



university of
 groningen

De rol van variabiliteit en buffers in flowgerelateerde lean projecten bij het Martini Ziekenhuis

Kees Ahaus

Rijksuniversiteit Groningen, Faculteit Economie en
Bedrijfskunde, Afdeling Operations

25 mei 2016 – COPE congres 'Logistiek is Overal'

Stel dat....

.....alle patiënten homogeen zijn in
zeggen, ze hebben allemaal deze
ziek zijn, er is één behandeling en ze
op die behandeling

**Klinische
variabiliteit**

..... ze allemaal gelijkmatig arriveren om ze
verkrijgen

Flow variabiliteit

..... alle zorgprofessionals en hun ondersteunende
vaardigheden hebben om de zorg eenvormig te leveren.

**Professionele
variabiliteit**

In deze best denkbare situatie, is het mogelijk om 100% efficiënt te werken bij het leveren van zorg

Natuurlijke en kunstmatige variabiliteit

Omgaan met variabiliteit door het inzetten van buffers

Types of buffers (Hopp, 2008, Roemeling, 2016):

- › Voorraadbuffer
- › Capaciteitsbuffer
- › Tijdsbuffer
- › Kwaliteitsbuffer

Achtergrond van het project bij het Martini Ziekenhuis

Twee onderzoeksvragen:

1. Hoe is de interactie tussen variabiliteit en buffers in de zorg?
2. Hoe ziet de uitwisseling/trade off tussen buffers er uit?

Multiple case study met verschillende flows

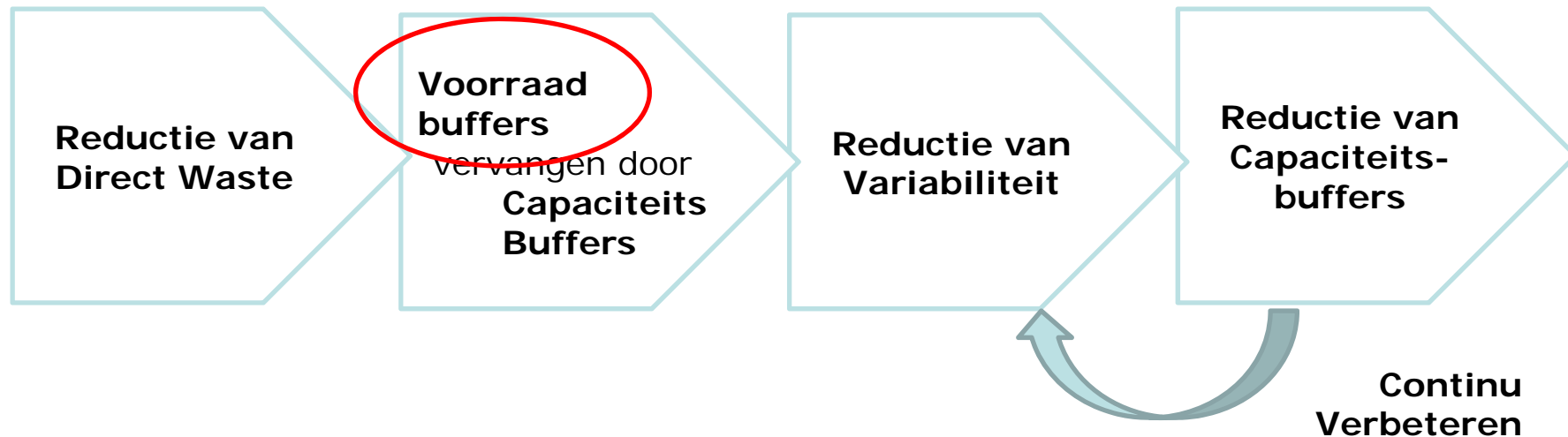
De geselecteerde lean projecten waren alle flowgerelateerd met de behoefte om buffers te reduceren

