



*Advies Digitaal Beeldtransport Radiologie (2015, Werkgroep ICT) is een advies van de NVvR voor digitale beeldenuitwisseling tussen ziekenhuizen gezien de huidige stand van de ontwikkelingen op dit gebied. Het advies is met instemming ontvangen door de Algemene Vergadering op 4 juni 2015.*

## **ADVIES DIGITAAL BEELDTRANSPORT RADIOLOGIE**

We spreken van digitaal beeldtransport zodra beelden buiten de infrastructuur van PACS of EPD digitaal verplaatst of toegankelijk gemaakt moeten worden.

Radiologische onderzoeken worden doorgaans uitgewisseld tussen instituten door de opnames op cd/dvd te branden en deze mee te geven aan de patiënt op per post of koerier op te sturen. Te verwachten valt dat er over enige tijd een integrale digitale infrastructuur in Nederland bestaat die een dergelijke transport probleemloos mogelijk maakt, bijvoorbeeld via XDS-netwerken. Er zijn echter een aantal omstandigheden denkbaar waarbij het versturen van cd's geen reële mogelijkheid is en men gebruik moet maken van alternatieve, digitale oplossingen. Dit is technisch natuurlijk al lang zeer goed mogelijk, maar elektronische uitwisseling is lastig vanwege de zware eisen die gesteld worden op het gebied van dataveiligheid en privacy van patiënt. De ontwikkelingen op ICT gebied volgen elkaar snel op, derhalve is het vaak moeilijk om volledig up to date te zijn en te blijven op dit gebied. Desondanks (of misschien wel juist daarom) heeft de werkgroep ICT onderstaande richtlijn opgesteld voor het digitale beeldtransport radiologie.

Beeldtransport kan op verschillende manieren, de belangrijkste en bekendste zijn:

- a. via een *XDS-netwerk* (zoals Rijnmondnet, stichting Gerrit, Sleutelnet, etc.)
- b. *remote desktop virtualization*, zoals citrix, vmware, etc.
- c. "*third parties*" (*imagehub, radiologienetwerk*). Dit zijn partijen buiten het ziekenhuis die een voorziening aanbieden, die het mogelijk maakt de "plaats" van de verschillende onderzoeken aan te geven in een zgn. index, waarna een "geautoriseerde" ontvanger de beelden kan bekijken of naar een lokale "postbus" kan downloaden. De meeste van deze voorzieningen kunnen de beelden desgewenst ook vaak direct doorsluizen naar PACS of EPD. Doorgaans worden beelden tijdelijk opgeslagen bij de third party (repository).
- d. *Web upload*. Wie (bijv. als expert of academisch ziekenhuis) veel onderzoeken ontvangt van veel verschillende "zenders" kan een zogenaamde web upload installeren. Dit is software die elektronisch bestanden via het web kan ontvangen. Deze bestanden worden geëncrypteerd en kunnen zonder verdere software of andere hulpmiddelen geüpload worden naar een beveiligde website van de ontvanger en met additionele software in het PACS geupload worden. De zender krijgt toegang als de ontvanger hem een URL toegezonden heeft.
- e. *Secure File Transfer Protocol (sFTP)* door software voor een dergelijke filetransfer te downloaden (bijv. foxilla) kan men grote bestanden eenvoudig en veilig versturen naar een andere locatie. Belangrijk is wel dat er een logging is van de verzonden bestanden en dat men zich vergewist heeft van de identiteit van de ontvanger. Zowel ontvanger als zender moeten iets downloaden en het versturen van grote bestanden over de firewall van het ziekenhuis blijft doorgaans niet onopgemerkt, als ze er al doorheen komen. Afstemming met de afdeling ICT (zowel bij zender als ontvanger), die een bepaalde poort in de firewall moet open zetten is dan ook een absolute noodzaak.
- f. *secure e-mail*, bijvoorbeeld zorgmail. Veel zorgaanbieders (inclusief ziekenhuizen) zijn hier op aangesloten, vaak onbekend bij radiologen. Nadeel is dat er beperkingen zijn m.b.t. de bestandsgrootte, waardoor het doorgaans onmogelijk is om volledige studies of zelfs series te versturen (bovendien schijnen er nog een aantal veiligheidsissues te spelen).



g. *gewone e-mail* kan gebruikt worden, echter alleen voor het verzenden van *geanonimiseerde* beelden: screenshots, etc.

h. *cd/dvd branden*. Hoewel deze methode archaïsch aandoet, is het een methode, die globaal niet tot grote problemen heeft geleid. Hoewel het branden en inlezen een tijdrovende aangelegenheid is, laat dit zich redelijk combineren met andere werkzaamheden. Bovendien vergeet men vaak dat ook bij de andere methoden van beeldtransport tijd nodig is voor het up en downloaden van de bestanden, die vergelijkbaar is met de tijd nodig om een cd/dvd te branden.

