

Alex Wanders

Screeningsradioloog van 1989 tot 1 jan 2022

Coördinerend screeningsradioloog regio Leiden 1990 tot en met 2000
en a.i. 2014-2015 BOZW regio Leiden/Den Haag

Interval Cancer Detection
Using a Neural Network and Breast Density
in Women with Negative Screening Mammograms

Alexander J. T. Wanders (A.J.T.W), Willem Mees (W.M.), Petra A.M. Bun (P.A.M.B.)
Natasja Janssen (N.J.), Alejandro Rodríguez-Ruiz (A.R.), Mehmet Ufuk Dalmış (M.U.D.),
Nico Karssemeijer (N.K.),
Carla H. van Gils (C.H.v.G),
Ioannis Sechopoulos (I.S.),
Ritse M. Mann (R.M.M.), Cornelis Jan van Rooden (C.J.v.R.)

Gepubliceerd op 8 februari 2022 in Radiology, 9100 keer gedownload per 1 jan 2024

In getal: al jarenlang zijn er ieder jaar in de screening in Nederland 2200 vrouwen waarbij de kanker niet gevonden wordt tijdens de screening. Met deze methode wordt de helft, 1100 gevallen, wel gevonden.

Van data verzamelen naar publicatie

Een van de taken van coördinerend screeningsradioloog was gegevens verzamelen voor landelijke en regionale evaluatie.

>>>>start opbouw database vanaf 1990<<<<

Inhoud database

Gegevens van verwijzingen in de regio Leiden/Den Haag vanaf 1990 en vanaf 2010 van de gehele regio BOZW

Discrepanties BOZW vanaf 2010

Intervalkankers BOZW vanaf 1990

>>>70.000 files, actueel tot en met juni 2019

We hebben in de regio Leiden/Den Haag onze database uitgebreid met extra gegevens zodat we de prestaties van onze radiologen op individueel niveau konden beoordelen en verbeteren en tzt wetenschappelijk onderzoek zouden kunnen doen of ondersteunen.

Met de gegevens uit deze database
heb ik zelf onderzoek verricht en
onderzoek van anderen ondersteund.

Interval Cancer Detection
Using a Neural Network and Breast Density
in Women with Negative Screening Mammograms

Alexander J. T. Wanders (A.J.T.W), Willem Mees (W.M.), Petra A.M. Bun (P.A.M.B.)
Natasja Janssen (N.J.), Alejandro Rodríguez-Ruiz (A.R.), Mehmet Ufuk Dalmış (M.U.D.),
Nico Karssemeijer (N.K.),
Carla H. van Gils (C.H.v.G),
Ioannis Sechopoulos (I.S.),
Ritse M. Mann (R.M.M.), Cornelis Jan van Rooden (C.J.v.R.)

Gepubliceerd op 8 februari 2022 in Radiology, 9100 keer gedownload per 1 jan 2024

Factsheet RIVM:

Bij screening
worden in het bevolkingsonderzoek op borstkanker in Nederland
van de 100 kankers die er zijn,
70 kankers wel en 30 niet ontdekt..

Deze cijfers zijn al vele jaren onveranderd

***"Artificiële intelligentie als (extra) reader
in de screening, gecombineerd met
verwijzing van vrouwen met zeer denses
klierweefsel voor MRI"***

70 kankers wel en 30 niet ontdekt..

Kan dit beter?

- Minder fout-negatief, minder intervalekankers
- Minder fout-positief, terecht verwijzen

70 kankers wel en 30 niet ontdekt..

Kan dit beter?

- **Minder fout-negatief, minder intervalekankers**
- Minder fout-positief, terecht verwijzen

Hoe kan het aantal intervalkankers in de screening verminderd worden?

- Wat is het effect van Artificiële intelligentie?
- Wat is het effect van Densiteitsbepaling?
- Wat is het effect van Artificiele intelligentie + densiteitsbepaling?

Hoe groot is het probleem van de kankers die wij missen:

Screen Detected Cancers (SDC) versus Interval Cancers (IC)

- Aantal
- In situ versus invasief
- Formaat
- Positieve lymfeklieren

Aantallen intervalekankers regio BOZW:

Jaren	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Totaal
intervalekanker aantal BOZW	626	574	574	513	595	596	3478

In Situ versus Invasief: SreenDetectedCancer ~ IntervalCancer regio BOZW

		2010	2011	2012	2013	2014	2015	Totaal
SDC	In situ	23,59%	21,96%	21,69%	19,96%	20,11%	21,94%	21,57%
IC	in situ	6,07%	4,53%	5,05%	6,63%	5,88%	6,38%	5,75%
SDC	Invasief	76,22%	77,98%	78,18%	79,90%	79,69%	78,06%	78,31%
IC	invasief	92,33%	94,25%	93,73%	90,45%	88,91%	92,11%	91,98%

>=pT2: SreenDetectedCancer ~ IntervalCancer regio BOZW

Jaren	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Totaal
perc. scr det carc. >=pT2	15,87	15,79	17,06	15,54	14,77	16,08	15,85
perc van intervalca >=pT2	40,58	37,28	32,75	25,73	25,38	25,84	31,43

Positieve lymfeklieren: SreenDetectedCancer ~ IntervalCancer Regio BOZW

	SDC	IC
Totaal	N=9099	N=3478
Aantal N+	1611	956
percentage	17,8%	27,5%

Cijfers BOZW zijn voor de periode 2010 tot en met 2015
te vergelijken met de landelijke cijfers ,
in de verhouding 1 op 4

Aanleiding om onderzoek te doen (1)

Bij screening van de 100 kankers die er zijn, worden in het bevolkingsonderzoek op borstkanker in Nederland 70 kankers wel en 30 niet ontdekt. In Nederland **2200 per jaar**.

De periode 2010 tot en met 2015 bleef het **aantal intervalkankers vrijwel stabiel**, ook al nam de kankerdetectiegraad van het programma iets toe.

Over het algemeen zijn intervalkankers invasiever, groter en meer geassocieerd met positieve lymfeklierstatus.

Gezien deze eigenschappen van intervalcarcinomen, vergeleken met dezelfde eigenschappen voor screen detected carcinomen, is het belangrijk om de incidentie van interval carcinomen te verminderen.