Drie projecten specifiek

- 1) Patiënten perspectief (focus op tijdsbuffer)
setting: Reumatologie
- 2) Capaciteitsperspectief (focus op capaciteitsbuffer)
setting: Fysiotherapie in het ziekenhuis
- 3) Hybride (focus op beide)
setting: Mammazorg

Theorie

Hopp en Spearman (2004) stellen dat zij de volgende ontwikkelingsfasen hebben gezien bij de Lean journey van Toyota:

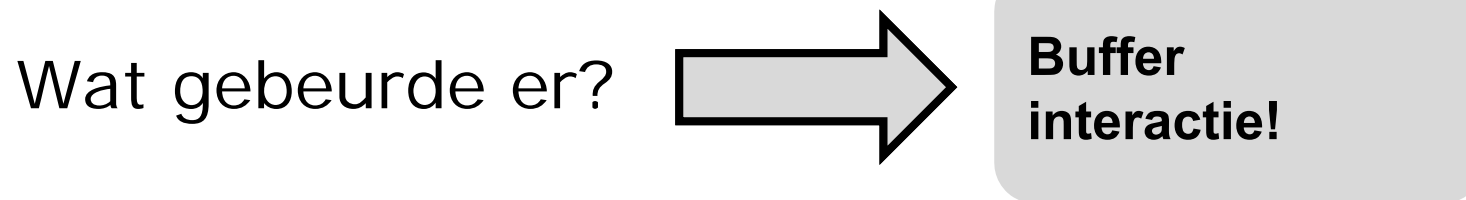


Een focus op reductie van variabiliteit en buffers past bij een meer volwassen toepassing van lean

In de zorg verwachten we alleen capaciteitsbuffers, tijdsbuffers en kwaliteitsbuffers.

Resultaten Mammazorg

Hoofddoelstelling: realiseren toegangstijd binnen 24 uur en volledige diagnostiek binnen één dag. Op zich haalbaar, toch niet gehaald.

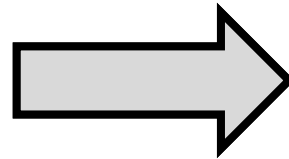


Conflict tussen het 'reduceren van toegangstijd' met het 'mogelijk maken van alle processtappen in één dag'

Resultaten Fysiotherapie

Hoofddoelstelling: verbeteren capaciteitsbenutting

Wat gebeurde er?



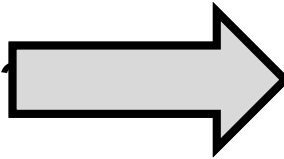
**We konden geen
wachtende patiënten of
onbenutte capaciteit
identificeren**

Patiënten ervaren wachttijd als hersteltijd
Fysiotherapeuten kunnen de tijd tot ontslag
gebruiken als tijdsbuffer zonder wachtende patiënten
Zij passen het tempo in hun werk aan (bijvoorbeeld
de duur van de oefeningen) wanneer het rustig of
druk is.

Resultaten Reumatologie

Hoofddoelstelling: toenemen van de productie en terugbrengen toegangstijden door capaciteit aan te vullen

