



Variabiliteit en klinische capaciteit

Scheiding van planbare en acute zorg

PICA 24 november 2008

Ellen Wijnands
Projectmanager Máxima Medisch Centrum



máxima
medisch centrum

Variabiliteit en klinische capaciteit

1. Introductie: opzet en aanpak herinrichting MMC

2. Op zoek naar het optimum: “one size fits all”?

- toepassing logistieke analyses en tools

3. Nieuwe inrichting beddenhuis: de praktijk

- resultaten en lessen MMC



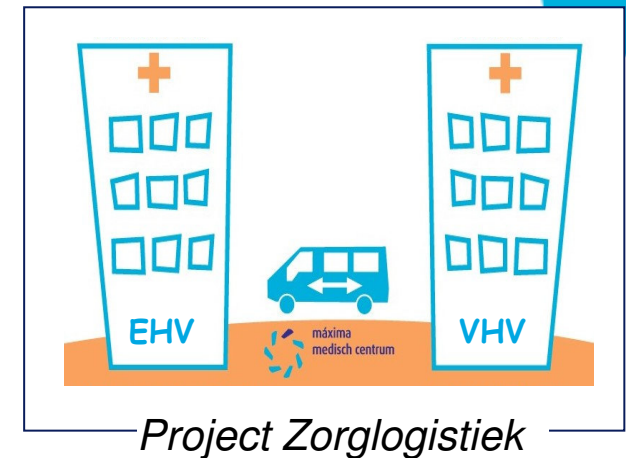
Zorglogistiek Model MMC: in één jaar naar twee volledig nieuw ingerichte locaties

2002 - 2007

- 2002: fusie twee locaties
- 2005: start RVE's
- 2007: 1 + 1 nog steeds < 2

2007

- Introductie zorglogistiek model: scheiden van patiëntstromen
- Oktober: start project Zorglogistiek
- Kerst: keuze voor 2 locatieprofielen w.o. sluiten IC en SEH Eindhoven



Januari 2008

- Versnelde implementatie per 1 september!



Optimaliseren bedrijfsvoering = zorglogistieke herinrichting

- Visie: scheiden patiëntstromen
 - electieve zorg, hoog risico, en acute zorg in Veldhoven:
herinrichten “SEH => AOA => OK & kliniek”
 - electieve zorg, laag risico, in Eindhoven:
herinrichten “poli => diagnostiek => OK & kliniek”
- Focus 2008
 - nieuwe klinische capaciteiten E en V
 1. nieuw bedden- en OK plan*
 2. nieuwe formatieplaatsenplannen
 - alle klinische afdelingen, OK's en Acute Kern
 - business case en in-/ externe communicatie



* á la CAPRO-modellen Prismant; op basis van nieuwe locatieprofielen en afspraken per specialisme op DBC-niveau