Aanleiding om onderzoek te doen (2)

De impact die een intervalcarcinoom heeft **op de patiënt**.

De impact die een intervalcarcinoom heeft **op de screeningsradiologen**.

De impact die een intervalcarcinoom heeft **op het bevolkingsonderzoek op borstkanker**.

Onderzoek effect AI en densiteitbepaling op aantal intervalekankers, retrospectief onderzoek 2011 tot en 2014

1. Personele ondersteuning, teamwork
2. Data, Software, Artificiële intelligentie
3. Beelden
4. Resultaten

1. Teamwork

Author contributions:

Guarantors of integrity of entire study, A.J.T.W., C.J.v.R.;

Study concepts/study design or data acquisition or data analysis/interpretation, all authors;

Manuscript drafting or manuscript revision for important intellectual content, all authors;

Approval of final version of submitted manuscript, all authors;

Agrees to ensure any questions related to the work are appropriately resolved, all authors;
literature research, A.J.T.W., P.A.M.B., N.J., A.R., N.K., I.S., R.M.M., C.J.v.R.;

Clinical studies, A.J.T.W., W.M., P.A.M.B., C.J.v.R.;

Experimental studies, A.J.T.W., P.A.M.B., M.U.D.;

Statistical analysis, A.J.T.W., P.A.M.B., M.U.D.;

Manuscript editing, all authors

2. Data, Software, artificiële intelligentie (1/8)

Artificiele intelligentie bestaat uit 2 elementen:

--Data: de grondstof die algoritme laat werken.

Door meer data te analyseren kan het algoritme betere aanbevelingen doen.

--Algoritme: een reeks van instructies die leidt tot een bepaald resultaat

Het resultaat van AI is afhankelijk van de data die zijn gebruikt en kan in principe ook alleen maar gebruikt worden in het gebied van de data waarvoor het getraind is.

2. Data, Software, artificiële intelligentie (2/8)

Voor goed functionerende artificiële intelligentie zijn data nodig, die aan een aantal eisen moeten voldoen.

Eisen aan Data:

- eenduidig,
- gevalideerd,
- reproduceerbaar,
- relevant,
- transparant

2. Data, Software, artificiële intelligentie (3/8)

Een van de taken van coördinerend screeningsradioloog was gegevens verzamelen voor landelijke en regionale evaluatie.

>>>>start opbouw database vanaf 1990<<<<

2. Data, Software, artificiële intelligentie (4/8)

Inhoud database:

- Gegevens van verwijzingen in de regio Leiden/Den Haag vanaf 1990 en vanaf 2010 van de gehele regio BOZW
- Discrepanties BOZW vanaf 2010
- Intervalkankers BOZW vanaf 1990

>>>70.000 files, actueel tot en met juni 2019

We hebben in de regio Leiden/Den Haag onze database uitgebreid met extra gegevens zodat we de prestaties van onze radiologen op individueel niveau konden beoordelen en verbeteren en tzt wetenschappelijk onderzoek zouden kunnen doen of ondersteunen.

2. Data, Software, artificiële intelligentie (5/8)

Data gebruikt voor artikel in Radiology:

Gegevens uit het IBOB/ MammadataModule 2011 tot en met 2014

2. Data, Software, artificiële intelligentie (6/8)

Artificiele Intelligentie

Dank aan de firma Screenpoint die ons de AI software Transpara 6.1 en 7.1 ter beschikking stelde en ook door personele inzet steun verleende aan het hierna beschreven onderzoek.

2. Data, Software, artificiële intelligentie (7/8)

Meting densiteit klierweefsel: open source: LIBRA

Nieuwe ontwikkeling:

Development and Validation of an AI-driven Mammographic Breast Density Classification Tool Based on Radiologist Consensus

Radiology, 16 maart 2022: , <https://doi.org/10.1148/ryai.210199>

2. Data, Software, artificiële intelligentie (8/8)

Artificiële Intelligentie voor mammografie

Artificiële Intelligentie (AI) bij screening ziet als een geoefende screeningsradioloog. Wat een ervaren screeningsradioloog niet kan zien , wordt ook niet gezien door AI.

De screeningsradioloog is een mens, die om verschillende redenen fouten maakt, fouten die niet gemaakt worden door AI.

3. Beelden

Uit PACS BOB: mammogrammen van cliënten met intervalcarcinoom in de regio BOZW vanaf 1 januari 2011 tot en met 31 december 2014, inclusief priors.

Dankzij de facilitering door [Wolfert Spijker](#), en de samenwerking met [Harry Verschuur](#) en [Hans 't Mannetje](#),

4. Resultaten

Niet zichtbaar ← **Hoeveel ziet AI ?** → **Niet te missen**

Hoeveel casus met zeer dicht klierweefsel?

Combinatie AI en Densiteitsbepaling

Potentially eligible population:

1,163,147 women participating in Dutch breast cancer screening program

1,163,147 consecutive screening exams

2483 screening exams of women who developed IC before next screening round

Excluded:
unavailable imaging data

261 women
261 exams

Study population:

2222 women with IC

2222 false negative screening exams

4661 women with normal follow-up

4661 normal screening exams

Training data:

1556 exams with IC

3263 normal exams

Test data:

666 exams with IC

1398 normal exams

We hebben met ons onderzoek aangetoond dat van de 30 IC's er met artificiële intelligentie (AI) ongeveer 11 (37%) gevonden zouden kunnen worden.

We hebben aangetoond dat als vrouwen, die heel compact klierweefsel hebben, doorgestuurd worden naar een ziekenhuis voor aanvullend MRI, er van de 30 IC's ongeveer 7 (22%) gevonden zouden kunnen worden.

Het effect van deze twee totaal verschillende en elkaar deels overlappende methodes is niet zomaar bij elkaar op te tellen. We hebben daarom een Neuraal Netwerk (NN) geprogrammeerd waarmee dat wel kan.