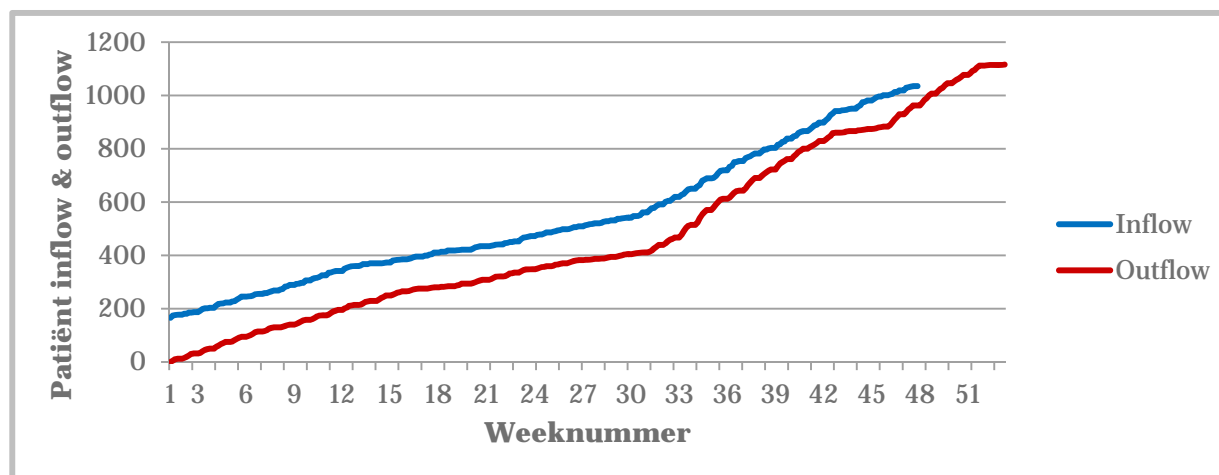
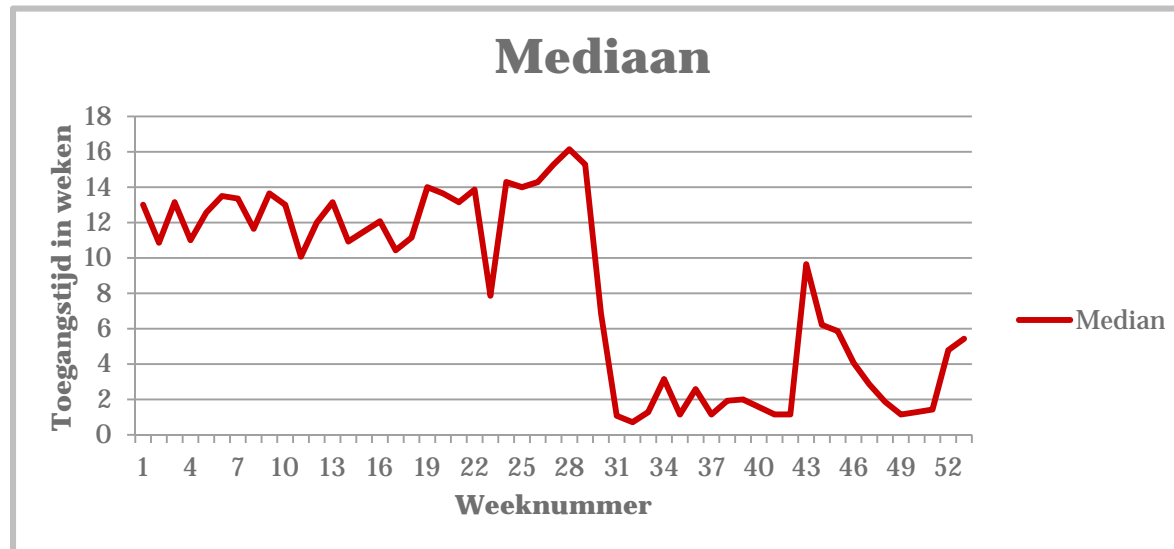
Wat gebeurde er



