

Patiëntenlogistiek in het CWZ in tijden van COVID-19: **Wendbaarheid door integraliteit**

28

Freek Hertman, Monique Royen, Antoine Migchielsen

Canisius Wilhelmina Ziekenhuis

Dennis Moeke

Lectoraat Logistiek & Allianties, HAN University of Applied Sciences

De coronapandemie heeft laten zien dat de wendbaarheid van de bestaande ziekenhuis-systemen beperkt is. Ook het Canisius Wilhelmina Ziekenhuis (CWZ) in Nijmegen heeft te maken gehad met een grote (en sterk fluctuerende) toestroom van coronapatiënten. Desondanks is het CWZ in staat gebleken om de tweede golf aan coronapatiënten adequaat op te vangen en daarbij de impact op de reguliere zorg tot een minimum te beperken. In deze bijdrage wordt nader ingegaan op de wijze waarop de patiëntenlogistiek is ingericht binnen het CWZ en hoe deze heeft bijgedragen aan de getoonde wendbaarheid tijdens de tweede coronagolf.

Inleiding

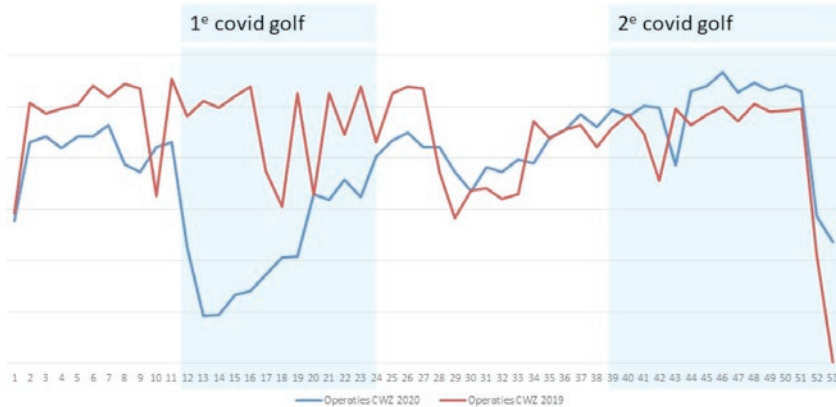
De Nederlandse ziekenhuizen hebben het afgelopen jaar te maken gehad met een enorme toestroom van coronapatiënten. Een ultieme stresstest waar niet elk ziekenhuis even goed op voorbereid bleek te zijn. De coronapandemie heeft de kwetsbaarheid van bestaande systemen en werkwijzen op een pijnlijke wijze blootgelegd.

29

Een prominent voorbeeld van deze kwetsbaarheid is de massale afschaling van reguliere zorg. Hieruit blijkt duidelijk dat de flexibiliteit van bestaande systemen en werkwijzen beperkt is. Flexibiliteit is hier gedefinieerd als: *het vermogen om zich op een snelle, efficiënte en doordachte wijze aan te passen aan voorziene en onvoorziene omstandigheden in de interne en externe omgeving*. Daarbij is het van belang om te benoemen dat flexibiliteit gepaard dient te gaan met *stabiliteit* wil het enige waarde hebben (Volberda, 2004). Een flexibele organisatie zonder stabiliteit is als een lichaam zonder ruggengraat. Met andere woorden, flexibiliteit en stabiliteit dienen beide in voldoende mate aanwezig te zijn. Om deze noodzakelijke balans tussen flexibiliteit en stabiliteit te benadrukken, wordt in dit artikel verder gesproken over 'wendbaarheid' in plaats van flexibiliteit.

