



Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu

*Ministerie van Volksgezondheid,
Welzijn en Sport*

Resultaten Ziekenhuizen

RIVM Onderzoek ICT in de Zorg

Maart 2016

Barbara Schooneveldt

Adrie de Bruijn

Arjan van Drongelen

Correspondentie:
onderzoek_over_ICT@rivm.nl





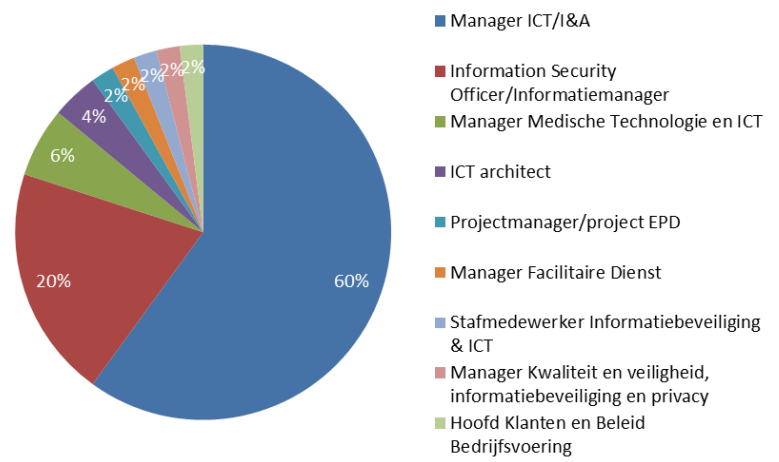
Algemene statistieken

De data representeert bijna de helft van alle Nederlandse ziekenhuizen.

Respondenten: 52 (48%)¹

- Academische ziekenhuizen: 5/8
- Categoriele ziekenhuizen: 4/22
- Algemene ziekenhuizen: 43/79

Functies respondenten:



Vrijwel alle respondenten hebben een ICT gerelateerde functie, 90% besteedt minimaal 4 dagen per week aan ICT.

Aantal (fte) zorgprofessionals

Antwoord	Aantal	Percentage
1 - 5	0	0 %
6 - 25	0	0 %
26 - 100	1	1.96 %
101 - 500	5	9.80 %
>500	45	88.24 %
Aantal respondenten	51	

6 algemene ziekenhuizen

Aantal (fte) niet-medische medewerkers

Antwoord	Aantal	Percentage
0 - 5	0	0 %
6 - 25	1	1.92 %
26 - 100	1	1.92 %
>100	50	96.15 %
Aantal respondenten	52	

Hoeveel dagen besteedt u per week aan ICT?

Antwoord	Aantal	Percentage
<1	1	1.92 %
1	0	0 %
2	3	5.77 %
3	2	3.85 %
4	5	9.62 %
Full time	41	78.85 %
Aantal respondenten	52	

algemene ziekenhuizen (veelal streek-)



Algemeen gebruik van ICT in de organisatie

In de praktijk wordt ICT serieus genomen in ziekenhuizen.

KORTE DUUR

Aanbevelingen van leveranciers worden gevolgd.

We volgen de aanbevelingen voor onderhoud, updates/upgrades van de leveranciers van de belangrijkste systemen.

(Type vraag: Meerkeuze, één antwoord)

Antwoord	Aantal	Percentage
geheel van toepassing	23	44.23 %
grotendeels van toepassing	26	50 %
beperkt van toepassing	3	5.77 %
niet van toepassing	0	0 %
onbekend	0	0 %
Aantal respondenten	52	

Ad hoc probleemoplossing is bij de meerderheid van respondenten niet aan de orde.

We gebruiken de ICT zoals deze is, problemen worden ad hoc opgelost. Over onderhoud en vervanging op termijn wordt niet bewust nagedacht.

(Type vraag: Meerkeuze, één antwoord)

Antwoord	Aantal	Percentage
geheel van toepassing	0	0 %
grotendeels van toepassing	5	9.62 %
beperkt van toepassing	7	13.46 %
niet van toepassing	40	76.92 %
onbekend	0	0 %
Aantal respondenten	52	

LANGE DUUR

ICT systemen worden waar nodig aangepast o.b.v. ervaringen en veranderende regelgeving.

Waar noodzakelijk worden de ervaringen en wensen van gebruikers, alsmede veranderingen in de regelgeving verzameld en geëvalueerd en worden de ICT-systemen waar nodig aangepast.

(Type vraag: Meerkeuze, één antwoord)

Antwoord	Aantal	Percentage
geheel van toepassing	22	42.31 %
grotendeels van toepassing	25	48.08 %
beperkt van toepassing	5	9.62 %
niet van toepassing	0	0 %
onbekend	0	0 %
Aantal respondenten	52	

Meer dan 80% heeft een meerjarenplanning of heeft meerjarendoelen ingesteld.

De ontwikkelingen in de zorg en de eisen die door de omgeving worden gesteld worden pro-actief gevolgd en verwerkt in een meerjarenplanning, inclusief behoefte aan middelen en personeel. De meerjarenplanning wordt regelmatig herzien.

(Type vraag: Meerkeuze, één antwoord)

Antwoord	Aantal	Percentage
geheel van toepassing	11	21.15 %
grotendeels van toepassing	31	59.62 %
beperkt van toepassing	9	17.31 %
niet van toepassing	1	1.92 %
onbekend	0	0 %
Aantal respondenten	52	



Huidig gebruik van het Patiënten Dossier

Het EPD is gemeengoed in ziekenhuizen, maar toch wordt daarnaast ook papier nog gebruikt.

Op welke wijze worden binnen uw organisatie de patiëntendossiers bijgehouden?

Antwoord	Aantal	Percentage
Uitsluitend elektronisch	12	23.08 %
Voornamelijk elektronisch	22	42.31 %
Zowel elektronisch als op papier	17	32.69 %
Voornamelijk op papier	1	1.92 %
Uitsluitend op papier	0	0 %
Aantal respondenten	52	

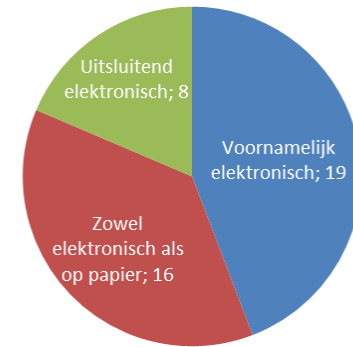
Binnen ziekenhuizen wordt bij ca. 65% van de patiëntendossiers voornamelijk of geheel elektronisch bijgehouden.

NB: Dat dit niet 100% is, heeft mogelijk een oorzaak in het feit dat verpleegkundige dossiers nog niet overal elektronisch zijn.

Er is geen duidelijk onderscheid aan te geven tussen algemene, categorale, of academische ziekenhuizen. Er is ook geen verband met de grootte van de instelling.