Potentially eligible population:

1,163,147 women participating in Dutch breast cancer screening program

1,163,147 consecutive screening exams

2483 screening exams of women who developed IC before next screening round

Excluded:
unavailable imaging data

261 women
261 exams

Study population:

2222 women with IC

2222 false negative screening exams

4661 women with normal follow-up

4661 normal screening exams

Training data:

1556 exams with IC

3263 normal exams

Test data:

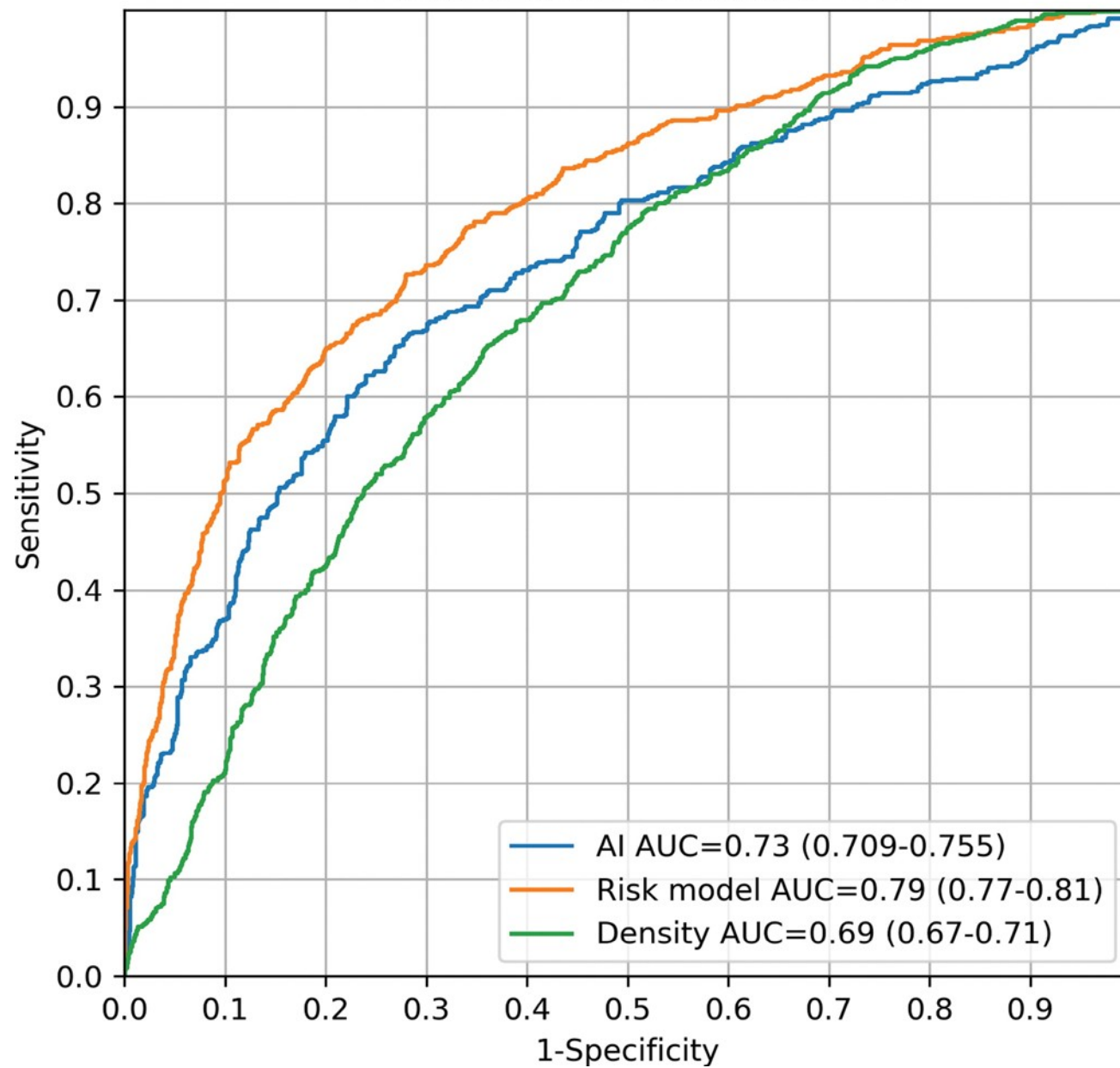
666 exams with IC

1398 normal exams

Dit NN heeft uitgerekend dat als beide methodes gebruikt worden, het effect van beide methodes samen groter is dan van iedere methode afzonderlijk.

In ons onderzoek is vastgesteld,
dat door beide methodes te gebruiken,
ruim 50% van de IC's gevonden worden.

IC before next screening round



In getal: al jarenlang zijn er ieder jaar in de screening in Nederland 2200 vrouwen waarbij de kanker niet gevonden wordt tijdens de screening. Met deze methode wordt de helft, 1100 gevallen, wel gevonden.

Van de 30 niet ontdekte kankers (IC's) zijn er achteraf
a.10 niet te zien, of nog niet aanwezig op het screeningsmammogram,
b.10 moeilijk te zien en
c.10 zijn er gemist of verkeerd beoordeeld.

Met artificiële intelligentie zal groep c. gedetecteerd worden

Niet zichtbaar ← **Hoeveel ziet AI ? (N=30)** → **Niet te missen**

37%=11

Hoeveel casus met zeer dicht klierweefsel?

22%=7

Combinatie AI en Densiteitsbepaling

51%= 15

***"Artificiële intelligentie als extra reader
gecombineerd met verwijzing van vrouwen
met zeer densus klierweefsel voor MRI :***

Prospectief onderzoek noodzakelijk!

Uitgangspunt

Artificiële Intelligentie (AI) bij screening ziet als een geoefende screeningsradioloog, of zelfs nog iets beter:

[Can AI and radiologists work in harmony for double reading?](#)

March 29, 2022 -- Artificial intelligence (AI) shows promise for detecting breast cancers on screening mammography when compared with double reading in a dataset of nearly 123,000 women, according to research published March 29 in *Radiology*. [Read More](#)

<https://doi.org/10.1148/radiol.212381>

Conclusie

Het aandeel door AI niet-geselecteerde kankers bedroeg minder dan 20%.

AI vindt (minstens) 30% gemiste kankers!

Uitgangspunt

Artificiële Intelligentie (AI) bij screening ziet als een geoefende screeningsradioloog.
Wat een ervaren screeningsradioloog niet ziet , wordt ook niet gezien door AI.

