



Publieksjaarverslag Intensive Care HagaZiekenhuis 2023

Inhoud

Voorwoord.....	3
Organisatie structuur.....	4
Cijfers.....	5
Onderzoek en wetenschap.....	6
Multicenter studies	6
Wetenschappelijke publicaties in 2023:.....	7
Promoties	8
Onderwijs en opleiding.....	9
Medisch	9
Verpleegkundig.....	10
CRM	10
Voortgang projecten en kwaliteitsthema's	11

Voorwoord

Het jaar 2023 stond voor het HagaZiekenhuis in het teken van de fusie met de locatie Zoetermeer, voorheen het Lange Land Ziekenhuis. De IC in Zoetermeer werd omgevormd tot een high care, met ondersteuning van de intensivisten en IC verpleegkundigen uit Den Haag. In 2024 zal de fusie verder worden uitgewerkt.

Daarnaast is er weer gewerkt aan verdere verbetering van onze zorg. De CRM teamtrainingen zijn geïntensiveerd. Het ECMO programma is uitgebreid met een extra ECMO apparaat en een groot deel van verpleegkundig team is nu getraind voor ECMO. Er zijn nieuwe beademingsmachines en nieuwe infuuspompen in gebruik genomen. Er is calorimetrie geïmplementeerd om de voedingsbehoefte van de patiënten te meten. Het verpleegkundig team is in het 4^{de} kwartaal gestart met teamroosteren, wat regie op het eigen rooster bevordert.

Ilse Purmer, intensivist, medisch manager

Mirelle Koeman, intensivist, vakgroepsvoorzitter

Arnold de Zoete, unithoofd

Artze Prins, centrummanager

Iwan Meynaar, intensivist portefeuille kwaliteit

Organisatie structuur

De IC is in 2023 nog onderdeel van de RvE acuut en snijgend, MT daarvan bestaat uit Ilse Purmer, intensivist en Artze Prins, organisatorisch manager. Het managementteam van de IC bestond in 2023 uit Ilse Purmer, intensivist en medisch manager, Artze Prins, centrummanager, Mirelle Koeman, intensivist en vakgroepsvoorzitter, Arnold de Zoete, unithoofd.

De IC heeft in de praktijk 12-18 bedden geopend, de variatie hangt af van het seizoen (meer bedden open in de winter) en de week (meer bedden open doordeweeks).

Het verpleegkundig team bestond uit 47 fte IC verpleegkundigen, 4 MC verpleegkundigen, 5 leerling IC verpleegkundigen. Alle verpleegkundigen zitten in 1 of meer werkgroepen of commissies. Er zijn 3 Renal Practitioners waarvan 1 in opleiding, 4 Ventilation Practitioners waarvan 2 in opleiding, 3 Circulation Practitioners en 1 Neuro Practitioner.

Het medisch team bestaat uit 10 fte intensivisten en 12 fte arts-assistenten. Arts-assistenten zijn allemaal FCCS geschoold. Er is een uitgebreid onderwijs schema.

Daarnaast zijn er fysiotherapeuten die dagelijks de patiënten helpen mobiliseren, diëtisten die dagelijks de voedingsbehoeften van de patiënt berekenen, apothekers assistenten die medicatie voor toediening gereed maken, pijnspecialisten die met name de postoperatieve patiënten dagelijks zien, er zijn secretaresses en management ondersteuners.

Dagelijks zijn er meerdere besprekingen. Artsen en verpleegkundigen bespreken aan het begin van elke dienst alle patiënten. Ook worden alle patiënten dagelijks multidisciplinair besproken met insturend specialisten, microbiologen en apotheker.

De IC neemt deel aan de kwaliteitsregistratie van de NICE [Data in beeld \(stichting-nice.nl\)](https://www.stichting-nice.nl). Wekelijks is er een multidisciplinaire kwaliteitsbespreking (CPN).

Er is een uitgebreid schema voor scholing en teamtrainingen voor artsen en verpleegkundigen.

De IC is een belangrijk onderdeel van de hartchirurgische keten van ons ziekenhuis, een groot deel van onze patiënten wordt behandeld na een hartchirurgische ingreep.