Academisch ziekenhuis dat bezig is met implementatie van een EPD

Algemene ziekenhuizen



Ziekenhuis, categoriaal

Uitsluitend elektronisch	2
Voornamelijk elektronisch	1
Zowel elektronisch als op papier	1

Ziekenhuis, academisch

Uitsluitend elektronisch	2
Voornamelijk elektronisch	2
Voornamelijk op papier	1



Kenmerken EPD

Opvallend is dat het EPD momenteel nog *geen* advies geeft over behandel-/zorgopties, maar dat het bij bijna de helft van de respondenten wel in ontwikkeling is.

Vorm

- Patiënt-/cliëntgegevens kunnen elektronisch worden geraadpleegd en vastgelegd.
- Het EPD/ECD is nauwelijks op 'handheld devices' (bijv. tablet, smartphone) beschikbaar. Behalve bij 6 ziekenhuizen; hier is dit wel volledig het geval.

Waarvan 4 netwerkorganisaties betreffen van een streekziekenhuis en diverse V&V locaties. De handheld devices worden mogelijk vooral in de V&V gebruik t.

Intelligentie

- Het EPD/ECD geeft automatische waarschuwingen (bv. over allergieën, medicatie-interacties, etc.)
- Het EPD/ECD geeft bij bijna alle gevallen *geen* advies over behandel-/zorgopties van de patiënt/cliënt. Wel is dit bij bijna de helft *in ontwikkeling*.

Het EPD/ECD geeft de zorgverlener advies over behandel-/zorgopties van de patiënt/cliënt

(Type vraag: Meerkeuze, één antwoord)

Antwoord	Aantal	Percentage
van toepassing	2	3.85 %
deels van toepassing	2	3.85 %
niet van toepassing	22	42.31 %
is in ontwikkeling	25	48.08 %
onbekend	1	1.92 %
Aantal respondenten	52	

Toegankelijkheid

- Voornamelijk alleen voor eigen medewerkers toegankelijk

Invoer gegevens

- Gegevens worden *tijdens of direct* na het patiënt-/cliëntcontact in het EPD/ECD ingevoerd.
- Het gebruik van invoer op papier naast het EPD is beperkt.

Inzage en invoer door patiënten

- Patiënten/cliënten kunnen hun eigen dossier niet online inzien, op 1 academisch ziekenhuis na. Patiënten/cliënten kunnen bij een klein aantal ziekenhuizen (5) in beperkte mate zelf online gegevens aan hun eigen dossier toevoegen (bijv. de resultaten van zelftesten)

NB. Sinds februari 2016 hebben 5 UMC's inmiddels een patiëntenportaal.

3 algemene, relatief kleine ziekenhuizen, 1 academisch ziekenhuis, 1 categoriaal.



Gegevensuitwisseling - Versturing

Versturing van informatie naar andere zorgorganisaties (binnen naar buiten) gaat zowel elektronisch als op papier; een gemixte respons.

Bij doorverwijzing/overdracht van een patiënt aan een andere zorgverlener worden gegevens deels elektronisch en deels op papier (of andere fysieke informatiedrager) verstuurd.

Bij doorverwijzing krijgt de patiënt/cliënt de relevante gegevens mee op papier, CD of andere fysieke informatiedrager

(Type vraag: Meerkeuze, één antwoord)

Antwoord	Aantal	Percentage
van toepassing	14	26.92 %
deels van toepassing	19	36.54 %
niet van toepassing	14	26.92 %
is in ontwikkeling	2	3.85 %
onbekend	3	5.77 %
Aantal respondenten	52	

Bij overdracht van een patiënt-/cliënt aan een zorgverlener van een andere organisatie worden de patiënt/cliëntgegevens volledig elektronisch verstuurd.

(Type vraag: Meerkeuze, één antwoord)

Antwoord	Aantal	Percentage
geheel van toepassing	1	1.92 %
grotendeels van toepassing	10	19.23 %
beperkt van toepassing	32	61.54 %
niet van toepassing	9	17.31 %
onbekend	0	0 %
Aantal respondenten	52	



Andere wijzen van gegevensuitwisseling naar buiten

De meest genoemde wijzen voor gegevensuitwisseling zijn papier/brief, Zorgmail, fax en telefonisch.

Antwoord	Aantal	Percentage	
Op papier/ per brief/ per formulier	44	84.62 %	
Fax	36	69.23 %	
Mondeling/ telefonisch	34	65.38 %	
Email	17	32.69 %	
Een berichtendienst van een externe leverancier, zoals Zorgmail	39	75 %	
SMS	0	0 %	
Een app voor berichten, zoals WhatsApp, Facebook messenger of Snapchat	0	0 %	
Social media, zoals Facebook, Twitter, YouTube	0	0 %	
Via een 'cloud' van een externe leverancier, zoals DropBox, iCloud, WeTransfer	1	1.92 %	
Elektronisch via regionaal netwerk	27	51.92 %	
Elektronisch via landelijk schakelpunt (LSP)	23	44.23 %	
Anders, namelijk:	8	15.38 %	
Aantal respondenten	52		

Na papier is Zorgmail de meeste genoemde wijze van gegevensuitwisseling. Maar ook de fax en mondeling/telefonische uitwisseling zijn populair.

Meer dan de helft maakt ook gebruik van elektronische regionale netwerken, iets minder van het LSP.

Opvallend veel (bijna 1/3) wordt ook Email genoemd. Het is niet bekend of dit beveiligde email betreft. NB: Beveiligde email van Outlook is aangekocht door alle UMC's.

Eén instelling gebruikt ook een 'cloud' van een externe leverancier.

Onder 'Anders, namelijk:' zijn genoemd: Edifact, Secure Mail, REN, Videoconferencing, gegevensuitwisseling via open standaarden, Zorgdomein, Applicatie-Point.



Gegevensuitwisseling - Ontvangst

Invoer van ontvangen informatie (van buiten naar binnen) toont een gemixt beeld.

Gegevens aangeleverd door zorgverleners van andere organisaties worden over het algemeen (>65%) handmatig ingevoerd of ingelezen. Toch antwoorden 15 respondenten (29%) dat gegevens automatisch in het EPD ingevoerd worden.

Wanneer het gegevens van derden betreft (bv. lab uitslagen), wisselt dit meer: Handmatig invoeren is voor 59% niet of beperkt van toepassing en 38% grotendeels of geheel van toepassing.

Gegevens die door zorgverleners van andere organisaties worden aangeleverd, (bv. verwijsbrief of dossier) worden handmatig in het EPD/ECD ingevoerd (over-typen, inscannen) of ingelezen (van CD of USB-stick).

(Type vraag: Meerkeuze, één antwoord)

Antwoord	Aantal	Percentage
geheel van toepassing	14	26.92 %
grotendeels van toepassing	20	38.46 %
beperkt van toepassing	14	26.92 %
niet van toepassing	4	7.69 %
onbekend	0	0 %
Aantal respondenten	52	

Gegevens die door zorgverleners van andere organisaties worden aangeleverd, worden geautomatiseerd in het EPD/ECD ingevoerd

(Type vraag: Meerkeuze, één antwoord)

Antwoord	Aantal	Percentage
geheel van toepassing	0	0 %
grotendeels van toepassing	15	28.85 %
beperkt van toepassing	28	53.85 %
niet van toepassing	9	17.31 %
onbekend	0	0 %
Aantal respondenten	52	

Gegevens van derden (bijv. laboratoriumuitslagen) worden na ontvangst handmatig in het EPD/ECD ingevoerd (over-typen, inscannen) of ingelezen (van CD of USB-stick).

