijf onderzoeken de volgende informatieonderdelen weergeeft: (i) Bepaling, (ii) Voorbereiding, (iii) Verloop van het onderzoek, (iv) Indicaties en toepassingen, en, (v) Nazorg.

Ook het gebruik van verhelderende (soms luchtige) illustraties in verschillende websites verhoogt de toegankelijkheid en de aantrekkelijkheid van de aangeboden informatie.

De website van het Ziekenhuis Oost-Limburg (ZOL) in Genk is een voorbeeld van een goed uitgewerkte informatieverstrekking voor de patiënten.

8 Aanmaak van (elektronische) patiënteninformatiefiches rond de vijf onderzoeken op basis van de literatuurstudie en de bevragingen

8.1 Echografie van het abdomen

Definitie:

- Een echografisch onderzoek van de buik.

Indicaties en toepassingen:

- Cystes
- Hematomen
- Bloedingen

Vorbereiding:

- De patiënt is nuchter (niet eten, drinken of roken) voor dit onderzoek. Hierdoor is de galblaas beter beoordeelbaar. Er zijn minder storende darmgassen. Eventueel aanwezige galstenen of galblaasontstekingen worden zichtbaar.
- 's Morgens mag één slok water voor medicatie-inname.

Verloop onderzoek:

- De patiënt ligt in rugligging op de onderzoekstafel.
- De buik wordt ontbloot en er wordt een gel aangebracht. Deze kan gemakkelijk afgewassen worden na afloop van het onderzoek.
- Tijdens het onderzoek maakt de radioloog foto's van enkele stilgezette beelden.
- Het onderzoek is niet belastend maar kan op pijnlijke plaatsen op de buik onaangenaam voelen.

Nazorg:

- Er is voor dit onderzoek geen specifieke nazorg nodig.

8.2 Peritoneografie

Definitie:

- Röntgenfoto's van de liesstreek en/of buikwand na inspuiting van contrastvloeistof in de buikholte.

Indicaties en toepassingen:

- Liesbreuk
- Breuken van de voorste buikwand.

Vorbereiding:

- Minstens vier uur nuchter blijven.
- Geen bloedverduunners nemen.
- Vraag advies aan uw arts voor inname van uw dagelijkse medicatie. Sommige medicatie kan schadelijk zijn voor de nierfunctie.

Verloop onderzoek:

- De patiënt mag enkel ondergoed aanhouden tijdens het onderzoek.
- De patiënt wordt in rugligging op de tafel gelegd.
- De insteekplaats wordt grondig ontsmet.
- De radioloog prikt met een lange fijne naald in de buik tot in de buikvliesholte.
- Via deze naald wordt er contrastvloeistof ingespoten.
- De naald wordt verwijderd na inspuiting van de contrastvloeistof.
- Daarna worden er foto's gemaakt in buikligging.

Nazorg:

- Het is aangewezen om voldoende water te drinken na het onderzoek zodat contrastvloeistof sneller verdwijnt uit het lichaam.

8.3 Echografie van het vrouwelijk bekken

Definitie:

- Een echografisch onderzoek van de onderbuik.

Indicaties en toepassingen:

- Beoordeling van baarmoeder, eierstokken en blaas.

Vorbereiding:

- De patiënt komt met een volle blaas naar het onderzoek. Een goed gevulde blaas laat een betere beeldvorming toe van de wanden, inhoud en omgeving van de blaas. Voor dit onderzoek moet men niet nuchter zijn.

Verloop onderzoek:

- De patiënt wordt in rugligging op de onderzoekstafel gelegd.
- De onderbuik wordt ontbloot en er wordt een gel aangebracht.
- Deze is gemakkelijk afwasbaar na het onderzoek.
- Tijdens het onderzoek maakt de radioloog foto's van enkele stilgezette beelden.
- Het onderzoek is niet belastend maar kan op pijnlijke plaatsen op de buik onaangenaam voelen.

Nazorg:

- Er is voor dit onderzoek geen specifieke nazorg nodig.

8.4 CT abdomen

Definitie:

- Een CT scan maakt gebruik van röntgenstralen.
- De röntgenbuis draait in cirkelvorm rond de patiënt.
- De patiënt ligt op de rug op een beweegbaar tafelblad en schuift door de cirkel heen.
- Het onderzoek duurt een tiental minuten.
- Voor sommige onderzoeken is het noodzakelijk dat de patiënt contrastvloeistof toegediend krijgt.

Indicaties en toepassingen:

- De CT scan heeft een zeer uitgebreid toepassingsgebied, van kop tot teen.
 - Thorax
 - Abdomen
 - Wervelzuil
 - Schedel
 - ...

Vorbereiding:

- De patiënt dient vanaf middernacht nuchter te blijven.
- Niet eten, drinken of roken.
- 's Morgens mag één slok water voor medicatie-inname.
- Vraag advies aan uw arts voor inname van uw dagelijkse medicatie.
- Sommige medicatie kan schadelijk zijn voor de nierfunctie.

Verloop van het onderzoek:

- De patiënt wordt gepositioneerd op de rug met de armen gestrekt boven het hoofd.
- Er wordt een infuus geprikt.
- De contrastvloeistof wordt via een contrastinjector toegediend.
- Bij de toediening van de contrastvloeistof kan men een warmtegevoel of een vieze smaak in de keel ervaren.

Nazorg:

- Het is aangewezen om voldoende water te drinken na het onderzoek zodat contrastvloeistof sneller verdwijnt uit het lichaam.

8.5 Arthrografie gewrichten

Definitie:

- Dit is een radiologisch onderzoek van de gewrichten.

- Bij dit onderzoek wordt een contraststof in het gewricht gespoten.
- Nadien wordt er soms ook lucht ingespoten.
- Het onderzoek duurt dertig minuten.

Indicaties en toepassingen:

- Hiermee kan men scheuren van het gewrichtskapsel opsporen of losse been- of kraakbeenletsels aantonen (ook gewrichtsmuizen).

Vorbereiding:

- Vier uur nuchter, dus niets meer eten of drinken.

Verloop van het onderzoek:

- Er worden eerst standaard röntgenopnames van het gewricht gemaakt.
- De patiënt wordt op de röntgentafel gepositioneerd.
- Door de radioloog wordt een contrastvloeistof in het gewricht ingespoten.
- Na het inspuiten worden nog enkele röntgenopnames gemaakt met de contrastvloeistof in het gewricht.
- De arthrografie wordt gevolgd door een CT onderzoek.

Nazorg:

- “Klotsend” geluid door de gelijktijdige aanwezigheid van lucht en vloeistof in het gewricht.
- Zwaartegevoel in het gewricht.
- Pijnlijke bewegingen, zeker wanneer het gewricht abnormale bewegingen maakt.
- Deze hinder is niet ongewoon en kan één tot twee dagen aanslepen. Deze kunnen verholpen worden door een pijnstillers, ontstekingsremmer en/of ijs te leggen.
- Op de prikplaats wordt een pleister aangebracht.
- Na het onderzoek mag de patiënt het gewricht gedurende minstens acht uren niet belasten (bijvoorbeeld best geen autorijden).

9 Een omvattende strategie voor informatieverschaffing aan de zorgvragers

Het bevorderen van de kwaliteit ter voorbereiding van een radiologisch onderzoek is het einddoel van dit afstudeerproject. Om de doelgroep zo doelmatig en doeltreffend mogelijk in te lichten betreffende de voorbereiding, de inhoud en de nazorg van een radiologisch onderzoek zijn er heel wat mogelijkheden die best in een optimale combinatie worden aangereikt (=strategie). Uit de enquêtes blijkt dat zowel verpleegkundigen in de eerstelijns, secretaresses aan het onthaal, de huisartsen alsook de verpleegkundigen op de verpleegafdelingen bronnen zijn waaraan de patiënt informatie vraagt. Wij hebben er allereerst voor gekozen om patiënten fiches te ontwerpen en deze publiek te posten op de website van ZMK. Het Wit-Gele Kruis van Limburg staat in nauw contact met de huisartsen

en ziekenhuizen uit heel Limburg via de respectievelijke dokters- en ziekenhuisprojecten. De contactverpleegkundige kan de huisartsen en ziekenhuizen de weg wijzen naar deze bron van informatie. Via de elektronische patiëntenfiches gebeurt er echter een verstrekking van de meest essentiële informatie. Omdat verpleegkundigen zowel in de eerste als in de tweede lijn een beperkte basiskennis rond radiologische onderzoeken hebben, vinden wij het raadzaam om de informatie uit het afstudeerproject in opleidingen / vormings sessies te gieten.

De aandacht die er in de verpleegopleidingen gaat naar zowel de theoretische als praktische kennis rond radiologie is eerder beperkt. Ook hier zou een uitgebreidere les rond dit onderwerp aan bod mogen komen. Iedere verpleegkundige komt in elke setting in contact met patiënten die een radiologisch onderzoek moeten ondergaan.

We hebben er ook voor geopteerd een papieren informatiebrochure voor elke van de vijf onderzoeken aan te maken. Er zijn immers altijd patiënten die de weg naar de elektronische informatiebronnen niet vinden. Deze fiches kunnen uitgedeeld worden door artsen, verpleegkundigen, specialisten en de dienst radiologie zelf.

Als laatste is het misschien nuttig om de aandacht van alle medewerkers te vestigen op het gebruik van protocollen rond radiologische onderzoeken.

10 Besluit en aanbevelingen

De resultaten van onze enquêtes hebben aangetoond dat er een duidelijk tekort aan kennis en inzicht is betreffende radiologische onderzoeken. Concreet betekent dit twee zaken, namelijk:

- 1) dat de patiënt niet ingelicht is over het onderzoek dat hij/zij moet ondergaan, en
- 2) dat de verpleegkundigen van het Wit-Gele Kruis te weinig algemene kennis hebben om een duidelijk antwoord te formuleren op de vragen van de patiënt.

Door het beperkte aanbod aan wetenschappelijke artikels betreffende radiologie hebben we ervoor gekozen dit eindwerk te schrijven in artikelstijl. We beogen met dit eindwerk een verbetering te bewerkstelligen van de kwaliteitsvolle voorbereiding van de patiënt, alsook een antwoord te bieden op de vraag naar verruiming van kennis betreffende radiologische onderzoeken van verpleegkundigen uit de eerstelijnsgezondheidszorg.

We hebben onderzocht wat de meest geschikte manier van voorbereiding, specifiek voor elk onderzoek betreffende radiologie, is. Hiervoor hebben we informatie gezocht in meerdere informatiebrochures van verschillende ziekenhuizen in binnen- en buitenland. Omdat de gemiddelde patiënt onder de zorg van het Wit-Gele Kruis binnen de risicogroep voor het ontwikkelen van contrastnefropathie behoort, achten wij het belangrijk om dit onderwerp verder uit te diepen.

Om de door ons verzamelde informatie toegankelijk te maken voor zowel patiënt als hulpverlener zullen we (elektronische) patiënten informatie ter beschikking stellen op de website van het ziekenhuis Maas en Kempen. Na het uitvoeren en grondig analyseren van de gevoerde enquêtes formuleren we een aantal aanbevelingen. Om de kennis van de

thuisverpleegkundigen te verhogen en informatie aan te bieden die elke verpleegkundige op dezelfde manier meekrijgt, is het organiseren van een informatienamiddag betreffende dit onderwerp aangewezen. Men kan zich baseren op de informatie terug te vinden in dit eindwerk. Via deze namiddagen kan er feedback gegeven worden op de gevoerde enquêtes.

Ook is er via het doktersproject binnen het Wit-Gele Kruis een mogelijkheid om deze aanbevelingen alsook de weg naar de website van ziekenhuis Maas en Kempen toe te lichten. Tot slot willen we via het ziekenhuisproject binnen het Wit-Gele Kruis ook de verpleegkundigen op een verpleegafdeling de weg wijzen naar de (elektronische) patiënteninformatie op de website van ziekenhuis Maas en Kempen.

Bijlagen

Pagina

1.	Vragenlijsten voor basisonderzoek op de ZMK afdeling Radiologie Maaseik en Bree en bij het Wit-Gele Kruis van Limburg.....	2
2.	Goedkeuring van het basisonderzoek op de ZMK afdeling Radiologie door het Ethisch Comité van het Ziekenhuis Maas en Kempen, Maaseik en Bree.....	6
3.	Tabellen en figuren van het basisonderzoek patiëntenbevraging op de ZMK afdeling Radiologie, Maaseik en Bree	7
4.	Tabellen en figuren van het basisonderzoek bevraging van de thuisverpleegkundigen bij het Wit-Gele Kruis van Limburg	32
5.	Structuur van de basistabel data invoer van het onderzoek patiëntenbevraging op de ZMK afdeling Radiologie, Maaseik en Bree	43
6.	Overzichtstabel van elektronische informatievervalschafting omtrent radiologische onderzoeken door een selectie van Vlaamse en buitenlandse ziekenhuizen via hun websites.....	44
7.	Bibliografie	47

Bijlage 1

Standaard vragenlijsten voor basisonderzoek op de ZMK afdeling Radiologie Maaseik en Bree en bij het Wit-Gele Kruis van Limburg

- 1.1. Vragenlijst patiënten afdeling Radiologie, Ziekenhuis Maas en Kempen Maaseik en Bree

- 1.2. Vragenlijst Thuisverpleegkundigen Wit-Gele Kruis van Limburg

Vragenlijst Patiënten Afdeling Radiologie ZMK

0. INFORMATIE OVER PATIËNT:

Geslacht (m/v) :

Leeftijd (jaar) :

Gemeente (woonplaats) :

1. TYPE ONDERZOEK:

- Echo abdomen
- Peritoneografie
- Echo vrouwelijk bekken
- CT abdomen
- Arthro schouder, enkel, pols, ...

2. IS DE PATIËNT GOED VOORBEREID?

- ja
- neen

Indien neen, waarom?

- de patiënt is niet nuchter
- de patiënt is onnodig nuchter
- de patiënt heeft geen volle blaas
- de patiënt is niet geïnformeerd over het verloop van het onderzoek
- andere:

3. VAN WIE HEEFT DE PATIËNT ZIJN/HAAR INFORMATIE OVER HET RADIOLOGISCH ONDERZOEK?

- geen informatie gekregen
- zelf informatie gezocht
- van de aanvragende arts
- van de thuisverpleegkundige
- van de secretaresse bij afspraak
- andere:

4. HOE GOED VINDT DE PATIËNT ZELF DAT HIJ INGELICHT IS OP VOORHAND OMTRENT HET RADIOLOGISCH ONDERZOEK?

- heel goed
- voldoende
- onvoldoende
- helemaal niet

5. WELKE INFORMATIE HAD DE PATIËNT EVENTUEEL NOG ZELF BIJKOMEND GEWENST OP VOORHAND ?

.....

.....

Vragenlijst Thuisverpleegkundigen Wit-Gele Kruis

1. ALGEMENE VRAGEN BETREFFENDE RADIOLOGISCHE ONDERZOEKEN

BIJ EN CT MAAKT MEN GEBRUIK VAN:

- röntgenstralen
- ultrasound golven
- magnetische resonantie
- andere.....

WAT IS EEN BOTMETING?

- botscan
- botscintigrafie
- botdensitometrie
- röntgenfoto's om beenlengte te meten

BIJ EEN PERITONEOGRAFIE* KRIJGT DE PATIËNT:

- intraveneus contrast
- retrograad contrast (via lavement)
- intraperitoneaal contrast
- oraal contrast
- alle 4

IS ER MEDICATIE DIE NIET IN COMBINATIE MET CONTRASTSTOF GENOMEN MAG WORDEN?

- Nee
- Ja
- Zo ja, welke ?

WAT DOE JE MET DE ALGEMENE MEDICATIE WANNEER JE NIET WEET OF DE PATIËNT
 NUCHTER MOET BLIJVEN VOOR EEN RÖNTGENONDERZOEK?

- medicatie laten nemen
- medicatie niet laten nemen
- andere.....

2. SPECIFIEKE VRAGEN BETREFFENDE DE CORRECTE VOORBEREIDING VAN PATIËNTEN OP EEN RADIOLOGISCH ONDERZOEK:

* Peritoneografie is een onderzoek om de diagnose "liesbreuk" te kunnen stellen

3. WELKE INFORMATIE BETREFFENDE RADIOLOGIE WIL DE WGK VPK KUNNEN RAADPLEGEN BIJ DE PATIËNT?

-
-
-

4. WAAR HAAL JE OP DIT MOMENT JE INFORMATIE OVER RADIOLOGISCHE ONDERZOEKEN?

-
-
-

WAAR ZOU JE DEZE WILLEN VINDEN?

-
-
-

Bijlage 2

Goedkeuring van het basisonderzoek op de ZMK afdeling Radiologie door het Ethisch Comité van het Ziekenhuis Maas en Kempen Maaseik en Bree



Voorzitter: Dr.
K. Darquennes
Secretaris:
Carine
Goossens

Tel: 089/509952

Fax: 089/509804

c.goossens@zmk.be

Maaseik, 19 december 2013

Aan : Dhr. Lemmens Gunther
Mv. Op Heij Carla
Mv. Timmermans Ilse

Betreeft: Afstudeerproject Brugopleiding Bachelor Verpleegkunde: “**Optimalisatie van de informatieverstrekking in de thuiszorg ter bevordering van de kwaliteitszorg bij radiologische onderzoeken**”

Onze referentie: 2013-014

Geachte,

Het ethisch comité heeft de aanvraag voor deelname inzake bovengenoemde studie grondig besproken.

Het ethisch comité gaat akkoord met de studie. De hierboven vermelde studie werd goedgekeurd op basis van de geschiktheid van de onderzoeker en de beschikbaarheid van de faciliteiten.

Volgende opmerking wordt meegegeven:

- Erg beperkt onderzoek (slechts 2 vragen) waarbij het ethisch comité zich de vraag stelt of een goede conclusie kan gemaakt worden.

Hoogachtend,

Dr. Darquennes,
Voorzitter ethisch comité

Bijlage 3

Tabellen en figuren van het basisonderzoek patiëntenbevraging op de ZMK afdeling Radiologie, Maaseik en Bree, in de periode januari – februari 2014

Tabellen

	<u>pagina</u>
TZ-01 De onderzoekspopulatie van ondervraagde patiënten op de afdeling Radiologie van het ZMK in de periode januari-februari 2014, naar geslacht, leeftijd en woonplaats	10
TZ-02 De onderzoekspopulatie van ondervraagde patiënten op de afdeling Radiologie van het ZMK naar type radiologisch onderzoek	12
TZ-03 Algemene kwaliteit van de eerste lijn voorbereiding voor het radiologisch onderzoek	13
TZ-04 Overzicht van bijkomende woordelijke commentaren vermeld in the ingevulde vragenlijsten met betrekking tot de algemene kwaliteit van de eerste lijn voorbereiding tot het radiologische onderzoek	14
TZ-05 Kwaliteit van de eerste lijn voorbereiding voor het radiologisch onderzoek naargelang geslacht, leeftijd en woonplaats van de patiënt	15
TZ-06 Algemene kwaliteit van de eerste lijn voorbereiding voor het radiologisch onderzoek naargelang het type van radiologisch onderzoek	18
TZ-07 Bron van eerste lijn informatievervalsing voor het radiologisch onderzoek.....	19
TZ-08 Bron van eerste lijn informatievervalsing voor het radiologisch onderzoek naargelang geslacht, leeftijd en woonplaats van de patiënt	20
TZ-09 Bron van eerste lijn informatievervalsing voor het radiologisch onderzoek, naargelang het type van radiologisch onderzoek	23
TZ-10 Kwaliteit van de voorbereiding van de patiënt naargelang de eerste lijn bron van informatievervalsing	24
TZ-11 Beoordeling door de patiënten zelf van de kwaliteit van de eerste lijn inlichtingen voor het radiologisch onderzoek	25
TZ-12 Beoordeling door de patiënten zelf van de kwaliteit van de eerste lijn inlichtingen voor het radiologisch onderzoek naargelang geslacht, leeftijd en woonplaats	26
TZ-13 Beoordeling door de patiënten zelf van de kwaliteit van de eerste lijn inlichtingen voor het radiologisch onderzoek naargelang de eerste lijn bron van informatievervalsing	29

TZ-14	Overzichtstabel van gewenste bijkomende informatie op voorhand zoals door de patiënten zelf aangehaald	31
-------	--	----

Figuren

	<u>pagina</u>	
FZ-01a	De onderzoekspopulatie van ondervraagde patiënten op de afdeling Radiologie van het ZMK in de periode januari-februari 2014, naar geslacht (totaal = 400 patiënten)	10
FZ-01b	De onderzoekspopulatie van ondervraagde patiënten op de afdeling Radiologie van het ZMK in de periode januari-februari 2014, naar leeftijd (totaal = 400 patiënten)	11
FZ-01c	De onderzoekspopulatie van ondervraagde patiënten op de afdeling Radiologie van het ZMK in de periode januari-februari 2014, naar woonplaats (totaal = 400 patiënten)	11
FZ-02	De onderzoekspopulatie van ondervraagde patiënten op de afdeling Radiologie van het ZMK naar type radiologisch onderzoek	12
FZ-03a	Algemene kwaliteit van de eerste lijn voorbereiding voor het radiologisch onderzoek (totaal = 400 patiënten)	13
FZ-03b	Algemene kwaliteit van de eerste lijn voorbereiding voor het radiologisch onderzoek, met voornaamste redenen van onvoldoende kwaliteit (totaal aantal patiënten = 400)	14
FZ-05a	Voldoende kwaliteit van de eerste lijn voorbereiding voor het radiologisch onderzoek naargelang geslacht, leeftijdscategorie en woonplaats van de patiënt (in % van het aantal patiënten in de categorie)	16
FZ-05b	Onvoldoende kwaliteit van de eerste lijn voorbereiding voor het radiologisch onderzoek naargelang geslacht, leeftijdscategorie en woonplaats van de patiënt (in % van het aantal patiënten in de categorie)	16
FZ-05c	Onvoldoende kwaliteit van de eerste lijn voorbereiding voor het radiologisch onderzoek naargelang leeftijdsgroep van de patiënt voor de voornaamste categorieën van onvoldoende voorbereiding	17
FZ-05d	Onvoldoende kwaliteit van de eerste lijn voorbereiding voor het radiologisch onderzoek naargelang woonplaats van de patiënt (4 voornaamste gemeenten qua woonplaats patiënten), voor de voornaamste categorieën van onvoldoende voorbereiding	17
FZ-06	Onvoldoende kwaliteit van de eerste lijn voorbereiding voor het radiologisch onderzoek naargelang het type van radiologisch onderzoek	18
FZ-07	Voornaamste bronnen van eerste lijn informatievervalsing voor het radiologisch onderzoek	19