Variabiliteit en klinische capaciteit

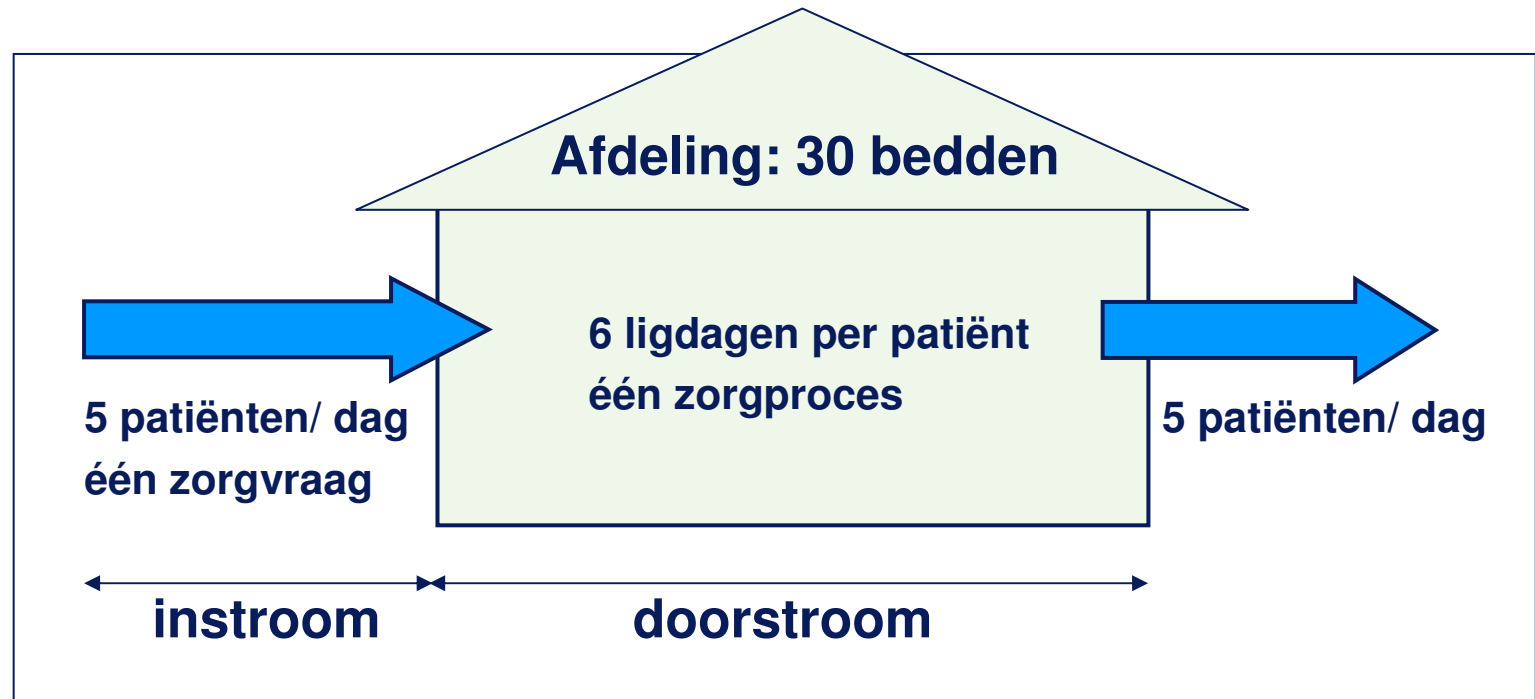
1. Introductie: opzet en aanpak herinrichting MMC

2. Op zoek naar het optimum: “one size fits all”? - toepassing logistieke analyses en tools

3. Nieuwe inrichting beddenhuis: de praktijk - resultaten en lessen MMC



De ideale wereld...