MRI ziet in zeer dichts klierweefsel wat screeningsradiologen niet zien

**Hoe kunnen deze bevindingen geïmplementeerd worden
in de dagelijkse praktijk in de screening?**

AI als tool voor :

- signalering van verdachte afwijkingen
- workloadreductie

AI: Signalering

De signalering door AI kan door review van de screeningsradiologen leiden tot vermindering van in eerste instantie gemiste afwijkingen

Concept prospectief onderzoek:

1.

Door AI wordt de densiteit van het mamma-klierweefsel bepaald.
Bij Categorie D (4) wordt de client verwezen voor verder onderzoek met MRI.

2.

- Dubbelblinde lezing door twee screeningsradiologen (readers).
- Parallel daaraan berekent AI de kans op een verdachte afwijking.
- Bij niet-verwijzen door readers en AI-kans op maligniteit boven een bepaalde drempel, bv 70%, geeft het systeem een signaal aan de readers voor review.

A.I. als tool voor workloadreductie:

-A.I. in plaats van één screeningsradioloog.

-A.I. selecteert casus voor lezing door één radioloog,
bij discrepantie volgt alsnog lezing door twee radiologen.

-A.I. in plaats van één screeningsradioloog.

Is dit juridisch of ethisch wenselijk?

**-A.I. selecteert casus voor lezing door één radioloog,
bij discrepantie volgt alsnog lezing door twee radiologen.**

Een voorbeeld:

Mammogrammen met geringe verdenking op een
suspecte afwijking door A.I. worden slechts gelezen door
één radioloog.

Wat een “geringe verdenking” is, kan bepaald worden
met retrospectief onderzoek in de betreffende
screeningspopulatie.

Recente publicatie

[An Artificial Intelligence-based Mammography Screening Protocol for Breast Cancer: Outcome and Radiologist Workload](#)

Published Online Radiology: Apr 19 2022
<https://doi.org/10.1148/radiol.210948>

Recente ontwikkelingen Densiteit in Nederland:

16 maart 2022 [Development and Validation of an AI-driven Mammographic Breast Density Classification Tool Based on Radiologist Consensus](#)

8 maart 2022 [EUSOBI recommends MRI screening in women with extremely dense breasts](#)

[Lees ook: Breast cancer screening in women with extremely dense breasts recommendations of the European Society of Breast Imaging \(EUSOBI\)](#)

8 maart 2022 [Capaciteitsonderzoek MRI borstkankerscreening](#)

4 maart 2022 [ECR: Breast MRI tops contrast mammo for risk-based screening](#)

Dense Trail en MRI

<https://www.rivm.nl/bevolkingsonderzoek-borstkanker/mammografie/dense-studie>

70 kankers wel en 30 niet ontdekt..

Kan dit beter?

- Minder fout-negatief, minder intervalekankers
- **Minder fout-positief, terecht verwijzen**

Massa B0

Bij een positief voorspellende waarde van 30 %
worden er 230 cliënten verwezen om 70 carcinomen te vinden.

>>> **kan dit aantal verminderd worden door aangepaste verwijfsstrategie?**

Kwantitatieve en kwalitatieve beschrijving van Massa B0

Regio BOZW van 1 januari 2010 tot en met 31 december 2017

1.862.935 mammogrammen gelezen door 45 screeningsradiologen.

45.793 (=verwijscijfer 25) deelnemers zijn verwezen.

22.626 (50%) BI-RADS 0.

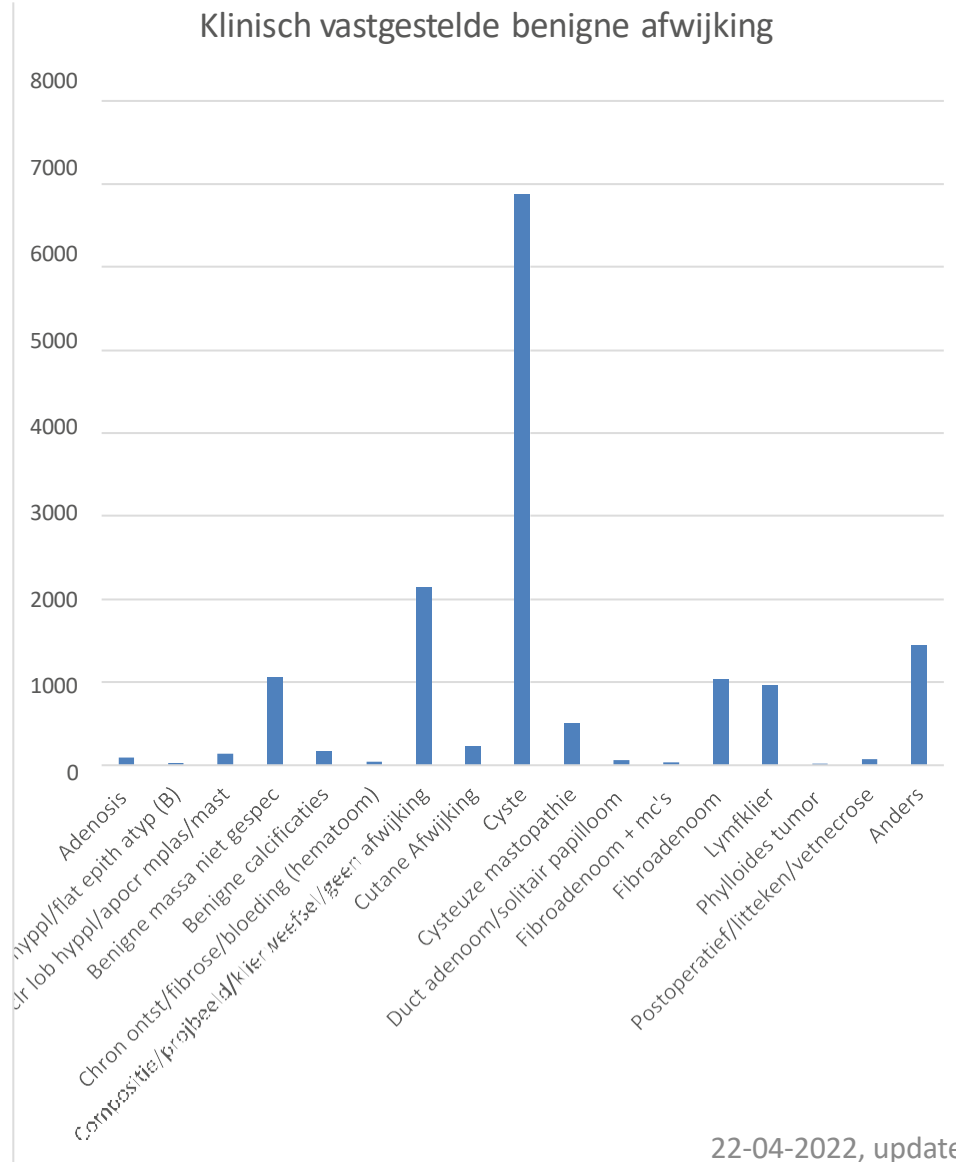
16.089 (70%) alleen Massa met een verwijs BI-RADS0.