Ook het CWZ in Nijmegen heeft te maken gehad met een grote en sterk fluctuerende toestroom van coronapatiënten. Desondanks is het CWZ - met name tijdens de tweede coronagolf van eind september 2020-tot anno 2021- in staat gebleken om de toestroom aan coronapatiënten adequaat op te vangen en daarbij de impact op de reguliere zorg tot een minimum te beperken. Zo zijn er binnen het CWZ ten tijde van de tweede golf meer operaties uitgevoerd dan in dezelfde periode een jaar eerder (zie figuur 1.). Dit terwijl

gemiddeld genomen de afschaling van operaties in de Nederlandse ziekenhuizen boven de 50 procent lag (NZa, januari 2021).



30 **Figuur 1** Aantal operaties uitgevoerd binnen het CWZ in 2020 en 2021

In deze bijdrage wordt nader ingegaan op de wijze waarop de patiëntenlogistiek is ingericht binnen het CWZ en hoe deze heeft bijgedragen aan de getoonde wendbaarheid tijdens de tweede coronagolf. Voor het begrip 'patiëntenlogistiek' is de volgende definitie gehanteerd:

'Het vakgebied dat zich bezighoudt met het leveren van de juiste zorg, op het juiste moment, op de juiste plaats, door de juiste persoon, waarbij het 'juiste' is gebaseerd op een afweging tussen de behoeften en voorkeuren van de (individuele) patiënt, de professionele verantwoordelijkheid van zorgprofessionals en het efficiënt gebruik van de beschikbare middelen (tijd, geld en capaciteit) (Gebaseerd op Moeke, 2016).'

De rest van deze bijdrage is als volgt gestructureerd. In de volgende paragraaf wordt een korte beschrijving gegeven van de organisatie. Paragraaf 3. Geeft een overzicht van de belangrijkste kenmerken van de patiëntenlogistiek binnen het CWZ. Deze bijdrage sluit af met conclusies en een korte discussie.

Canisius Wilhelmina Ziekenhuis

Het CWZ is één van de 27 topklinische opleidingsziekenhuizen in Nederland en telt 28 medisch specialismen, acht paramedische afdelingen en vijf afdelingen als spoedeisende hulp en IC. De bijna 4.000 medewerkers en vele vrijwilligers leveren dagelijks persoonlijke

zorg aan de patiënten. Het ziekenhuis kent drie units waarin alle afdelingen en alle functies zijn ondergebracht:

- I *Zorgunits*. Binnen deze units wordt de directe patiëntenzorg uitgevoerd. Elk specialisme heeft een eigen zorgunit. De leiding is in handen van een manager bedrijfsvoering en een medisch manager. De medisch manager is een specialist van het betreffende specialisme.
- II *Capaciteitsunits*. Deze units stellen capaciteiten of producten beschikbaar aan de zorgunits, zoals de operatiekamers en de laboratoria.
- III *Service-units*. Hierin zijn alle adviserende en faciliterende functies ondergebracht. Deze units ondersteunen de andere units en de raad van bestuur, zoals P&O, financiële zaken, kwaliteit, communicatie en ICT.

Het ziekenhuis beschikt over een afdeling Integraal Capaciteitsmanagement die ondergebracht is bij de capaciteitsunit Opname en Patiëntenplanning. Deze unit is tevens verantwoordelijk voor de capaciteitsplanning en patiëntenlogistiek binnen het ziekenhuis en het beheer van de flexpool van verpleegkundigen.

Een integraal concept

In deze paragraaf wordt een beschrijving gegeven van de wijze waarop de patiëntenlogistiek is ingericht binnen het CWZ en hoe deze heeft bijgedragen aan de getoonde wendbaarheid tijdens de tweede coronagolf. Voor het structureren van de beschrijving is gebruik gemaakt van de onderdelen van het integrale logistieke concept zoals beschreven door Visser & Van Goor (2004). Deze onderdelen zijn in het kader van deze bijdrage als volgt vertaald: (1) Uitgangspunten en randvoorwaarden, (2) Procesinrichting, (3) Planning en besturing, (4) Informatievoorziening en (5) Personele organisatie.