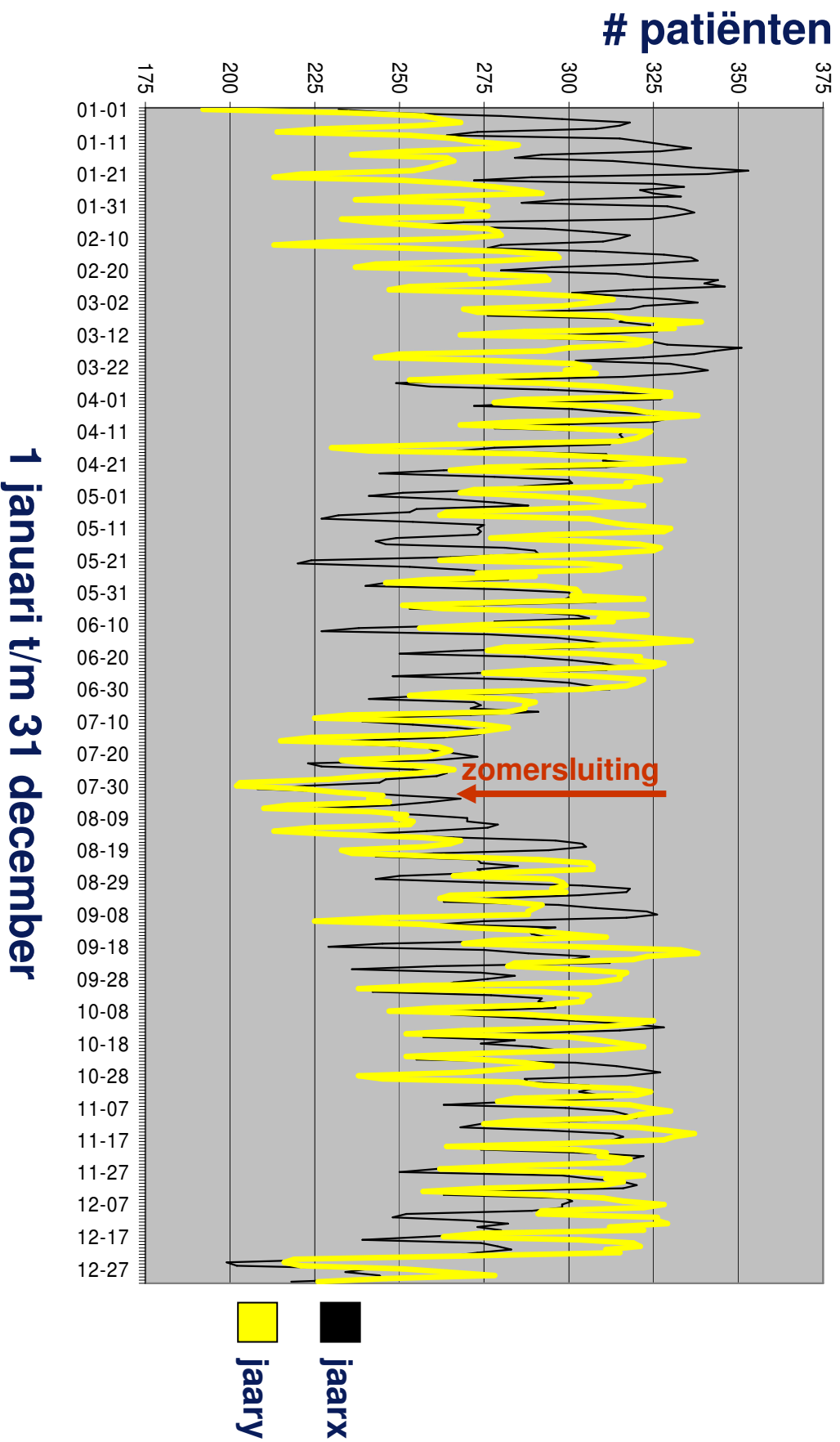
Resultaat

- => 100% benutting
- => constante werkdruk