1280 TP (8%) en 14809 FP (90%)

Meest voorkomende afwijkingen zijn cyste (6872), compositiebeeld (1538), fibroadenoom (1025) en lymfeklier (965).

In 4999 verslagen is het woord cyste genoemd, waarbij de verwijzende radiologen al de mogelijkheid van een cyste overwogen.

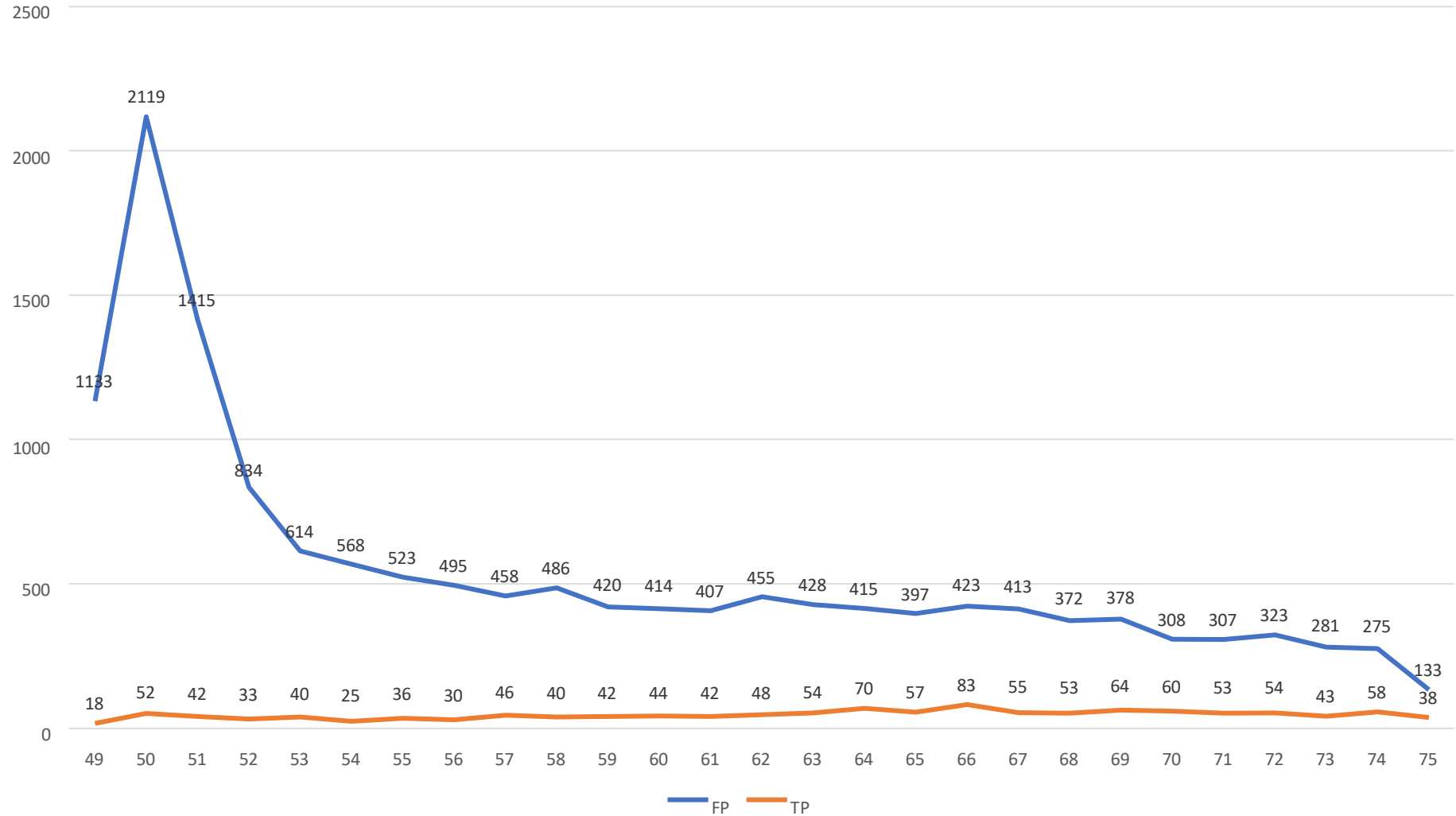
Klinisch vastgestelde benigne afwijking



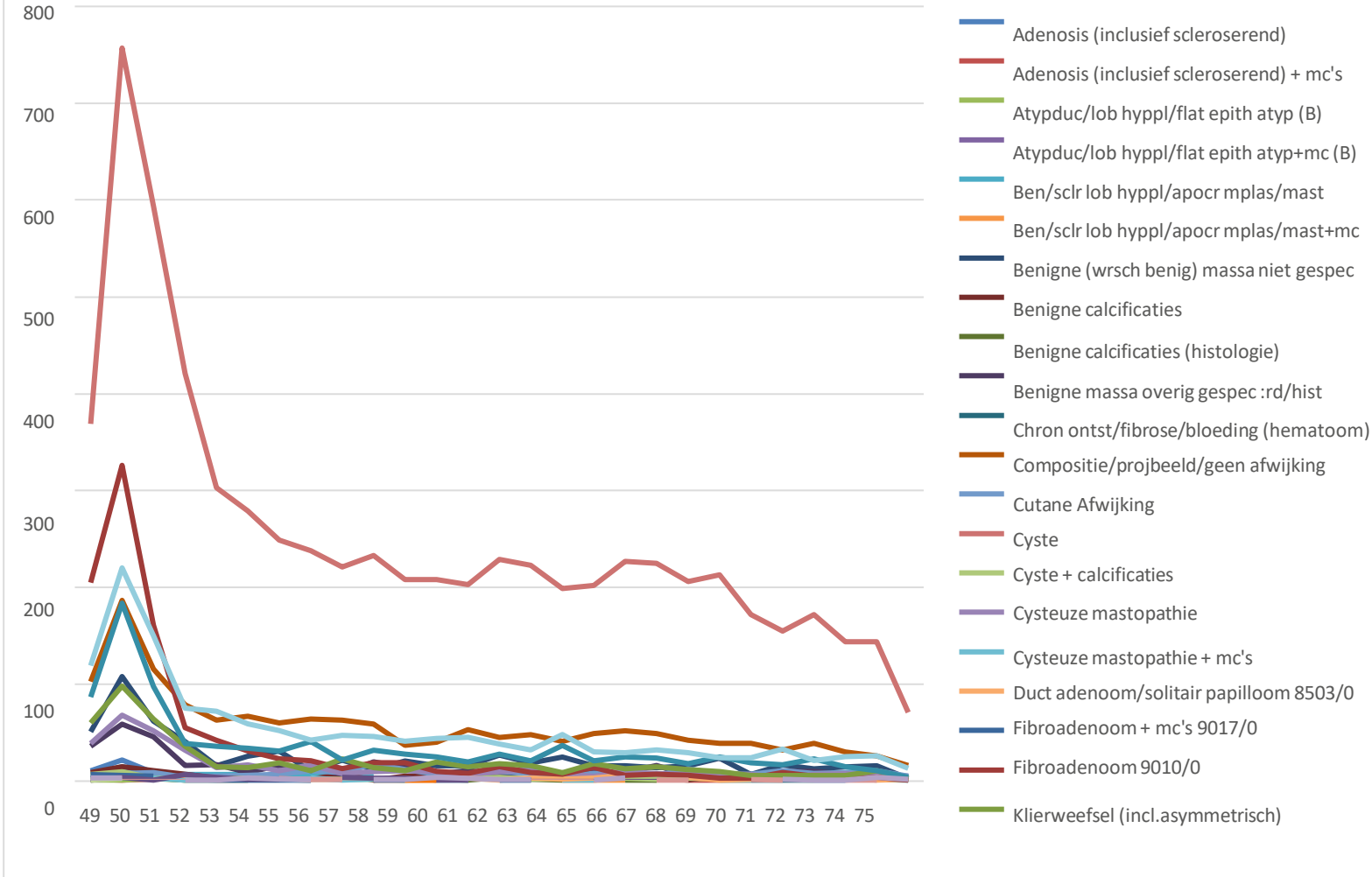
22-04-2022, update 23-1-2024

Klinisch vastgestelde benigne afwijking	Aantal
Adenosis	84
Atypduc/lob hyppl/flat epith atyp (B)	21
Ben/sclr lob hyppl/apocr mplas/mast	131
Benigne massa niet gespec	1053
Benigne calcificaties	165
Chron ontst/fibrose/bloeding (hematoom)	37
Compositie/projbeeld/klierweefsel/geen afwijking	2135
Cutane Afwijking	221
Cyste	6872
Cysteuze mastopathie	502
Duct adenoom/solitair papilloom	56
Fibroadenoom + mc's	29
Fibroadenoom	1025
Lymfklier	965
Phylloides tumor	11
Postoperatief/litteken/vetnecrose	68
Anders	1434
Eindtotaal	14809

Aantal Massa B0 vv Leeftijd: FP en TP



Massa B0: soort benigne afwijking versus leeftijd



Aanbevelingen.

-Terughoudendheid van verwijzing van massa die goed afgrensbaar is en waarvan de contouren deels glad zijn, met name bij vrouwen tussen 48 en 51jaar (eerste screeningsronde)

-Artificiële Intelligentie ter ondersteuning van de screening door screeningsradiologen.

(-Gebruik van tomosynthese.)

(-Gebruik van handzame echoapparatuur door laboranten, zodat nog in de bus een cyste waarschijnlijk wordt. Artificiële Intelligentie kan de screeningslaborant ondersteunen bij het ontdekken en evalueren van massa's direct na het maken van het mammogram.)

March 25, 2022

Cumulative Probability of False-Positive Results
After 10 Years of Screening
With Digital Breast Tomosynthesis vs Digital Mammography

