

“De kracht van het netwerk”

2^e landelijk symposium voor IC-netwerken

28 november 2018



maasziekenhuis
Pantein



Rijnstate



Radboudumc



Slingeland Ziekenhuis

Eén virtuele IC voor de hele regio

Mark van der Kuil
intensivist, Bernhoven



Disclosure

(Potentiële) belangenverstrengeling	Geen
Voor bijeenkomsten mogelijk relaties met bedrijven	Geen
Sponsoring of onderzoeksgeld Honorarium of andere (financiële) vergoeding Aandeelhouder Andere relatie, namelijk....	Geen

“Virtuele regio-IC” is onderdeel van onze netwerkvisie

- Kwaliteitsstandaard IC-zorg (juli 2016)
- IC-netwerk Nijmegen e.o.
 - Bernhoven
 - CWZ
 - Maasziekenhuis Pantein
 - Radboudumc

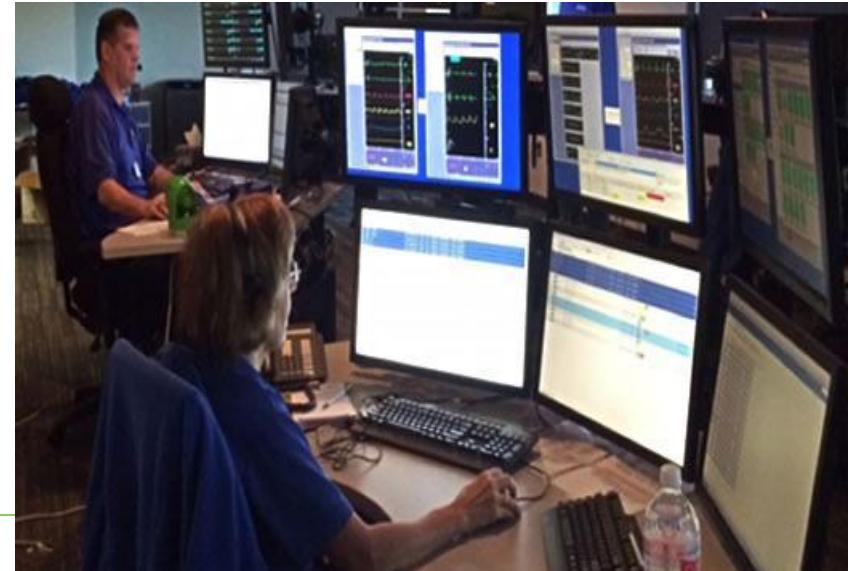
Eén virtuele IC voor de hele IC-regio

- Verbinden van onze IC's via een ICT-oplossing:

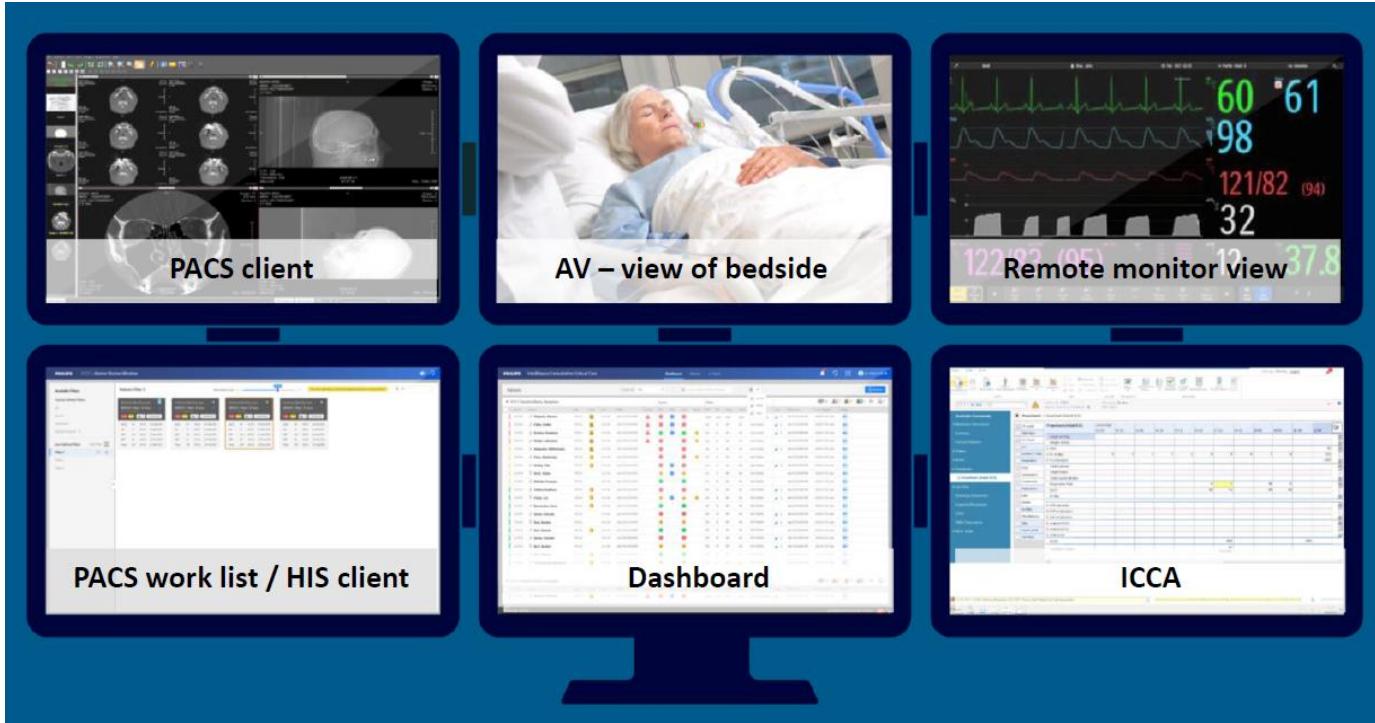
Type	Bernhoven	Boxmeer	CWZ	Radboudumc
Monitoring	Philips MP70	Philips IntelliVue MP70 (2017 uit service, dus per 2019 moet vervanging komen)	GE carescapreB650	Philips (upgrade 2017)
Beademing	Maquet Servo-i	Servo-i (software versie 4)	Servo-I. (binnenkort U ?)	Servo-i en -u
Spuit-/Infuuspompen	B.Braun Perfusor Space	Alaris	Alaris (care Fusion)	Alaris
EPD (medicatie, dossier)	Nexus (vml X-Care)	Chipsoft Ezis	nu mirador (csc)	Epic
Lab	Nexus (vml X-Care)	Chipsoft Ezis/GLIMS	siemens td synergy	Epic/GLIMS
PACS	Rogan / Jive-X	Chipsoft Ezis/Rogan View Pro-X	Agfa/Impax	Epic/Agfa

Er is al ervaring...