- => volledig planbaar zorgproces

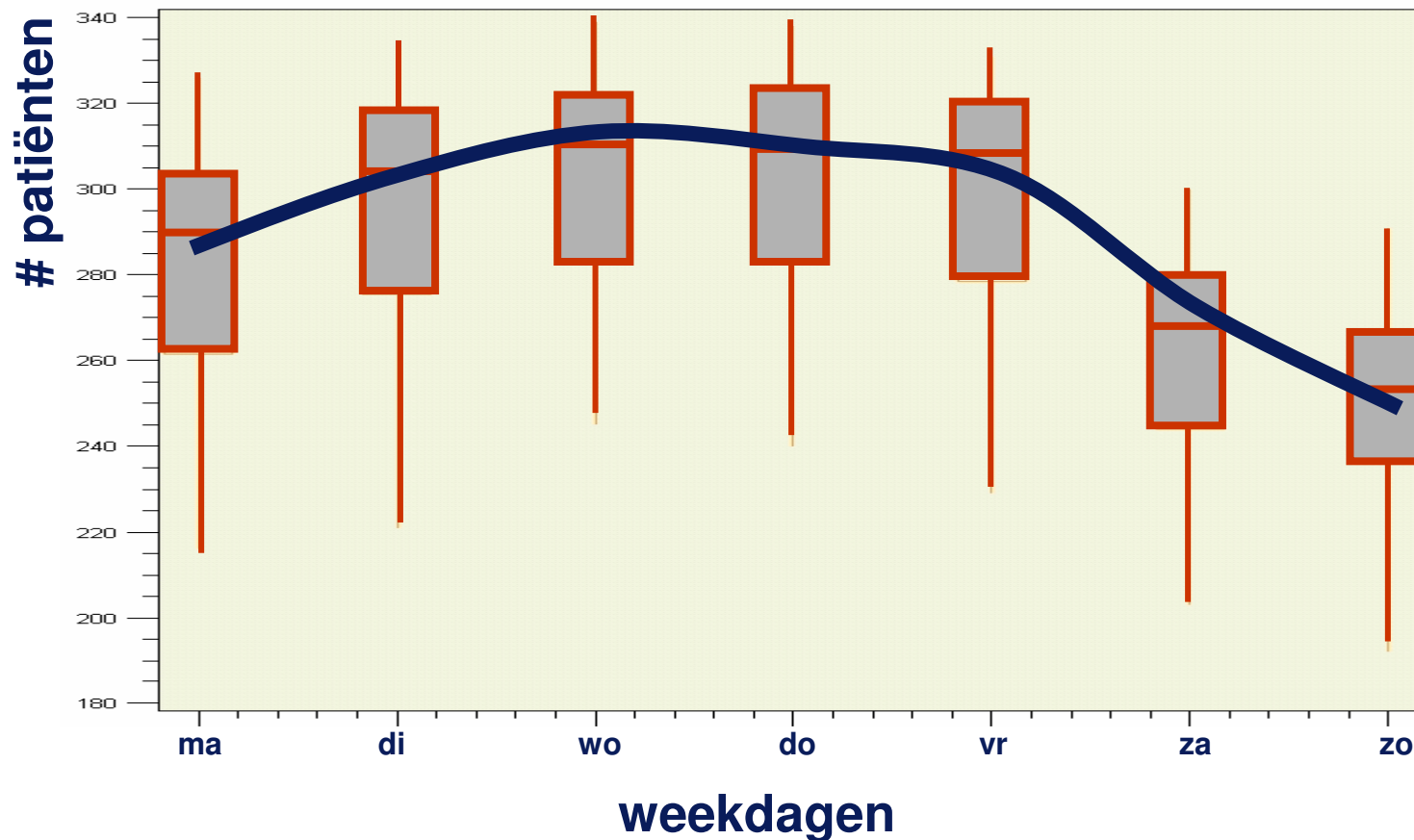
- => constante kwaliteit
- => optimale doorstroom