Cijfers

	2021	2022	2023
Opgenomen patiënten	1814 (100%)	2017 (100%)	1957 (100%)
Spoed chirurgisch	8,1%	8,5%	7,4%
Electief chirurgisch	57,6%	60,3%	58,8%
Medisch	34,3%	31,2%	33,8%
Cardiothoracale chirurgie	44,2%	43,4%	42,7%
Vanaf SEH	15,9%	20,3%	19,1%
Vanaf OK	61,1%	64,1%	60,6%
Vanaf verpleegafdeling	17,2%	12,8%	11,9%
Behandeldagen	6498	5315	5329
Mediane IC behandelduur (dagen)	0,85	0,87	0,87
Beademingsdagen	3769	2307	2243
Beademde patiënten	1088 (60,0%)	1051 (54,3%)	1035 (52,9%)
CVVHD dagen	505	374	332
Bedbezetting	98%	98%	104
Aantal SIT consulten	77	205	207
SMR cardiothoracale chirurgie (95%CI, berekend over N patiënten)	0,47 (0,2-0,9 n=781))	0,89 (0,5-1,4 n=854)	0,49 (0,2-0,9 n=833)
SMR overige patiënten (95%CI, berekend over N patiënten)	0,87 (0,7-1,0 n=902)	0,76 (0,63-0,9 n= 956)	0,75 (0,6-0,9 n=967)

De SMR (Standardized Mortality Ratio) is de ratio tussen het werkelijke aantal ziekenhuis overledenen en het aantal overledenen dat op basis van de patiëntenpopulatie (case-mix) verwacht mag worden. Een SMR van 1.0 geeft aan dat de mortaliteit naar verwachting was. Een SMR boven de 1.0 duidt op een hogere sterfte dan verwacht, en een SMR onder 1.0 duidt op een lagere sterfte dan zou worden verwacht. Deze gegevens zijn gebaseerd op het APACHE IV model.

Onderzoek en wetenschap

Multicenter studies

De IC participeerde in de volgende multicenter onderzoeken:

Naam	Samenvatting
REMAP-CAP	wereldwijde multicenter adaptieve platformtrial voor patiënten met <i>community acquired</i> pneumonie
CONTENT-ICU	langetermijns follow-up van cognitieve functie, PICS, PTSS en kwaliteit van leven na IC-opname
DELTES	fase-3 multicenter RCT naar effect van hersenstimulatie versus sham-behandeling op EEG-kenmerken van patiënten met aanhoudend postoperatief delirium
NORSHOCK	multicenter RCT naar effect van verschillende bloeddruktargets bij cardiogene shock
MICCS-AKI	multicenter RCT naar effect van cytosorb-filter op microcirculatie bij sepsis met AKI
REMAP-ECMO	multicenter adaptieve platformtrial voor patiënten die ECMO ondergaan

De IC initieerde de volgende onderzoeken (inclusief onderzoeken van practitioners):

Naam	Samenvatting
EARLY DELTA	multicenter RCT naar effect van neuromonitoring met 1-kanaals-EEG (DeltaScan) versus placebo op IC-ligduur
ROUMI	sublinguale microcirculatie bij patiënten met PICCO
POMPAE	RCT naar effect van magnesiumsuppletie op atriumfibrillatie bij patiënten na hartchirurgie

Wetenschappelijke publicaties in 2023:

Lijn: Infectieziekten

- Leegwater E, Dol L, Benard MR, Roelofsen EE, Delfos NM, van der Feltz M, Mollema FPN, Bosma LBE, Visser LE, **Ottens TH**, van Burgel ND, Arbous SM, El Bouazzaoui LH, Knevel R, Groenwold RHH, de Boer MGJ, Visser LG, Rosendaal FR, Wilms EB, van Nieuwkoop C. **Rapid Response to Remdesivir in Hospitalised COVID-19 Patients: A Propensity Score Weighted Multicentre Cohort Study.** Infect Dis Ther 2023 Oct;12(10):2471-2484.
- Bakker T, Klopotowska JE, Dongelmans DA, Eslami S, Vermeijden WJ, Hendriks S, Ten Cate J, Karakus A, **Purmer IM**, van Bree SHW, Spronk PE, Hoeksema M, de Jonge E, de Keizer NF, Abu-Hanna A; SIMPLIFY study group. The effect of computerised decision support alerts tailored to intensive care on the administration of high-risk drug combinations, and their monitoring: a cluster randomised stepped-wedge trial. Lancet 2024 Feb 3;403(10425):439-449.