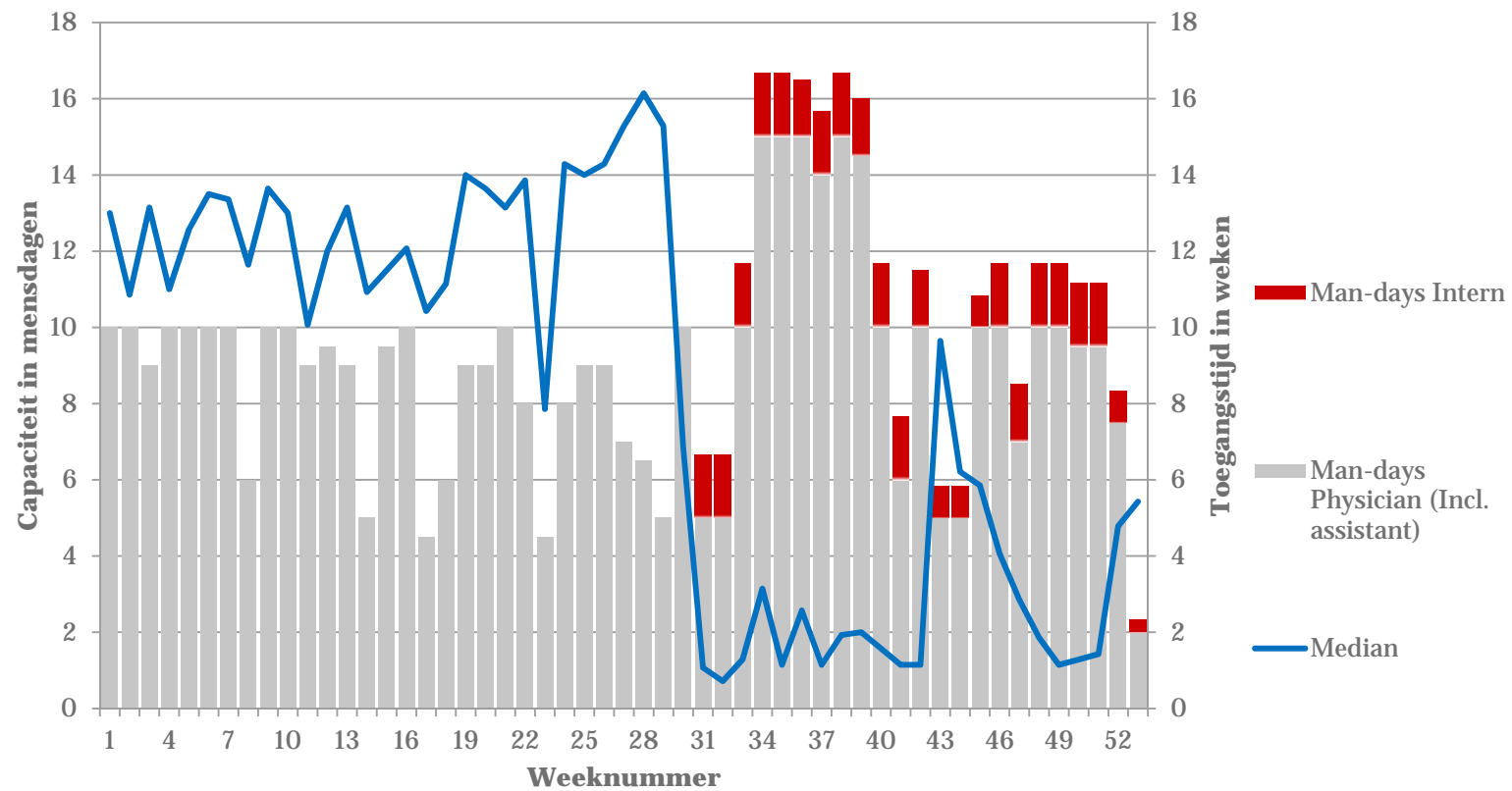
Eerst verbetering, daarna gingen de toegangstijden weer toenemen!