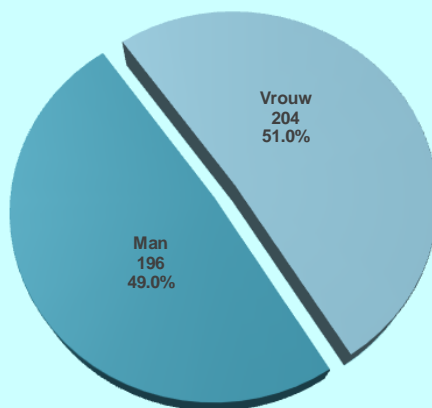
FZ-08a	Bron van eerste lijn informatieverstopping voor het radiologisch onderzoek naargelang geslacht van de patiënt	21
FZ-08b	Bron van eerste lijn informatieverstopping voor het radiologisch onderzoek naargelang leeftijdscategorie van de patiënt	21
FZ-08c	Bron van eerste lijn informatieverstopping voor het radiologisch onderzoek naargelang de woonplaats van de patiënt	22
FZ-09	Bron van eerste lijn informatieverstopping voor het radiologisch onderzoek, naargelang het type van radiologisch onderzoek	23
FZ-10	Kwaliteit van de voorbereiding van de patiënt naargelang de eerste lijn bron van informatieverstopping	24
FZ-11	Beoordeling door de patiënten zelf van de kwaliteit van de eerste lijn inlichtingen voor het radiologisch onderzoek	25
FZ-12a	Beoordeling door de patiënten zelf van de kwaliteit van de eerste lijn inlichtingen voor het radiologisch onderzoek naargelang het geslacht van de patiënt	27
FZ-12b	Beoordeling door de patiënten zelf van de kwaliteit van de eerste lijn inlichtingen voor het radiologisch onderzoek naargelang de leeftijdscategorie van de patiënt.....	27
FZ-12c	Beoordeling door de patiënten zelf van de kwaliteit van de eerste lijn inlichtingen voor het radiologisch onderzoek naargelang de woonplaats van de patiënt	28
FZ-13a	Beoordeling door de patiënten zelf van de kwaliteit van de eerste lijn inlichtingen voor het radiologisch onderzoek naargelang de eerste lijn bron van informatieverstopping: a) Tevreden patiënten beoordelingen: Heel goede en voldoende inlichtingen	29
FZ-13b	Beoordeling door de patiënten zelf van de kwaliteit van de eerste lijn inlichtingen voor het radiologisch onderzoek naargelang de eerste lijn bron van informatieverstopping: b) Ontevreden patiënten beoordelingen: Onvoldoende en helemaal geen informatie.....	30

TZ-01 De onderzoekspopulatie van ondervraagde patiënten op de afdeling Radiologie van het ZMK in de periode januari-februari 2014, naar geslacht, leeftijd en woonplaats - Vraag 0

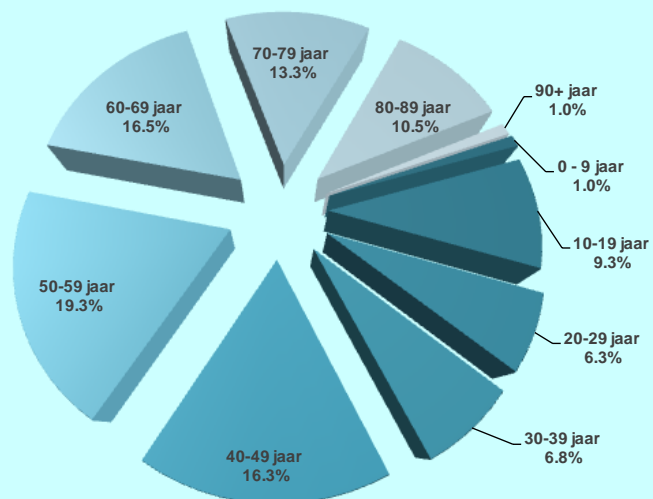
Tabel TZ-01 : De onderzoekspopulatie van ondervraagde patiënten op de afdeling Radiologie van het ZMK in de periode Jan-Feb 2014, naar geslacht, leeftijd en woonplaats

1		2		3		4		5		6		7	
Kenmerk Patiënt		Categorieën Patiënten				Aantal				Opmerkingen			
Code	Beschrijving	Code	Beschrijving	#	% totaal								
G	Geslacht	G.1	Man	196	49.0%								
		G.2	Vrouw	204	51.0%								
		G.X	Geen info	0	0.0%								
L	Leeftijdscategorie	L.1	0 - 9 jaar	4	1.0%								
		L.2	10-19 jaar	37	9.3%								
		L.3	20-29 jaar	25	6.3%								
		L.4	30-39 jaar	27	6.8%								
		L.5	40-49 jaar	65	16.3%								
		L.6	50-59 jaar	77	19.3%								
		L.7	60-69 jaar	66	16.5%								
		L.8	70-79 jaar	53	13.3%								
		L.9	80-89 jaar	42	10.5%								
		L.10	90+ jaar	4	1.0%								
L.X	Geen info	0	0.0%										
W	Woonplaats	W-1	Maaseik	136	34.0%	Enkel de 7 meest voorkomende woonplaatsen van het totaal van 44 Limburgse gemeenten zijn hier expliciet in de lijst opgenomen. De overige gemeenten zijn samengevoegd in de categorie "Andere Limburg"							
		W-2	Kinrooi	71	17.8%								
		W-3	Dilsen-Stokkem	52	13.0%								
		W-4	Bree	44	11.0%								
		W-5	Maasmechelen	27	6.8%								
		W-6	Bocholt	11	2.8%								
		W-7	Meeuwen-Gruitrode	11	2.8%								
		W-8	Andere Limburg	16	4.0%								
		W-9	Andere België	0	0.0%								
		W-10	Nederland	13	3.3%								
		W-11	Andere Landen	0	0.0%								
		W-12	Geen info	19	4.8%								
Totalen				400	100.0%	-							

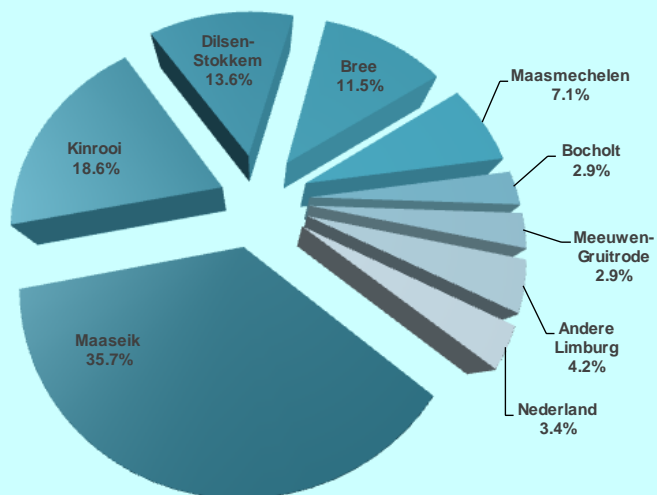
Figuur FZ-1a : De onderzoekspopulatie van ondervraagde patiënten op de afdeling Radiologie van het ZMK in de periode januari-februari 2014, naar geslacht (totaal = 400 patiënten)



Figuur FZ-1b : De onderzoekspopulatie van ondervraagde patiënten op de afdeling Radiologie van het ZMK in de periode januari-februari 2014, naar leeftijdscategorie (totaal = 400 patiënten)



Figuur FZ-1c : De onderzoekspopulatie van ondervraagde patiënten op de afdeling Radiologie van het ZMK in de periode januari-februari 2014, naar woonplaats (totaal = 400 patiënten)



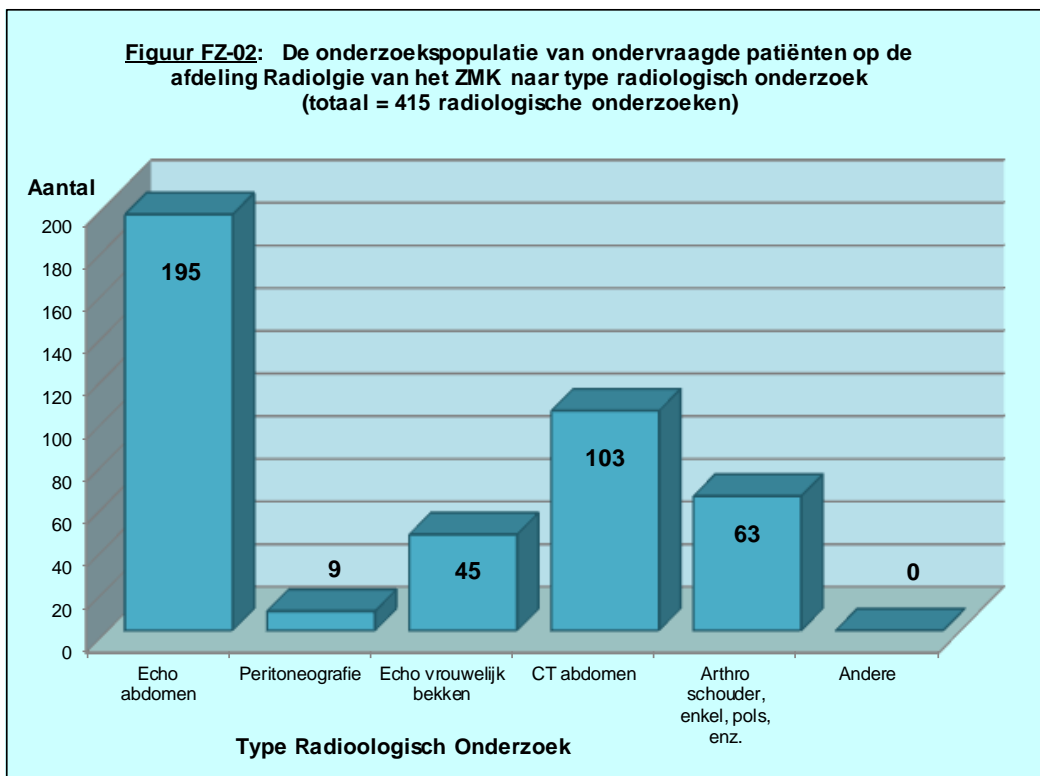
Nota: Enkel de 7 meest voorkomende woonplaatsen van het totaal van 44 Limburgse gemeenten zijn hier expliciet in de lijst opgenomen. De overige gemeenten zijn samengevoegd in de categorie "Andere Limburg"

TZ-02 De onderzoekspopulatie van ondervraagde patiënten op de afdeling Radiologie van het ZMK naar type radiologisch onderzoek - Vraag 1

Tabel TZ-02 : De onderzoekspopulatie van ondervraagde patiënten op de afdeling Radiologie van het ZMK naar type radiologisch onderzoek

Type Radiologisch Onderzoek		Aantal		Opmerkingen
Code	Beschrijving	#	% totaal	
T.1	Echo abdomen	195	47.0%	Totaal aantal patiënten = 400 15 patiënten kwamen voor een meervoudig onderzoek (bijv. Combinatie echo abdomen met echo vrouwelijk bekken)
T.2	Peritoneografie	9	2.2%	
T.3	Echo vrouwelijk bekken	45	10.8%	
T.4	CT abdomen	103	24.8%	
T.5	Arthro schouder, enkel, pols, enz.	63	15.2%	
T.6	Andere	0	0.0%	
T.7	Geen info	0	0.0%	
Totaal		415	100.0%	-

Figuur FZ-02: De onderzoekspopulatie van ondervraagde patiënten op de afdeling Radiologie van het ZMK naar type radiologisch onderzoek (totaal = 415 radiologische onderzoeken)



Nota: Totaal aantal patiënten = 400. 15 patiënten kwamen voor een meervoudig onderzoek (bijv. Combinatie echo abdomen met echo vrouwelijk bekken)

TZ-03 Algemene kwaliteit van de eerste lijn voorbereiding voor het radiologisch onderzoek - Vraag 2

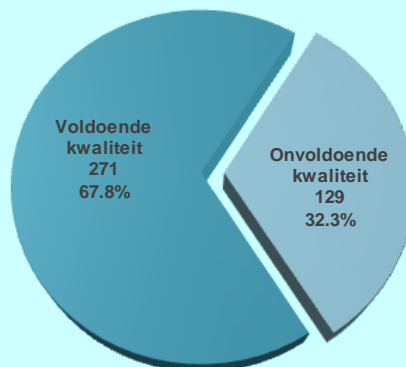
Tabel TZ-03 : Algemene kwaliteit van de thuiszorg voorbereiding voor het radiologisch onderzoek

1		2		3		4		5	
Kwaliteitsvolle Voorbereiding		Aantal		Opmerkingen					
Code	Beschrijving	#	% totaal						
V.1	Ja	271	67.8%	Totaal aantal patiënten is 400. Bij 31 patiënten was er een meervoudige reden om te spreken van een gebrek aan kwaliteitsvolle voorbereiding. Dit betreft vooral de factor "niet geïnformeerd over het verloop van het onderzoek" in combinatie met een van de andere factoren (niet nuchter, onnodig nuchter of geen volle blaas).					
V.2	Nee	129	32.3%						
N.1	Nee, patiënt is niet nuchter	46	11.5%						
N.2	Nee, patiënt is onnodig nuchter	14	3.5%						
N.3	Nee, patiënt heeft geen volle blaas	25	6.3%						
N.4	Nee, patiënt is niet geïnformeerd over het verloop van het onderzoek	73	18.3%						
N.5	Nee, andere reden(en)	3	0.8%						
Totaal		400	100.0%	-					

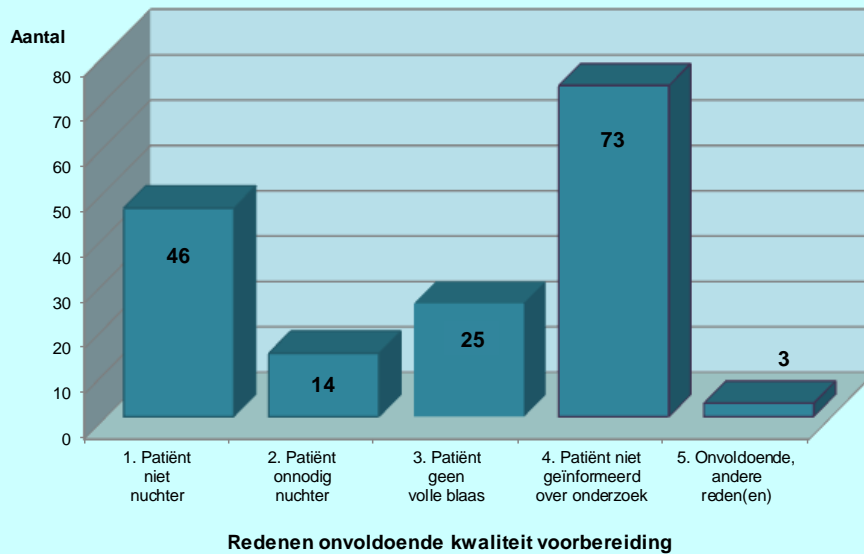
Notities:

- (1) Het totaal aantal redenen van niet-kwaliteitsvolle voorbereiding is 161 voor een totaal van 129 patiënten waarvoor geen kwaliteitsvolle voorbereiding werd opgegeven. Dit betekent dus een gemiddelde van 1.25 redenen per patiënt (meestal een combinatie van geen informatie (N.4) met een van de vier andere redenen).

Figuur FZ-3a : Algemene kwaliteit van de thuiszorg voorbereiding voor het radiologisch onderzoek (totaal = 400 patiënten)



Figuur FZ-03b: Algemene kwaliteit van de thuiszorg voorbereiding voor het radiologisch onderzoek, met voornaamste redenen van onvoldoende kwaliteit (totaal aantal patiënten = 400)



Nota: Het totaal aantal patiënten is 400. Bij 31 patiënten was er een meervoudige reden om te spreken van een gebrek aan kwaliteitsvolle voorbereiding voor het radiologisch onderzoek. Dit betreft vooral de factor "niet geïnformeerd over het verloop van het onderzoek" in combinatie met een van de andere factoren (niet nuchter, onnodig nuchter of geen volle blaas).

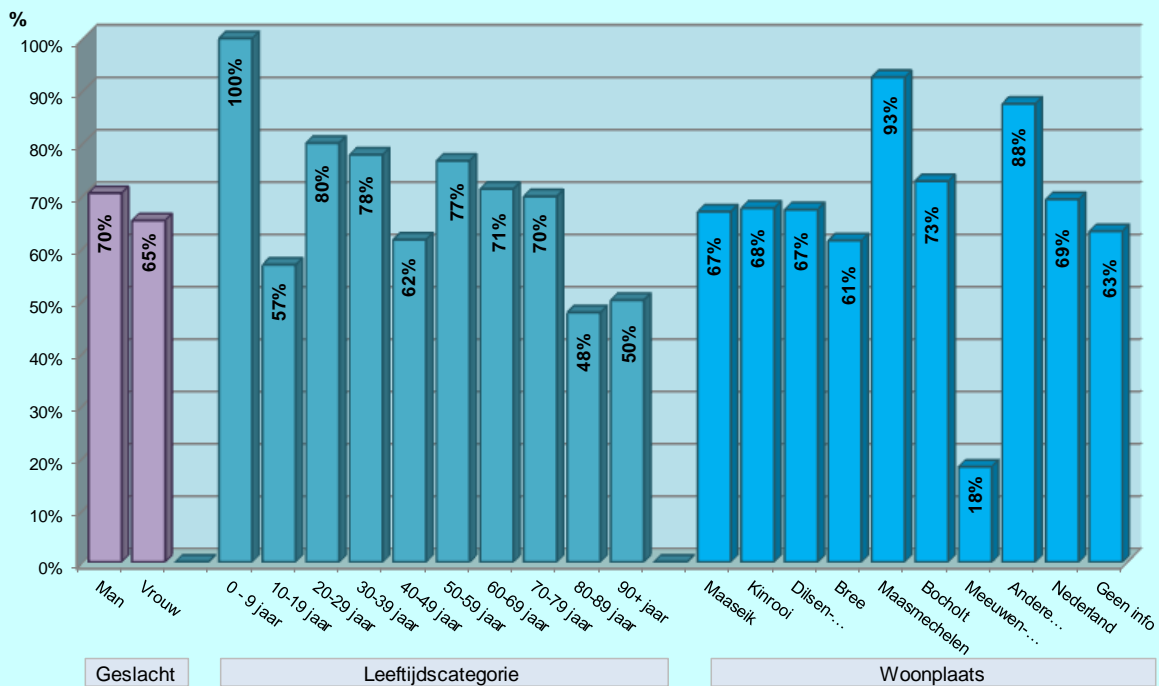
Tabel TZ-04 : Overzicht van bijkomende woordelijke commentaren vermeld in the ingevulde vragenlijsten met betrekking tot de algemene kwaliteit van de thuiszorg voorbereiding tot het radiologische onderzoek

1				2			4			5			6			7			8		
Patiënt				Kwaliteit van de Thuiszorg Voorbereiding																	
Volg-nummer	Man/Vrouw	Leeftijd	Gemeente	Categorie Voorbereidingskwaliteit			Bijkomende Woordelijke Commentaar			Voornaamste Bron van Informatie											
16	V	47	9 Dilsen-Stokkem	Goede voorbereiding			Nuchter en volle blaas			Arts											
133	V	43	9 Dilsen-Stokkem	Goede voorbereiding			Al onderzoek gehad			Ander - Al CT gehad											
181	V	25	29 Maaseik	Goede voorbereiding			Al onderzoek gehad			Ander - Vrienden											
205	M	48	29 Maaseik	Goede voorbereiding			Al onderzoek gehad			Arts											
240	M	66	29 Maaseik	Goede voorbereiding			Al onderzoek gehad			Zelf											
330	V	66	23 Kinrooi	Goede voorbereiding			Al onderzoek gehad			Ander											
56	M	46	7 Bree	Niet goed - Onnodig nuchter			CT bovenbuik moet niet nuchter			Arts											
63	V	54	29 Maaseik	Niet goed - Onnodig nuchter			CTbovenbuik moet niet nuchter			Zelf											
75	M	82	29 Maaseik	Niet goed - Onnodig nuchter			Wel volle blaas			Ander											
78	V	48	23 Kinrooi	Niet goed - Geen volle blaas			Nuchter geen volle blaas			Arts											
105	V	44	23 Kinrooi	Niet goed - Niet nuchter			Gedronken			Arts											
134	M	80	7 Bree	Niet goed - Geen info gehad			Een uur te vroeg, moest niet drinken			Arts											
234	V	75	29 Maaseik	Niet goed - Niet nuchter			Te laat aangevraagd door dokter			Geen											
247	M	66	7 Bree	Niet goed - Niet nuchter			Koffie en fruitsap mocht van dokter			Arts											
277	M	14	23 Kinrooi	Niet goed - Ander			Patiënt zegt niks			Ander - Verpleging											
287	V	17	9 Dilsen-Stokkem	Niet goed - Niet nuchter Niet goed - Geen volle blaas			Na consult arts Ziekenhuis			Arts											
307	V	81	7 Bree	Niet goed - Geen info gehad			Advies dokter: niet nodig om nuchter te zijn			Geen											
322	M	51	9 Dilsen-Stokkem	Niet goed - Ander			Gedronken bij medicatie			Arts											
367	V	19	31 Meeuwen-Gruitrode	Niet goed - Niet nuchter			Lichte maaltijd mocht van HA			Arts											
380	V	67	7 Bree	Niet goed - Niet nuchter			Niet nuchter wel volle blaas			Arts											
384	m	14		Niet goed - Geen volle blaas			Tijdens drinken naar toilet			Geen Ander - Info op RX zelfde dag											
Totaal				21			21			21											