Lijn: Hersenen & Cognitie

- Kakar E, **Ottens T**, Stads S, Wesselius S, Gommers DAMPJ, Jeekel J, van der Jagt M. **Effect of a music intervention on anxiety in adult critically ill patients: a multicenter randomized clinical trial.** J Intensive Care. 2023 Aug 17;11(1):36
- Van der A J, **Ottens TH**, Lodema DY, de Haan W, Tendolkar I, Emmelot-Vonk MH, Schutter DJLG, van Dellen E, Slooter AJC. **EEG en innovatieve behandeling van verminderde hersenconnectiviteit bij delirium.** Tijdschr Psychiatr 2023;65(10):633-636.
- **Ottens TH**, Hermes C, Page V, Oldham M, Arora R, Bienvenu OJ 3rd, van den Boogaard M, Caplan G, Devlin JW, Friedrich ME, van Gool WA, Hanison J, Hansen HC, Inouye SK, Kamholz B, Kotfis K, Maas MB, MacLulich AMJ, Marcantonio ER, Morandi A, van Munster BC, Müller-Werdan U, Negro A, Neufeld KJ, Nydahl P, Oh ES, Pandharipande P, Radtke FM, Raedt S, Rosenthal LJ, Sanders R, Spies CD, Vardy ERLC, Wijdicks EF, Slooter AJC. The Delphi **Delirium Management Algorithms. A practical tool for clinicians, the result of a modified Delphi expert consensus approach.**

Lijn: Preventie en pre-ICU

- **Ludikhuizen J**, Marshall D, Devchand M, Walker S, Talman A, Taylor C, McIntyre T, Trubiano J, Jones D. **Improving the management of medical emergency team calls due to suspected infections: A before-after study.** Crit Care Resusc 2023 Aug 9;25(3):136-139

Lijn: Circulatie & ECLS

- Liu B, He H, Feng X, Yuan S, Long Y, **Akin S**, Ince C. **Sublingual microcirculation: comparison between the 415 nm blue light and 520 nm green light of sidestream dark field videomicroscopes.** J Clin Monit Comput 2023 Feb;37(1):297-302
- Tie H, Zhu J, **Akin S**, Allen LA, Huang B, Martens S, Welp H, Simpkin A, Shi R, Wu Q, Soliman O, Caliskan K, Chen D. **Characteristics and Outcome of Patients With a History of Cancer Undergoing Durable Left Ventricular Assist Device Implantation.** Circ Heart Fail 2023 Feb;16(2):e009772
- Suverein MM, Delnoij TSR, Lorusso R, Brandon Bravo Bruinsma GJ, Otterspoor L, Elzo Kraemer CV, Vlaar APJ, van der Heijden JJ, Scholten E, den Uil C, **Jansen T**, van den Bogaard B, Kuijpers M, Lam KY, Montero Cabezas JM, Driessen AHG, Rittersma SZH, Heijnen BG, Dos Reis Miranda D, Bleeker G, de Metz J, Hermanides RS,

Lopez Matta J, Eberl S, Donker DW, van Thiel RJ, **Akin S**, van Meer O, Henriques J, Bokhoven KC, Mandigers L, Bunge JJH, Bol ME, Winkens B, Essers B, Weerwind PW, Maessen JG, van de Poll MCG. **Early Extracorporeal CPR for Refractory Out-of-Hospital Cardiac Arrest**. N Engl J Med 2023 Jan 26;388(4):299-309.

Overigen:

- Klopotoska JE, Leopold JH, Bakker T, Yasrebi-de Kom I, Engelaer FM, de Jonge E, Haspels-Hogervorst EK, van den Bergh WM, Renes MH, Jong BT, Kieft H, Wieringa A, Hendriks S, Lau C, van Bree SHW, Lammers HJW, Wierenga PC, Bosman RJ, de Jong VM, Slijkhuis M, Franssen EJF, Vermeijden WJ, Masselink J, **Purmer IM**, Bosma LE, Hoeksema M, Wesselink E, de Lange DW, de Keizer NF, Dongelmans DA, Abu-Hanna A. **Adverse drug events caused by three high-risk drug-drug interactions in patients admitted to intensive care units: A multicentre retrospective observational study**. Br J Clin Pharmacol 2024 Jan;90(1):164-175
- **Van Baarle FLF**, van de Weerdt EK, van der Velden WJFM, Ruitkamp RA, Tuinman PR, Ypma PF, van den Bergh WM, Demandt AMP, Kerver ED, Jansen AJG, Westerweel PE, Arbous MS, Determann RM, van Mook WNKA, **Koeman M**, Mäkelburg ABU, van Lienden KP, Vlaar APJ, Biemond BJ. **Predictors of the corrected count increment after platelet transfusion, a secondary analysis of the PACER randomized controlled trial**. Am J Hematol 2023 Nov;98(11):E305-E308
- **Van Baarle FLF**, van de Weerdt EK, van der Velden WJFM, Ruitkamp RA, Tuinman PR, Ypma PF, van den Bergh WM, Demandt AMP, Kerver ED, Jansen AJG, Westerweel PE, Arbous SM, Determann RM, van Mook WNKA, **Koeman M**, Mäkelburg ABU, van Lienden KP, Binnekade JM, Biemond BJ, Vlaar APJ. **Platelet Transfusion before CVC Placement in Patients with Thrombocytopenia**. N Engl J Med 2023 May 25;388(21):1956-1965.