Uitgangspunten en randvoorwaarden

Spoed- en oncologische zorg hoogste prioriteit

Spoed- en oncologische zorg heeft binnen het CWZ de hoogste prioriteit. Met andere woorden de in-, door- en uitstroom van coronapatiënten mag niet ten koste gaan van behandelingen en operaties van deze categorie patiënten.

De juiste zorg op de juiste plek

Een belangrijk onderdeel van de missie van het CWZ betreft het thema 'de juiste zorg op de juiste plek'. Meer concreet betekent dit dat het CWZ er veel waarde aan hecht om de zorg zo dicht mogelijk bij de patiënt thuis te organiseren en de verblijfsduur in het ziekenhuis tot een minimum te beperken.

Beddenhuis- en verpleegkundigencapaciteit vormen het startpunt van de planning

Binnen het CWZ vormen de verpleegafdelingen het startpunt van de integrale capaciteitsplanning. De prognose van het benodigde aantal bedden voor niet reguliere zorg en het daarvoor benodigde aantal verpleegkundigen is daarbij leidend.

Plannen op basis van inzicht in de in- en doorstroom en de zorgduur

Om in het kader van capaciteitsplanning een goede inschatting te kunnen maken van de te verwachten werklast oftewel de te verwachten hoeveelheid werk, is het essentieel om inzicht te hebben in (1) de (verwachte) in- en doorstroom van patiënten en (2) de tijdsduur die gepaard gaat met de bijbehorende zorg- en behandeltrajecten.

Procesinrichting

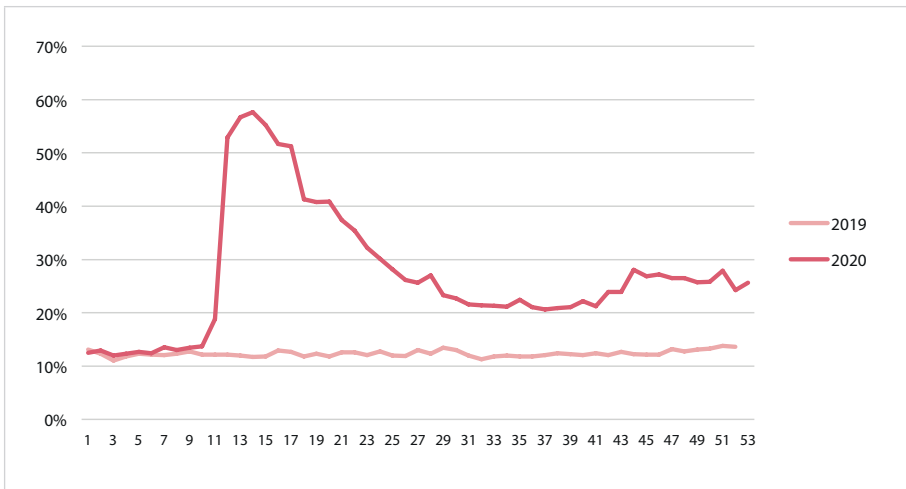
Met procesinrichting wordt in dit geval de 'blauwdruk' van de inrichting van het zorg- en behandelproces op geaggregeerd niveau bedoeld. Ten aanzien van de procesinrichting zijn er twee aspecten die in belangrijke mate bij hebben gedragen aan de wendbaarheid van het CWZ.

Ten eerste werkt het CWZ voor het stroomlijnen van de in-, door- en uitstroom van patiënten nauw samen met haar ketenpartners. De belangrijkste ketenpartners zijn huisartsen, aanbieders van VVT-zorg, de GGD en de revalidatiekliniek. Vanuit een patiëntlogistiekperspectief biedt deze *ketenbenadering* de volgende voordelen:

1. Beperking van onnodige instroom van patiënten door een betere afstemming met de huisartsen.
2. Snellere uitstroom van patiënten door een vroegtijdige afstemming met VVT-aanbieders en de revalidatiekliniek.
3. Beter inzicht in de te verwachten knelpunten bij de in-, door- en uitstroom van patiënten.