(Type vraag: Meerkeuze, één antwoord)

Antwoord	Aantal	Percentage
geheel van toepassing	8	15.38 %
grotendeels van toepassing	12	23.08 %
beperkt van toepassing	15	28.85 %
niet van toepassing	16	30.77 %
onbekend	1	1.92 %
Aantal respondenten	52	



“Meer dan 90% van de verwijzingen door huisartsen komen digitaal via Beter Verwijzen binnen” – citaat respondent



Wijze van gegevensuitwisseling binnen de organisatie

Uitwisseling via het EPD en mondelinge communicatie zijn de meest genoemde kanalen.

Antwoord	Aantal	Percentage
Niet van toepassing, ik ben de enige zorgverlener	0	0 %
Via het EPD/ECD	50	96.15 %
Op papier/ per brief/ per formulier	21	40.38 %
Fax	1	1.92 %
Mondeling/ telefonisch	38	73.08 %
Email	21	40.38 %
Een berichtendienst van een externe leverancier, zoals Zorgmail	2	3.85 %
SMS	2	3.85 %
Een app voor berichten, zoals WhatsApp, Facebook messenger of Snapchat	1	1.92 %
Social media, zoals Facebook, Twitter, YouTube	0	0 %
Via een 'cloud' van een externe leverancier, zoals DropBox, iCloud, WeTransfer	1	1.92 %
Elektronisch via lokaal netwerk	17	32.69 %
Anders, namelijk:	1	1.92 %
Aantal respondenten	52	

"memo"

Uitwisseling van gegevens gaat ofwel via EPD of mondeling/telefonisch.

40% noemt ook nog papieren gegevensuitwisseling.

Opvallend hoog gebruik van e-mail (40%). Het is niet bekend of dit beveiligde e-mail is?

Bijna 1/3 maakt ook gebruik van een elektronisch lokaal netwerk.

Social media en smartphone gebruik lijken zeer weinig te worden gebruikt. Het is wel de vraag in hoeverre respondenten daadwerkelijk inzicht hierin hebben. Zie bericht van NRC Q van 8 juli 2015.



Artsen op WhatsApp

Even een foto van jouw infectie heen en weer appen, mag een arts dat?

In veel ziekenhuizen wisselen artsen informatie over patiënten uit via WhatsApp. Dat zeggen medici met diverse specialismes en uit verschillende ziekenhuizen tegen NRC Q. Ze gebruiken de app bijvoorbeeld voor het versturen van foto's van aandoeningen, om aan collega's op afstand om hulp te vragen bij een acute diagnose. Ook gebruiken ze het om elkaar advies te vragen over behandelingen. NRC Q, 08-07-2015



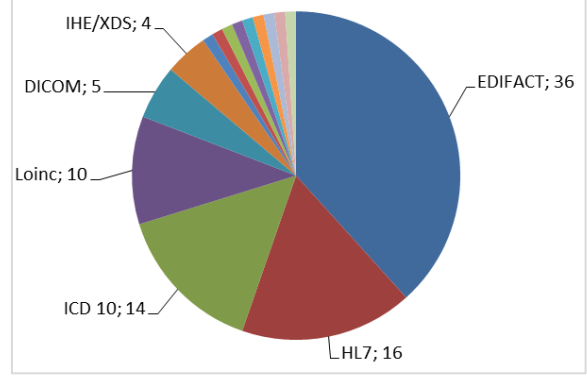
Afspraken omtrent gegevensuitwisseling

Standaarden en richtlijnen worden gehanteerd, maar er lijkt geen eenduidig overzicht van te zijn.

Afspraken over:

- Welke gegevens precies uitgewisseld moeten worden, worden door de ziekenhuizen zelf gemaakt (46%) of zijn op regionaal en/of landelijk niveau gemaakt (38%).
- Welke standaarden worden gebruikt, zijn meer op regionaal en/of landelijk niveau gemaakt (50%) dan zelf gemaakt (27%).

Gebruikte standaarden (n=38):



Richtlijnen op het gebied van ICT worden genoemd door (71%).

Toch heeft een opvallend aantal organisatie hier 'onbekend' genoemd.

Gebruikt u de richtlijnen op het gebied van ICT van de branche- of beroepsverenigingen of koepels die voor u van belang zijn?

(Type vraag: Meerkeuze, één antwoord)

Antwoord	Aantal	Percentage
Ja	37	71.15 %
Nee	2	3.85 %
Onbekend	13	25 %
Niet van toepassing	0	0 %
Aantal respondenten	52	

"Het ziekenhuis is bezig met de verdere invoering van het medische software richtlijnen van de Inspectie (medisch convenant)" – opmerking respondent

Genoemde richtlijnen vrij breed en divers van aard (bv. geen richtlijn)

- NEN7510, -12, -13
- WBP
- EGIZ
- LSP/Opt-in
- DigiD (Logius)
- HL7
- NVZ inkoopvoorwaarden
- IGZ
- NIAZ
- CCKL
- ISO9001
- GBZ
- HKZ
- o.a. landelijke richtlijnen uitwisseling gegevens tussen huisartsen met het ziekenhuis, landelijke voorschriften voor transfer van patiënten, diverse NICTIZ richtlijnen
- Medisch convenant Veilig Gebruik Medische Technologie
- DICA
- BHN
- NICE
- Euroscore
- KNMG
- Normenkaders ITIL-ASL-ISM/FSM
- WGBO
- CBP
- RDZ
- Wbsn-z
- ITIL
- BiSL
- ASL
- IHE
- NEN1010
- NEN1212
- e-lab (LOINC)
- architectuur principes
- Richtlijnen mbt technische ruimtes
- Standaarden als HL7/ IHE/ Dicom/ Edifact
- Orde van Medisch Specialisten



Ervaren belemmeringen bij gegevensuitwisseling

In lijn met gemixte responses op vragen rond gegevensuitwisseling worden er veel belemmeringen ervaren bij uitwisseling.