Tabel TZ-05 : Kwaliteit van de thuiszorg voorbereiding voor het radiologisch onderzoek naargelang geslacht, leeftijd en woonplaats van de patiënt

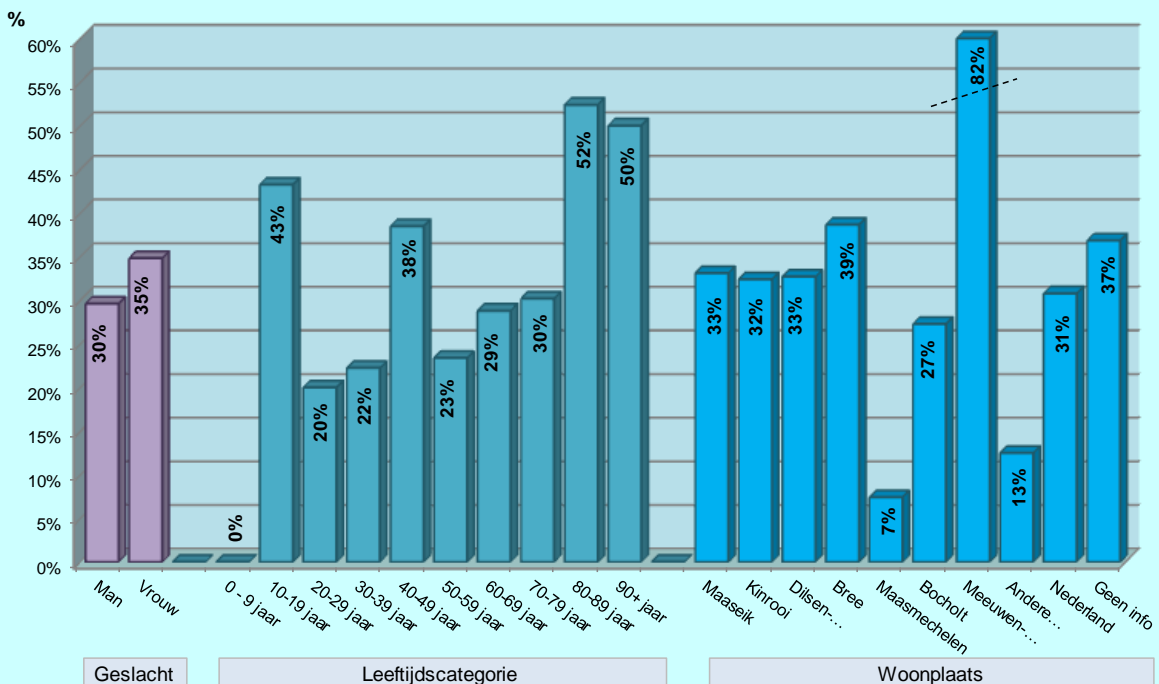
Kenmerk Patiënt		Categorieën Patiënten		Totaal Aantal		Goed Voorbereid		Niet Goed Voorbereid - Algemeen		Niet Goed - Niet Nuchter		Niet Goed - Onnodig Nuchter		Niet Goed - Geen Volle Blaas		Niet Goed - Geen Info Over Onderzoek		Opmerkingen
Code	Beschrijving	Code	Beschrijving	#	% totaal	#	in % totaal	#	in % totaal	#	in % totaal	#	in % totaal	#	in % totaal	#	in % totaal	
G	Geslacht	G.1	Man	196	49.0%	138	70.4%	58	29.6%	21	10.7%	4	2.0%	7	3.6%	36	18.4%	
		G.2	Vrouw	204	51.0%	133	65.2%	71	34.8%	25	12.3%	10	4.9%	18	8.8%	37	18.1%	
		G.X	Geen info		0.0%													
L	Leeftijdscategorie	L.1	0 - 9 jaar	4	1.0%	4	100.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%	
		L.2	10-19 jaar	37	9.3%	21	56.8%	16	43.2%	7	18.9%	1	2.7%	6	16.2%	5	13.5%	
		L.3	20-29 jaar	25	6.3%	20	80.0%	5	20.0%	1	4.0%		0.0%	2	8.0%	4	16.0%	
		Sub-totaal 0-29 jaar		66	16.5%	45	68.2%	21	31.8%	8	12.1%	1	1.5%	8	12.1%	9	13.6%	
		L.4	30-39 jaar	27	6.8%	21	77.8%	6	22.2%	2	7.4%	1	3.7%	3	11.1%	2	7.4%	
		L.5	40-49 jaar	65	16.3%	40	61.5%	25	38.5%	7	10.8%	3	4.6%	4	6.2%	16	24.6%	
		L.6	50-59 jaar	77	19.3%	59	76.6%	18	23.4%	3	3.9%	5	6.5%	3	3.9%	10	13.0%	
		Sub-totaal 30-59 jaar		169	42.3%	120	71.0%	49	29.0%	12	7.1%	9	5.3%	10	5.9%	28	16.6%	
		L.7	60-69 jaar	66	16.5%	47	71.2%	19	28.8%	10	15.2%	1	1.5%	3	4.5%	7	10.6%	
		L.8	70-79 jaar	53	13.3%	37	69.8%	16	30.2%	8	15.1%	2	3.8%	2	3.8%	11	20.8%	
		L.9	80-89 jaar	42	10.5%	20	47.6%	22	52.4%	6	14.3%	1	2.4%	2	4.8%	17	40.5%	
		L.10	90+ jaar	4	1.0%	2	50.0%	2	50.0%	2	50.0%		0.0%		0.0%	1	25.0%	
Sub-totaal 60 jaar en meer		165	41.3%	106	64.2%	59	35.8%	26	15.8%	4	2.4%	7	4.2%	36	21.8%			
L.X	Geen info		0.0%															
W	Woonplaats	W-1	Maaseik	136	34.0%	91	66.9%	45	33.1%	17	12.5%	7	5.1%	10	7.4%	26	19.1%	Enkel de 7 meest voorkomende woonplaatsen van het totaal van 44 Limburgse gemeenten zijn hier expliciet in de lijst opgenomen. De overige gemeenten zijn samengevoegd in de categorie "Andere Limburg"
		W-2	Kinrooi	71	17.8%	48	67.6%	23	32.4%	9	12.7%		0.0%	2	2.8%	14	19.7%	
		W-3	Dilsen-Stokkem	52	13.0%	35	67.3%	17	32.7%	4	7.7%	3	5.8%	5	9.6%	9	17.3%	
		W-4	Bree	44	11.0%	27	61.4%	17	38.6%	5	11.4%	2	4.5%	1	2.3%	11	25.0%	
		Sub-totaal 4 Gemeenten		303	75.8%	201	66.3%	102	33.7%	35	11.6%	12	4.0%	18	5.9%	60	19.8%	
		W-5	Maasmechelen	27	6.8%	25	92.6%	2	7.4%	2	7.4%		0.0%		0.0%	1	3.7%	
		W-6	Bocholt	11	2.8%	8	72.7%	3	27.3%	2	18.2%		0.0%		0.0%	2	18.2%	
		W-7	Meeuwen-Gruitrode	11	2.8%	2	18.2%	9	81.8%	3	27.3%	2	18.2%	4	36.4%	2	18.2%	
		W-8	Andere Limburg	16	4.0%	14	87.5%	2	12.5%	1	6.3%		0.0%		0.0%	1	6.3%	
		W-9	Andere België		0.0%													
		W-10	Nederland	13	3.3%	9	69.2%	4	30.8%	1	7.7%		0.0%		0.0%	4	30.8%	
		W-11	Andere Landen		0.0%													
W-12	Geen info	19	4.8%	12	63.2%	7	36.8%	2	10.5%		0.0%	3	15.8%	3	15.8%			
Totalen				400	100.0%	271	67.8%	129	32.3%	46	11.5%	14	3.5%	25	6.3%	73	18.3%	-

Figuur FZ-05a: Voldoende kwaliteit van de thuiszorg voorbereiding voor het radiologisch onderzoek naargelang geslacht, leeftijdscategorie en woonplaats van de patiënt (in % van het aantal patiënten in de categorie)



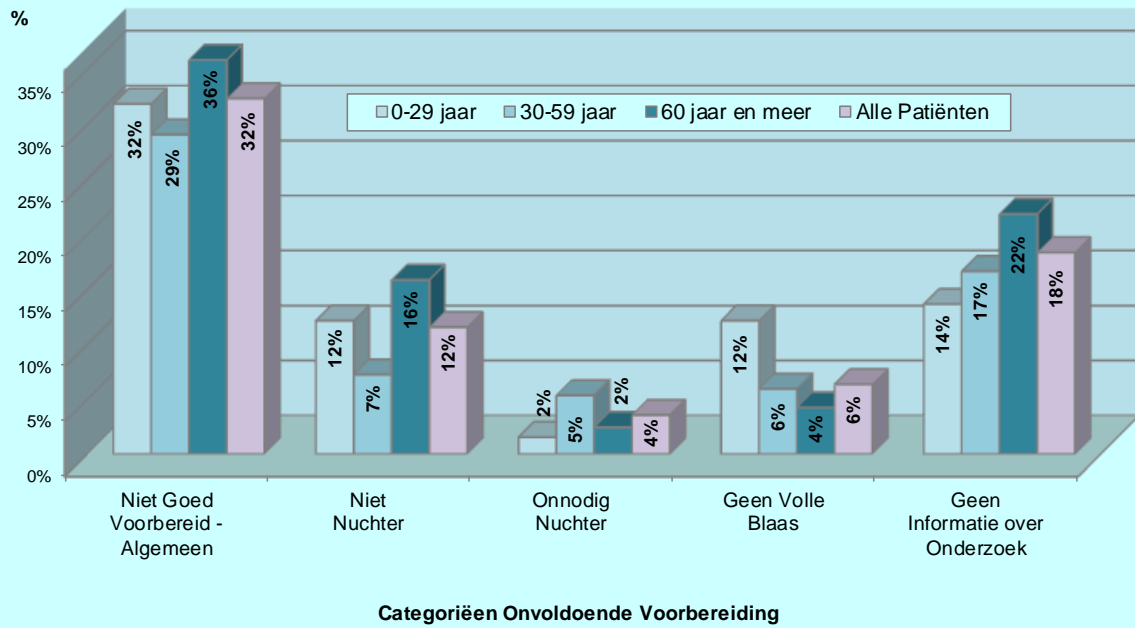
Categorie Patiënt: Naar Geslacht, Leeftijd en Woonplaats

Figuur FZ-05b: ONvoldoende kwaliteit van de thuiszorg voorbereiding voor het radiologisch onderzoek naargelang geslacht, leeftijdscategorie en woonplaats van de patiënt (in % van het aantal patiënten in de categorie)

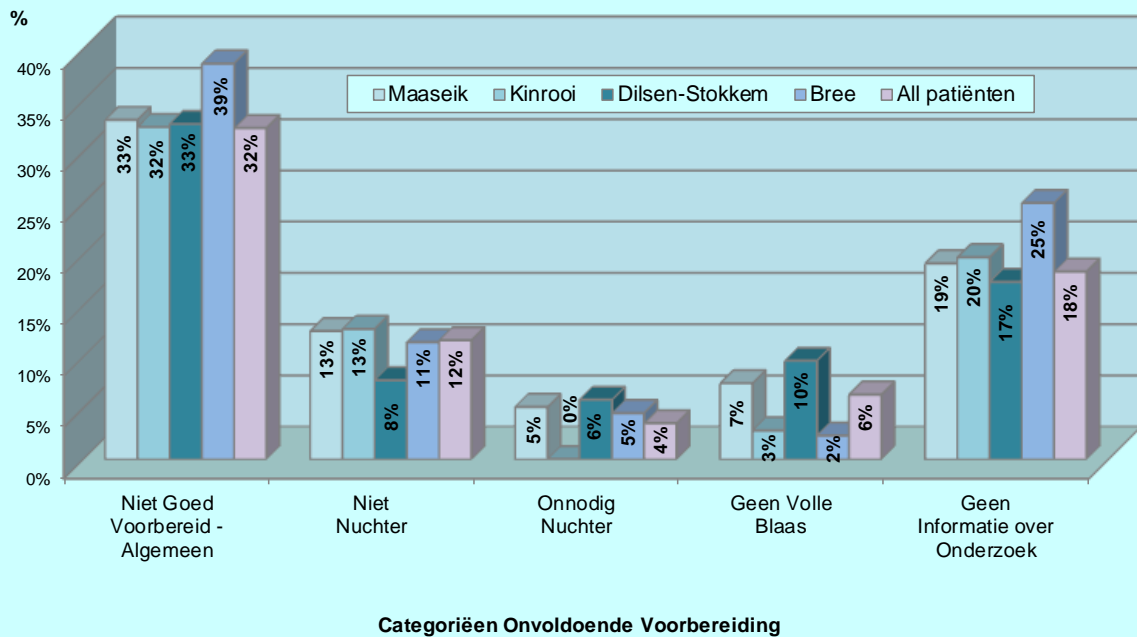


Categorie Patiënt: Naar Geslacht, Leeftijd en Woonplaats

Figuur FZ-05c: Voldoende kwaliteit van de thuiszorg voorbereiding voor het radiologisch onderzoek naargelang geslacht, leeftijds categorie en woonplaats van de patiënt (in % van het aantal patiënten in de categorie)



Figuur FZ-05d: Onvoldoende kwaliteit van de thuiszorg voorbereiding voor het radiologisch onderzoek naargelang woonplaats van de patiënt (4 voornaamste gemeenten qua woonplaats patiënten), voor de voornaamste categorieën van onvoldoende voorbereiding (i)



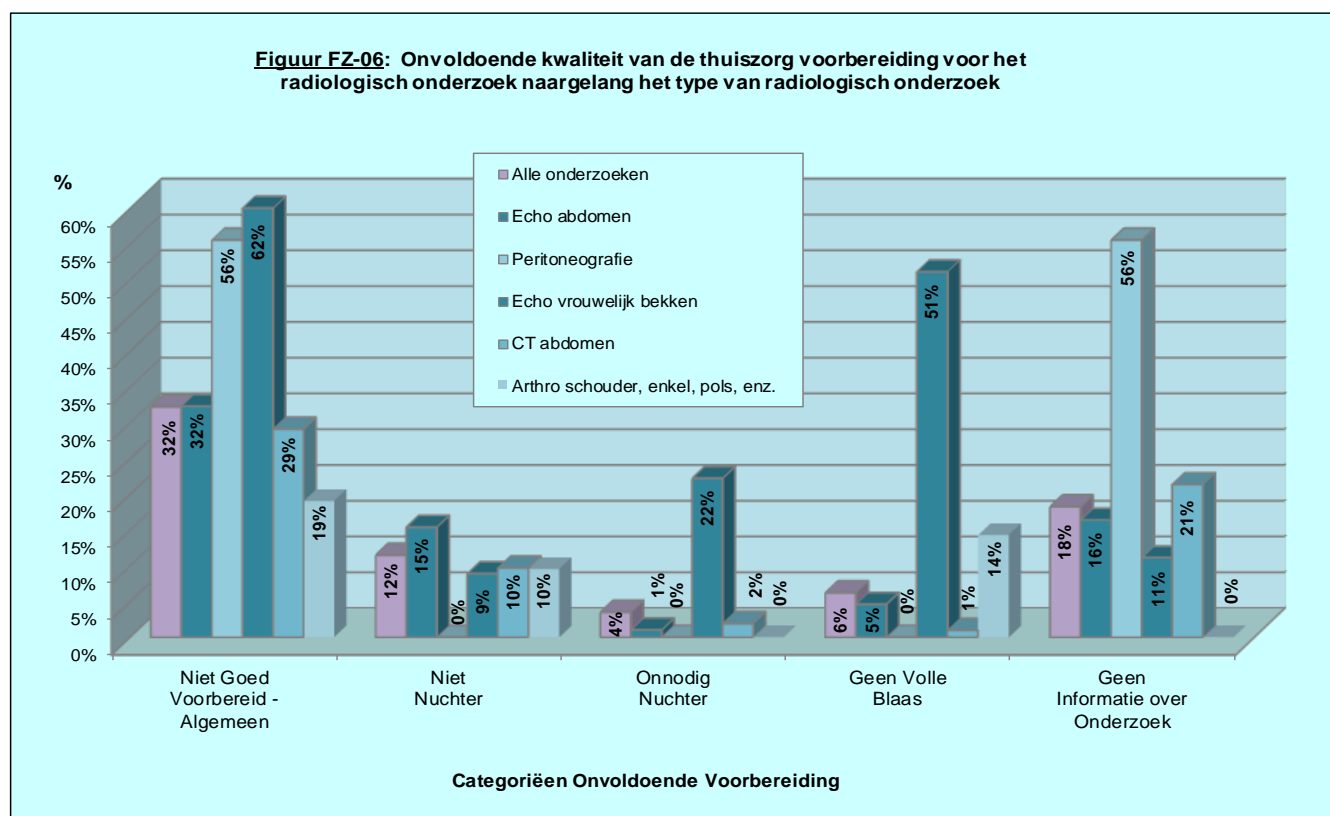
TZ-06 Algemene kwaliteit van de eerste lijn voorbereiding voor het radiologisch onderzoek naargelang het type van radiologisch onderzoek - Vraag 2 (met 1)

Tabel TZ-06 : Algemene kwaliteit van de thuiszorg voorbereiding voor het radiologisch onderzoek naargelang het type van radiologisch onderzoek

Kwaliteitsvolle Voorbereiding		Alle Onderzoeken		Echo Abdomen		Peritoneografie		Echo Vrouwelijk Bekken		CT Abdomen		Arthro Schouder, Enkel, Pols, enz.		Opmerkingen
Code	Beschrijving	#	% totaal	#	% totaal	#	% totaal	#	% totaal	#	% totaal	#	% totaal	
V.1	Ja	271	67.8%	132	67.7%	4	44.4%	17	37.8%	73	70.9%	51	81.0%	Totaal aantal patiënten is 400. Bij 31 patiënten was er een meervoudige reden om te spreken van een gebrek aan kwaliteitsvolle voorbereiding. Dit betreft vooral de factor "niet geïnformeerd over het verloop van het onderzoek" in combinatie met een van de andere factoren (niet nuchter, onnodig nuchter of geen volle blaas).
V.2	Nee	129	32.3%	63	32.3%	5	55.6%	28	62.2%	30	29.1%	12	19.0%	
N.1	Nee, patiënt is niet nuchter	46	11.5%	30	15.4%		0.0%	4	8.9%	10	9.7%	6	9.5%	
N.2	Nee, patiënt is onnodig nuchter	14	3.5%	2	1.0%		0.0%	10	22.2%	2	1.9%		0.0%	
N.3	Nee, patiënt heeft geen volle blaas	25	6.3%	9	4.6%		0.0%	23	51.1%	1	1.0%	9	14.3%	
N.4	Nee, patiënt is niet geïnformeerd over het verloop van het onderzoek	73	18.3%	32	16.4%	5	55.6%	5	11.1%	22	21.4%		0.0%	
N.5	Nee, andere reden(en)	3	0.8%	3	1.5%		0.0%	1	2.2%		0.0%		0.0%	
Totaal		400	100.0%	195	100.0%	9	100.0%	45	100.0%	103	100.0%	63	100.0%	-

Notities:

(1) Tabel TZ-02 geeft een samenvattend overzicht van het totaal aantal radiologisch onderzoeken per type onderzoek



Nota: Totaal aantal patiënten is 400. Bij 31 patiënten was er een meervoudige reden om te spreken van een gebrek aan kwaliteitsvolle voorbereiding. Dit betreft vooral de factor "niet geïnformeerd over het verloop van het onderzoek" in combinatie met een van de andere factoren (niet nuchter, onnodig nuchter of geen volle blaas).