Het ligdagen jaarpatroon: seizoenspatronen én grote variatie in de week

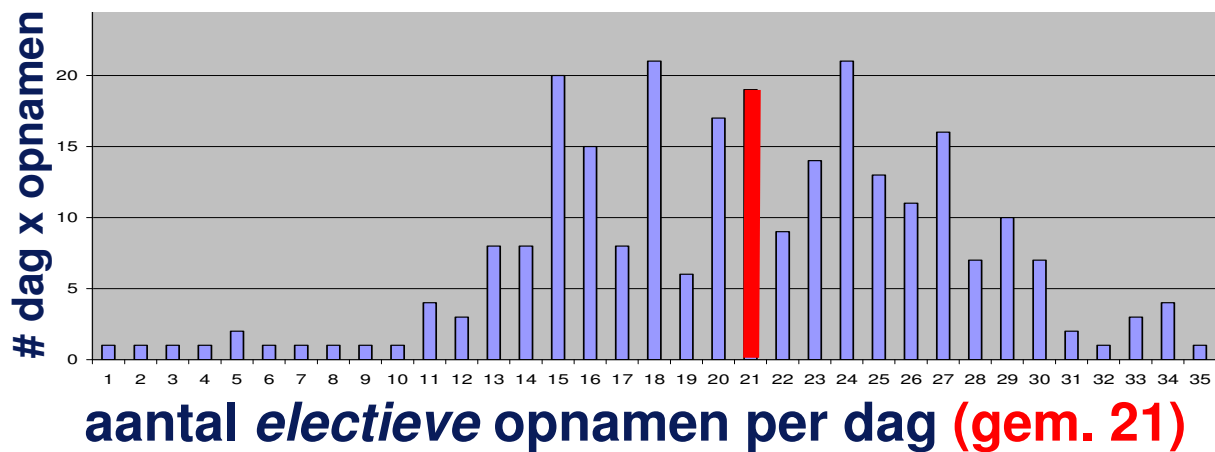
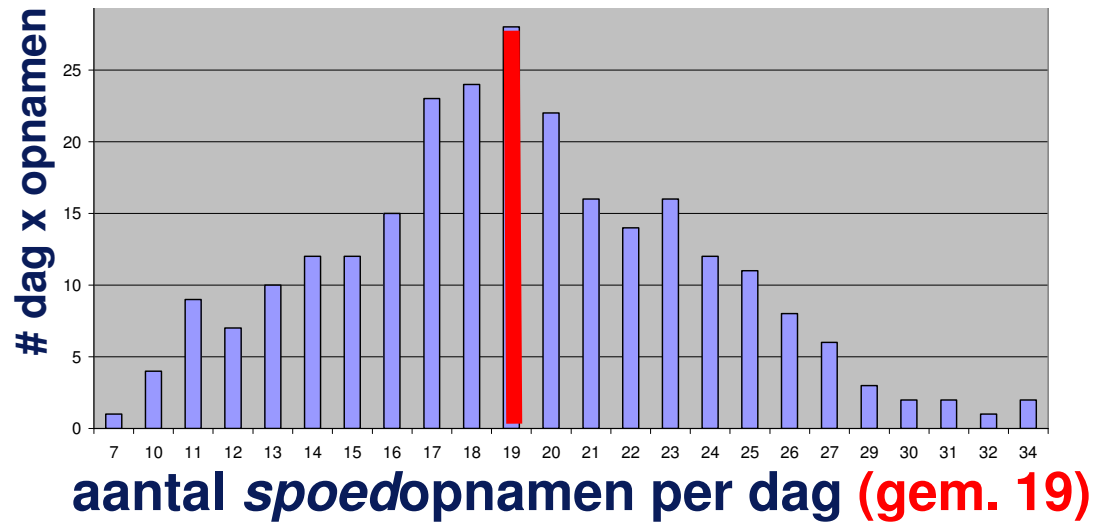