Als antwoord op de vraag of er belemmeringen of problemen werden ervaren, gaf men aan:

Standaarden

- Gebrek aan breed geaccepteerde en geïmplementeerde landelijke standaarden / onvoldoende eenheid van taal
- We hanteren verschillende uitwisselstandaarden en gedragsnormen
- Verschillende interpretaties van standaarden op de diverse OSI lagen¹ bij de diverse leveranciers van medische en EPD/ECD software
- Wetgeving belemmert soms ook efficiënte uitwisselingen door onuitvoerbare regels (die ook vaak schijnveiligheid biedt aan patiënt)

Patiënt privacy

- Opt-in vanuit patiënt niet geregeld, geen patiënt toestemming om uit te wisselen

Fabrikanten/leveranciers

- Afstemming nodig op gewenste functionele specificaties
- Wijzigingen door externe partijen van het berichtenverkeer wordt zeer slecht gecommuniceerd
- Systemen zijn nog niet 'klaar' voor grootschalig gebruik (verzenden cq ontvangen / integreren anders dan als bijlage)
- Teveel verschillende oplossingen
- Bereidwilligheid leveranciers, wachten op wet- en regelgeving belemmert doorontwikkeling
- Afstemming rondom bestandsformaten en record opbouw

Gegevensuitwisseling tussen organisaties/zorgprofessionals

- Grote bestanden uitwisseling nog nauwelijks mogelijk, regionaal netwerk/EPD zou helpen maar dat staat nog in de kinderschoenen
- Digitaal -> papier -> intypen voor digitalisering in ander ziekenhuis: geen elektronische dossieroverdracht of intercollegiale consultatie
- Gebrek aan digitale uitwisselingsmogelijkheden met VVT-sector en ontbreken van beveiligd mailen

Regionaal netwerk/EPD

- Niet alle zorgverleners zijn persoonlijk aangesloten op regionaal berichtenverkeer
- Geen regionaal portaal voor zorgverlener en patiënt
- Onvoldoende regie op regio-niveau

Landelijk Schakelpunt (LSP)

- Weinig functionaliteit, trage implementatie en uitbouw van informatie
- LSP loopt achter op de ontwikkelingen en kan te weinig

“Grote behoefte aan landelijke uitwisseling volgens geaccepteerde standaarden, connectivity met gebruiksgemak om de invoering over de ‘tipping point’ te krijgen”
– opmerking respondent



Gebruik van overige medische ICT

Alle ziekenhuizen geven aan applicaties te gebruiken tbv diagnostiek*, behandeling of monitoring.

Diagnostiek		
Antwoord	Aantal	Percentage
Ja	41	78.85 %
Nee	7	13.46 %
Onbekend	4	7.69 %
Niet van toepassing, in onze organisatie worden geen diagnoses gesteld	0	0 %
Aantal respondenten		52

Behandeling of monitoring		
Antwoord	Aantal	Percentage
Ja	49	94.23 %
Nee	0	0 %
Onbekend	3	5.77 %
Niet van toepassing, in onze organisatie worden geen patiënten behandeld of gemonitord	0	0 %
Aantal respondenten		52

Klinische beslisondersteuning (Clinical rules): SEH en HAP Triage, Hartrevalidatie classificatie voor behandeling, Applicatie klinisch redeneren voor chirurgie, Groeicurves, Brandwondenmodule in EZIS, Clinical Pathways

Software ondersteuning specifiek voor een specialisme: Functieonderzoeken bij onder andere cardio, long, uro, MDL, oogheelkunde, etc, BMA Mosos (verloskunde), Philips Intellivue, EVS (Klinicom/Zamicom), Diamant (dialyse), Compurecord (Anesthesie), GE bewakings monitoren OK, EZIS, Cardiosoft, PDMS Metavision, Diabeteszorg, De Heer Medicom, Dräger Infinity, ParaNice, Digitrapper

Medicatie bewaking: Rule based systeem medicatieveiligheid (Gaston)

Beeldmanagement: PACS, PACS2, RVC Clinical Assistant, ECHOPAC, Xcelera

Data managementsystemen: PDMS Metavision (Itemedical), CardioPerfect, Muse, RIS, monitoring op IC, Recovery, Holding en OK, iBase, Itemedical/, Anaesthesiologisch Informatie systeem (AIS)

Workflow management systemen: Labosys, Mediscore (Itemedical), GLIMS, XPer IM cardiovasculaire workflowoplossing

Apps: SIT (spoed interventie team) app, diabetes app, MDL app

Telemetrie: ECG diagnostiek vanuit ambulances, Teleconsultatie dermatologie, hartbewaking, Motiva (Philips), eZorg applicatie van NetBasics, HealthBuddy cardio telemonitoring, PsyMate mental eHealth, eMomCare (pre)eclampsie

*bijvoorbeeld voor klinische beslisondersteuning al dan niet binnen het EPD/ECD, triage systeem, dermatologie-app, etc.



Huidig gebruik & Gegevensuitwisseling

Opmerkingen van respondenten

We zijn een stage 6 EMRAM HIMSS ziekenhuis en in hoge mate gedigitaliseerd. Voor ons EVS en closed loop medicatie staan we bekend als Europese best practice. Natuurlijk betekent dit niet dat alles perfect is en dat er geen verbeteringen mogelijk zijn.

ICT is een onderwerp dat zich sterk, snel ontwikkeld, zowel in begripsbepaling als in realisatie. Daarmee is het onderwerp vatbaar voor diverse interpretaties en misverstanden.

Specialisten kunnen via internet altijd de EPD's gebruiken.

*De verpleegkundigen hebben **Computers On Wheels** voor het Verpleegkundig dossier. (red: dus geen letterlijk handheld device, maar wel mobiel).*

We benaderen HIMSS EMRAM-score 6. missen alleen nog closed loop medication.

Bezig met migratie naar digitalisering van alle data.

Het gehele primair proces (logistiek, financieel en medisch inhoudelijk) wordt ondersteund door ZIS/EPD.

Meer dan 90% vd verwijzingen door huisartsen komen digitaal via Beter Verwijzen binnen.

Er bestaan steeds meer mogelijkheden om digitaal te verwijzen voor huisartsen naar ziekenhuizen, via de applicaties Zorgdomein, Beter Verwijzen van de Zorgring, of zelf ontwikkelde applicaties.



Risicobewustzijn

Men heeft maatregelen getroffen voor alle of een aantal bekende risico's.

Heeft u voor bekende risico's maatregelen getroffen om ze te verkleinen?