JAMA Netw Open. 2022

DOI: [10.1001/jamanetworkopen.2022.2440](https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2022.2440)

Concept prospectief onderzoek:

1.

Door AI wordt de densiteit van het mamma-klierweefsel bepaald. Bij Categorie D (4) wordt de client verwezen voor verder onderzoek met MRI.

2.

- Dubbelblinde lezing door twee screeningsradiologen (readers).
- Parallel daaraan berekent AI de kans op een verdachte afwijking.
- Bij niet-verwijzen door readers en AI-kans op maligniteit boven een bepaalde drempel, bv 70%, geeft het systeem een signaal aan de readers voor review.

3.

- Terughoudendheid bij verwijzing van massa die goed afgrensbaar is en waarvan de contouren deels glad zijn, met name bij vrouwen tussen 48 en 51jaar (eerste screeningsronde) en die door AI weinig verdacht bevonden worden.

En wat ik u nog meer wil vertellen:

Gegevensuitwisseling in de oncologische (borstkanker)zorg

Het verzamelen van data: problemen die nog niet opgelost zijn:

Ontbreken van gestructureerde verslaglegging:

- eenmalige registratie, meermalig gebruik

Toegankelijkheid gegevens is soms zeer moeilijk:

- privacy wetgeving is onduidelijk

- commerciële belangen

Extramurale gegevensuitwisseling loopt vaak vast:

- verschillende systemen

Presentatie Gestructureerde verslaglegging en hergebruik van gegevens voor borstkanker op PACS AI congres

22 dec 2020



Afgelopen 9 december presenteerden Carla Meeuwis (radioloog in het Rijnstate ziekenhuis) en Floor Klijn (klinisch informaticus bij IKNL) de resultaten en uitdagingen rondom gestructureerde verslaglegging en gegevensuitwisseling bij borstkanker op het PACS AI congres van MedicalPHI. Zij deden dat namens de werkgroep Standaardisatie Verslaglegging van het NABON.