TZ-07 Bron van eerste lijn informatievervalschafting voor het radiologisch onderzoek -
 Vraag 3

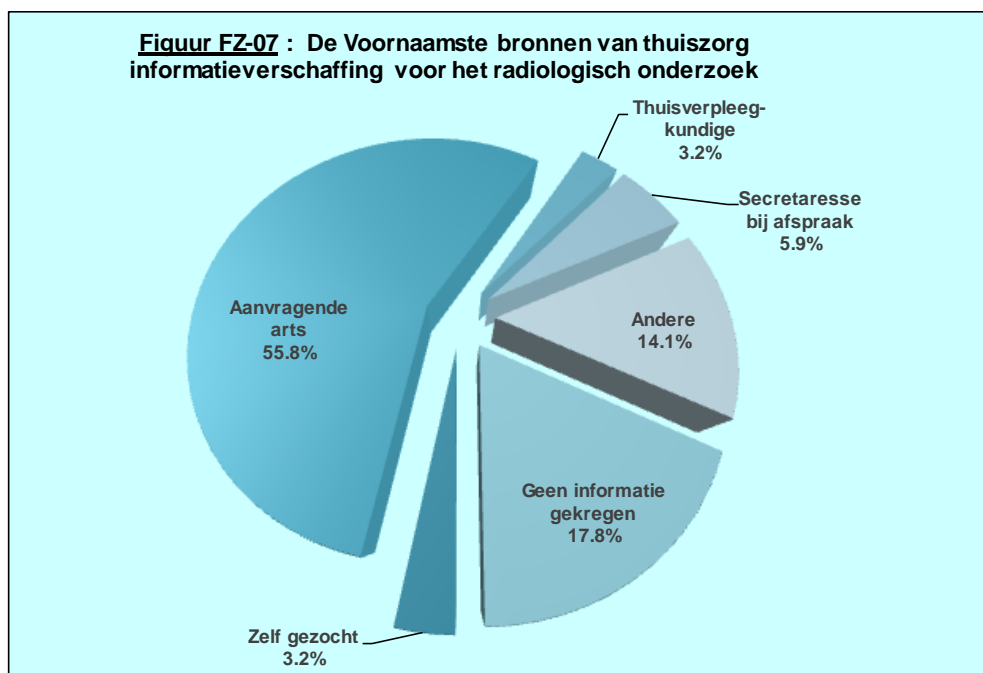
Tabel TZ-07 : Bron van thuiszorg informatievervalschafting voor het radiologisch onderzoek

1		2		3		4		5	
Thuiszorg Bron van Informatievervalschafting		Aantal		Opmerkingen					
Code	Beschrijving	#	% totaal						
B.1	Geen informatie gekregen	78	17.8%	Totaal aantal patiënten = 400. 35 patiënten gaven een meervoudige bron van informatie aan (meestal arts (B.3) in combinatie met een andere bron)					
B.2	Zelf informatie gezocht	14	3.2%						
B.3	Van de aanvragende arts ⁽¹⁾	245	55.8%						
B.4	Van de thuisverpleegkundige	14	3.2%						
B.5	Van de secretaresse bij afspraak	26	5.9%						
B.6	Andere ⁽²⁾	62	14.1%						
Totaal		439	100.0%						

Notities:

- (1) Info van de aanvragende arts omvat zowel huisarts als een doorverwijzende arts in het ziekenhuis
- (2) Voornaamste andere bronnen van informatie zijn: (1) Ziekenhuis afdeling (19x); (2) Reeds CT of echo gehad (17x) , (3) Info op RX zelfde dag (7x), (4) Folder op afdeling (5x), en verder bij wijze van uitzondering ook nog: Medisch Centrum Huisartsen, WGK, kine, familie, vrienden, folder dokter

Figuur FZ-07 : De Voornaamste bronnen van thuiszorg informatievervalschafting voor het radiologisch onderzoek



Nota: Totaal aantal patiënten = 400. 35 patiënten gaven een meervoudige bron van informatie aan (meestal arts (B.3) in combinatie met een andere bron). Voornaamste andere bronnen van informatie zijn: (1) Ziekenhuis afdeling (19x); (2) Reeds CT of echo gehad (17x) , (3) Info op RX zelfde dag (7x), (4) Folder op afdeling (5x), en verder bij wijze van uitzondering ook nog: Medisch Centrum Huisartsen, WGK, kine, familie, vrienden, folder dokter

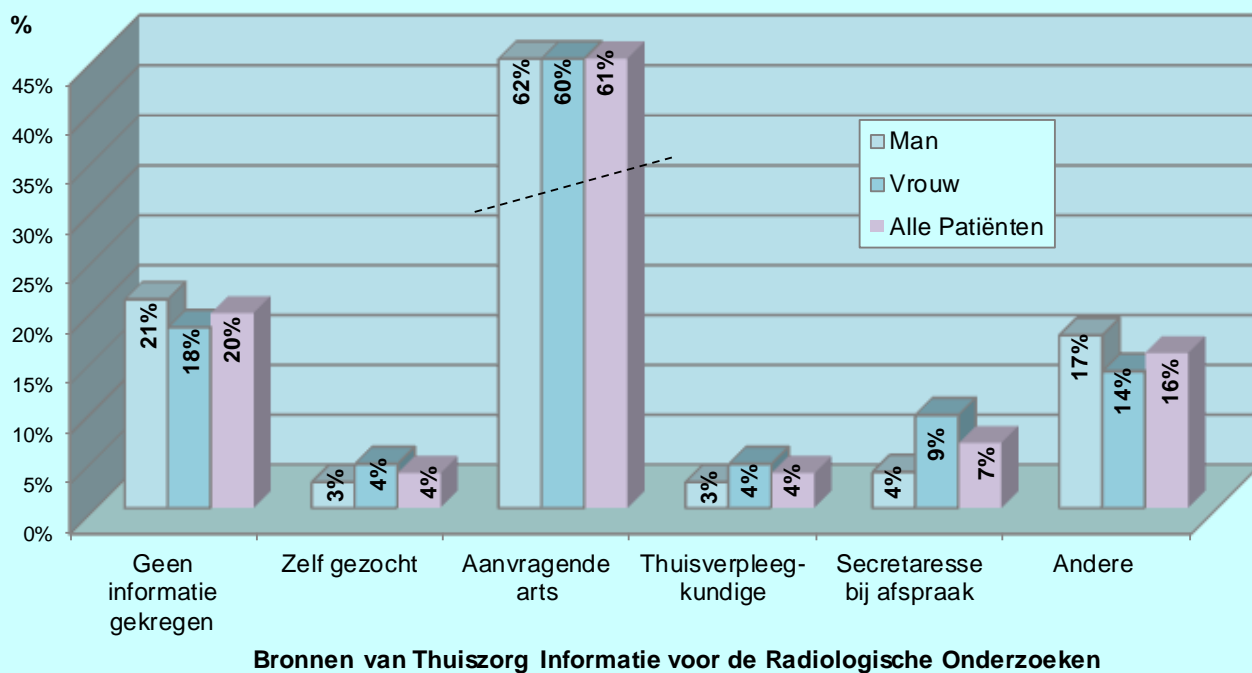
Tabel TZ-08 : Bron van thuiszorg informatievervalsing voor het radiologisch onderzoek naargelang geslacht, leeftijd en woonplaats van de patiënt

1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15		16		17		18		19	
Kenmerk Patiënt		Categorieën Patiënten		Totaal Aantal ⁽¹⁾		Geen Informatie Gekregen		Zelf Informatie Gezocht		Van de Aanvragende Arts ⁽²⁾		Van de Thuisverpleegkundige		Van Secretaresse bij Afspraak		Andere ⁽³⁾		Opmerkingen																			
Code	Beschrijving	Code	Beschrijving	#	% totaal	#	in % totaal	#	in % totaal	#	in % totaal	#	in % totaal	#	in % totaal	#	in % totaal	#	in % totaal																		
G	Geslacht	G.1	Man	196	49.0%	41	20.9%	5	2.6%	122	62.2%	5	2.6%	7	3.6%	34	17.3%																				
		G.2	Vrouw	204	51.0%	37	18.1%	9	4.4%	123	60.3%	9	4.4%	19	9.3%	28	13.7%																				
		G.X	Geen info	0	0.0%																																
L	Leeftijdscategorie	L.1	0 - 9 jaar	4	1.0%	2	50.0%		0.0%	3	75.0%		0.0%	1	25.0%	1	25.0%																				
		L.2	10-19 jaar	37	9.3%	4	10.8%	2	5.4%	24	64.9%	3	8.1%	1	2.7%	5	13.5%																				
		L.3	20-29 jaar	25	6.3%	3	12.0%	1	4.0%	18	72.0%		0.0%	1	4.0%	4	16.0%																				
		Sub-totaal 0-29 jaar		66	16.5%	9	13.6%	3	4.5%	45	68.2%	3	4.5%	3	4.5%	10	15.2%																				
		L.4	30-39 jaar	27	6.8%	5	18.5%	1	3.7%	17	63.0%		0.0%	5	18.5%	2	7.4%																				
		L.5	40-49 jaar	65	16.3%	13	20.0%	3	4.6%	43	66.2%		0.0%	3	4.6%	8	12.3%																				
		L.6	50-59 jaar	77	19.3%	10	13.0%	2	2.6%	52	67.5%	3	3.9%	4	5.2%	17	22.1%																				
		Sub-totaal 30-59 jaar		169	42.3%	28	16.6%	6	3.6%	112	66.3%	3	1.8%	12	7.1%	27	16.0%																				
		L.7	60-69 jaar	66	16.5%	7	10.6%	4	6.1%	45	68.2%	3	4.5%	8	12.1%	8	12.1%																				
		L.8	70-79 jaar	53	13.3%	18	34.0%	1	1.9%	25	47.2%	1	1.9%	2	3.8%	9	17.0%																				
		L.9	80-89 jaar	42	10.5%	15	35.7%		0.0%	17	40.5%	2	4.8%	1	2.4%	8	19.0%																				
		L.10	90+ jaar	4	1.0%	1	25.0%		0.0%	1	25.0%	2	50.0%		0.0%		0.0%																				
Sub-totaal 60 jaar en meer		165	41.3%	41	24.8%	5	3.0%	88	53.3%	8	4.8%	11	6.7%	25	15.2%																						
L.X	Geen info	0	0.0%																																		
W	Woonplaats	W-1	Maaseik	136	34.0%	27	19.9%	5	3.7%	86	63.2%	5	3.7%	11	8.1%	14	10.3%																				
		W-2	Kinrooi	71	17.8%	10	14.1%	2	2.8%	43	60.6%	1	1.4%	6	8.5%	13	18.3%																				
		W-3	Dilsen-Stokkem	52	13.0%	11	21.2%	1	1.9%	29	55.8%	1	1.9%	3	5.8%	12	23.1%																				
		W-4	Bree	44	11.0%	13	29.5%	3	6.8%	19	43.2%	1	2.3%	4	9.1%	9	20.5%																				
		Sub-totaal 4 Gemeenten		303	75.8%	61	20.1%	11	3.6%	177	58.4%	8	2.6%	24	7.9%	48	15.8%																				
		W-5	Maasmechelen	27	6.8%	6	22.2%	1	3.7%	19	70.4%	1	3.7%		0.0%	3	11.1%																				
		W-6	Bocholt	11	2.8%	3	27.3%		0.0%	8	72.7%		0.0%		0.0%		0.0%																				
		W-7	Meeuwen-Gruitrode	11	2.8%	1	9.1%		0.0%	8	72.7%	1	9.1%		0.0%	1	9.1%																				
		W-8	Andere Limburg	16	4.0%	2	12.5%		0.0%	13	81.3%	1	6.3%		0.0%	4	25.0%																				
		W-10	Nederland	13	3.3%	3	23.1%	1	7.7%	7	53.8%		0.0%	2	15.4%	3	23.1%																				
		W-11	Andere Landen	0	0.0%																																
		W-12	Geen info	19	4.8%	2	10.5%	1	5.3%	13	68.4%	3	15.8%		0.0%	3	15.8%																				
TOTALEN				400	100.0%	78	19.5%	14	3.5%	245	61.3%	14	3.5%	26	6.5%	62	15.5%	-																			

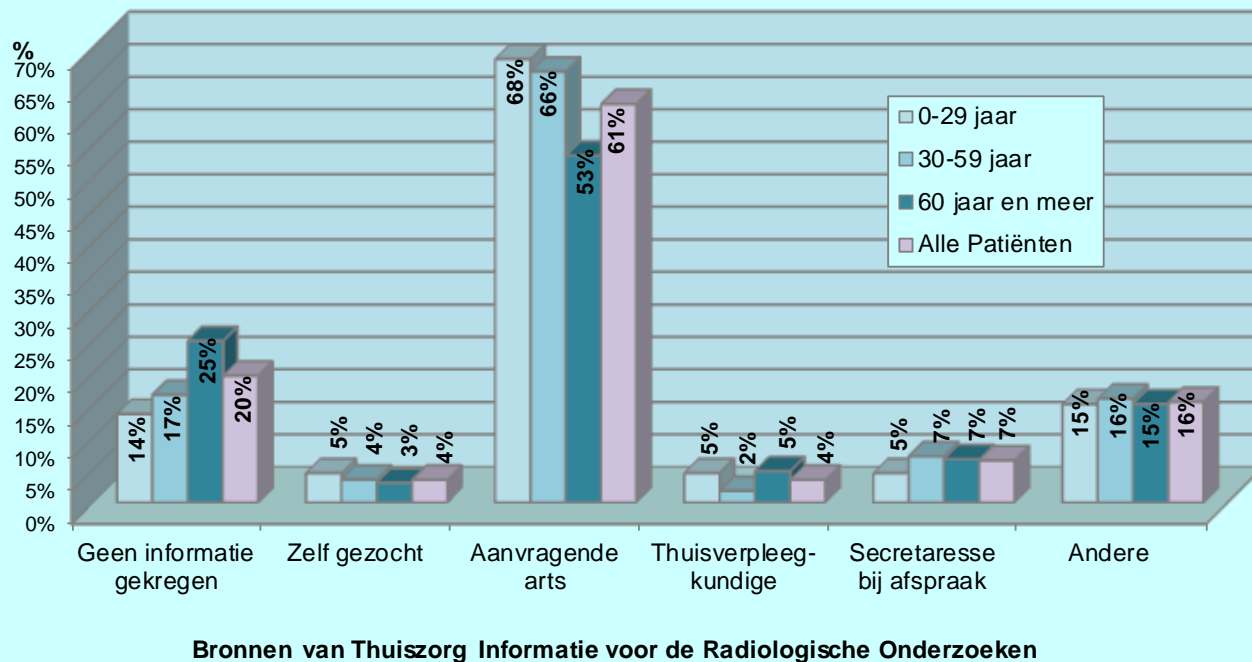
Notities:

- (1) Totaal aantal patiënten = 400. 35 patiënten gaven meerdere bronnen van informatie aan (meestal van arts (B.3) in combinatie met een andere bron)
- (2) Informatie van de aanvragende arts omvat zowel huisarts als een doorverwijzende arts in het ziekenhuis
- (3) Voornaamste andere bronnen van informatie zijn: (1) Ziekenhuis afdeling (23x); (2) Reeds CT of echo gehad (16x) , (3) Info op RX zelfde dag (5x), (4) Folder op afdeling (5x), en verder bij wijze van uitzondering ook nog: Medisch Centrum Huisartsen, WGG, Kine, familie, vrienden, folder dokter

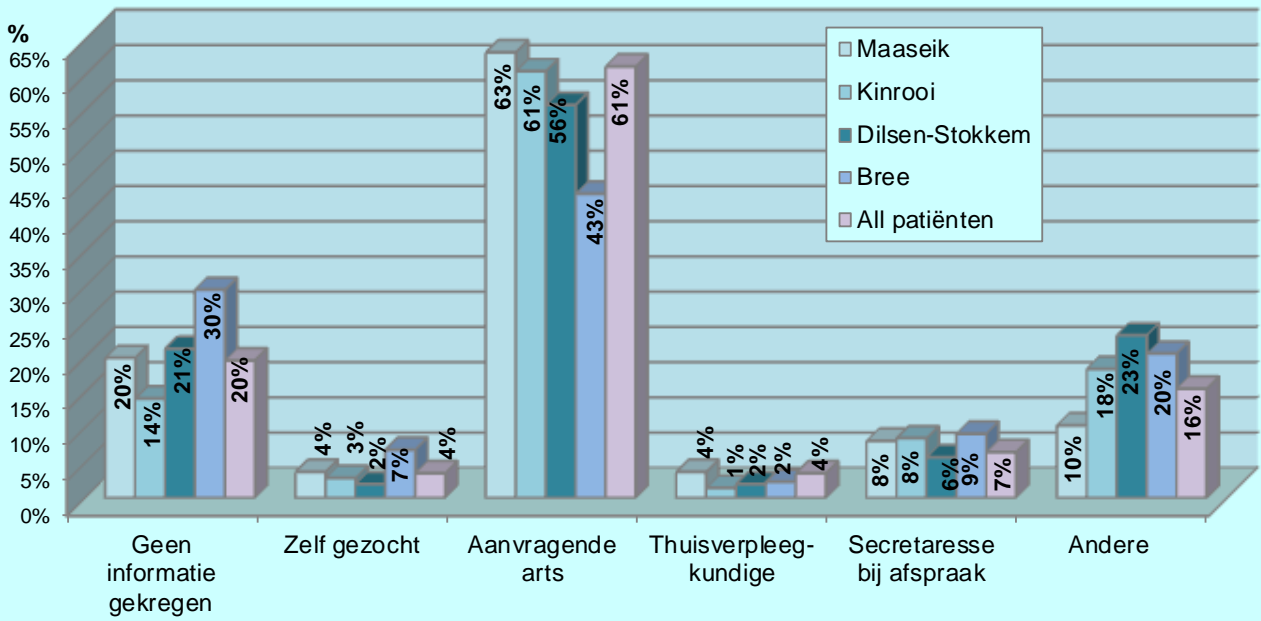
Figuur FZ-08a: Bron van thuiszorg informatieverschaffing voor het radiologisch onderzoek naargelang het geslacht van de patiënt (in % van het aantal patiënten in de categorie)



Figuur FZ-08b: Bron van thuiszorg informatieverschaffing voor het radiologisch onderzoek naargelang de leeftijdscategorie van de patiënt (in % van het aantal patiënten in de categorie)



Figuur FZ-08c: Bron van thuiszorg informatieverstopping voor het radiologisch onderzoek naargelang de woonplaats van de patiënt (in % van het aantal patiënten in de categorie)



Bronnen van Thuiszorg Informatie voor de Radiologische Onderzoeken

TZ-09 Bron van eerste lijn informatieverstopping voor het radiologisch onderzoek, naargelang het type van radiologisch onderzoek - Vraag 3 (met 1)

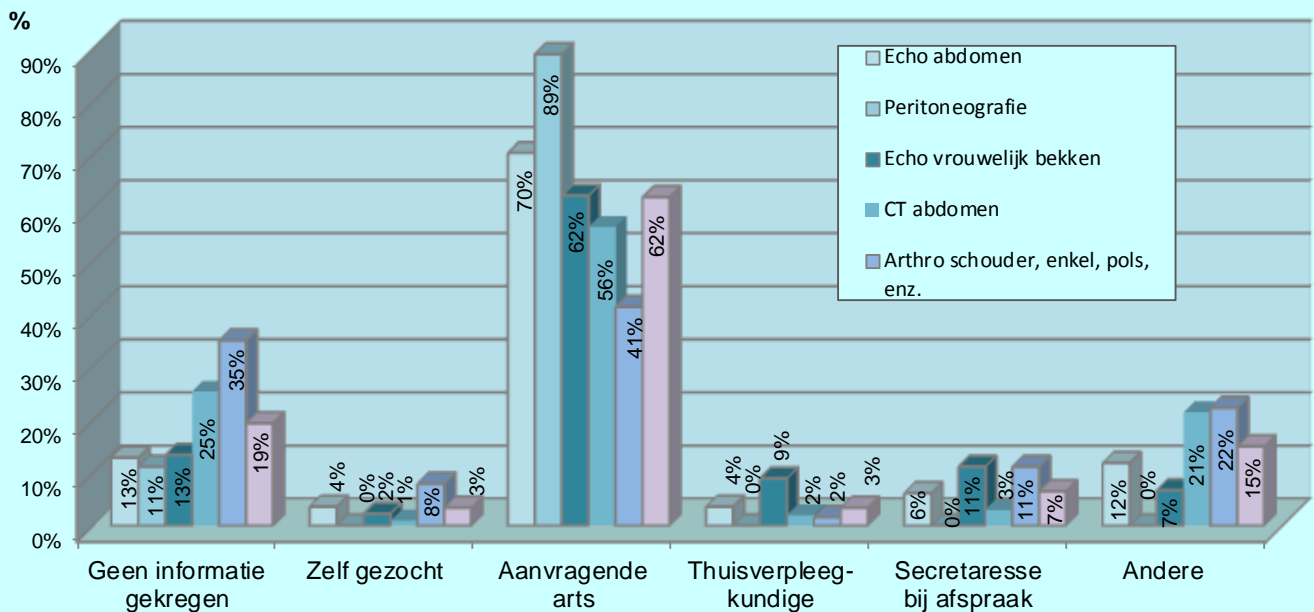
Tabel TZ-09 : Bron van thuiszorg informatieverstopping voor het radiologisch onderzoek, naargelang het type van radiologisch onderzoek

Categorieën Patiënten		Totaal Aantal (1)		Geen Informatie Gekregen		Zelf Informatie Gezocht		Van de Aanvragende Arts (2)		Van de Thuisverpleegkundige		Van Secretaresse bij Afspraak		Andere (3)		Opmerkingen
Code	Beschrijving	#	% totaal	#	in % totaal	#	in % totaal	#	in % totaal	#	in % totaal	#	in % totaal	#	in % totaal	
T.1	Echo abdomen	195	47.0%	25	12.8%	7	3.6%	137	70.3%	7	3.6%	12	6.2%	23	11.8%	
T.2	Peritoneografie	9	2.2%	1	11.1%	0	0.0%	8	88.9%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	
T.3	Echo vrouwelijk bekken	45	10.8%	6	13.3%	1	2.2%	28	62.2%	4	8.9%	5	11.1%	3	6.7%	
T.4	CT abdomen	103	24.8%	26	25.2%	1	1.0%	58	56.3%	2	1.9%	3	2.9%	22	21.4%	
T.5	Arthro schouder, enkel, pols, enz.	63	15.2%	22	34.9%	5	7.9%	26	41.3%	1	1.6%	7	11.1%	14	22.2%	
T.6	Andere	0	0.0%	0		0		0		0		0		0		
T.7	Geen info	0	0.0%	0		0		0		0		0		0		
Totalen		415	100.0%	80	19.3%	14	3.4%	257	61.9%	14	3.4%	27	6.5%	62	14.9%	-

Notities:

- (1) Totaal aantal raadplegingen = 400. 15 patiënten kwamen voor een meervoudig onderzoek (bijv. Combinatie echo abdomen met echo vrouwelijk bekken)
- (2) Informatie van de aanvragende arts omvat zowel huisarts als een doorverwijzende arts in het ziekenhuis
- (3) Voornaamste andere bronnen van informatie zijn: (1) Ziekenhuis afdeling (19x); (2) Reeds CT of echo gehad (17x), (3) Info op RX zelfde dag (7x), (4) Folder op afdeling (5x), en verder bij wijze van uitzondering ook nog: Medisch Centrum Huisartsen, WGK, kine, familie, vrienden, folder dokter