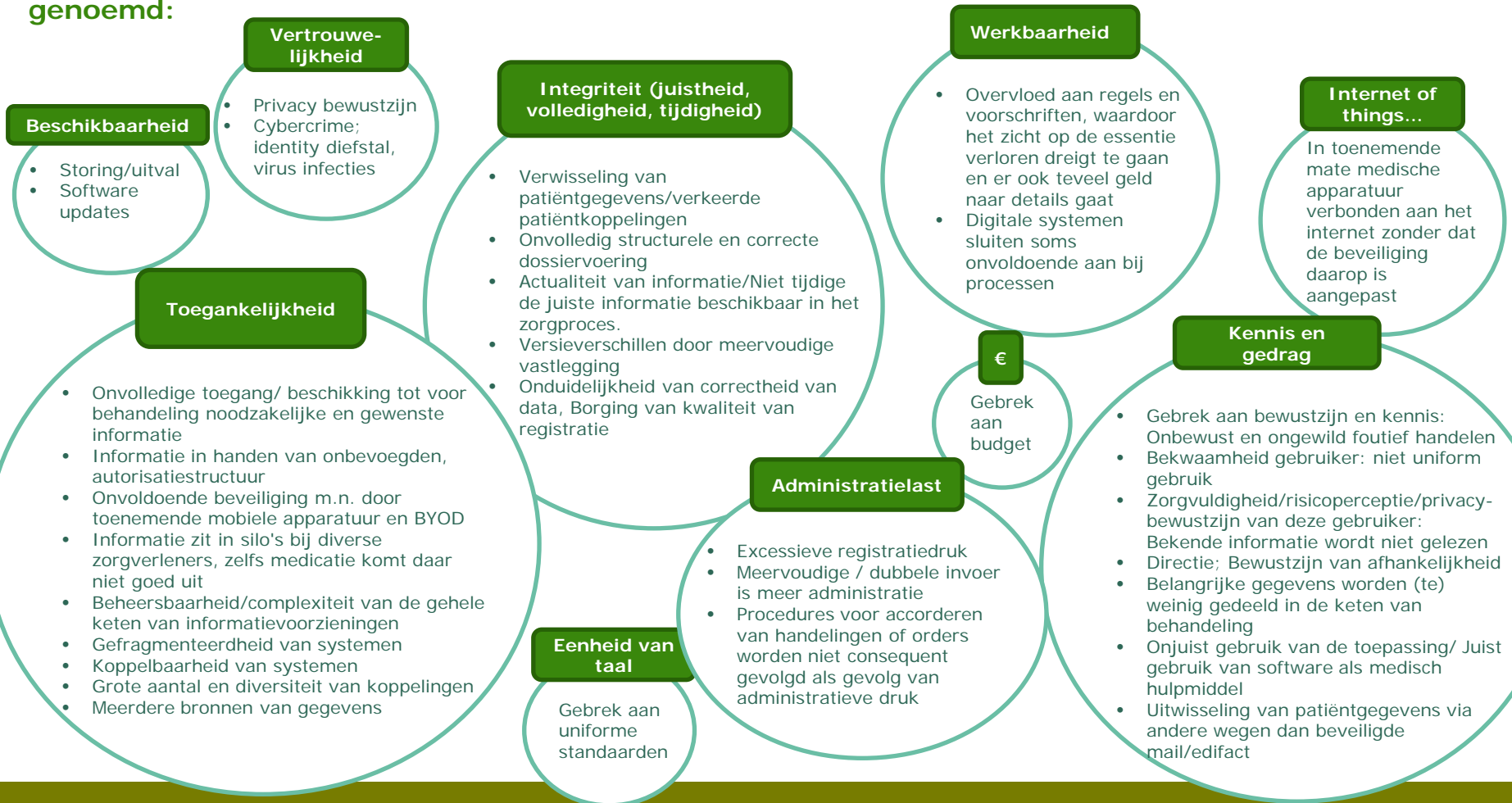
(Type vraag: Meerkeuze, één antwoord)

Antwoord	Aantal	Percentage	
Ja, voor alle ons bekende risico's	34	65.38 %	
Ja, voor een aantal risico's	16	30.77 %	
Nee	1	1.92 %	
Anders, namelijk:	1	1.92 %	
Aantal respondenten	52		



Risicobewustzijn

Wanneer gevraagd wordt wat de 3 grootste risico's zijn voor patiëntveiligheid dan worden genoemd:





Risicobewustzijn

Ziekenhuizen hebben actuele overzichten van applicaties en informatiestromen. Er wordt nagedacht over kwetsbaarheden, gevolgen en te nemen maatregelen.

Software/applicaties

Alle respondenten geven aan een meer of minder complete en actuele lijst te hebben van software/applicaties (zorg-ICT) die voor de zorg worden gebruikt.

Vaak kwetsbaarheden geïnventariseerd, iets minder vaak vervolgstappen.

Welke van de volgende punten heeft u voor deze software/applicaties geïnventariseerd?

(Type vraag: Meerkeuze, meer antwoorden)

Antwoord	Aantal	Percentage	
De kwetsbaarheden waardoor de goede werking bedreigd kan worden	41	82 %	
De mogelijke gevolgen van deze kwetsbaarheden voor de patiënt- of cliëntveiligheid	37	74 %	
De maatregelen die genomen moeten worden om de kwetsbaarheden op te heffen	35	70 %	
Geen	0	0 %	
Anders, namelijk:	7	14 %	
Aantal respondenten	50		

Informatiestromen

Meer dan 80% heeft een actueel overzicht van de patiënt- of cliëntgebonden informatiestromen (koppelingen tussen applicaties)

Alle kwetsbaarheden worden door de meeste respondenten genoemd, met *beschikbaarheid van informatie* als meest genoemde punt.

Welke van de volgende punten heeft u voor de patiënt- of cliëntgebonden informatiestromen geïnventariseerd?

(Type vraag: Meerkeuze, meer antwoorden)

Antwoord	Aantal	Percentage	
Kwetsbaarheden waardoor de informatie niet tijdig beschikbaar is	37	78.72 %	
Kwetsbaarheden waardoor de inhoud van de informatie wordt aangetast (data-integriteit)	26	55.32 %	
Kwetsbaarheden waardoor de vertrouwelijkheid van de gegevens wordt aangetast	29	61.70 %	
De mogelijke gevolgen van deze kwetsbaarheden voor de patiënt- of cliëntveiligheid	28	59.57 %	
De maatregelen die genomen moeten worden om de kwetsbaarheden op te heffen	27	57.45 %	
Geen	4	8.51 %	
Anders, namelijk:	5	10.64 %	
Aantal respondenten	47		



Risicobewustzijn

Opmerkingen van respondenten:

Voor alle applicaties wordt een classificatie op het gebied van beschikbaarheid, integriteit en vertrouwelijkheid gemaakt. Op basis van de score worden passende maatregelen genomen om kwetsbaarheden tot een minimum te beperken.

Conform Convenant Medische Technologie wordt er nu per applicatie een aanschafdossier aangelegd, waarbij risico-inventarisatie onderdeel is.

Nog geen integrale systeem aanpak, maar pragmatische lappendeken

Bij de introductie van nieuwe ICT of bestaande ICT voor nieuwe toepassingen (EPD voor nieuw vak bijvoorbeeld) prospectieve risico analyse

Periodieke herhaling van Bedrijf Impact Analyse, ook bij grote en belangrijkste wijzigingen aan de applicaties

Het ziekenhuis implementeert het convenant medische technologie (voor software), NEN7510 / NEN751X en de CBP richtsnoeren Beveiliging van Persoonsgegevens aan de hand van NEN7510/NEN751X in een duurzaam proces

Risicobewustzijn op voldoende niveau houden is een continu proces en nooit 'af'.