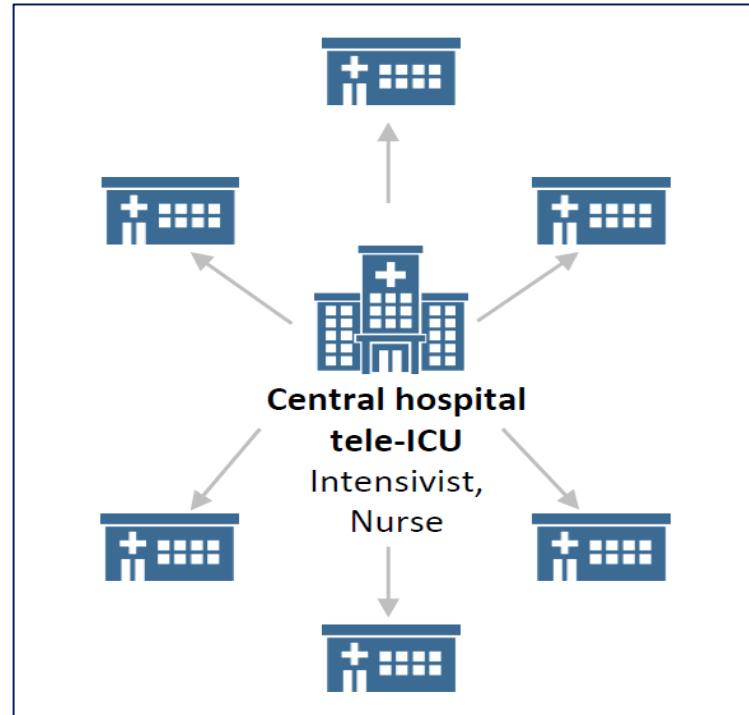
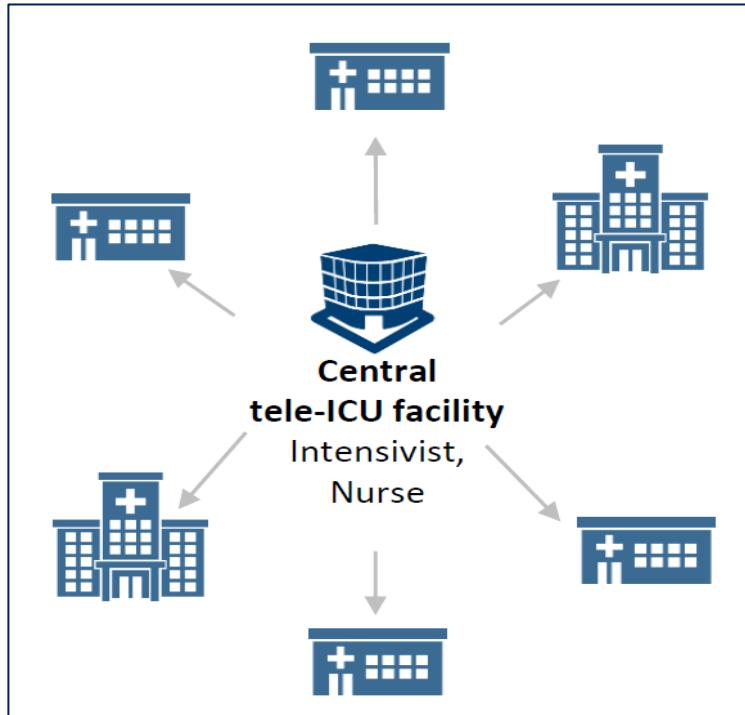
- **Emory Healthcare Group**, Atlanta, USA
 - eICU: 3 van de 6 IC's in het netwerk worden via eICU bijgestaan
- **Cleveland Clinic**:
 - >300 IC-bedden in de 11 Cleveland Clinic-centra bijgestaan via eICU



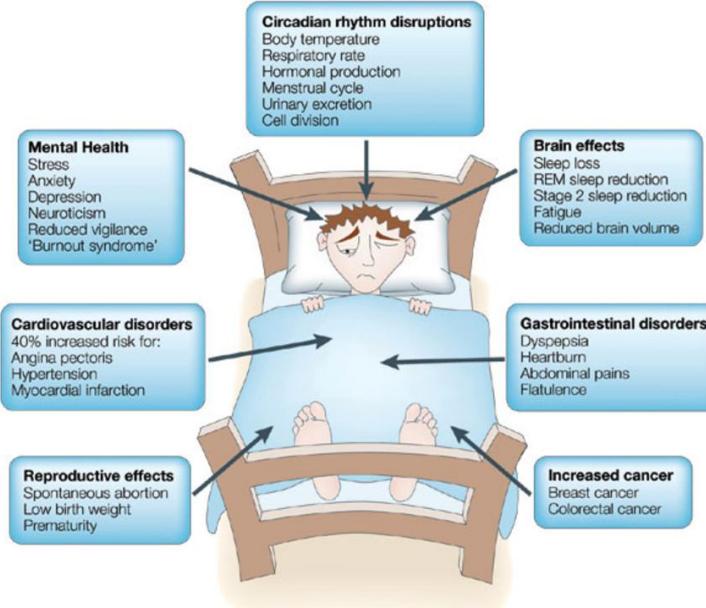
Hoe ziet dat er uit?



Emory eICU schematisch:



Nachtdienst?



Nature Reviews | Neuroscience

Australië ??