Ten tweede maakt het CWZ veelvuldig gebruik van e-Health-toepassingen. Zo zijn er bijvoorbeeld de CWZ-Thuis-apps die ondersteuning bieden bij thuismonitoring als onderdeel van diverse zorg- en behandeltrajecten. Het CWZ beschikt over een eigen medisch callcenter met professionals die ervaring hebben met het ondersteunen van patiënten die gebruik maken van de CWZ-Thuis-apps. Een patiënt hoeft minder vaak naar het ziekenhuis door gebruik te maken van deze digitale applicaties. Als onderdeel van de CWZ-Thuisapps is er ook een corona-check-app beschikbaar. Wie zich aanmeldt voor de app, beantwoordt elke dag vragen over hoesten, koorts, verkoudheid, keelpijn en kortademigheid. Een medisch team beoordeelt de gegevens en komt met een reactie. Afhankelijk van de ernst van de klachten is dat een telefoontje met advies en instructies binnen 24 uur of een berichtje via de app binnen 48 uur.

Naast de inzet van de CWZ-Thuis-apps wordt er op de polikliniek intensief gebruik gemaakt van 'spreekuren op afstand' door beeldbeltoepassingen en teleconsultatie. Het aantal fysieke polibezoeken wordt daarmee aanzienlijk beperkt. Na een kick-start hiervan in de eerste covidgolf is het percentage digitale consulten hoog gebleven in het CWZ (zie figuur 2).



Figuur 2 Procentuele verhouding van het aantal digitale consulten t.o.v. het totale aantal consulten per week.

Planning en besturing

Bij 'planning & besturing' gaat het over de besluitvorming rond de (toekomstige) zorg- en behandelactiviteiten, wat betreft moment, plaats, persoon en inhoud. Het doel is om op een zo efficiënt mogelijke wijze te voldoen aan de behoeften en voorkeuren van de patiënt (Moeke, 2016, p. 33).

Zowel uit onderzoek (zie bijvoorbeeld Bekker & Koeleman, 2011) als praktijkervaring blijkt dat het in samenhang plannen en besturen van de verpleegafdelingen en operatiekamers (OK's) bijdraagt aan een meer optimale benutting van de beschikbare capaciteit. Binnen het CWZ vormen de *verpleegafdelingen het startpunt van de integrale capaciteitsplanning*. De basis wordt daarbij gevormd door de prognose van het benodigde aantal bedden voor niet-reguliere zorg en het daarvoor benodigde aantal verpleegkundigen. Met andere woorden, het aantal bedden dat beschikbaar is voor reguliere zorg wordt bepaald door het verschil tussen de totaal beschikbare capaciteit en de capaciteitsbehoefte die samenhangt met spoed-, oncologische- en coronapatiënten. Op basis van deze prognose wordt er vastgesteld hoeveel ruimte er wanneer beschikbaar is voor welk type operaties

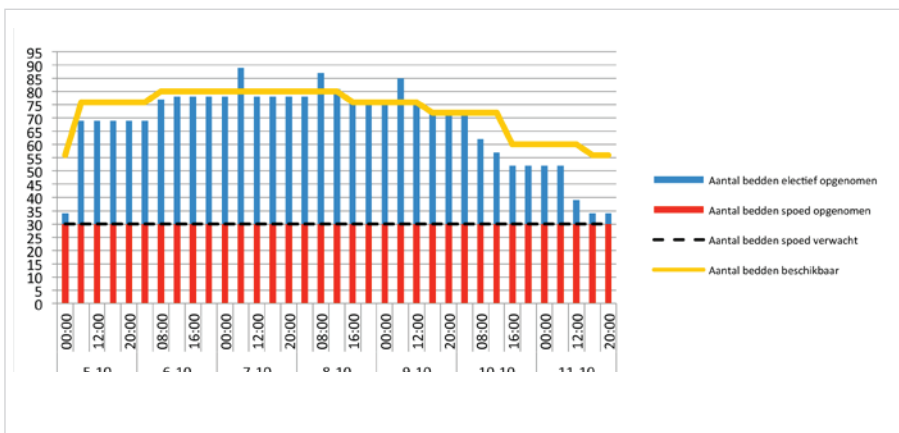
en dagbehandelingen. Daarbij is de indeling naar type volledig gebaseerd op de *verwachte ligduur*.