Risicobewustzijn gebruikers-organisatie relatief laag

Risicobewustzijn heeft voortdurende aandacht

We zijn bezig met de implementatie van een nieuwe EPD en daar wordt alle energie in gestoken. Het heeft weinig zin om nog veel te investeren om de huidige situatie te verbeteren

Wij zijn nog volop bezig zijn met risicoanalyses, business-impact analyses en classificatie van gegevens en bedrijfsmiddelen



Informatiebeveiliging NEN7510

Ziekenhuizen houden zich actief bezig met NEN7510; ca. 56% zegt 100% te voldoen aan de norm.

Voldoet uw organisatie aan NEN7510*?

Antwoord	Aantal	Percentage	
Ja, wij zijn NEN 7510 gecertificeerd	11	21.15 %	
Ja, maar nog niet gecertificeerd	18	34.62 %	
Deels	20	38.46 %	
Nee	1	1.92 %	
Onbekend	0	0 %	
Anders, namelijk:	2	3.85 %	
Aantal respondenten	52		

"Op dit moment bestaat geen mogelijkheid te accrediteren onder de Nederlandse Raad voor de accreditatie. Zodra dit wel mogelijk is zal het huis dat graag doen (als verwoord in het beleid)"

"NIAZ accreditatie"

Ca. 56% van de ziekenhuizen voldoet aan NEN7510, waarvan 21% een gecertificeerd is. Zo'n 38% van de respondenten zegt deels te voldoen.



Informatiebeveiliging NEN7510

Geïmplementeerde aspecten bij respondenten die hebben aangegeven 'deels' NEN7510 te hebben. (n=20)

De gegevens laten zien dat de meeste aspecten wel geïmplementeerd zijn.

Lager dan 60% werd gescoord op:

- Patiënt/cliënten worden geïnformeerd over storingen in informatiesystemen die een negatief effect gehad kunnen hebben op hun behandeling
- Er zijn formeel beleid, formele procedures en formele beheermaatregelen vastgesteld om de uitwisseling van informatie te beschermen
- De achtergrond van medewerkers wordt geverifieerd, zowel bij een dienstverband, als bij inhuur
- Er zijn overeenkomsten vastgesteld voor de uitwisseling van informatie tussen de organisatie en externe partijen

Antwoord	Aantal	Percentage
Er is een Information Security Management System ingericht	12	60 %
De directie heeft een beleidsdocument voor informatiebeveiliging vastgesteld	19	95 %
De directie heeft expliciet verantwoordelijkheden voor informatiebeveiliging aan personen toegekend	19	95 %
Er is een coördinator voor het uitvoeren van de activiteiten voor informatiebeveiliging	18	90 %
De informatiebeveiliging wordt regelmatig beoordeeld met (interne en onafhankelijke) audits	14	70 %
Er is beleid vastgesteld voor de toegang tot informatie	16	80 %
Het beheer van de middelen die voor informatievoorziening worden gebruikt is geborgd	15	75 %
Er is een planning opgesteld om de beschikbaarheid en capaciteit van de middelen in de tijd te waarborgen	12	60 %
De achtergrond van medewerkers wordt geverifieerd, zowel bij een dienstverband, als bij inhuur	10	50 %
Er zijn fysieke maatregelen getroffen om onbevoegde toegang tot ruimten en apparatuur (incl. nutsvoorzieningen en bekabeling) tegen te gaan	20	100 %
De correcte en veilige bediening van ICT-voorzieningen is geborgd in procedures	14	70 %
Er zijn formeel beleid, formele procedures en formele beheermaatregelen vastgesteld om de uitwisseling van informatie te beschermen	9	45 %
Er zijn overeenkomsten vastgesteld voor de uitwisseling van informatie tussen de organisatie en externe partijen	11	55 %
Er zijn procedures om informatiebeveiligingsgebeurtenissen en zwakheden kenbaar te maken en corrigerende maatregelen te treffen	14	70 %
Patiënt/cliënten worden geïnformeerd over storingen in informatiesystemen die een negatief effect gehad kunnen hebben op hun behandeling	7	35 %
Anders, namelijk:	0	0 %
Aantal respondenten	20	



Informatiebeveiliging NEN7510

Indien 'Nee', 'Onbekend' of 'Anders', Welke van de onderstaande stellingen over informatiebeveiliging zijn op uw organisatie van toepassing? (n=3)

Van toepassing bij alle 3 respondenten:

1. Er is een beleidsplan op het gebied van informatiebeveiliging opgesteld (6%)
2. De verantwoordelijkheden op het gebied van informatiebeveiliging zijn vastgelegd (100%)
3. Er is een risico-inventarisatie en -analyse uitgevoerd (100%)
4. De ICT-systemen zijn beveiligd met tenminste een 'inlog-naam' en 'password' (100%)
5. Per functie* of medewerker zijn de autorisaties vastgesteld (100%)
6. Niet BIG-geregistreerde medewerkers tekenen een geheimhoudingsverklaring (100%)
7. Toegang patiënt-/cliëntgegevens wordt 'gelogd' (100%)
8. Er is een 'clean desk' / 'clear screen' beleid van kracht (100%)
9. Het is niet toegestaan om 'social media' (bijv. WhatsApp) te gebruiken om patiënt-/cliëntgegevens te delen (100%)
10. Het is niet toegestaan om patiënt-/cliëntgegevens naar privé-accounts te e-mailen (100%)
11. Gebruikers kunnen geen programma's installeren (100%)
12. De computers zijn beveiligd met een up-to-date virusscanner (100%)
13. Het computernetwerk is beveiligd met een beheerde firewall (100%)

Van toepassing bij 2/3 van de respondenten:

1. De medewerkers in uw organisatie zijn op passende wijze ingewerkt op het gebied van informatiebeveiliging
2. Informatiebeveiliging is een terugkerend item in het afdelingsoverleg
3. Er zijn procedures opgesteld voor de bediening van ICT-systemen
4. Medewerkers werken altijd onder eigen naam in het ICT-systeem
5. Computerschermen op de balies zijn afgeschermd tegen meekijken
6. Het is niet toegestaan om openbare cloud-diensten (bijv. Dropbox, iCloud) te gebruiken voor patiënt-/cliëntgegevens (59%)

Van toepassing bij 1 of geen van de respondenten:

1. Er is een actieplan opgesteld om de geïdentificeerde risico's op te lossen (1)
2. Voor nieuw personeel wordt een beveiligingsonderzoek (screening) uitgevoerd (1)
3. De 'logs' van toegang tot patiënt-/cliëntgegevens worden regelmatig gecontroleerd (0)
4. Surfen op het internet is alleen mogelijk op computers die niet verbonden zijn met het elektronisch patiënt/cliëntdossier (0)
5. USB poorten op PCs zijn uitgeschakeld (0)



Informatiebeveiliging NEN7510

Opmerkingen van respondenten.

Je kunt je nog niet certificeren op de NEN 7510 - algemeen ziekenhuis.

Momenteel inregelen european directive.

Het verbeteren van informatiebeveiliging is een kwestie van lange adem. De aanpak is geborgd in een management systeem dat tegenwoordig jaarlijks wordt geaudit. Hoe meer het ziekenhuis vordert in de risicoanalyse(s) en het treffen van daaruit voortkomende maatregelen, hoe meer ook blijkt dat hierin nog aanzienlijke verbetering gerealiseerd kan worden.