Promoties

- Anios **Floor van Baarle** promoveerde *cum laude* op 18-1-2024 aan de Universiteit van Amsterdam, titel: Platelet Transfusion in Severely Ill Patients
- Anios **Wiebe Knol** promoveerde op 14-2-2023 aan de Erasmus Universiteit Rotterdam, titel: 'Risk Reduction in Cardiac Surgery Using Computed Tomography'

Onderwijs en opleiding

Medisch

Binnen de intensive care van het Haga Ziekenhuis zijn zowel ANIOS als AIOS werkzaam. Deze A(N)IOS dragen zorg voor de dagelijkse gang van zaken op de intensive care onder supervisie van de intensivisten, passend bij het EPA-niveau. Momenteel zijn er 8 Fte ANIOS in dienst met een brede achtergrond en interesse, vaak binnen de acute geneeskunde en/of anesthesiologie. Daarnaast werken er 3 Fte AIOS, met name vanuit de opleiding Interne Geneeskunde. Deze AIOS lopen 3 tot 4 maanden stage op de intensive care als onderdeel van hun opleiding tot medisch specialist.

Het hoofddoel van de A(N)IOS is ervaring opdoen binnen de opvang en behandeling van vitaal bedreigde patiënten op de intensive care en hierbuiten. Zo zijn de A(N)IOS onderdeel van het reanimatieteam en het Spoedinterventie Team (SIT). Tevens is de triage van patiënten voorafgaand aan een opname op de intensive care een belangrijk leerdoel. Je kunt hierbij denken aan consulten op de Spoedeisende Hulp of op de verpleegafdelingen. Vanzelfsprekend participeert de A(N)IOS in het dagelijkse multidisciplinair overleg (MDO), waardoor ook de leerdoelen voor multidisciplinair werken uit het landelijk opleidingsplan ruim aan bod komen. Als A(N)IOS vorm je de centrale schakel in een hecht team van medisch specialisten, verpleegkundigen en mede-A(N)IOS. Samen draag je zorg voor een bijzonder diverse en complexe patiëntengroep. De grote diversiteit aan ziektebeelden, specialismen, en in het bijzonder door ons eerder genoemde speerpunten dragen bij aan het behalen van bovenstaande leerdoelen.

Naast deze meer medische leerdoelen zullen ook organisatorische aspecten aan bod komen. Er zal regelmatig beroep worden gedaan op het organisatietalent van de A(N)IOS. De samenwerking met andere specialismen en disciplines, het borgen van continuïteit in de 24-uurs zorg en het aansturen van een team in spoedsituaties, vragen daarbij om een uitstekend communicatievermogen.

Aan het einde van de stage van de AIOS, zullen zij een betere inschatting kunnen maken of zorg op een intensive care passend is bij de patiënten die zij in het vervolg van hun carrière zullen tegenkomen in de kliniek. Een klein deel van de AIOS zal later in hun opleiding terugkeren naar de intensive care voor een fellowship. Het doel van de ANIOS is naast het opdoen van ervaring om zichzelf klaar te stomen voor een vervolgopleiding. In 2023 zijn 4 ANIOS in opleiding gegaan in de academie: binnen de anesthesiologie en SEH-geneeskunde. Wij hopen hier ook in 2024 weer aan bij te dragen.