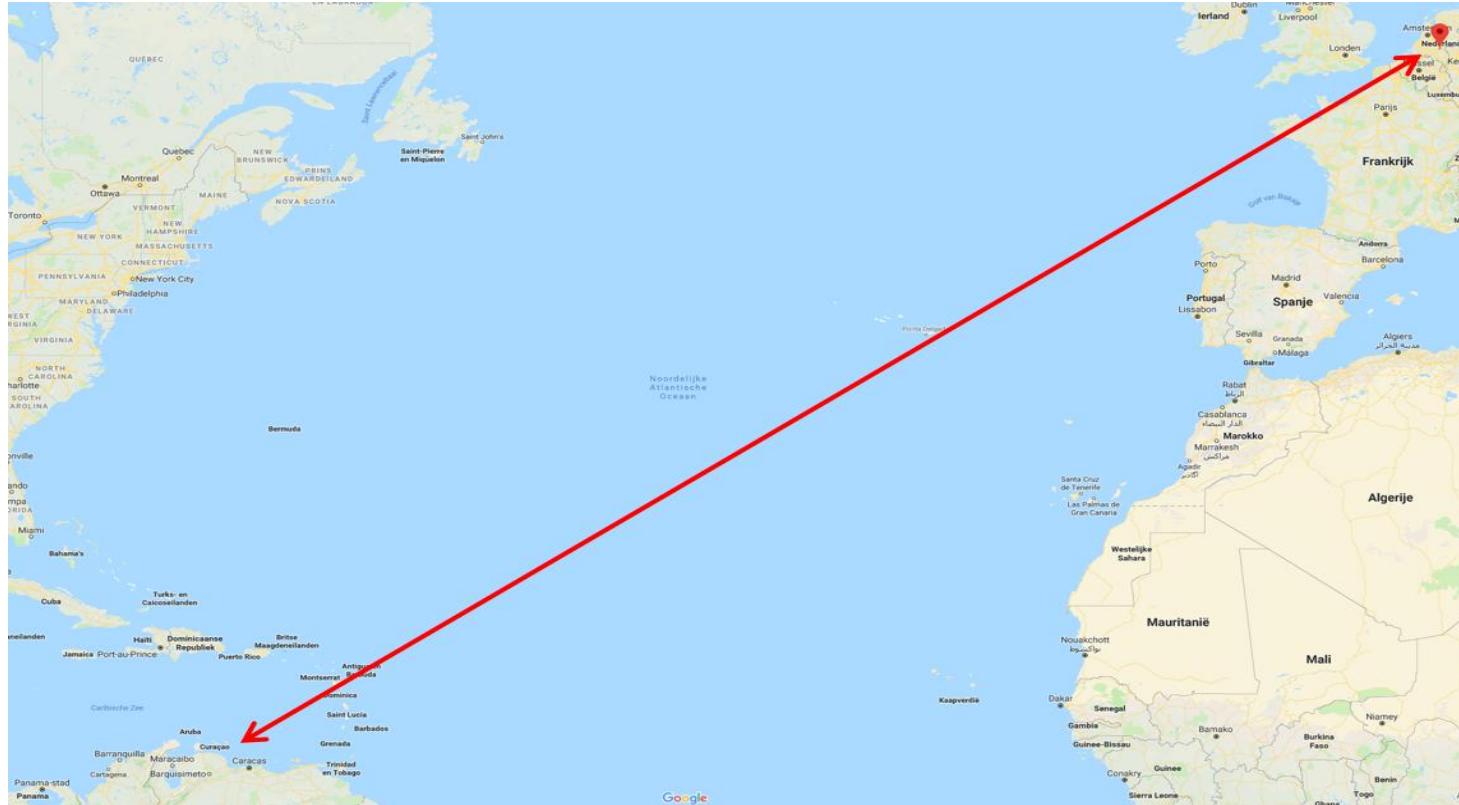


Perth, Australië

Emory-staf levert overdag eICU tijdens de nachturen in Atlanta...



Extra nachtdienstje Uden doen ??



Werkt tele-ICU ?