In de presentatie laat Carla zien dat zorgverleners binnen de borstkankerzorg de gegevens van een patiënt nu zo'n 40 keer moeten overtypen. Een proces dat veel tijd kost en bovendien foutgevoelig is. Eenheid van taal en belemmeringen in de technische gegevensuitwisseling; niet alleen tussen zorginstellingen, maar ook tussen verschillende afdelingen binnen een ziekenhuis.

Een voorwaarde voor gegevensuitwisseling is gestructureerde verslaglegging. De eenheid van taal is voor borstkankerzorg inmiddels gerealiseerd. Er is een informatiestandaard borstkanker ontwikkeld door de multidisciplinaire NABON-werkgroep. Echter, een aantal belemmeringen staan gegevensuitwisseling nog steeds in de weg. Het is tijd om deze belemmeringen te stichten.

In de presentatie wordt hier dieper op ingegaan. Ook lichten Carla en Floor toe hoe de

Andere nieuwsberichten



Videovorlichting voor patiënten met borstkanker landelijk beschikbaar

21 jan 2022



Artikel in Zorgvisie ICT: Eenheid van taal in de oncologische zorg

22 jul 2021



Programma Onconext: belangrijke stap voorwaarts in realisatie digitale gegevensuitwisseling

15 jul 2021



Ontwikkeling van landelijke voorlichtingsvideo's voor borstkanker

12 jul 2021



Aafke Honkoop en John Maduro nemen afscheid van het NABON bestuur

29 mrt 2021



COVID-19 vaccinatie bij borstkankerpatiënten: advies NVMO

09 feb 2021

AI

ELEKTRONISCHE GEGEVENSUITWISSELING

Aanjager van tijdswinst, minder fouten en meer overzicht

Zorgverleners voeren nu minimaal veertig keer dezelfde informatie in verschillende systemen in. Dit is arbeidsintensief en kostenverhogend. Maar erger nog: de juiste diagnose en behandeling van de patiënt kan in gevaar komen. Het vergroot de kans op vermijdbare fouten. De borstkankerzorg werkt daarom hard aan het eenduidig digitaal vastleggen van zorginformatie voor hergebruik en het optimaal uitwisselen van informatie tussen alle betrokken partijen.



Carla Meeuwis



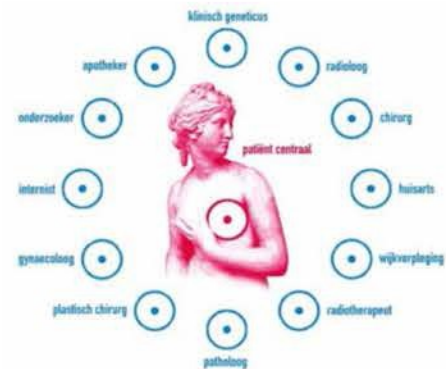
Lidy Wijers

Jaarlijks verwijzen huisartsen circa 61.000 patiënten naar de radiologie en/of mammopoli van de Nederlandse ziekenhuizen. Een groot deel van hen krijgt de verwijzing via het bevolkingsonderzoek borstkanker (BVO- BK). Uiteindelijk krijgen 15.000 vrouwen de diagnose borstkanker. Naar verwachting zal dit aantal de komende jaren stijgen.

Wanneer een patiënte met borstkanker het zorgproces ingaat, moet iedere betrokken partij op dit moment vrijwel alle informatie overtypen en verwerken in het medisch dossier. Dat geldt zowel voor de intramurale als de transmurale zorg. Dit komt omdat de gegevens die de zorgverleners rondom borstkanker vastleggen, niet digitaal zijn uit te wisselen.

Wat is het probleem?

Een reden hiervoor is dat de verschillende systemen hun eigen ICT-taal gebruiken.



landelijke richtlijnen bij deze systemen ontbreekt. Kort gezegd een bureaucratische en geldverslindende situatie.

VWS noemt twee kernproblemen waardoor er in de zorg geen adequate gegevensuitwisseling plaatsvindt. De eerste is het ontbreken van eenheid van taal: dat alle zorgverleners dezelfde term gebruiken voor hetzelfde onderwerp. Door dit jargon gestructureerd te laten vastleggen, is deze taal digitaal uitwisselbaar tussen verschillende systemen, zoals het huisartscomputersysteem Zorgdomein, maar ook diverse EPD- en BVO-syste- ▶

“Wanneer een patiënte met borstkanker het zorgproces ingaat, moet iedere betrokken partij vrijwel alle informatie overtypen en verwerken in het medisch dossier”

Aan koppelingen tussen de systemen hangt een flink prijskaartje, dat bovenop de prijs komt van het reeds zeer dure elektronisch patiëntendossier (EPD)-syste-

em. Het EPD- of ICT-systeem is bovendien vaak onvoldoende afgestemd op de wensen van de zorgverlener. Met name een landelijke afstemming en gebruik van



Onbekende epd-leverancier blokkeert publicatie epd-rapport ACM



Wilbert Zuil 23 maart 2022, 17:01 12048 keer gelezen

Een nog onbekende leverancier van epd-systemen verhindert de publicatie van een langverwacht rapport dat KPMG heeft opgesteld in opdracht van de Autoriteit Consument & Markt (ACM) over de markt voor elektronisch patiëntendossiersystemen. In het rapport beschrijven onderzoekers van KPMG de belemmeringen die ziekenhuizen ervaren bij onder meer gegevensuitwisseling

[Privacy](#) - [Terms](#)

Van dat gebel en gemail wordt geen patiënt echt beter

Medische gegevens



ILLUSTRATIE MART VELDHUIS

Terwijl een patiënt al op de spoedeisende hulp ligt, moeten artsen soms nog rondbellen om medische gegevens op te vragen. Dit leidt volgens critici tot fouten en levensbedreigende situaties. Een nieuwe wet moet daar een einde aan maken.