Door deze manier van plannen wordt de beschikbare capaciteit zo optimaal mogelijk benut en blijft de kunstmatige variabiliteit, zowel op de verpleegafdelingen als op de OK's en de dagbehandeling tot een minimum beperkt. Kunstmatige variabiliteit kan worden omschreven als *fluctuatie in de werklust die ontstaat door de wijze waarop het werk is georganiseerd* (Litvak & Long, 2000). Binnen het CWZ spreekt met in dit kader over 'vlak plannen'. Figuur 3 toont een fictief voorbeeld van een vlak-planschema. De planners van de specialisten krijgen per categorie ligduur een aantal 'plekken' per dag. Daarbij hebben ze de keuze tussen klinisch kort (KK, maximaal 36 uur), klinisch middel (KM, 36 tot 60 uur) en klinisch lang (KL, meer of gelijk aan 60 uur). Deze wijze van plannen zorgt voor een gebalanceerde bedbezetting op de verpleegafdelingen (zie figuur 4).

34

	ma			di			wo			do			vr		
	KK	KM	KL	KK	KM	KL	KK	KM	KL	KK	KM	KL	KK	KM	KL
CHI	4	3	4	4	1	1	3	2	1	2	1	2	1	2	3
GYN	2	2	0	0	0	0	2	1	1	2	1	0	1	1	1
KNO	2	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
OOG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DRT	6	5	1	6	2	1	4	4	2	6	2	1	5	1	3
PLA	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0
URO	4	2	0	3	2	1	2	0	1	3	0	0	3	0	2

Figuur 3 Vlak planschema



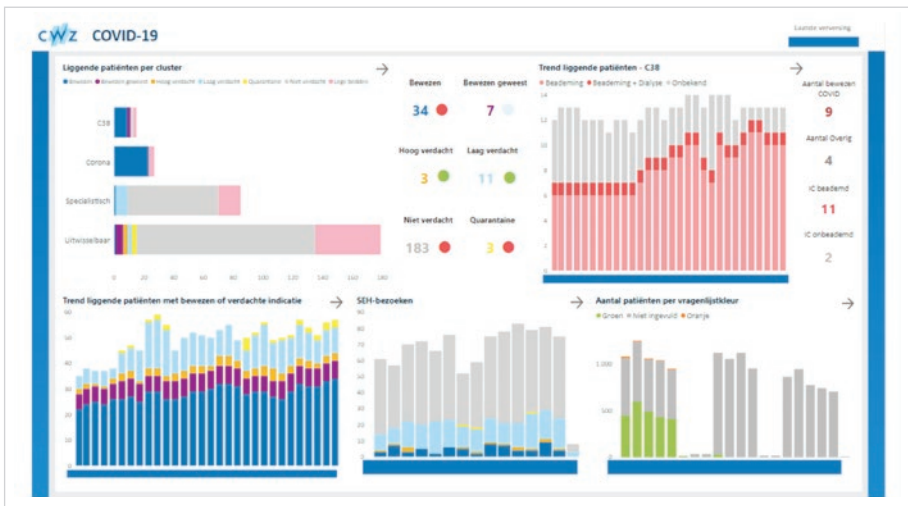
Figuur 4 Uitwerking van het vlak plannen schema naar de verpleegafdelingen.