Met betrekking tot beeldtransport kunnen we drie 3 situaties onderscheiden:

**A. Beelduitwisseling binnen de “eigen” organisatie:** bijvoorbeeld intercollegiaal consult van een meer gespecialiseerd mede maatschapslid, supervisie op afstand van een AIOS, interpretatie en beoordeling op afstand (bijv. tijdens dienst). In deze situatie is de patiënt privacy nauwelijks in het geding. Iedereen binnen de genoemde groep behandelaren mag zo nodig de beelden inzien, wel moet verzending veilig gebeuren en moet logging plaatsvinden. Voor dit doel zijn alle genoemde mogelijkheden in principe toegestaan en afhankelijk van de lokale situatie ook geschikt, waarbij *gewone e-mail* zoals gezegd alleen gebruikt kan gebruikt worden voor het verzenden van *geanonimiseerde* beelden (screenshots, etc.), *geanonimiseerde* DICOM-bestanden kunnen beter ook niet via mail verstuurd worden omdat de anonimatie hierbij niet volledig is). Het is zowel bij gewone als ook bij secure mail niet toegestaan om gebruik te maken van diensten als We Transfer, Dropbox, etc., om op die manier grotere bestanden op te sturen.

**B. Beelduitwisseling met een (bekende) “expert” in een ander instituut waarbij de behandeling *niet* overgedragen wordt (consultatie).**

Hierbij gaat het in essentie om het kortstondig uitwisselen van kennis m.b.t. een patiëntcasus (“intercollegiaal advies”, maar ook bijv. regionale MDO’s.)

*Dit is alleen toegestaan met uitdrukkelijke en expliciete en geregistreerde toestemming van de patiënt.* De ontvanger (“consultant”) is ook verplicht zich te vergewissen van deze toestemming.

In geval de patiënt toestemming geeft staan dezelfde opties ter beschikking als binnen de eigen organisatie, echter bij de remote desktop oplossingen zijn wel expliciete afspraken met het ziekenhuis noodzakelijk, bijvoorbeeld minstens een “gastvrijheidsovereenkomst” of nul aanstelling, die de gebruiker het recht geeft gebruik te maken van de ziekenhuisinfrastructuur.

**C. Nasturen van beelden bij overplaatsing naar een ander ziekenhuis.**

Ieder radiologie afdeling moet bij overplaatsing van de patiënt in staat zijn om de beelden tijdig, volledig en moeiteloos toegankelijk beschikbaar te maken voor de volgende behandelaar. Hier heeft men relatief weinig met de privacy issues te maken omdat een patiënt die naar een ander ziekenhuis gaat impliciet toestemming geeft zijn gegevens naar het ontvangende ziekenhuis te sturen. Dit gebeurt tegenwoordig nog steeds veelal via de eerder genoemde optie van cd/dvd’s branden. Deze optie voldoet echter niet in alle situaties, nl als overwogen wordt een patiënt met spoed naar een ander centrum over te plaatsen kunnen zich twee problemen voordoen:



- men wil alvorens definitief tot overplaatsing te besluiten eerst overleggen met ontvangend ziekenhuis of overplaatsing inderdaad zinvol is. Voor dit overleg zijn de radiologische beelden vaak essentieel, maar niet beschikbaar bij de ontvanger.
- de ambulance wil/kan niet wachten tot een cd/dvd geproduceerd is alvorens met patiënt te vertrekken.

Vanwege deze twee problemen (die met de introductie van meer geregionaliseerde zorg zoals traumacentra, trombolysbehandeling van CVA's etc. alleen nog maar zullen toenemen) vinden wij het essentieel dat ieder verwijzend ziekenhuis met het centrum waar naar verwezen wordt een minimale basisvoorziening opzet om beelden zonder tijdsverlies digitaal beschikbaar te stellen voor de (eventuele) ontvanger.

### **Conclusie**

Het advies van de werkgroep ICT is om in afwachting van meer sophisticated oplossingen (regionaal-XDS-netwerk, third parties) samen met de ICT-afdeling op de kortst mogelijke termijn een sFTP-verbinding tussen zendend en ontvangend ziekenhuis tot stand te brengen, om op die manier gevaar voor de patiënt en hoge kosten i.v.m. koeriers en nutteloos ambulance vervoer te voorkomen. Het tot stand brengen van een sFTP-verbinding is eenvoudig, kan zonder (aanschaf-) kosten en met minimale inspanningen van betrokken afdelingen en personen opgezet worden. Een dergelijke verbinding voor de genoemde toepassingen valt volledig binnen de wet-en regelgeving m.b.t. het (digitaal) uitwisselen van medische gegevens, desondanks is het verstandig een en ander in overleg met de daartoe bevoegde toezichthouders binnen het ziekenhuis uit te voeren.