Verpleegkundig

Cijfers opleiden van IC verpleegkundigen, oftewel professionals in opleiding (PIO's) - 2023

Sollicitaties op de vacature 'IC verpleegkundige i.o.'	Aangenomen	Totaal cursisten in opleiding	Gestopt	Geslaagd	Nog in opleiding
10	5	13	3	5	5
	Waarvan 3 PIO's starten in 2024. 3 sollicitaties afgewezen i.v.m. onvoldoende werk en/of ziekenhuiservaring. 2 sollicitaties afgewezen i.v.m. andere redenen.		2 PIO's gestopt en naar een andere afdeling binnen het Hagaziekenhuis. 1 PIO gestopt en vervult de medium care functie op onze IC.	Alle 5 gediplomeerde IC verpleegkundigen zijn op dit moment nog steeds werkzaam op de IC.	Verwachting diplomeren in 2024 en 2025.

In 2023 is de 'carrière coach' opgezet. Zijn er verpleegkundigen werkzaam op de verpleegafdeling en hebben zij de interesse om zich mogelijk te specialiseren, kunnen zij zich voor dit traject aanmelden. Met de carrière coach wordt besproken waar de interesse ligt en wordt er gekeken wat de verpleegkundige nog aan kennis en ervaring nodig heeft om te solliciteren voor een specialisatie binnen het ziekenhuis.

Door de opzet van deze functie is er binnen het ziekenhuis meer aandacht voor de vervolgoopleidingen en worden verpleegkundigen beter voorbereid. Dit traject heeft ook een positieve invloed op de hoeveelheid sollicitaties en een positieve invloed op de hoeveelheid verpleegkundigen die worden aangenomen.

CRM

Het team (verpleegkundigen en artsen) is geschoold en CRM, crew resource management), een manier om de samenwerking te verbeteren. Daarvoor zijn herhaalde trainingen nodig, iedereen moet minstens 1 keer per jaar trainen, er is een speciale commissie die dit organiseert.

Voortgang projecten en kwaliteitsthema's

De basis van het kwaliteitssysteem zijn de **registraties** en de **(VIM)** meldingen. Uit beide of één van beide kan onderwerp naar voren komen waar meer aandacht of verbeterkracht op gericht moet zijn. Meestal leidt dat eerst tot een analyse met een plan (P), dat na de uitvoering (D) wordt geëvalueerd (C) en bijgesteld tot een nieuw plan (A). Plan do check act oftewel PDCA.

Zo houdt de IC nauwkeurig data bij over twee veelvoorkomende **complicaties**, delier en lijnsepsis, data die moeten leiden tot een verbetertraject of PDCA. Aan delier is ook nog een onderzoekslijn gekoppeld. Lijnsepsis komt inmiddels zo weinig voor dat we moeten overwegen een andere complicatie te gaan PDCA-en.

Er is een apart **'green team'** dat zoekt naar veranderingen die maken dat we minder vervuilend zijn: reduce, reuse, recycle. Er is aansluiting bij het landelijk netwerk. In 2023 is bijvoorbeeld bereikt dat er minder beademingsslangen zijn weggegooid. Daarmee is een groen interventie ook goed voor de portemonnee.

Het **patiënttevredenheid onderzoek** loopt nog niet goed, dat gaan we in 2024 oppakken.

Uiteraard heeft ons ziekenhuis een **spoed interventie team** dat vanuit de IC naar de verpleegafdeling gaat als een patiënt op de verpleegafdeling zodanig ziek is geworden dat opname op de IC misschien nodig en nuttig is. De basis organisatie staat al jaren, in onderzoeksverband wordt gezocht naar manieren om dit (nog) beter te doen.

De **practitioners (circulatie, respiratie, neuro, renal)** zijn georganiseerd op basis van hun werkgebied, alle werkgebieden geven jaarlijks onderwijs op hun gebied doen de nodige innovaties, eigenlijk teveel om op te noemen. De respiratiegroep introduceerde een nieuwe beademingsmachine en daarmee ook een aangepast beademingsprotocol. De circulatie groep zette zich onder andere in voor verdere ontwikkeling van ons ECMO programma. De renal practitioners verfijnden het dialyse protocol en werkten aan een e-learning. De neuro groep introduceerde onder andere het delier MDO.

Uiteraard zijn de echte kwaliteitswerkers de **gewone professionals** die dag in dag uit de patiënt centraal stellen en minutieus controleren of alles klopt en ondertussen ook nog een arm om een schouder leggen of een patiënt geruststellen.