- Financieel voordeel (in Amerikaanse studies)
 - *Lilly C, et al. ICU Telemedicine Program Financial Outcomes - Chest. 2017 Feb;151(2):286-297*
- Kwaliteitswinst (Amerikaanse studies)
 - Kahn 2016, 90d mortaliteit (OR 0,96; 95% CI 0,95-0,98, p<0,001)
 - Mackintosh 2016, dalende in-hospital mortaliteit (OR 0,40; 95% CI 0,31-0,52)
 - Lilly, JAMA 2011: betere adherentie aan best-practices
- Europese / Nederlandse setting ??

Stelling 1:

In Nederland is de situatie heel anders dan in de USA.

Wij hebben veelal closed-format IC's, voldoende intensivisten en dus geen behoefte aan tele-IC.

Telemedicine/Virtual ICU: Where Are We and Where Are We Going?

*Chiedozie Udeh, M.B.B.S.; Belinda Udeh, Ph.D, M.P.H.; Nadeem Rahman, M.D.;
Christina Canfield, M.S.N., R.N.; Jack Campbell, B.A.; J. Steven Hata, M.D., M.Sc.*

CLEVELAND CLINIC FOUNDATION, CLEVELAND, OHIO

KEY POINTS

- Adoption of tele-ICU is increasing as part of a hybrid model to support high-intensity critical care delivery.
- Heterogeneity among studies notwithstanding, tele-ICU is associated with benefits including improved ICU mortality and decreased length of stay.
- Although cost-effectiveness of tele-ICU practice has been demonstrated, implementation costs are still high.
- Continuing research into best practices for this technology-enhanced model of care is prudent.

Stelling 2:

Virtuele regio-IC is eigenlijk Telemedicine.

En die eICU-cockpit komt natuurlijk gewoon in de academie te staan...



**BIG BROTHER IS
WATCHING YOU**

Big Brother en andere zorgen:

- **Acceptatie tele-ICU:**

- Acceptatiegraad 82-100% in review Young

Young L, et al. Staff acceptance of tele-ICU coverage: a systematic review. Chest. 2011 Feb;139(2):279-88.

- **Overplaatsingen IC-patienten:**

- Toename overplaatsingen naar 3^e lijns IC's ?

Pannu J, et al. Impact of Telemedicine Monitoring of Community ICUs on Interhospital Transfers. Crit Care Med. 2017 Aug;45(8):1344-51.

- **Werklast intensive care personeel:**

- Groot probleem: burn-out, personeelsverloop, etc...

Moss M, et al. An Official Critical Care Societies Collaborative Statement-Burnout Syndrome in Critical Care Health-care Professionals: A Call for Action. Chest. 2016 Jul;150(1):17-26

Onze doelen / visie Virtuele Regio-IC:

- Optimale plaatsingsregie IC-patiënten
- Betere capaciteitsbenutting
 - IC-bedden
 - IC-personeel
- Teleconsulting
 - Medisch
 - Verpleegkundig
 - Familie
- Data-processing
 - Benchmarking, research
 - Ready4Discharge
 - Early Warning algorithmen, “second layer of vigilance”,
 - combinatie continue afdelingsmonitoringssystemen / SIT (MET)-systemen

Vragen...?



Literatuur:

- Telemedicine/Virtual ICU: Where Are We and Where Are We Going? C. Udeh, et al. *Methodist Debakey Cardiovasc J.* 2018 Apr-Jun;14(2):126-133
- Lilly C, et al. ICU Telemedicine Program Financial Outcomes - *Chest.* 2017 Feb;151(2):286-297
- Mackintosh N, et al. Telemedicine with clinical decision support for critical care: a systematic review. *Syst Rev.* 2016 Oct;18;5(1):176.
- Kahn J, et al. ICU Telemedicine and Critical Care Mortality: A National Effectiveness Study. *Med Care.* 2016 Mar;54(3):319-25.
- Young L, et al. Staff acceptance of tele-ICU coverage: a systematic review. *Chest.* 2011 Feb;139(2):279-88.
- Pannu J, et al. Impact of Telemedicine Monitoring of Community ICUs on Interhospital Transfers. *Crit Care Med.* 2017 Aug;45(8):1344-51.
- Moss M, et al. An Official Critical Care Societies Collaborative Statement-Burnout Syndrome in Critical Care Healthcare Professionals: A Call for Action. *Chest.* 2016 Jul;150(1):17-26