Figuur FZ-09: Bron van thuiszorg informatieverstopping voor het radiologisch onderzoek, naargelang het type van radiologisch onderzoek (in % van het aantal patiënten in de categorie)



Bronnen van Thuiszorg Informatie voor de Radiologische Onderzoeken

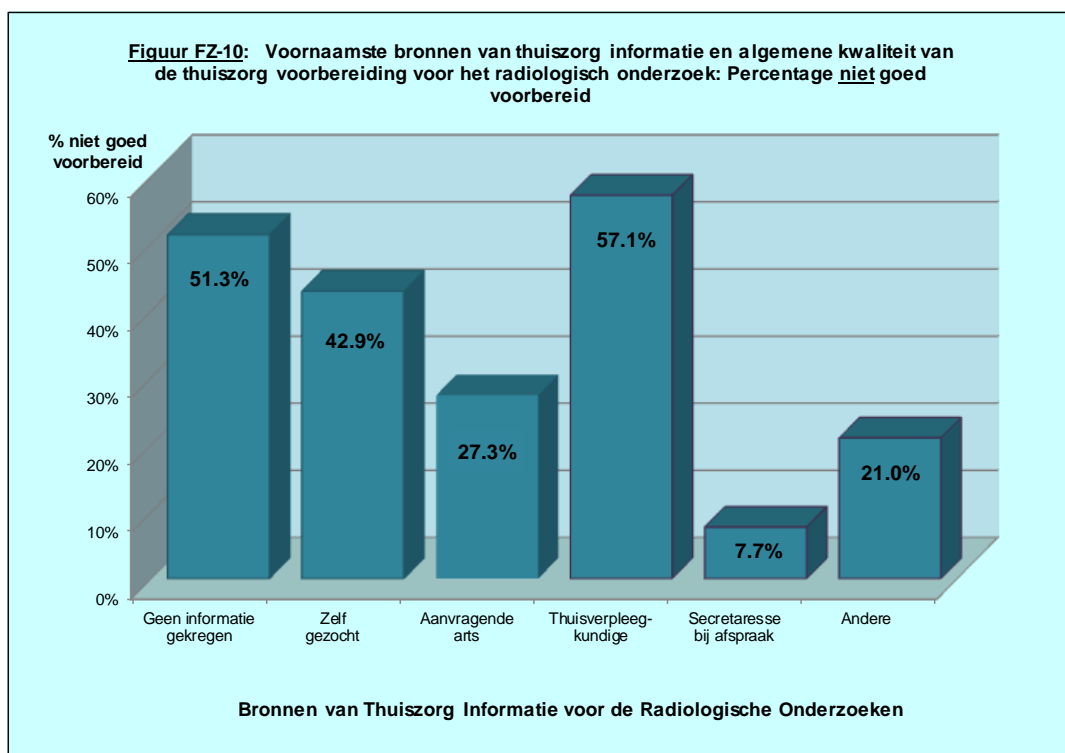
TZ-10 Kwaliteit van de voorbereiding van de patiënt naargelang de eerste lijn bron van informatievervalschafting - Vraag 2 (met 3)

Tabel TZ-10 : Kwaliteit van de voorbereiding van de patiënt naargelang de thuiszorg bron van informatievervalschafting

Thuiszorg Bron van Informatievervalschafting		Aantal		Goed Voorbereid		Niet Goed Voorbereid - Algemeen		Niet Goed - Niet Nuchter		Niet Goed - Onnodig Nuchter		Niet Goed - Geen Volle Blaas		Niet Goed - Geen Info Over Onderzoek		Opmerkingen
Code	Beschrijving	#	% totaal	#	in % totaal	#	in % totaal	#	in % totaal	#	in % totaal	#	in % totaal	#	in % totaal	
B.1	Geen informatie gekregen	78	17.8%	28	35.9%	40	51.3%	21	26.9%	1	1.3%	4	5.1%	15	19.2%	Totaal aantal patiënten = 400. 35 patiënten gaven een dubbele bron van informatie aan (meestal arts (B.3) in combinatie met een andere bron)
B.2	Zelf informatie gezocht	14	3.2%	8	57.1%	6	42.9%	3	21.4%		0.0%	1	7.1%	3	21.4%	
B.3	Van de aanvragende arts	245	55.8%	178	72.7%	67	27.3%	19	7.8%	9	3.7%	11	4.5%	33	13.5%	
B.4	Van de thuisverpleegkundige	14	3.2%	6	42.9%	8	57.1%	3	21.4%	2	14.3%	3	21.4%	2	14.3%	
B.5	Van de secretaresse bij afspraak	26	5.9%	24	92.3%	2	7.7%		0.0%	1	3.8%	2	7.7%		0.0%	
B.6	Andere ⁽¹⁾	62	14.1%	49	79.0%	13	21.0%	5	8.1%	1	1.6%	3	4.8%		0.0%	
Totaal		439	100.0%	293	66.7%	136	31.0%	51	11.6%	14	3.2%	24	5.5%	53	12.1%	-

Notities:

- (1) Info van de aanvragende arts (code B.3) omvat zowel huisarts als een doorverwijzende arts in het ziekenhuis
- (2) Voornaamste andere bronnen van informatie zijn: (1) Ziekenhuis afdeling (19x); (2) Reeds CT of echo gehad (17x) , (3) Info op RX zelfde dag (7x), (4) Folder op afdeling (5x), en verder bij wijze van uitzondering ook nog: Medisch Centrum Huisartsen, WGK, kine, familie, vrienden, folder dokter



Nota: Het totaal aantal patiënten is 400. 35 patiënten gaven een dubbele bron van informatie aan (meestal arts (B.3) in combinatie met een andere bron). Info van de aanvragende arts omvat zowel huisarts als een doorverwijzende arts in het ziekenhuis. Voornaamste andere bronnen van informatie zijn: (1) Ziekenhuis afdeling (19x); (2) Reeds CT of echo gehad (17x) , (3) Info op RX zelfde dag (7x), (4) Folder op afdeling (5x), en verder bij wijze van uitzondering ook nog: Medisch Centrum Huisartsen, WGK, kine, familie, vrienden, folder dokter

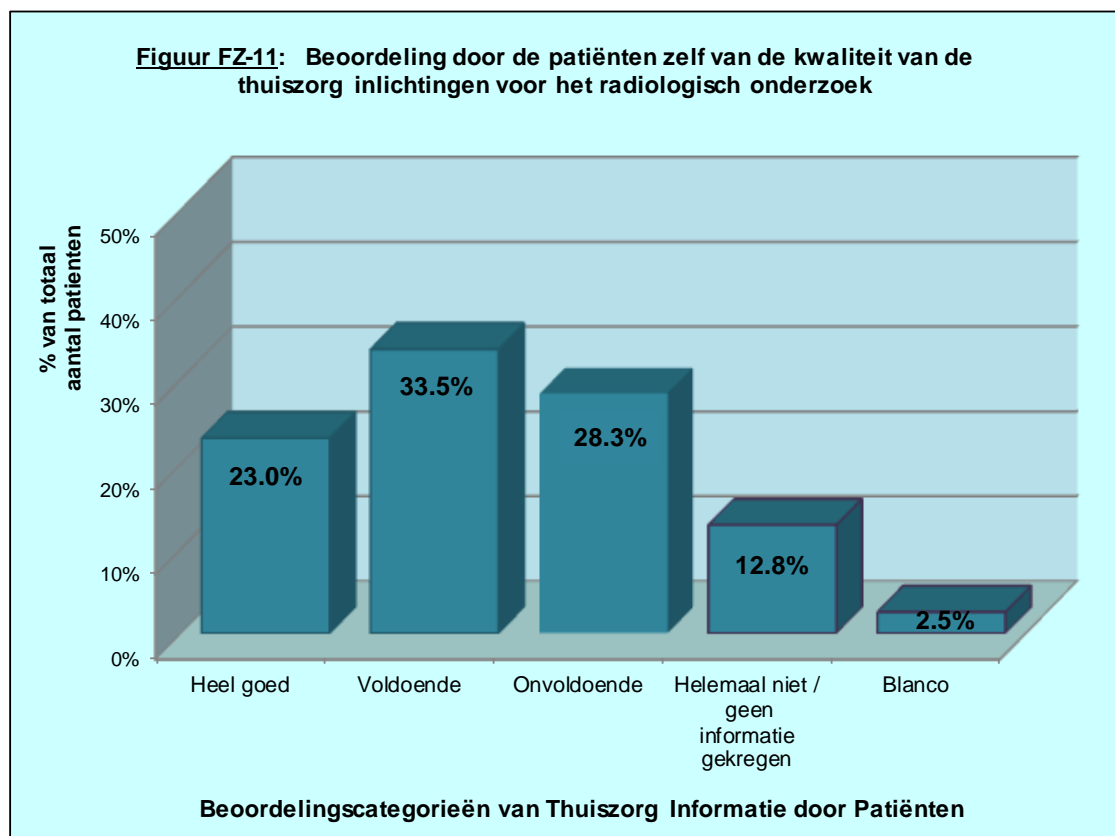
TZ-11 Beoordeling door de patiënten zelf van de kwaliteit van de eerste lijn inlichtingen voor het radiologisch onderzoek - Vraag 4

Tabel TZ-11 : Beoordeling door de patiënten zelf van de kwaliteit van de thuiszorg inlichtingen voor het radiologisch onderzoek

		1	2	3	4	5
Beoordeling door de Patiënten van de Kwaliteit van de Thuiszorg Informatie voor het Radiologisch Onderzoek		Aantal		Opmerkingen		
Code	Beschrijving ⁽¹⁾	#	% totaal			
T.1	Heel goed	92	23.0%	Totaal aantal patiënten = 400		
T.2	Voldoende	134	33.5%			
T.3	Onvoldoende	113	28.3%			
T.4	Helemaal niet / geen informatie gekregen	51	12.8%			
T.5	Blanco	10	2.5%			
Totaal		400	100.0%	-		

Notities:

- (1) Tabel TZ-14 geeft een overzicht van de gewenste bijkomende informatie op voorhand zoals die door de patiënten zelf aangehaald werd tijdens de interviews op de Afdeling.



Nota: Het totaal aantal patiënten is 400.

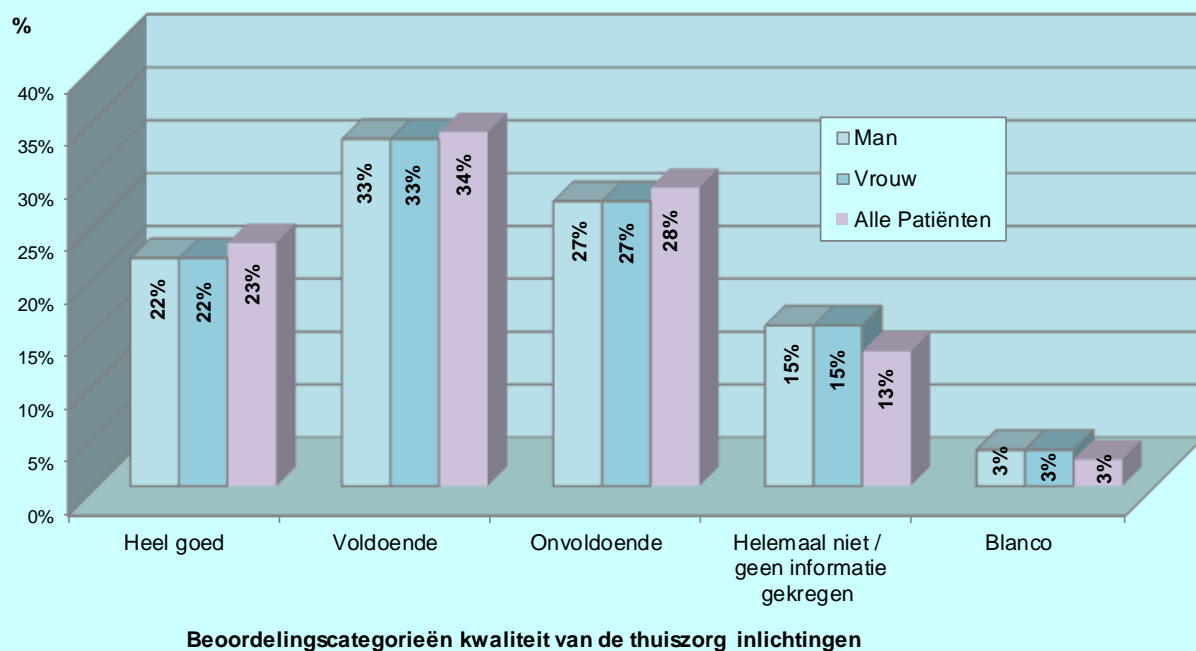
Tabel TZ-12 : Beoordeling door de patiënten zelf van de kwaliteit van de thuiszorg inlichtingen voor het radiologisch onderzoek naargelang geslacht, leeftijd en woonplaats ⁽¹⁾

1		2		3		4		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15		16		17		18	
Kenmerk Patiënt		Categorieën Patiënten		Totaal Aantal		Heel Goed		Voldoende		Onvoldoende		Helemaal Niet / Geen Info		Blanco		Opmerkingen																	
Code	Beschrijving	Code	Beschrijving	#	% totaal	#	in % totaal	#	in % totaal	#	in % totaal	#	in % totaal	#	in % totaal																		
G	Geslacht	G.1	Man	196	49.0%	48	24.5%	67	34.2%	58	29.6%	20	10.2%	3	1.5%																		
		G.2	Vrouw	204	51.0%	44	21.6%	67	32.8%	55	27.0%	31	15.2%	7	3.4%																		
		G.X	Geen info	0	0.0%																												
L	Leeftijdscategorie	L.1	0 - 9 jaar	4	1.0%	4	100.0%		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%																		
		L.2	10-19 jaar	37	9.3%	4	10.8%	15	40.5%	13	35.1%	4	10.8%	1	2.7%																		
		L.3	20-29 jaar	25	6.3%	5	20.0%	14	56.0%	3	12.0%	3	12.0%		0.0%																		
		Sub-totaal 0-29 jaar		66	16.5%	13	19.7%	29	43.9%	16	24.2%	7	10.6%	1	1.5%																		
		L.4	30-39 jaar	27	6.8%	10	37.0%	10	37.0%	5	18.5%	2	7.4%		0.0%																		
		L.5	40-49 jaar	65	16.3%	15	23.1%	17	26.2%	21	32.3%	11	16.9%	1	1.5%																		
		L.6	50-59 jaar	77	19.3%	22	28.6%	28	36.4%	15	19.5%	9	11.7%	3	3.9%																		
		Sub-totaal 30-59 jaar		169	42.3%	47	27.8%	55	32.5%	41	24.3%	22	13.0%	4	2.4%																		
		L.7	60-69 jaar	66	16.5%	14	21.2%	28	42.4%	17	25.8%	6	9.1%	1	1.5%																		
		L.8	70-79 jaar	53	13.3%	10	18.9%	13	24.5%	20	37.7%	8	15.1%	2	3.8%																		
		L.9	80-89 jaar	42	10.5%	7	16.7%	9	21.4%	17	40.5%	7	16.7%	2	4.8%																		
		L.10	90+ jaar	4	1.0%	1	25.0%		0.0%	2	50.0%	1	25.0%		0.0%																		
		Sub-totaal 60 jaar en meer		165	868.4%	32	19.4%	50	30.3%	56	33.9%	22	13.3%	5	3.0%																		
L.X	Geen info	0	0.0%																														
W	Woonplaats	W-1	Maaseik	136	34.0%	41	30.1%	42	30.9%	31	22.8%	20	14.7%	2	1.5%	Enkel de 7 meest voorkomende woonplaatsen van het totaal van 44 Limburgse gemeenten zijn hier expliciet in de lijst opgenomen. De overige gemeenten zijn samengevoegd in de categorie "Andere Limburg"																	
		W-2	Kinrooi	71	17.8%	12	16.9%	27	38.0%	24	33.8%	5	7.0%	3	4.2%																		
		W-3	Dilsen-Stokkem	52	13.0%	10	19.2%	17	32.7%	17	32.7%	8	15.4%		0.0%																		
		W-4	Bree	44	11.0%	7	15.9%	12	27.3%	17	38.6%	6	13.6%	2	4.5%																		
		Sub-totaal 4 Gemeenten		303	1594.7%	70	23.1%	98	32.3%	89	29.4%	39	12.9%	7	2.3%																		
		W-5	Maasmechelen	27	6.8%	8	29.6%	12	44.4%	2	7.4%	4	14.8%	1	3.7%																		
		W-6	Bocholt	11	2.8%	2	18.2%	5	45.5%	3	27.3%	1	9.1%		0.0%																		
		W-7	Meeuwen-Gruitrode	11	2.8%	1	9.1%	1	9.1%	6	54.5%	3	27.3%		0.0%																		
		W-8	Andere Limburg	16	4.0%	4	25.0%	7	43.8%	3	18.8%	1	6.3%	1	6.3%																		
		W-9	Andere België	0	0.0%																												
		W-10	Nederland	13	3.3%	4	30.8%	3	23.1%	4	30.8%	1	7.7%	1	7.7%																		
		W-11	Andere Landen	0	0.0%																												
		W-12	Geen info	19	4.8%	3	15.8%	8	42.1%	6	31.6%	2	10.5%		0.0%																		
Totalen				400	100.0%	92	23.0%	134	33.5%	113	28.3%	51	12.8%	10	2.5%	-																	

Notities:

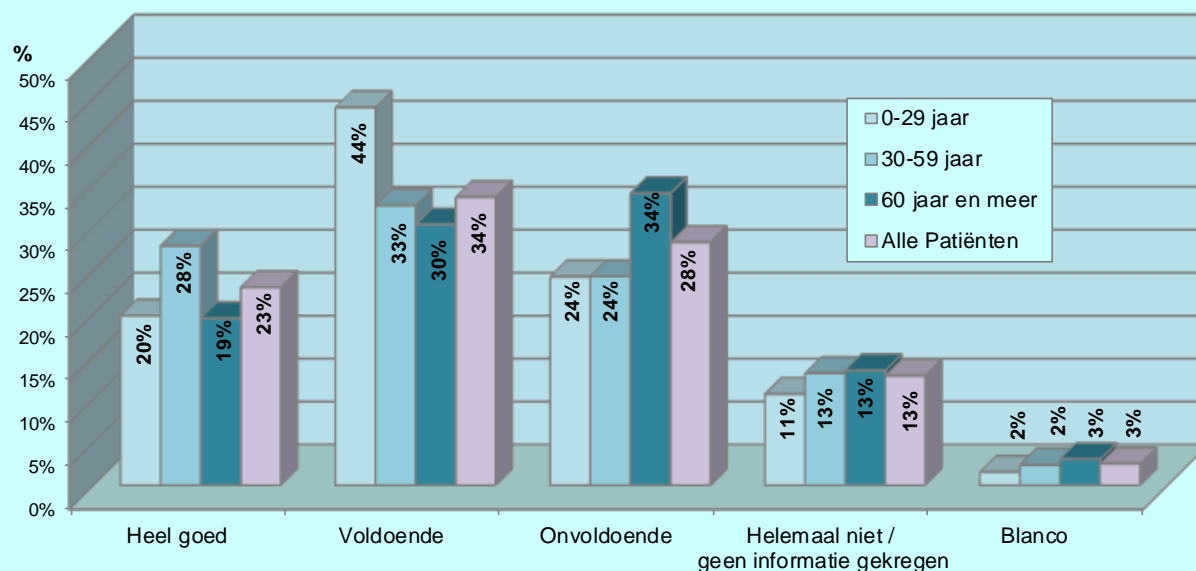
(1) Totaal aantal patiënten = 400. Een totaal van 51 patiënten gaven in antwoord op deze vraag ook aan welke bijkomende informatie ze graag nog op voorhand middels de thuiszorg hadden gehad. Een overzicht van deze antwoorden is te vinden in tabel TZ-14.