Informatievoorziening

De planning en besturing van de patiëntenlogistiek is een ingewikkelde uitdaging. Dit komt mede omdat zowel de te verwachten werklast als de beschikbare capaciteit altijd in bepaalde mate onzeker zijn. Onzekerheid is volgens Galbraith (1973, p.5.) het verschil tussen de informatie die nodig is om een taak te kunnen uitvoeren en de informatie waarover de organisatie beschikt. Vanuit een wendbaarheidsperspectief draagt het reduceren van onzekerheid bij aan het vergroten van de reactiesnelheid. Volgens Reichwald & Behrbohm (1983) hangt de reactiesnelheid onder andere af van de *waarschuwingstijd* waarbij de waarschuwingstijd is gedefinieerd als de tijd die verstrijkt tussen het moment waarop (een mogelijke) verandering wordt gesignaleerd en het moment waarop die werkelijk plaatsvindt.

Dit is een belangrijke reden waarom het CWZ afgelopen jaren veel energie gestoken heeft in de ontwikkeling van een informatiesysteem als ondersteuning van de planning en besturing van de patiëntenlogistiek. Het huidige informatiesysteem voorziet in de volgende informatiebehoefte: (1) prognoses van de te verwachten werklast (op basis van historische data) en (2) op uurniveau inzicht in de in- en doorstroom van patiënten en de beschikbare en benutte capaciteit. Deze informatie wordt gebruikt als input voor de inzet en toewijzing van capaciteit op zowel de middellange als de korte termijn. Figuur 5 toont een dashboard dat aan het begin van de covidcrisis ontwikkeld is als ondersteuning van de operationele capaciteitsplanning.

35



Figuur 5 Voorbeeld van de hoofdpagina van het CWZ covid-dashboard.

Personele organisatie

Met 'personele organisatie' wordt hier bedoeld: de wijze waarop de planning en besturing van de patiëntenlogistiek wordt gecoördineerd. Ten aanzien van het aspect personele organisatie zijn *centrale aansturing* en *dagelijkse integrale afstemming* belangrijke ingrediënten gebleken voor het vergroten van de wendbaarheid.

De uiteindelijke inzet en toewijzing van verpleegkundigen wordt centraal gecoördineerd via een dagelijks integraal overleg. De volgende personen nemen deel aan dit overleg: de adviseur integrale capaciteitsplanning, het hoofd opname en een vertegenwoordiger van elk van de 11 ziekenhuisafdelingen. Tijdens het overleg wordt informatie gedeeld over de beschikbare personele capaciteit, de huidige bezetting op de verschillende afdelingen en de verwachte in- en doorstroom van patiënten. Vervolgens wordt in gezamenlijkheid bepaald hoe de flexpool-verpleegkundigen (30 fte) en verpleegkundigen die 'over' zijn het beste kunnen worden verdeeld over de verschillende afdelingen.

Door deze centrale aansturing via een dagelijks integraal overleg heeft het CWZ de *vertragingstijd* - de periode tussen de werkelijke verandering en het moment waarop adequate actie wordt ondernomen (Reichwald & Behrbohm, 1983) - aanzienlijk weten te verkorten. Hiermee wordt reactiesnelheid verhoogd en daarmee de wendbaarheid vergroot.

Conclusies en discussie

In de voorgaande paragraaf is inzicht gegeven in de wijze waarop de patiëntenlogistiek is ingericht binnen het CWZ en hoe deze heeft bijgedragen aan de getoonde wendbaarheid tijdens de tweede coronagolf. Zie tabel 1. voor een overzicht van de aspecten en kernelementen die *in samenhang* in belangrijke mate hebben bijgedragen aan de getoonde wendbaarheid.

Tabel 1 Overzicht van de aspecten en kernelementen die in belangrijke mate hebben bijgedragen aan de wendbaarheid.