We hebben bewust gekozen voor een Security Officer die in de zorg werkzaam is, dus niet bij de afdeling ICT ondergebracht is.

Het ziekenhuis heeft zich geconformeerd aan de peer review systematiek van de NVZ en doet mee aan de benchmark NEN7510 van de NVZ.

NIAZ KZi 2.4 accreditatie. (3)

Intercollegiale toetsing door de NVZ. Daarnaast is er een kernteam NEN7510 ingericht.

Er zijn formeel beleid, formele procedures en formele beheersmaatregelen vastgesteld om de uitwisseling van informatie te beschermen. Er zijn tevens overeenkomsten vastgesteld voor de uitwisseling van informatie tussen de organisatie en externe partijen.

We voldoen conform de NVZ/NEN7510-normen. Hier is geen certificering aan gekoppeld.



Inzoomen op: Beleid

Ziekenhuizen hebben over het algemeen een ICT-beleidsplan (77%), maar de uitvoering daarvan kent problemen van financiering en onvoldoende personeel.

Heeft u een actueel ICT-beleidsplan?

(Type vraag: Meerkeuze, één antwoord)

Antwoord	Aantal	Percentage
Ja	40	76.92 %
Nee	5	9.62 %
Onbekend	0	0 %
Anders, namelijk:	7	13.46 %
Aantal respondenten	52	

Ervaart u belemmeringen bij het effectueren van het ICT-beleidsplan?

(Type vraag: Meerkeuze, één antwoord)

Antwoord	Aantal	Percentage
Ja	29	72.50 %
Nee	9	22.50 %
Onbekend	0	0 %
Anders, namelijk:	2	5 %
Aantal respondenten	40	

"Laatste beleidsplan is uit 2009, wel is in 2012 de ICT visie opnieuw vastgesteld", "Fusie", " architectuur raamwerk"

Over het algemeen hebben ziekenhuizen een actueel ICT-beleidsplan (ja: 77%), of is dit in transitie door fusie of EPD implementatie (n=3).

73% ervaart problemen met het effectueren ervan.

Belangrijkste redenen hiervoor zijn **onvoldoende financiering** en **onvoldoende personeel**.

Zo ja, welke belemmeringen ervaart u?

(Type vraag: Meerkeuze, meer antwoorden)

Antwoord	Aantal	Percentage
Onvoldoende financiering om de plannen te realiseren	26	89.66 %
Onvoldoende personeel om de plannen te realiseren	25	86.21 %
Onduidelijkheid over het (veranderende) vergoedingensysteem	3	10.34 %
Onduidelijkheid over (veranderende) regelgeving	10	34.48 %
Ontbreken van technisch, inhoudelijke competenties in de organisatie	7	24.14 %
Anders, namelijk:	4	13.79 %
Aantal respondenten	29	



Beleid, beheer en aanschaf

Toelichting bij Beleid

Gezien de vele, snelle ontwikkelingen in de ICT ontstaan snel tekortkomingen, maar het ziekenhuis heeft geborgd dat de ontwikkeling van ICT, wet- en regelgeving steeds zo goed als mogelijk wordt gevolgd.

De ontwikkelingen in de zorg en de eisen die worden gesteld worden pro-actief gevolgd. Op dit moment heeft dat nog niet geleid tot een meerjarenplanning, maar het opstellen van een meerjarenplanning staat wel op de agenda.

Het Meerjarenplan ICT 2015-2018 is onlangs gepresenteerd. We werken met een jaarplancyclus ter beoordeling en prioritering van de aanvragen en planning van de ICT-verbeterprojecten.

Meerjaren planning in een snel en continue veranderende omgeving zijn lastig. We hebben een meerjaren doelstelling en jaarlijks, of indien nodig meer frequent, voeren we acties uit om de doelstellingen te realiseren

jaarcyclus en portfoliomanagement

Meerjarenplanning in de vorm van ICT beleidsdocument en O&O plan

Meerjarenplanning in de vorm van Investerings- en vervanging plan

Continuïteitsplannen (aanpak en scenario's) zijn in ontwikkeling

We hebben het beleid dat zorginformatie zoveel als mogelijk in het EZIS/EPD vastgelegd dient te worden, niet in andere applicaties.

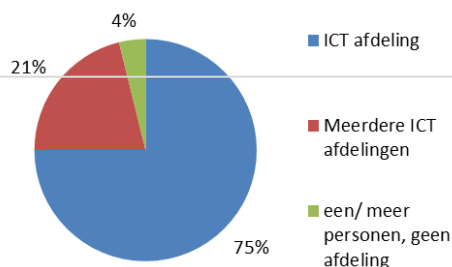


Inzoomen op: Beheer

Het beheer van de ICT-systemen is in handen van één of meerdere ICT afdelingen.

96% heeft 1 of meerdere ICT-afdelingen¹.

Daarnaast zet 1 op de 3 organisaties ook superusers in (zie onderstaand figuur).



Hoe is het beheer* van ICT in uw organisatie belegd?

(Type vraag: Meerkeuze, meer antwoorden)

Antwoord	Aantal	Percentage
Niet concreet, bij problemen wordt de leverancier benaderd	1	1.92 %
Het beheer van ICT is volledig uitbesteed	2	3.85 %
Er is een gebruiker die kleine problemen kan oplossen en kleine aanpassingen kan doen	9	17.31 %
Er is een superuser* die door de leverancier is getraind voor een aantal specifieke beheerstaken	17	32.69 %
We hebben een gekwalificeerde ICT'er in dienst	13	25 %
We hebben een ICT afdeling (meerdere ICT'ers en een leidinggevende)	45	86.54 %
We hebben meerdere ICT afdelingen	9	17.31 %
Onbekend	0	0 %
Anders, namelijk:	5	9.62 %
Aantal respondenten	52	

Stellingen

Onderstaande stellingen zijn van toepassing volgens respondenten:

- Het beheer van de ICT-systemen wordt nauwgezet gedocumenteerd
- Wij maken dagelijks back-ups van opgeslagen gegevens
- Het terughalen van informatie uit de back-ups (data restore) wordt regelmatig getest

Een heterogenere respons werd gezien bij de stellingen:

- Na een storing kunnen we precies nagaan welke informatie verloren is gegaan:

Antwoord	Aantal	Percentage
van toepassing	11	21.15 %
deels van toepassing	31	59.62 %
niet van toepassing	5	9.62 %
is in ontwikkeling	1	1.92 %
onbekend	4	7.69 %
Aantal respondenten	52	

- Er is een calamiteitenplan zodat bij langdurige storing in de ICT-systemen de patiënt/cliëntenzorg geen gevaar loopt:

Antwoord	Aantal	Percentage
van toepassing	35	67.31 %
deels van toepassing	11	21.15 %
niet van toepassing	6	11.54 %
is in ontwikkeling	0	0 %
onbekend	0	0 %
Aantal respondenten	52	

¹NFU licht toe: Beheer in ziekenhuizen is vaak belegd bij meerdere afdelingen: De afdeling cardiologie, heeft (van oudsher) een eigen ICT en informatiesysteem.