Figuur FZ-12a: Beoordeling door de patiënten zelf van de kwaliteit van de thuiszorg inlichtingen voor het radiologisch onderzoek naargelang het geslacht van de patiënt (in % van het aantal patiënten in de categorie)



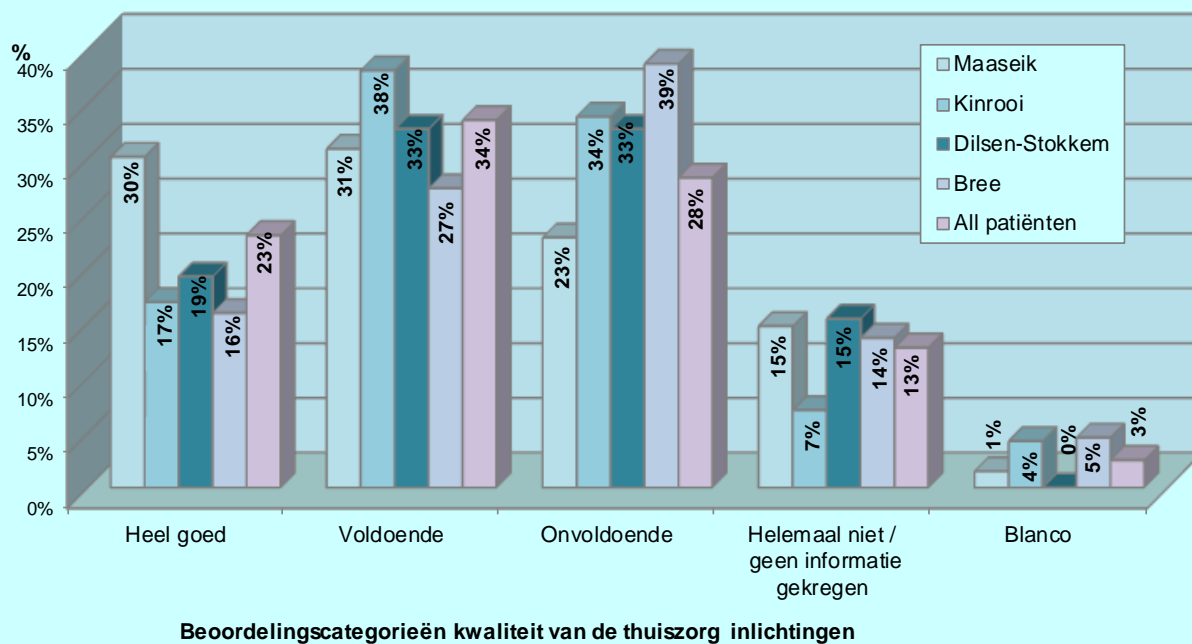
Beoordelingscategorieën kwaliteit van de thuiszorg inlichtingen

Figuur FZ-12b: Beoordeling door de patiënten zelf van de kwaliteit van de thuiszorg inlichtingen voor het radiologisch onderzoek naargelang de leeftijdscategorie van de patiënt (in % van het aantal patiënten in de categorie)



Beoordelingscategorieën kwaliteit van de thuiszorg inlichtingen

Figuur FZ-12c: Beoordeling door de patiënten zelf van de kwaliteit van de thuiszorg inlichtingen voor het radiologisch onderzoek naargelang de woonplaats van de patiënt (in % van het aantal patiënten in de categorie)



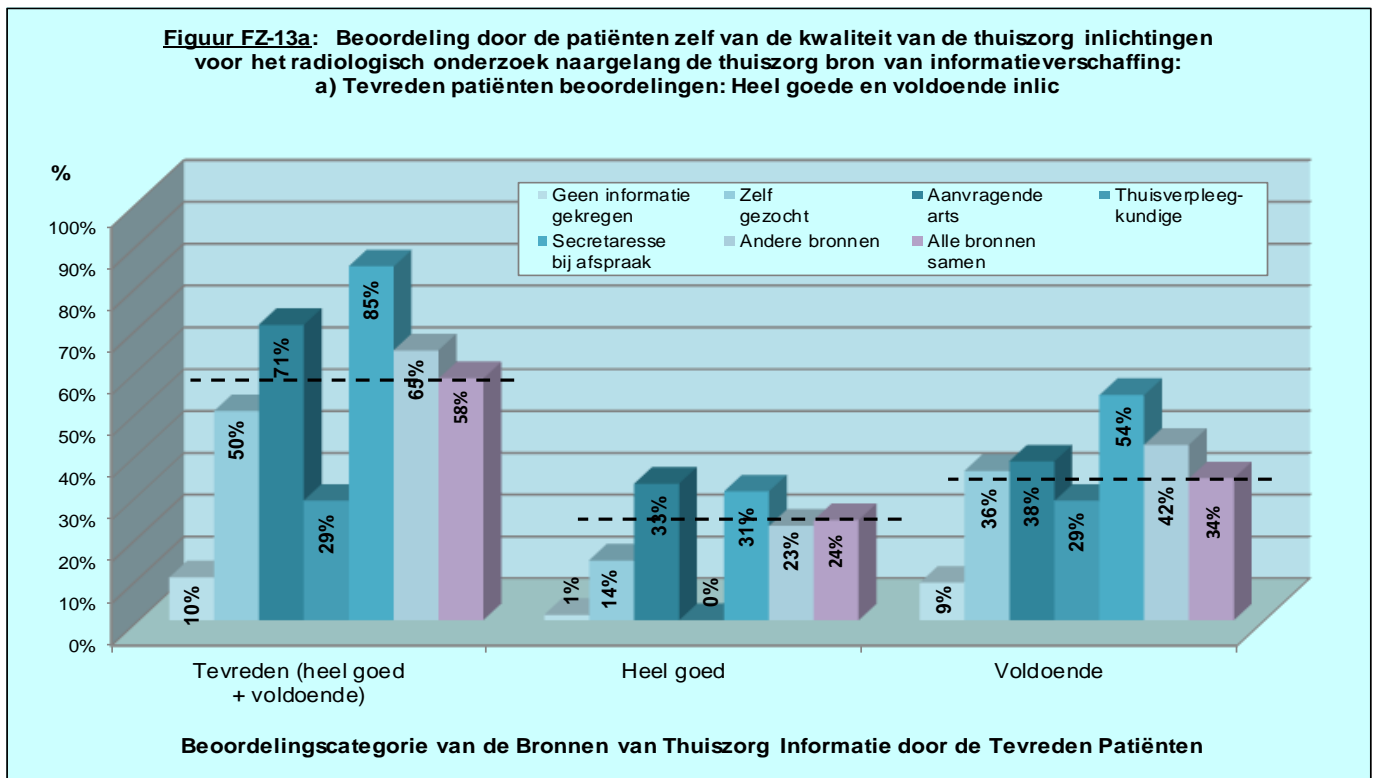
TZ-13 Beoordeling door de patiënten zelf van de kwaliteit van de eerste lijn inlichtingen voor het radiologisch onderzoek naargelang de eerste lijn bron van informatieverstopping - Vraag 4 (met 3)

Tabel TZ-13 : Beoordeling door de patiënten zelf van de kwaliteit van de thuiszorg inlichtingen voor het radiologisch onderzoek naargelang de thuiszorg bron van informatieverstopping ⁽¹⁾

Bron van Thuiszorg Informatie		Totaal Aantal		Heel Goed		Voldoende		Onvoldoende		Helemaal Niet / Geen Info		Blanco		Opmerkingen
Code	Beschrijving	#	% totaal	#	in % totaal	#	in % totaal	#	in % totaal	#	in % totaal	#	in % totaal	
B.1	Geen informatie gekregen	78	17.8%	1	1.3%	7	9.0%	40	51.3%	27	34.6%	3	3.8%	Totaal aantal patiënten = 400. 35 patiënten gaven een dubbele bron van informatie aan (meestal arts (B.3) in combinatie met een andere bron)
B.2	Zelf informatie gezocht	14	3.2%	2	14.3%	5	35.7%	6	42.9%	1	7.1%	0	0.0%	
B.3	Van de aanvragende arts	245	55.8%	80	32.7%	93	38.0%	54	22.0%	15	6.1%	3	1.2%	
B.4	Van de thuisverpleegkundige	14	3.2%	0	0.0%	4	28.6%	6	42.9%	4	28.6%	0	0.0%	
B.5	Van de secretaresse bij afspraak	26	5.9%	8	30.8%	14	53.8%	1	3.8%	3	11.5%	0	0.0%	
B.6	Andere ⁽²⁾	62	14.1%	14	22.6%	26	41.9%	11	17.7%	6	9.7%	5	8.1%	
Totalen		439	100.0%	105	23.9%	149	33.9%	118	26.9%	56	12.8%	11	2.5%	-

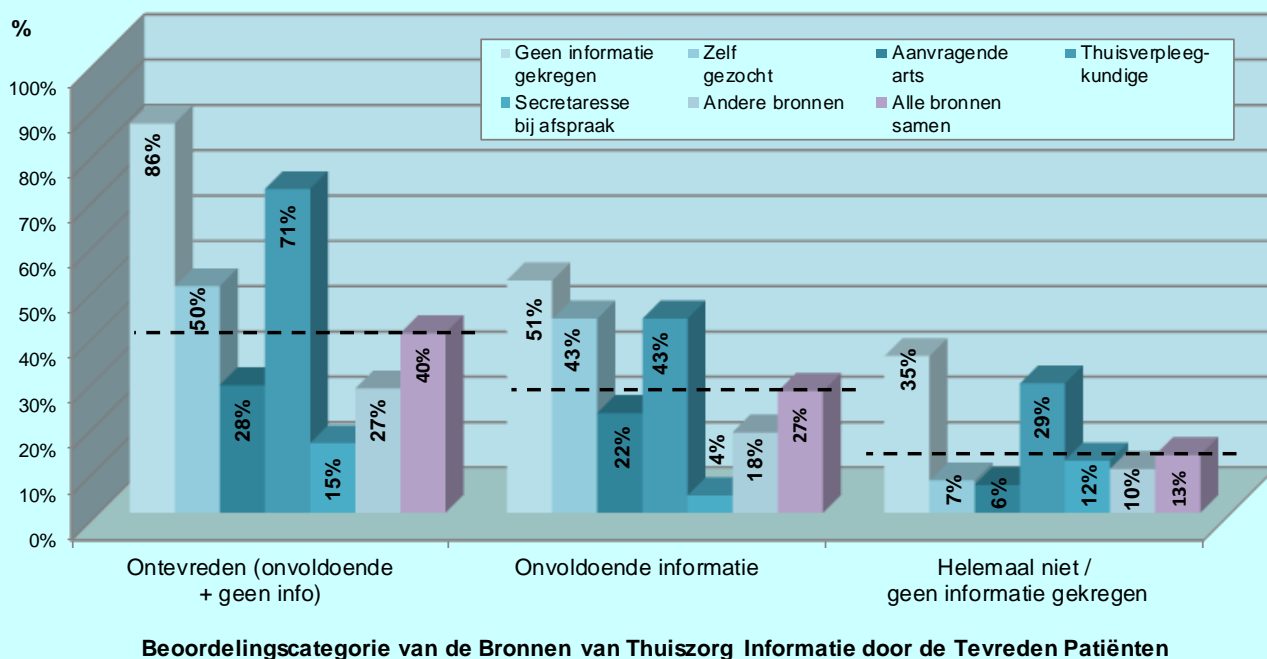
Notities:

- (1) Totaal aantal patiënten = 400. Een totaal van 51 patiënten gaven in antwoord op deze vraag ook aan welke bijkomende informatie ze graag nog op voorhand middels de thuiszorg hadden gehad. Een overzicht van deze antwoorden is te vinden in tabel TZ-14.
- (2) Voornaamste andere bronnen van informatie zijn: (1) Ziekenhuis afdeling (19x); (2) Reeds CT of echo gehad (17x), (3) Info op RX zelfde dag (7x), (4) Folder op afdeling (5x), en verder bij wijze van uitzondering ook nog: Medisch Centrum Huisartsen, WGK, kine, familie, vrienden, folder dokter



Nota: De stippelijnen duiden de gemiddelde beoordeling aan van alle bronnen samen (zie parse staafjes) per beoordelingscategorien, en zo kan gemakkelijk afgeleid worden uit de figuur welke thuiszorg informatiebronnen beter dan het gemiddelde scoren (Aanvragende arts, secretaresse bij afspraak en andere bronnen) en welke lager (Geen informatie, zelf gezocht en thuisverpleegkundige)

Figuur FZ-13b: Beoordeling door de patiënten zelf van de kwaliteit van de thuiszorg inlichtingen voor het radiologisch onderzoek naargelang de thuiszorg bron van informatieverstopping
b) Ontevreden patiënten beoordelingen: Onvoldoende en helemaal gee



Nota: De stippellijnen duiden de gemiddelde beoordeling aan van alle bronnen samen (zie parse staafjes) per beoordelingscategorie, en zo kan gemakkelijk afgeleid worden uit de figuur welke thuiszorg informatiebronnen onder het gemiddelde niveau van ontevreden patiënten liggen (dus beter scoren - nl. Aanvragende arts, secretaresse bij afspraak en andere bronnen) en welke boven (dus slechter scoren - nl. Geen informatie, zelf gezocht en thuisverpleegkundige)

TZ-14 Overzichtstabel van gewenste bijkomende informatie op voorhand zoals door de patiënten zelf aangehaald - Vraag 4

Tabel TZ-14 : Overzichtstabel van gewenste bijkomende informatie op voorhand zoals door de patiënten zelf aangehaald

Patiënt				Tevredenheid / Beoordeling door Patiënt met de Kwaliteit van de Thuiszorg Informatie					Beschrijving van Bijkomend Gewenste Informatie zoals door de Patiënten Aangehaald
Volg-nummer	Man/Vrouw	Geboorteaar	Gemeente	T.1 Heel Goed	T.2 Voldoende	T.3 Onvoldoende	T.4 Heelmaals Niet	T.5 Blanco	
2	M	1965	7 Bree				X		Uitleg
4	M	1972	23 Kinrooi		X				Zelf beslist geen info nodig
7	M	1969	30 Maasmechelen				X		Uitleg onderzoek aub
9	V	1922	23 Kinrooi				X		weten wat er gaat gebeuren
12	V	1927	23 Kinrooi			X			Weten
17	M	1978	7 Bree		X				OZ al gekregen voordien
20	V	1945	29 Maaseik		X				Een brief v 2 problemen en1 CT OZ
25	V	1960	23 Kinrooi		X				Niet veel uitleg maar is OK voor patient
26	M	1941	7 Bree			X			Geen info alleen nuchter blijven
28	V	1950	23 Kinrooi			X			Rectaal vullen wist hij niet
30	M	1966	9 Dilsen-Stokkem			X			Geen info alleen nuchter zijn
36	V	1939	46 Nederland			X			Twee onderzoeken voor 1CT
41	V	1996	9 Dilsen-Stokkem				X		Enkel nuchter en geen info
43	M	1969	5 Bocholt			X			Geen chauffeur arthro enkel
50	M	1944	23 Kinrooi			X			Chauffeur en werken namiddag
56	M	1968	7 Bree				X		Graag meer info
57	V	1971	31 Meeuwen-Gruitrode				X		weten dat ze contrast krijgen
63	V	1960	29 Maaseik			X			Graag meer info
64	M	1967	7 Bree			X			Rectaal vullen wist hij niet
94	V	1969	9 Dilsen-Stokkem			X			Geen idee 4 beker drinken!!!
95	M	1934	29 Maaseik					X	Taalbarriere
97	M	1947	7 Bree			X			Allergie contrast arts niet doorgegeven
125	V	1995	31 Meeuwen-Gruitrode			X			Dokter enkel gezegd nuchter blijven
129	M	1932	23 Kinrooi			X			info wat er gaat gebeuren
137	V	1943	30 Maasmechelen					X	Taalbarriere
149	V	1958	29 Maaseik			X			Vragen,med,diabetes,hart,voltearen allergie en pijn na OZ
153	M	1969	30 Maasmechelen	X					Zeer goede info
154	M	1977	30 Maasmechelen		X				Begreep het niet goed? taalbarriere
175	V	1954	23 Kinrooi			X			Met betrekking tot autorijden
179	V	1959	46 Nederland					X	Taalbarriere
181	V	1989	29 Maaseik		X				Wist zelf dat hij rectaal gevuld werd
190	M	1980	7 Bree			X			Folder op het werk net voor het onderzoek
191	V	1956	36 Peer	X					Folder op het werk voor het onderzoek
223	V	1928	9 Dilsen-Stokkem				X		Op afd gaan halen zonder uitleg
231	V	1950	23 Kinrooi		X				info drinken 1 uur op voorhand
233	M	1956	23 Kinrooi		X				Rectaal vullen wist hij niet
241	V	1936	23 Kinrooi			X			info over wat er gaat gebeuren
249	V	1999	14 Hamont-Achel		X				Geen afspraak gemaakt...
266	M	1962	31 Meeuwen-Gruitrode			X			Graag meer info
273	M	1969	29 Maaseik			X			Info op voorhand
277	M	2000	23 Kinrooi					X	Pat zegt niks
280	M	1941	29 Maaseik				X		info over ongemakken na onderzoek
316	V	1994	9 Dilsen-Stokkem			X			Info arts krijgen
321	V	1963	29 Maaseik				X		Uitstel onderzoek
322	M	1963	9 Dilsen-Stokkem			X			Graag meer info
323	V	1951	9 Dilsen-Stokkem				X		Ziek bij consult
332	V	1938	23 Kinrooi			X			Graag meer info
356	M	1934	23 Kinrooi		X				Graag meer info
384	m	2000					x		Graag meer info
385	m	2000			X				Wil niet meer weten
396	m	2000					X		Graag meer info
Totaal			51	2	11	22	12	4	51

Bijlage 4

Tabellen en figuren van het basisonderzoek bevraging van thuisverpleegkundigen van het Wit-Gele Kruis in de periode januari – februari 2014

Tabellen

	<u>pagina</u>
TW-01	Overzicht van de scores (0,0 – 5,0 schaal) van de ondervraagde verpleegkundigen van het Wit-Gele Kruis op de vijf algemene kennisvragen betreffende radiologisch onderzoeken..... 34
TW-02	Overzicht van de scores (0,0 – 5,0 schaal) van de ondervraagde verpleegkundigen van het Wit-Gele Kruis op de specifieke vragen betreffende de correcte voorbereiding van patiënten op radiologisch onderzoeken 36
TW-03	Overzicht van de totaal scores (0,0 – 10,0 schaal) van de ondervraagde verpleegkundigen van het Wit-Gele Kruis op de algemene en specifieke vragen samen betreffende radiologische onderzoeken en een correcte voorbereiding daartoe 38
TW-04	Type informatie betreffende de radiologie onderzoeken bij hun patiënten waarover de verpleegkundigen van het Wit-Gele Kruis wensen te beschikken 40
TW-05	Voornaamste bronnen van informatie momenteel voor de verpleegkundigen van het Wit-Gele Kruis omtrent de radiologische onderzoeken bij hun patiënten..... 41
TW-06	Door de verpleegkundigen van het Wit-Gele Kruis aangegeven voorkeur bronnen van informatie omtrent de radiologische onderzoeken van hun patiënten 42

Figuren

	<u>pagina</u>
FW-01	Frequentie van scores van ondervraagde Wit-Gele Kruis verpleegkundigen op de vijf algemene kennisvragen betreffende radiologisch onderzoeken..... 35
FW-02	Frequentie van scores van ondervraagde Wit-Gele Kruis verpleegkundigen betreffende kennis correcte voorbereiding van patiënten voor radiologische onderzoeken 37
FW-03a	Frequentie van scores van ondervraagde Wit-Gele Kruis Verpleegkundigen betreffende algemene kennis radiologische onderzoeken en specifieke kennis omtrent hun correcte voorbereiding 39

FW-03b	Gemiddelde scores op 10 van de 100 ondervraagde verpleegkundigen van het Wit-Gele Kruis mbt algemene kennisvragen radiologie onderzoeken en specifieke vragen rond correcte voorbereiding voor radiologie onderzoeken	39
FW-04	Type informatie betreffende de radiologie onderzoeken bij hun patiënten waarover de WGK verpleegkundigen wensen te beschikken	40
FW-05	Voornaamste huidige bronnen van informatie over radiologische onderzoeken volgens de ondervraagde verpleegkundigen van het Wit-Gele Kruis.....	41
FW-06	Door de ondervraagde verpleegkundigen van het Wit-Gele Kruis aangegeven voorkeurbronnen van informatie omtrent radiologische onderzoeken van hun patiënten	42

TW-01 Overzicht van de scores (0,0 – 5,0 schaal) van de ondervraagde thuis-verpleegkundigen van het Wit-Gele Kruis op de vijf algemene kennisvragen betreffende radiologisch onderzoeken - Vraag 1

Tabel TW-01 : Overzicht van de scores (0,0 - 5,0 schaal) van de ondervraagde verpleegkundigen van het Wit-Gele Kruis op de vijf algemene kennisvragen betreffende radiologisch onderzoeken ⁽¹⁾

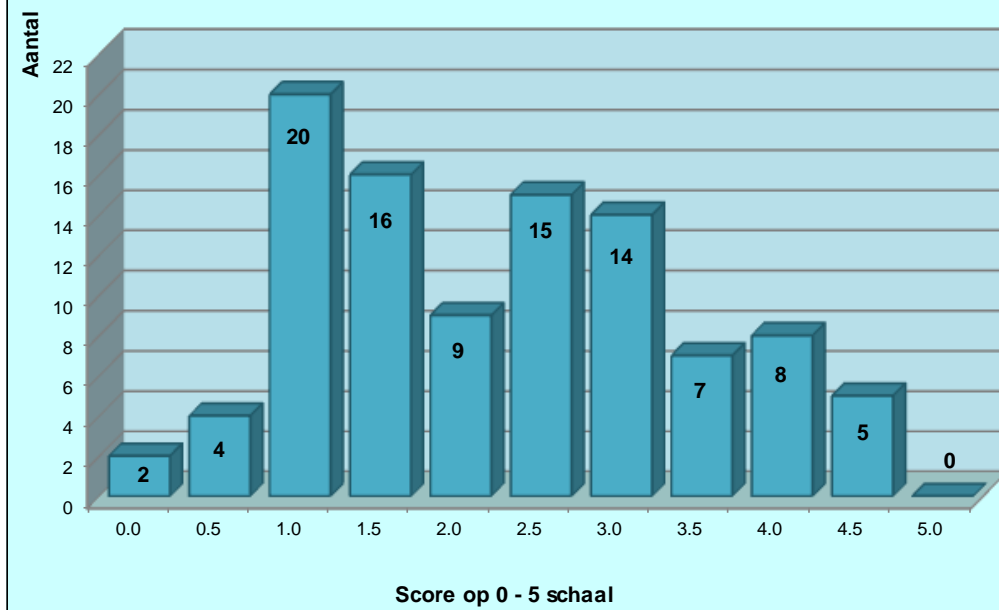
Scores algemene kennis radiologische onderzoeken (schaal 0,0- 5,0)	Aantal		Opmerkingen
	#	% totaal	
0	2	2.0%	Totaal aantal ondervraagde WGK verpleegkundigen = 100
0.5	4	4.0%	
1	20	20.0%	
1.5	16	16.0%	
2	9	9.0%	
2.5	15	15.0%	
3	14	14.0%	
3.5	7	7.0%	
4	8	8.0%	
4.5	5	5.0%	
5	0	0.0%	
Totaal	100	100.0%	-
Gemiddelde score op 5	2.23	-	-
Gemiddelde score op 10	4.45	-	-

Notities:

(1) De vijf gestelde algemene vragen betreffende radiologische onderzoeken:

1. Bij een CT maakt men gebruik van: (a) Röntgenstralen, (b) Ultrasound golven, (c) Magnetische resonantie, (d) Andere
2. Wat is een botmeting: (a) botscan, (b) Botscintigrafie, (c) Botdensitometrie, (d) Röntgenfoto's om de beenlengte te meten
3. Bij een peritoneografie krijgt de patiënt: (a) Intraveneus contrast, (b) Retrograad contrast (via lavement), (c) Intrapitoneaal contrast, (d) Oraal contrast, (e) Alle vier
4. Is er medicatie die niet in combinatie met contraststof genomen mag worden? (a) Nee, (b) Ja. Zo ja, welke?
5. Wat doe je met de algemene medicatie wanneer je niet weet of de patiënt nuchter moet blijven voor een röntgenonderzoek? (a) Medicatie laten nemen, (b) Medicatie niet laten nemen, (c) Andere

Figuur FW-01: Frequentie van scores van ondervraagde Wit-Gele Kruis verpleegkundigen op de vijf algemene kennisvragen betreffende radiologisch onderzoeken



TW-02 Overzicht van de scores (0,0 – 5,0 schaal) van de ondervraagde thuisverpleegkundigen van het Wit-Gele Kruis op de specifieke vragen betreffende de correcte voorbereiding van patiënten op radiologisch onderzoeken - Vraag 2

Tabel TW-02 : Overzicht van de scores (0,0 – 5,0 schaal) van de ondervraagde verpleegkundigen van het Wit-Gele Kruis op de specifieke vragen betreffende de correcte voorbereiding van patiënten op radiologisch onderzoeken ⁽¹⁾

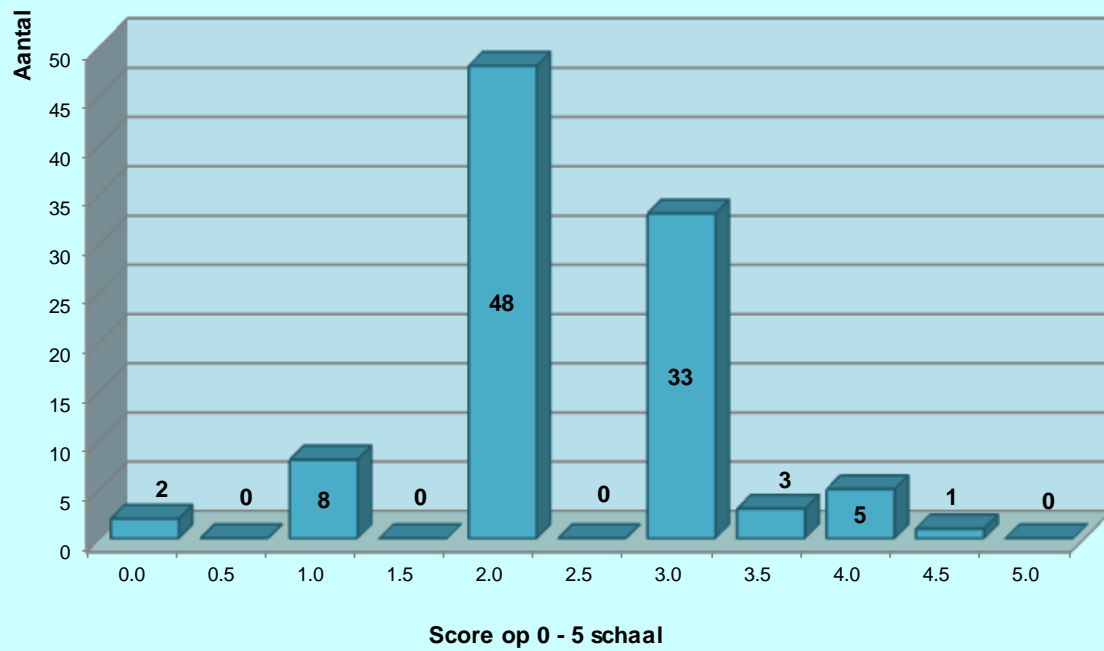
Scores specifieke kennis correcte voorbereiding radiologische onderzoeken (schaal 0,0- 5,0)	Aantal		Opmerkingen
	#	% totaal	
0	2	2.0%	Totaal aantal ondervraagde WGK verpleegkundigen = 100
0.5	0	0.0%	
1	8	8.0%	
1.5	0	0.0%	
2	48	48.0%	
2.5	0	0.0%	
3	33	33.0%	
3.5	3	3.0%	
4	5	5.0%	
4.5	1	1.0%	
5	0	0.0%	
Totaal	100	100.0%	-
Gemiddelde score op 5	2.38	-	-
Gemiddelde score op 10	4.76	-	-

Notities:

(1) De vijf gestelde specifieke vragen betreffende correcte voorbereiding voor radiologische onderzoeken:

1. Voor echo vrouwelijk bekken: (a) Nuchter, (b) Volle blaas, (c) Nuchter en volle blaas, en (d) Geen voorbereiding
2. Voor CT abdomen: (a) Voorbereiding met prepacol; (b) Nuchtger; (c) Nuchter en prepacol
3. Voor echo lever: (a) Nuchter, (b) Niet nuchter
4. Voor echo nieren: (a) Nuchter, (b) Niet nuchter
5. Voor echo abdomen: (a) Nuchter, (b) Niet nuchter

Figuur FW-02 : Frequentie van scores van ondervraagde Wit-Gele Kruis verpleegkundigen betreffende kennis correcte voorbereiding van patiënten voor radiologische onderzoeken



TW-03 Overzicht van de totaal scores (0,0 – 10,0 schaal) van de ondervraagde thuisverpleegkundigen van het Wit-Gele Kruis op de algemene en specifieke vragen samen betreffende radiologische onderzoeken en een correcte voorbereiding daartoe - Vragen 1 en 2

Tabel TW-03 : Overzicht van de totaal scores (0,0 – 10,0 schaal) van de ondervraagde verpleegkundigen van het Wit-Gele Kruis op de algemene en specifieke vragen samen betreffende radiologische onderzoeken en een correcte voorbereiding daartoe

Totaalscores kennis WGK VPK radiologische onderzoeken en correcte voorbereiding daartoe (schaal 0,0- 5,0)	Aantal		Opmerkingen
	#	% totaal	
0	0	0.0%	Totaal aantal ondervraagde WGK verpleegkundigen = 100 Scores algemene vragen op 0,0 - 5,0 schaal ⁽¹⁾ Scores specifieke vragen op 0,0 - 5,0 schaal ⁽²⁾ Totaalscore op 0,0 - 10,0 schaal (= som van scores of algemene en specifieke vragen)
0.5	0	0.0%	
1	0	0.0%	
1.5	0	0.0%	
2	6	6.0%	
2.5	5	5.0%	
3	10	10.0%	
3.5	5	5.0%	
4	10	10.0%	
4.5	18	18.0%	
5	14	14.0%	
5.5	7	7.0%	
6	11	11.0%	
6.5	8	8.0%	
7	1	1.0%	
7.5	5	5.0%	
8	0	0.0%	
8.5	0	0.0%	
9	0	0.0%	
9.5	0	0.0%	
10	0	0.0%	
Totaal	100	100.0%	-
Gemiddelde score op 10	4.64	-	-
Laagste score	2.0	-	-
Hoogste score	7.5	-	-

Notities:

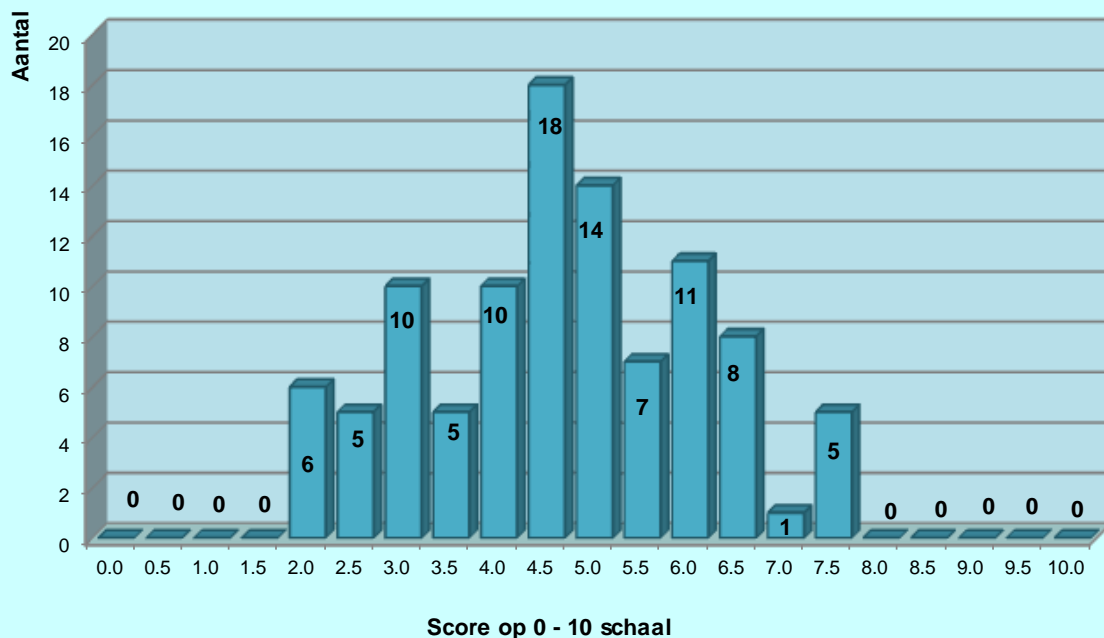
(1) De vijf gestelde algemene vragen betreffende radiologische onderzoeken:

1. Bij een CT maakt men gebruik van: (a) Röntgenstralen, (b) Ultrasound golven, (c) Magnetische resonantie, (d) Andere
2. Wat is een botmeting: (a) botscan, (b) Botscintigrafie, (c) Botdensitometrie, (d) Röntgenfoto's om de beenlengte te meten
3. Bij een peritoneografie krijgt de patiënt: (a) Intraveneus contrast, (b) Retrograad contrast (via lavement), (c) Intraperitoneaal contrast, (d) Oraal contrast, (e) Alle vier
4. Is er medicatie die niet in combinatie met contraststof genomen mag worden? (a) Nee, (b) Ja. Zo ja, welke?
5. Wat doe je met de algemene medicatie wanneer je niet weet of de patiënt nuchter moet blijven voor een röntgenonderzoek? (a) Medicatie laten nemen, (b) Medicatie niet laten nemen, (c) Andere

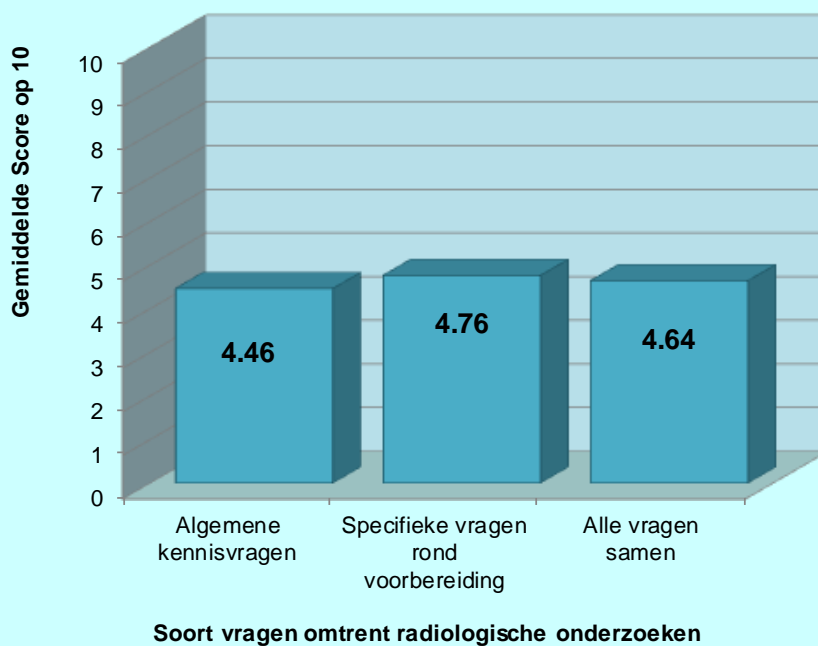
(2) De vijf gestelde specifieke vragen betreffende correcte voorbereiding voor radiologische onderzoeken:

1. Voor echo vrouwelijk bekken: (a) Nuchter, (b) Volle blaas, (c) Nuchter en volle blaas, en (d) Geen voorbereiding
2. Voor CT abdomen: (a) Voorbereiding met prepacol; (b) Nuchter; (c) Nuchter en prepacol
3. Voor echo lever: (a) Nuchter, (b) Niet nuchter
4. Voor echo nieren: (a) Nuchter, (b) Niet nuchter
5. Voor echo abdomen: (a) Nuchter, (b) Niet nuchter

Figuur FW-03a : Frequentie van scores van ondervraagde Wit-Gele Kruis Verpleegkundigen betreffende algemene kennis radiologische onderzoeken en specifieke kennis omtrent hun correcte voorbereiding



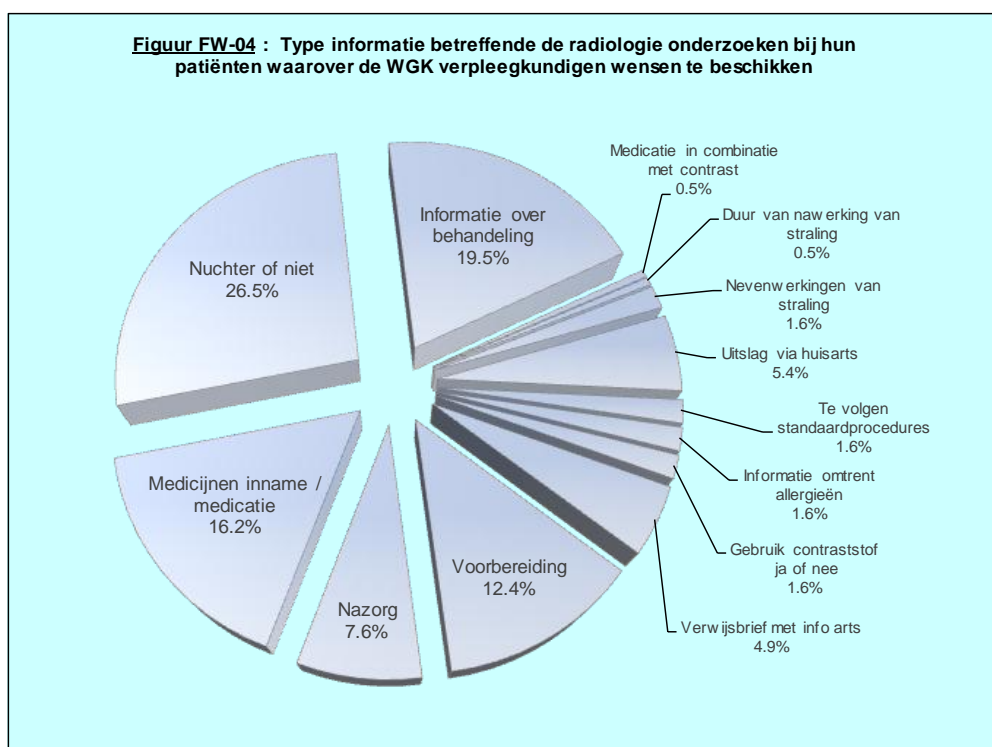
Figuur FW-03b : Gemiddelde scores op 10 van de 100 ondervraagde verpleegkundigen van het Wit-Gele Kruis mbt algemene kennisvragen radiologie onderzoeken en specifieke vragen rond correcte voorbereiding voor radiologie onderzoeken



TW-04 Type informatie betreffende de radiologie onderzoeken bij hun patiënten waarover de verpleegkundigen van het Wit-Gele Kruis wensen te beschikken - Vraag 3

Tabel TW-04 : Type informatie betreffende de radiologie onderzoeken bij hun patiënten waarover de verpleegkundigen van het Wit-Gele Kruis wensen te beschikken (Vraag 3)

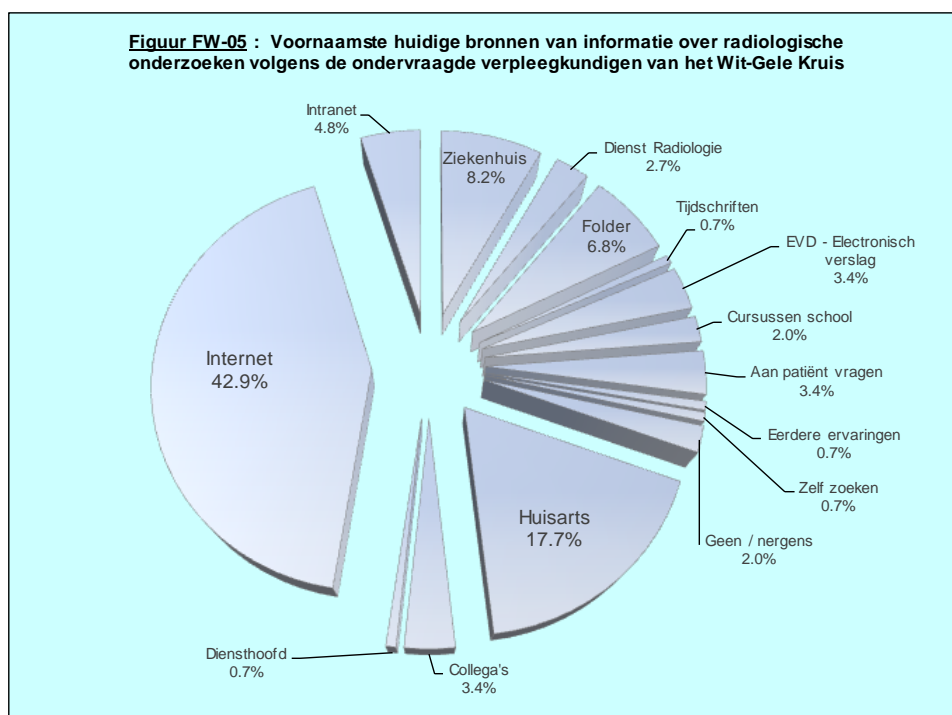
1		2		4		5
Types gewenste informatie omtrent radiologie onderzoeken bij patiënten		Aantal WGK verpleegkundigen die deze informatie over hun patiënten wensen				Opmerkingen
No	Type Informatie	#	% totaal			
1	Vorbereiding	23	12.4%			Vraag 3: Welke informatie betreffende radiologie wil de WGK VPK kunnen raadplegen bij de patiënt? Totaal aantal ondervraagde WGK verpleegkundigen = 100
2	Nazorg	14	7.6%			
3	Medicijnen inname / medicatie	30	16.2%			
4	Nuchter of niet	49	26.5%			
5	Informatie over behandeling	36	19.5%			
6	Medicatie in combinatie met contrast	1	0.5%			
7	Duur van nawerking van straling	1	0.5%			
8	Nevenwerkingen van straling	3	1.6%			
9	Uitslag via huisarts	10	5.4%			
10	Te volgen standaardprocedures	3	1.6%			
11	Informatie omtrent allergieën	3	1.6%			
12	Gebruik contraststof ja of nee	3	1.6%			
13	Verwijsbrief met info arts	9	4.9%			
Totaal aantal antwoorden		185	100.0%			-
Gemiddeld aantal aanduidingen van gewenste informatie per ondervraagde VPK		1.85	-			-



TW-05 Voornaamste bronnen van informatie momenteel voor de verpleegkundigen van het Wit-Gele Kruis omtrent de radiologische onderzoeken bij hun patiënten - Vraag 4.1

Tabel TW-05 : Voornaamste bronnen van informatie momenteel voor de verpleegkundigen van het Wit-Gele Kruis omtrent de radiologische onderzoeken bij hun patiënten (Vraag 4)

1	2	4	5	
Voornaamste bronnen van informatie omtrent radiologie onderzoeken bij patiënten		Aantal WGK verpleegkundigen die deze bron van informatie aangeeft		Opmerkingen
No	Informatiebron	#	% totaal	
1	Huisarts	26	17.7%	Vraag 4: Waar haal je op dit moment je informatie over radiologische onderzoeken? Totaal aantal ondervraagde WGK verpleegkundigen = 100
2	Collega's	5	3.4%	
3	Diensthof	1	0.7%	
4	Internet	63	42.9%	
5	Intranet	7	4.8%	
6	Ziekenhuis	12	8.2%	
7	Dienst Radiologie	4	2.7%	
8	Folder	10	6.8%	
9	Tijdschriften	1	0.7%	
10	EVD - Electronisch verslag	5	3.4%	
11	Cursussen school	3	2.0%	
12	Aan patiënt vragen	5	3.4%	
13	Eerdere ervaringen	1	0.7%	
14	Zelf zoeken	1	0.7%	
15	Geen / nergens	3	2.0%	
Totaal aantal antwoorden		147	100.0%	-
Gemiddeld aantal aanduidingen van bronnen van informatie per ondervraagde VPK		1.47	-	-