Aspecten	Elementen
Uitgangspunten en randvoorwaarden	Spoed- en oncologische zorg hoogste prioriteit De juiste zorg op de juiste plek Beddenhuis- en verpleegkundigencapaciteit vormen het startpunt van de planning Plannen op basis van inzicht in de in- en doorstroom en de zorgduur
Procesinrichting	Intensieve samenwerking met belangrijkste ketenpartners (huisartsen, VVT, GGD en revalidatiekliniek) Gebruik eHealth toepassingen ter ondersteuning van thuismonitoring, spreekuren op afstand en teleconsultatie.
Planning en besturing	De prognose van het benodigde aantal bedden en het daarvoor benodigde aantal verpleegkundigen vormt het startpunt van de integrale capaciteitsplanning. Op basis van deze prognose wordt bepaald hoeveel ruimte er wanneer beschikbaar is voor welk type operaties en dagbehandelingen, waarbij de indeling naar type volledig is gebaseerd op de verwachte ligduur.
Informatievoorziening	Er wordt voorzien in de volgende informatiebehoefte: Prognoses van de te verwachten werklust (op basis van historische data). Op uurniveau inzicht in de in- en doorstroom van patiënten en de beschikbare en benutte capaciteit. Deze informatie wordt gebruikt als input voor de inzet en toewijzing van capaciteit op zowel de middellange als korte termijn.
Personele organisatie	Toewijzing van verpleegkundigen wordt centraal gecoördineerd via een dagelijks integraal overleg. Tijdens dit overleg: Wordt informatie gedeeld over de beschikbare personele capaciteit, de huidige bezetting op de verschillende afdelingen en de verwachte in- en doorstroom van patiënten. Wordt in gezamenlijkheid bepaald hoe de flexpool-verpleegkundigen (30 fte) en verpleegkundigen die 'over' zijn het beste kunnen worden verdeeld over de verschillende afdelingen.

De afgelopen jaren heeft het CWZ veel geïnvesteerd in integrale patiëntenlogistiek waarbij er niet alleen aandacht is geweest voor de 'technische kant'. Patiëntenlogistiek gaat voor een belangrijk deel over afstemming en samenwerking en wordt dus beïnvloed door menselijke factoren. Binnen de verschillende projecten op het gebied van patiëntenlogistiek is dan ook expliciet aandacht geschonken aan het creëren van een gemeenschappelijke visie en het winnen van vertrouwen. De covidcrisis heeft ertoe geleid dat bestaande ambities op het gebied van patiëntenlogistiek in een stroomversnelling zijn geraakt.

Door een integrale (en gezamenlijk gedragen!) kijk op patiëntenlogistiek was het CWZ in staat om de tweede golf aan coronapatiënten adequaat op te vangen en daarbij de impact op de reguliere zorg tot een minimum te beperken.

Literatuur

- Bekker, R., & Koeleman, P. M. (2011). Scheduling admissions and reducing variability in bed demand. *Health care management science*, 14(3), 237.
- Galbraith, J. R. (1973). *Designing complex organizations*. Addison-Wesley Longman Publishing Co., Inc..
- Litvak, E., & Long, M. C. (2000). Cost and quality under managed care: Irreconcilable differences. *Am J Manag Care*, 6(3), 305-12.
- Moeke, D. (2016). *Towards high-value(d) nursing home care: Providing client-centred care in a more efficient manner*. VU University Amsterdam, Amsterdam.
- NZa (januari, 2020), geraadpleegd op 3-3-2021. Analyse van de gevolgen van de coronacrisis voor de reguliere ziekenhuiszorg - 27 januari. https://puc.overheid.nl/doc/PUC_631215_22/1
- Reichwald, R., & Behrbohm, P. (1983). Flexibilität als Eigenschaft produktionswirtschaftlicher Systeme. *Zeitschrift für Betriebswirtschaft*, 53, 831-853.
- Visser, H. M., & Van Goor, A. R. (2004). *Werken met logistiek*. Groningen: Wolters-Noordhoff.
- Volberda, H. W. (2004). *De flexibele onderneming: strategieën voor succesvol concurreren*. Kluwer.