MARGOT HOOGERWERF

AVG in 2018

<https://autoriteitpersoonsgegevens.nl/nl/over-privacy/persoonsgegevens/verstrekken-van-persoonsgegevens>



23 februari 2022

Data Act:
Proposal for a Regulation on
harmonised rules
on fair access to and
use of data

IBOB en Screenit: beschikbaarheid data uit Bevolkingsonderzoeken (1)

In 2010 was de landelijke digitalisering van het bevolkingsonderzoek op borstkanker een feit.

Vanaf 1 januari 2010 werden alle data uit het bevolkingsonderzoek landelijk uniform en gestructureerd opgeslagen in de IBOB database.

De procedure betreffende de aanlevering van data uit het ziekenhuis en de invoer van data in het IBOB was helaas niet landelijk gelijk.

In de regio BOZW vond de invoer van klinische data uit het ziekenhuis vrijwel volledig onder controle van de screeningsradiologen plaats. Daardoor was het IBOB in deze regio goed toegankelijk voor bevoegde screeningsradiologen en waren data voor evaluatie al snel beschikbaar.

IBOB en Screenit: beschikbaarheid data uit Bevolkingsonderzoeken (2)

Veel zaken zijn in het nieuwe systeem **Screenit** goed geregeld, maar

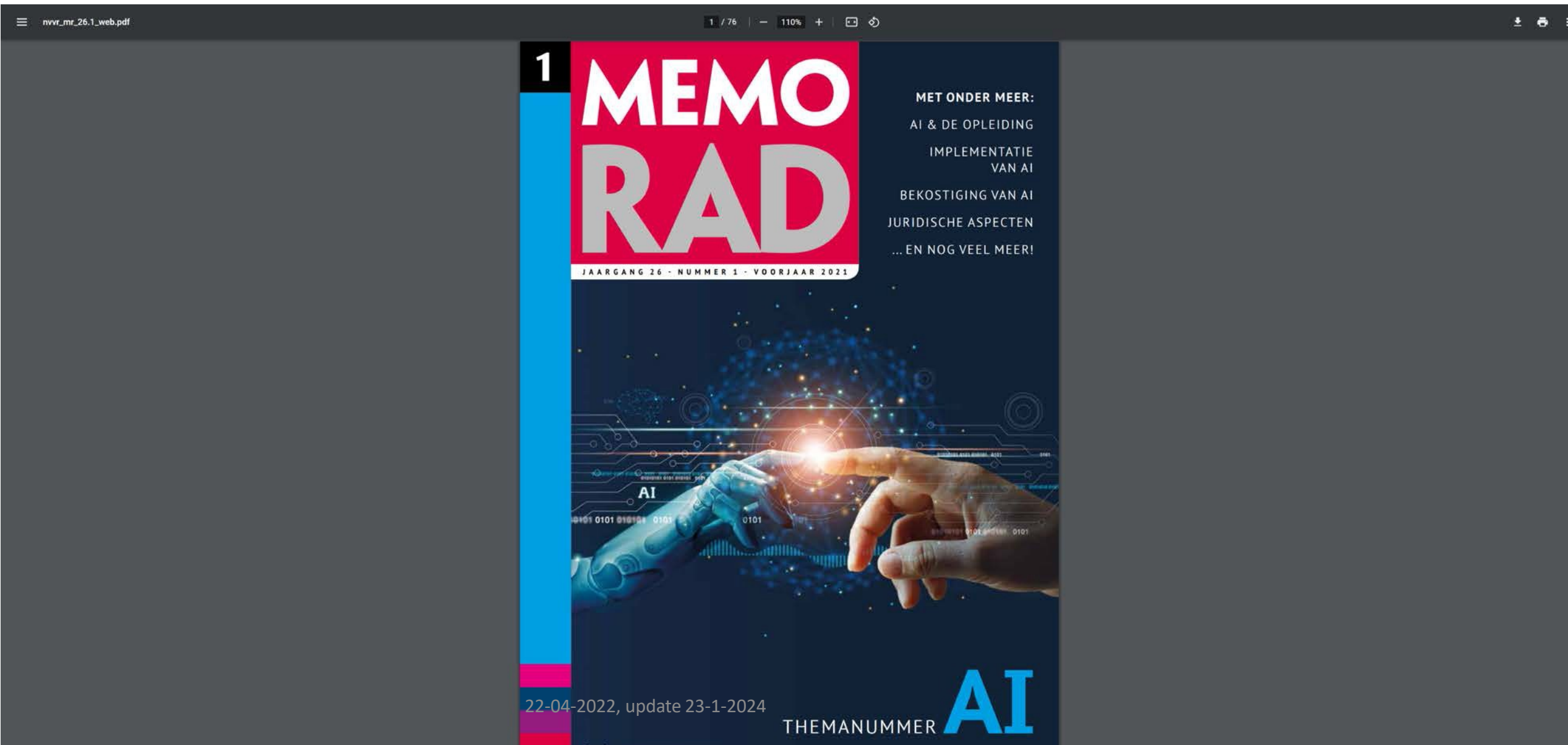
- Helaas zijn bij de invoer van Screenit in 2019 de data van het IBOB vrijwel ontoegankelijk geworden.
- Nog steeds wordt gezocht naar een goede wijze van terugkoppeling aan screeningsradiologen ten behoeve van evaluatie en wetenschappelijk onderzoek.

Er is nog heel wat werk te verrichten!

13 april 2022

Met de publicatie van mijn artikel in Radiology en deze presentatie beëindig ik mijn werkzaamheden als (screenings) radioloog.

https://www.radiologen.nl/system/files/bestanden/publicaties/nvvr_mr_26.1_web.pdf



1

MEMO RAD

JAARGANG 26 - NUMMER 1 - VOORJAAR 2021

MET ONDER MEER:
AI & DE OPLEIDING
IMPLEMENTATIE
VAN AI
BEKOSTIGING VAN AI
JURIDISCHE ASPECTEN
... EN NOG VEEL MEER!



22-04-2022, update 23-1-2024

THEMANUMMER **AI**

Interval Cancer Detection
Using a Neural Network and Breast Density
in Women with Negative Screening Mammograms

Published Online Radiology : 8 feb 2022

In print edition Radiology May 2022

Dank voor uw aandacht.

Lees verder op

www.awanders.nl

www.mammascreeening.nl