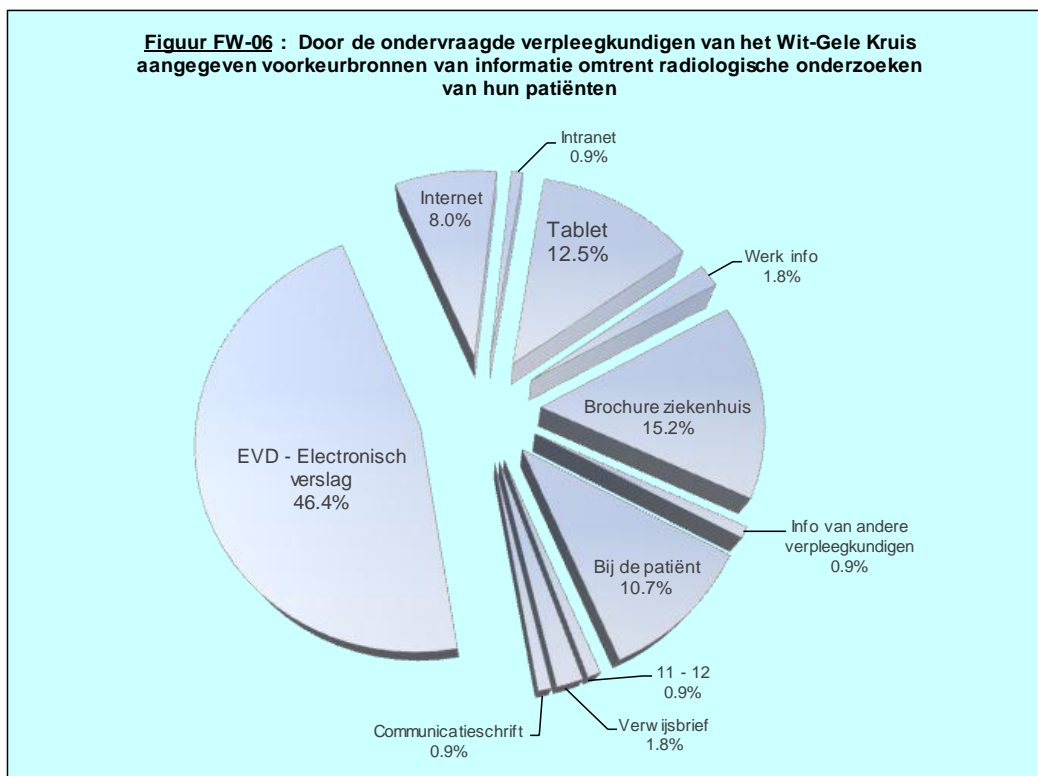


TW-06 Door de verpleegkundigen van het Wit-Gele Kruis aangegeven voorkeur bronnen van informatie omtrent de radiologische onderzoeken van hun patiënten - Vraag 4.2

Tabel TW-06 : Door de verpleegkundigen van het Wit-Gele Kruis aangegeven voorkeur bronnen van informatie omtrent de radiologische onderzoeken van hun patiënten (Vraag 5)

1		2		4	5
Voornaamste door VPK aangegeven voorkeur bronnen van informatie omtrent radiologie onderzoeken bij hun patiënten		Aantal WGK verpleegkundigen die deze voorkeur bron van informatie aangeeft		Opmerkingen	
No	Type Informatie	#	% totaal		
1	EVD - Electronisch verslag	52	46.4%	Vraag 5: Waar zou je je informatie over radiologische onderzoeken willen vinden? Totaal aantal ondervraagde WGK verpleegkundigen = 100	
2	Internet	9	8.0%		
3	Intranet	1	0.9%		
4	Tablet	14	12.5%		
5	Werk info	2	1.8%		
6	Brochure ziekenhuis	17	15.2%		
7	Info van andere verpleegkundigen	1	0.9%		
8	Bij de patiënt	12	10.7%		
9	11 - 12	1	0.9%		
10	Verwijsbrief	2	1.8%		
11	Communicatieschrift	1	0.9%		
Totaal aantal antwoorden		112	100.0%	-	
Gemiddeld aantal aanduidingen van voorkeur bronnen van informatie per ondervraagde VPK		1.12	-	-	

Figuur FW-06 : Door de ondervraagde verpleegkundigen van het Wit-Gele Kruis aangegeven voorkeurbronnen van informatie omtrent radiologische onderzoeken van hun patiënten




Bijlage 5 : Structuur van de basistabel data invoer van het onderzoek patiëntenbevraging op de ZMK afdeling Radiologie

Invoertabel Basisdata van de Patiënten Vragenlijsten op de Afdeling Radiologie van het ZMK Maaseik (Periode 15 Januari - 28 Februari 2014)

Versie V.6 final - 03 maart 2014

0. Patient					1. Type Onderzoek							2. Goede Voorbereiding Patiënt								
P.1 Volg- nummer	P.2 Geslacht	P.3 Geboorte- jaar	P.4 Gemeente	P.5 Andere (datum etc.)	T.1 Echo Abdo- men	T.2 Perito- neo- grafie	T.3 Echo Vrouw Bekken	T.4 CT Abdo- men	T.5 Arthro S,E,P, ...	T.6 Ander	T.7 Blanco	V.1 Ja	V.2 Nee	N.1 Niet Nucht- er	N.2 Onno- dig Nucht- er	N.3 Geen Volle Blaas	N.4 Geen Info	N.5.1 Ander	N.5.2 Andere - Geen Goede Voorbereiding : Tekst	V.3 Blanco
1	M	1937	7 Bree		X							X								
2	M	1965	7 Bree			X						X								
3	M	1969	30 Maasmechelen					X				X								
4	M	1972	23 Kinrooi		X								X	X						
5	M	1969	5 Bocholt					X					X	X			X			
6	M	1944	23 Kinrooi			X						X								
7	M	1969	30 Maasmechelen					X					X	X						
8	M	1964	29 Maaseik		X							X								
9	V	1922	23 Kinrooi		X								X	X				X		
10	V	1970	29 Maaseik		X								X	X				X		
3. Bron Informatie Radiologisch Onderzoek					4. Tevredenheid Patiënt met Kwaliteit van Informatie						5. Opmerkingen									
B.1 Geen	B.2 Zelf	B.3 Arts	B.4 TVK	B.5 Sec	B.6.1 Ander	B.6.2 Andere Bron: Tekst	T.1 Heel Goed	T.2 Vol- doende	T.3 Onvol- doende	T.4 Niet	T.5 Blanco	T.6 Beschrijving Bijkomend Gewenste Informatie								
		X						X												
X						Folder op afdeling		X		X										Meer uitleg
X		X			X			X												Zelf beslist geen info nodig
X										X										
X		X					X													Meer uitleg onderzoek aub
X		X				Afdeling		X												Weten wat er gaat gebeuren
X										X										

Bijlage 6 : Overzichtstabel van elektronische informatieverschaffing omtrent radiologische onderzoeken door een selectie van Vlaamse en buitenlandse ziekenhuizen via hun websites

Ziekenhuis				E-Informatie op de Ziekenhuis Website over the Vijf Types van Radiologisch Onderzoek ⁽¹⁾					Aantal RX Onderzoeken op Internet
Nº	Naam	Gemeente / Stad (Land)	Opmerkingen	1. Echo Abdomen	2. Peritoneografie	3. Echo Vrouwelijk Bekken	4. CT Abdomen	5. Arthro Schouder, Enkel, Pols, enz.	
1. Vlaamse Ziekenhuizen									
1	Ziekenhuis Oost-Limburg (ZOL) Genk	Genk	Goede informatie en volledige uitleg maar verschillende onderverdelingen en presentaties voor de vijf onderzoeken	Abdomen - Voorbereiding - Onderzoek Bekkeninhoud - Voorbereiding - Onderzoek	Definitie Voorbereiding Verloop Nazorg/opmerkingen	Voorbereiding Onderzoek	Bovenbuik: - Voorbereiding - Onderzoek - Nazorg - Opmerkingen Volledige buik/onderbuik: - Voorbereiding verschillend met bovenbuik, rest idem	Voorbereiding Onderzoek Nazorg Opmerkingen	5
2	Algemeen Ziekenhuis ALMA	Campus Eeklo Campus Sijsele	Zeer goede informatie en eenvormigheid van uitwerking en presentatie	Bepaling Voorbereiding Verloop van het onderzoek Indicaties en toepassingen Nazorg	Bepaling Voorbereiding Verloop van het onderzoek Indicaties en toepassingen Nazorg	Bepaling Voorbereiding Verloop van het onderzoek Indicaties en toepassingen Nazorg	Bepaling Voorbereiding Verloop van het onderzoek Indicaties en toepassingen Nazorg	Bepaling Voorbereiding Verloop van het onderzoek Indicaties en toepassingen Nazorg	5
3	Universitair Ziekenhuis UZ Leuven Gasthuisberg	Leuven		Wat is een echo? Ter voorbereiding Kan U iemand vergezellen? Hoe verloopt een echografie? Doet het pijn? De resultaten?		Wat is een echo? Ter voorbereiding Kan U iemand vergezellen? Hoe verloopt een echografie? Doet het pijn? De resultaten?	Wat is een CT? Ter voorbereiding Kan U iemand vergezellen? Hoe verloopt een Ct onderzoek? Doet het pijn? En na het onderzoek? De resultaten?	Wat is een Arthrografie? Ter voorbereiding Kan U iemand vergezellen? Hoe verloopt een arthrografie? Doet het pijn? De resultaten? En na het onderzoek? De resultaten?	4
4	Vesalius Ziekenhuis	Tongeren		Wat is een echografie? Voorbereiding: - Echografie van de organen van de bovenbuik zoals lever, gal-blaas, pancreas en nieren. - Echografie van nieren. - Echografie van de organen van de onderbuik zoals blaas, baarmoeder en endeldarm. Het onderzoek. Na het onderzoek. Uitslag.		 A cartoon illustration of a woman with a very large, protruding bladder. A speech bubble above her says "I HOPE IN NEXT MY BLADDER IS ABOUT TO BURST". To her right is a door with a sign that says "SONOGRAFIE". A small child is standing next to her, looking up at her bladder.	Wat is een CT-SCAN? Voorbereiding: - Bent u diabetespatiënt? - Bent u overgevoelig voor bepaalde stoffen? - Zwangerschap? - Claustrofobie? - Zorg voor gemakkelijk aansen uit te trekken kledij. Het onderzoek Duur van het onderzoek Na het onderzoek Uitslag	Arthrografie Voorbereiding Het onderzoek Nazorg Tijdsduur Uitslag	3
5	Jessa Ziekenhuis	Hasselt		Summier verschaft informatie: - Het is een echografie van de volledige buikholt - Voor dit onderzoek dient u nuchter te zijn en een goed gevulde blaas te hebben.		Summier verschaft informatie: - Dit is een echografie van de onderbuikorganen (vooral de blaas, prostaat, baarmoeder en eierstokken). - U dient een volle blaas te hebben	Wat is een CT-scan? Voorbereiding De resultaten Het onderzoek	Summier verschaft informatie: - Dit is een onderzoek van gewrichten (schouder, elleboog, pols, knie, enkel en heup) waarbij in het gewricht met behulp van een fijne naald een kleine hoeveelheid jodium-houdende contraststof wordt ingespoten. Soms wordt er medicatie mee ingespoten.	4

Ziekenhuis				E-Informatie op de Ziekenhuis Website over the Vijf Types van Radiologisch Onderzoek ⁽¹⁾					Aantal RX Onderzoeken op Internet
Nº	Naam	Gemeente / Stad (Land)	Opmerkingen	1. Echo Abdomen	2. Peritoneografie	3. Echo Vrouwelijk Bekken	4. CT Abdomen	5. Arthro Schouder, Enkel, Pols, enz.	
								<ul style="list-style-type: none"> - Meestal wordt dit onderzoek gevolgd door een CT of MR scan. Het onderzoek duurt ongeveer een 10-tal minuten. - Dit onderzoek wordt gebruikt om scheuren in het gewrichtskapsel of de pezen op te sporen en/of om kraakbeenletsels of losse fragmentjes in het gewricht te kunnen aantonen. - Gekende allergieën dienen STEEDS vermeld te worden. Allergiekaart meebrengen is noodzakelijk. 	
6	ZMK Ziekenhuis Maas en Kempen	Bree / Maaseik						Inleiding Maken van een afspraak Verhinderd? Voorbereiding Melden Zwangerschap Het onderzoek zelf Na het onderzoek Hinder die u na het onderzoek kan ondervinden en die normaal is	1
2. Buitenlandse Ziekenhuizen									
1	Jeroen Bosch Ziekenhuis	's Hertogenbosch, Nederland		Inleiding De afdeling Radiologie Hoe bereidt u zich voor? Voor het onderzoek moet u nuchter zijn: onderzoek voor 12 uur of onderzoek na 12 uur Gebruik u medicijnen? Heeft u diabetes? Wat voor kleding trekt u aan? Waar meldt u zich? Wat gebeurt er bij het onderzoek? Hoe lang duurt het onderzoek? Van wie krijgt u de uitslag? Zijn er bijwerkingen of risico's? Kunt u niet naar uw afspraak komen?	Wat is een peritoneale lekkagescintigrafie? Hoe bereidt u zich voor? Hoe gaat het onderzoek? Wat gebeurt er na het onderzoek? Wat neemt u mee? Kunt u niet naar uw afspraak komen? Heeft u nog vragen?	Inleiding De afdeling Radiologie Hoe bereidt u zich voor? Voor het onderzoek moet u nuchter zijn: onderzoek voor 12 uur of onderzoek na 12 uur Gebruik u medicijnen? Heeft u diabetes? Wat voor kleding trekt u aan? Waar meldt u zich? Wat gebeurt er bij het onderzoek? Hoe lang duurt het onderzoek? Van wie krijgt u de uitslag? Zijn er bijwerkingen of risico's? Kunt u niet naar uw afspraak komen? Heeft u nog vragen?	Inleiding De afdeling radiologie Bent u zwanger of zou u dit kunnen zijn? Hoe bereidt u zich voor? Gebruikt u medicijnen? Heeft u diabetes? Contrastmiddel Waar meldt u zich? Wat gebeurt er bij het onderzoek? Hoe lang duurt het onderzoek? Van wie krijgt u de uitslag? Zijn er bijwerkingen of risico's? Kunt u niet naar uw afspraak komen? Heeft u nog vragen?	Inleiding Wat is een Arthrografie? Hoe bereidt u zich voor? Wat neemt u mee? Algemene info via MRI, Dit Ziekenhuis doet de arthro via MRI en niet via CT	5
2	St.Elisabeth Ziekenhuis	Tilburg Nederland		Waar vindt het onderzoek plaats? Wat is belangrijk om te weten voor het onderzoek: Voorbereiding, medicijnen, kleding Hoe verloopt het onderzoek? Hoe komt u aan de uitslag? Risico's en bijwerkingen Wat te doen in geval van ziekte of verhindering? Tot slot		Waar vindt het onderzoek plaats? Wat is belangrijk om te weten voor het onderzoek: Voorbereiding, medicijnen, kleding Hoe verloopt het onderzoek? Hoe komt u aan de uitslag? Risico's en bijwerkingen Wat te doen in geval van ziekte of verhindering? Tot slot	Waar vindt het onderzoek plaats? Wat is belangrijk om te weten voor het onderzoek: Voorbereiding, melden, medicijnen, kleding. Hoe verloopt het onderzoek? - De CT-scanner - Het maken van de foto's - De contrastmoeistof Risico's en bijwerkingen Hoe komt u aan de uitslag? Wat te doen in geval van ziekte of verhindering? Tot slot	Waar vindt het onderzoek plaats? Voorbereiding De behandeling Nazorg Hoe kom ik aan de uitslag? Wat te doen in geval van ziekte of verhindering? Tot slot	4

Ziekenhuis				E-Informatie op de Ziekenhuis Website over the Vijf Types van Radiologisch Onderzoek ⁽¹⁾					Aantal RX Onderzoeken op Internet
Nº	Naam	Gemeente / Stad (Land)	Opmerkingen	1. Echo Abdomen	2. Peritoneografie	3. Echo Vrouwelijk Bekken	4. CT Abdomen	5. Arthro Schouder, Enkel, Pols, enz.	
3	Johns Hopkins Hospital	Baltimore, USA		Procedure overview Reasons for the procedure Risks of the procedure Before the procedure During the procedure After the procedure Online resources	What is an inguinal hernia? How is an inguinal hernia diagnosed? In addition to a complete medical history and physical examination, diagnostic procedures for an inguinal hernia may include the following: • Blood tests • X-rays and/or CT scan.	What is a pelvic ultrasound? What are female pelvic organs? Reasons for the procedure Risks of the procedure Before the procedure During the procedure After the procedure Online resources	Procedure overview Reasons for the procedure Risks of the procedure Before the procedure During the procedure After the procedure Online resources	Procedure overview What is arthrography? Reasons for the procedure Risks of the procedure Before the procedure During the procedure After the procedure Online resources	5
4	Cancer Research	Engeland, Verenigd Koninkrijk		What is an ultrasound scan? Having an ultrasound scan What will happen Preparation for the scan Types of ultrasound scan The results		What is an ultrasound scan? Having an ultrasound scan What will happen Preparation for the scan Types of ultrasound scan The results	How a CT scanner works What happens Preparation for the scan Abdominal CT scans Possible risks from a CT scan The results		3
Totalen		10		9	4	8	9	10	3.25

Nota's:

(1) Bronnen: Websites en betreffende webpagina's van de respectievelijke ziekenhuizen.

Bijlage 7

Bibliografie / lijst van geraadpleegde werken

Boeken

- van den Brink, G.T., Lindsen, F. & Uffink, T.J. (2006). *Leerboek Intensive-Care-Verpleegkunde Deel 1*. Elsevier Gezondheidszorg. 2009
- van den Brink, G.T., Lindsen, F. & Uffink, T.J. (2006). *Leerboek Intensive-Care-Verpleegkunde Deel 2*. Elsevier Gezondheidszorg. 2009
- van der Meer, J. (2010), *Interne Geneeskunde*. Bohn Stafleu van Loghum. 2010
- Van Erning, L.J.T. (2009). *De radiologische Basistechnieken*. Bohn Stafleu van Loghum. Houten. 2009

Artikels

- Dekker, H.M. (2009), HBO Voorsprong, *Bijblijven*, 2009 (25), nummer 2, pp. 32-39
- Stehouwer, C.D.A., en Donker, A.J.M. (1991). Niet-steroïde anti-inflammatoire geneesmiddelen: bij sommige groepen patiënten voorspelbaar nefrotoxisch. *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde*; 1991, 135. pp. 455-457
- Terreehorst, I. (2012). Richtlijnen bij de diagnostiek van radiocontrastmiddel gerelateerde reacties. *Nederlands Tijdschrift Allergie en Astma*. 2012, 12. pp. 20-24
- Thomsen, H.S., & Morcos, S.K. (1999). Contrast media and metformin: guidelines to diminish the risk of lactic acidosis in non-insulin-dependent diabetics after administration of contrast media. ESUR Contrast Media Safety Committee. *European Radiology*. 1999. 9(4). pp. 738-740
- Vergeer, W.J.F., Geers, T.B., & Wiltink, E.H. (2008). Nierfunctiestoornissen bij ouderen – Gevolgen voor het toedienen van medicatie. Springer.com. 01/2008. 33(1). pp. 6-9
- Willems, J.L., Vervoort, G., en Wetzels, J.F.M. (2006). Meten van de glomerulaire filtratiesnelheid in de praktijk: voorwaarden voor rapportage d.m.v. de MDRD-formule. *Nederlands Tijdschrift voor Klinische Chemie en Laboratoriumgeneeskunde*. 2006. 31. pp. 306-311

Websites / Webpagina's

1. Websites van Ziekenhuizen m.b.t. de vergelijkende studie informatieverstrekking radiologische onderzoeken:
 - Algemeen Ziekenhuis ALMA, Campussen Eeklo en Sijsele
<http://www.almaradiologie.be/>
 - Cancer Research, Engeland, Verenigd Koninkrijk
<http://search.cancerresearchuk.org/>
 - Jeroen Bosch Ziekenhuis, 's Hertogenbosch, Nederland
<http://www.jeroenboschziekenhuis.nl/website/patientenfolders/RAD/>

- Jessa Ziekenhuis, Hasselt
<http://www.jessazh.be/radiologie>
- Johns Hopkins Hospital, Baltimore, Verenigde Staten van Amerika
<http://www.hopkinsradiology.org/>
- St. Elisabeth Ziekenhuis, Tilburg, Nederland
http://www.elisabeth.nl/ik_ben_patient/vm_specialismen/zorgeenheden/radiologie/
- Universitair Ziekenhuis UZ Gasthuisberg, Leuven
<https://www.uzleuven.be/radiologie>
- Vesalius Ziekenhuis, Tongeren
<http://www.azvesalius.be/RX/AZVTongeren.htm>
- Ziekenhuis Maas en Kempen (ZMK), Campussen Bree en Maaseik
http://www.zmk.be/index/medische_specialismen.html?disID=28
- Ziekenhuis Oost-Limburg (ZOL), Genk
<http://www.zol.be/internet/mbv/>

2. Andere websites / webpagina's:

- Academisch Ziekenhuis St. Jan, Brugge - www.rxbrugge.be
- Erasmus MC, Patientenzorg - erasmusmc.nl/radiologie/patiëntenzorg/
- GezondheidsNet.nl, Nummer 1 in Gezondheid - <http://www.gezondheidsnet.nl/total-body-scan/mri-scan-ct-scan-of-rontgenfoto#MRI>
- Universitair Ziekenhuis Antwerpen, MagUZA – Zorgmagazine van het UZA - www.maguza.be/medisch/p/artikel/foto-scan-echo
- Website Niet-steroidale anti-inflammatoire middelen – B..c.f.i.
http://www.bcfi.be/GGR/MPG/MPG_IA.cfmD
- Ziekenhuis Rivierenland, Tiel - <http://www.zrt.nl/specialismen%20en%20Afdelingen/Radiologie/Onderzoeken%20en%20behandelingen/Rontgenfotot%20%20Rontgenonderzoek>

Ongepubliceerde Werken

- Nederlandse Vereniging voor Radiologie, Richtlijn voorzorgsmaatregelen bij jodiumhoudende contraststoffen, 19 november 2007
- Bakker, W.T., Huisman, E., (2008). Gedeelde verantwoordelijkheid voor patiëntscreening? Protocoleren van de verantwoordelijkheid voor het screenen van patiënten op contra-indicaties voor het gebruik van intraveneus contrastmiddel bij CT en MRI onderzoeken. Afstudeeropdracht HBO-MBRT. Groningen. Juli 2008
- Preventiefiche Heilig Hart Ziekenhuis Leuven, Nuchter voor onderzoek met geïodeerd contrast?