Beleid, beheer en aanschaf

Toelichting bij Beheer

De 'data restore' wordt getest door de backup van het productie systeem als bron te gebruiken bij het periodiek verversen van het test systeem.

We hebben nog nooit een storing gehad waarbij data verloren is gegaan. (red: t.a.v. stelling rond informatieverlies bij storing)

We hebben de kritische onderdelen redundant (red: met back-up) uitgevoerd. We verbeteren de infrastructuur permanent. We standaardiseren zoveel mogelijk.

Regietaak voor beheer ligt binnen de afdeling Informatiemanagement

De eerste lijns-ondersteuning verzorgt de afdeling ICT zelf, we hebben support contracten met leveranciers voor tweede lijns-support voor alle belangrijke systemen.

Deze mate van ICT beheer is alleen van toepassing op de primaire systemen.

Nieuw calamiteitenplan is in ontwikkeling.



Inzoomen op: Aanschaf

Stellingen rond de aanschaf (1).

Besluitvorming rond aanschaf

Stelling	Reactie
In onze organisatie worden de zorgmedewerkers regelmatig actief benaderd voor het inventariseren van de ICT-behoeften	Grotendeels van toepassing (ca 70%). Bij 23% niet.
Voor het aanschaffen van een ICT-systeem wordt een uitgebreid programma van eisen opgesteld	Grotendeels van toepassing (ca 85%). Bij 13% niet.
Bij de keuze voor een ICT-systeem wordt vooral gekeken naar wat door collega zorgverleners in andere organisaties wordt gebruikt	Bij de grote meerderheid (94%) is dit nauwelijks van toepassing.
Als koper heb ik (te) weinig invloed op de productontwikkelingen van de leverancier	Bij de grote meerderheid (92%) is dit nauwelijks van toepassing.
Voordat software wordt aangeschaft wordt een testversie door gebruikers geëvalueerd	Voor 46% is dat gedeeltelijk van toepassing, 29% wel, 21% niet.
De zorgmedewerkers (gebruikers van het ICT-systeem) hebben een belangrijke stem bij de uiteindelijke keuze	Bij de grote meerderheid (92%) is dit grotendeels van toepassing.

De keuze van de aanschaf wordt door de overgrote meerderheid goed voorbereid.

Het evalueren van een testversie wordt iets minder eenduidig gewaardeerd.

Aansluiting op de zorginhoud

Stelling	Reactie
Onze organisatie heeft een duidelijke zorgvisie, waarin de rol van ICT is uitgewerkt	Zeer wisselend
Ontwikkelingen in de zorgprocessen sturen de ontwikkelingen in onze ICT-systemen	Voor 63% is dat gedeeltelijk van toepassing, 23% wel, 18% niet.
Onze ICT-systemen remmen de ontwikkelingen in de zorgprocessen, bijv. door oudere inflexibele systemen	Bij 52% is dit niet van toepassing, 19% deels. Bij bijna 23% is dit in ontwikkeling,

Aansluiting van ICT op de zorgvisie wordt zeer wisselend ervaren. Wel sturen ontwikkelingen in de zorgprocessen de ICT-systemen en remmen ICT-systemen over het algemeen de zorgontwikkelingen niet af.



Inzoomen op: Aanschaf

Stellingen rond de aanschaf (2).

Testen

Stelling	Reactie
Nadat de bestaande data is overgezet in het nieuwe ICT-systeem wordt de volledigheid en correctheid van de data gecontroleerd	Geheel (67%) of gedeeltelijk (31%) van toepassing
Voor de ingebruikname wordt het ICT-systeem getest om na te gaan dat aan alle punten van het programma van eisen wordt voldaan	Geheel (66%) of gedeeltelijk (33%) van toepassing
Voor de ingebruikname wordt het ICT-systeem getest om na te gaan dat alle koppelingen met andere interne of externe ICT-systemen goed werken zodat de gegevens correct worden overgedragen	Geheel (71%) of gedeeltelijk (29%) van toepassing (totaal 100%)
De resultaten van de acceptatieprocedure van nieuwe of aangepaste ICT-systemen wordt schriftelijk vastgelegd en gerapporteerd aan de directie	Wisselend, hoofdzakelijk niet (35%) of deels van toepassing (31%)

Vrijwel alle ziekenhuizen testen uitgebreid: Check PvE, systeem en koppelingen testen en controle van volledigheid en correctheid van de data.

Het vastleggen van de resultaten van de procedure gebeurt wel wisselend (eerder niet dan wel).

Trainen

Stelling	Reactie
Alle gebruikers worden getraind voordat nieuwe of aangepaste ICT-systemen in gebruik worden genomen.	Deels (60%) of geheel (23%) van toepassing
Een deel van de gebruikers wordt getraind voordat nieuwe of aangepaste ICT-systemen in gebruik worden genomen. Deze gebruikers trainen de overige collega's.	Deels (63%) of geheel (29%) van toepassing
De gevolgde training wordt in het personeelsdossier van de medewerker gedocumenteerd	Zeer wisselend

Ziekenhuizen trainen gebruikers uitgebreid. Het documenteren gaat wel daarvan is zeer wisselend.



Beleid, beheer en aanschaf

Toelichting bij aanschaf. (n=10)

Met name de kritische systemen (incl software als medisch hulpmiddel) worden procesmatig en structureel geverifieerd, getest / gevalideerd, geïmplementeerd en beheerd

Software updates gaan alleen via een Acceptatie-omgeving en -procedure naar Productie

Schriftelijke rapportage vindt plaats aan de Stuurgroep en niet de directie

De resultaten van de acceptatieprocedure van nieuwe of aangepaste ICT-systemen wordt schriftelijk vastgelegd en gerapporteerd aan de opdrachtgever ipv directie

De resultaten van de acceptatieprocedure van nieuwe of aangepaste ICT-systemen worden zeker schriftelijk vastgelegd en gerapporteerd binnen ICT en richting de opdrachtgever. Dit is echter niet altijd de directie

Documentatie van de gevolgde training gebeurt deels, het Leerplein is in ontwikkeling

De gevolgde training wordt in het personeelsdossier van de medewerker gedocumenteerd is nu onderhanden ihkv het convenant veilige toepassing medische technologie (waar een deel van de software ook toe behoort)

Bij de training wordt afhankelijk van de impact van de nieuwe ICT of gewijzigde ICT iedereen getraind, of getraind via het train-de-trainer principe

Gevolgde trainingen worden niet in het personeelsdossier geregistreerd. De toegang tot kritische systemen wordt echter pas verstrekt na het volgen van verplichte scholing. (red: zonder scholing automatisch geen toegang)

In het kader van bevoegd en bekwaam leggen we de opleidingen/trainingen steeds meer vast in het kwaliteitspaspoort van de medewerker