Toegangstijd

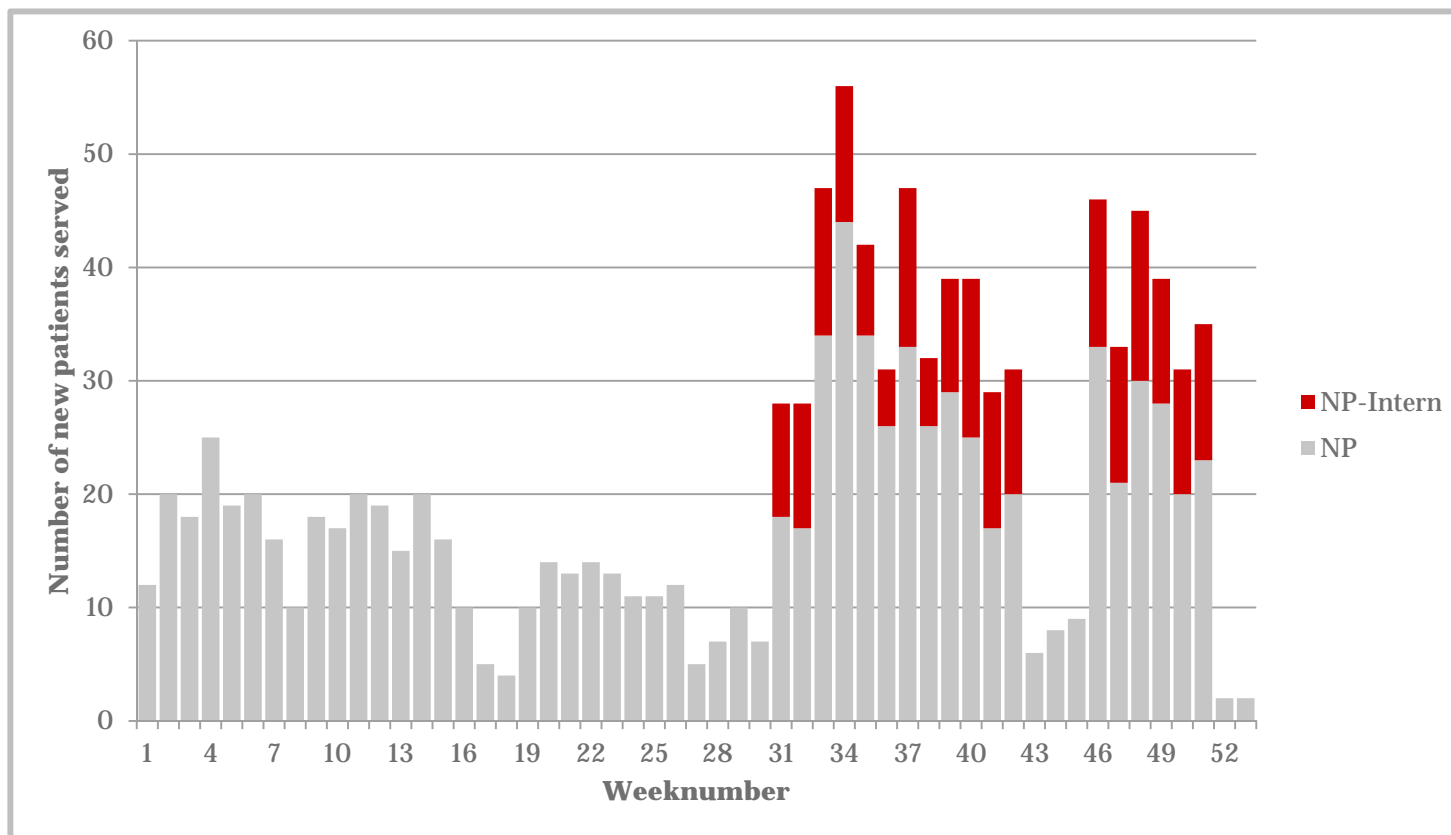
Tijd tussen verwijzing door de huisarts en eerste bezoek aan Reumatoloog



Capaciteit en toegangstijd



Nieuwe patiënten per week



Conclusies

1. Reductie van tijdsbuffers heeft consequenties voor buffers in volgende processtappen (case 1).
2. In de zorg kan de hersteltijd van de patient voor zijn/haar ontslag worden gebruikt als 'verborgen' tijdsbuffer zonder dat dit leidt tot wachtende patiënten (case 2).
3. Oplossingen in het bufferen kan tot nieuwe variabiliteit leiden en zelfs tot vicieuze cirkels (case 3).

Alle cases:

Een kwaliteitsbuffer, eigenlijk een buffer van bewerkingstijd om zich aan te passen aan de werklust, is een nieuw mechanisme om variabiliteit te bufferen.

De kunstmatige variabiliteit zichtbaar maken en reduceren is een waardevolle benadering in volwassen leanprogramma's na een aanvankelijke aandacht voor direct waste