Typisch ligdagen weekpatroon: vol- en weer leeglopen beddenhuis

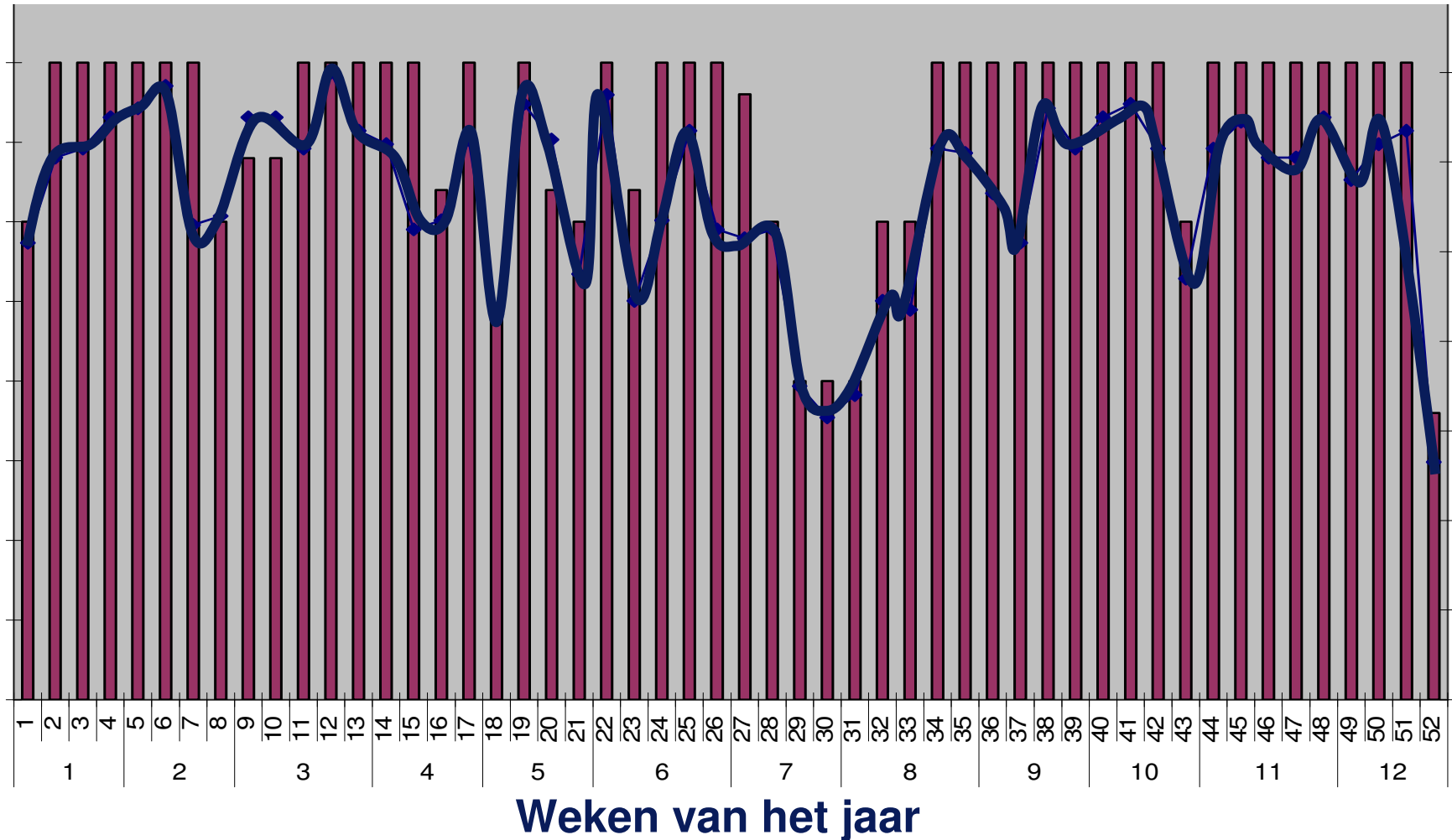


Pas dus op voor gemiddelden!

Variatie electief groter dan speed opnamen ma t/m vr



OK-planning stuurt electief opnamepatroon

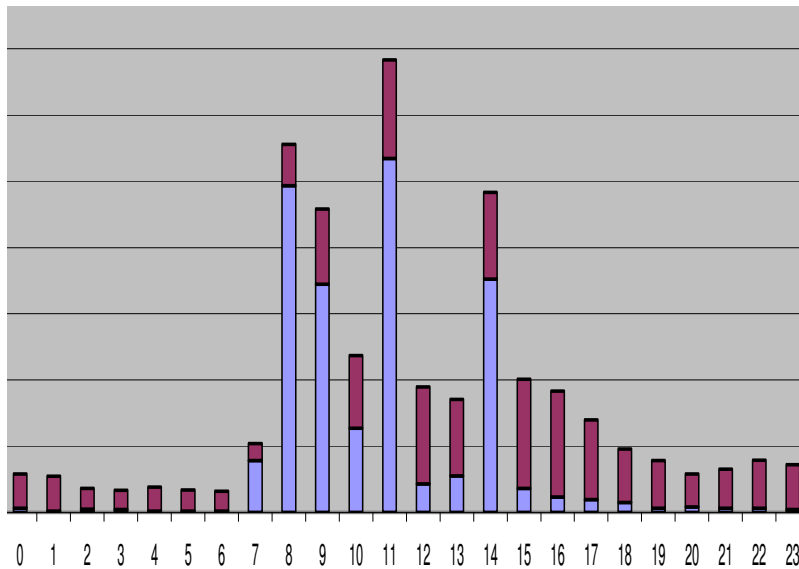


■ # electieve opnamen ■ # geopende OK's

De namiddagpiek in spoedopnamen: op anticiperen of minimaliseren?

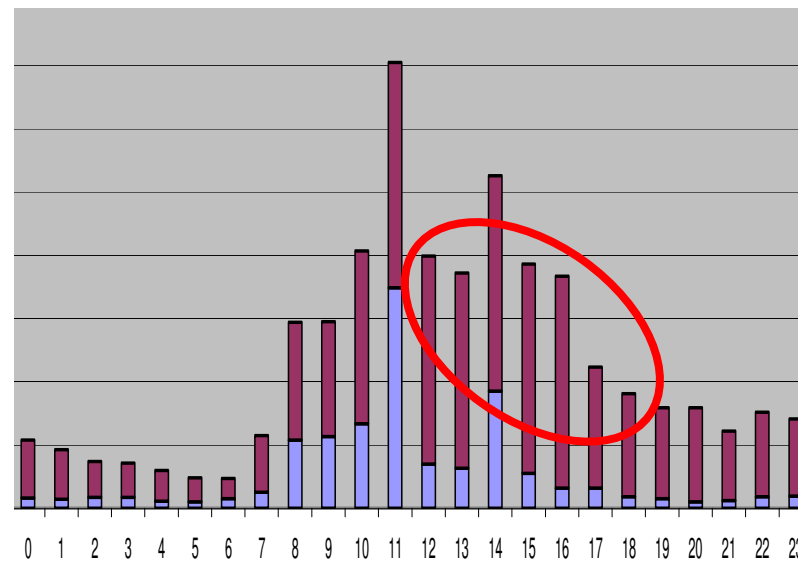
Gemiddeld opnamepatroon ma t/m vr

Snijdende vakken

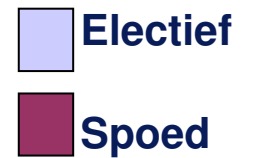


Uren van de dag

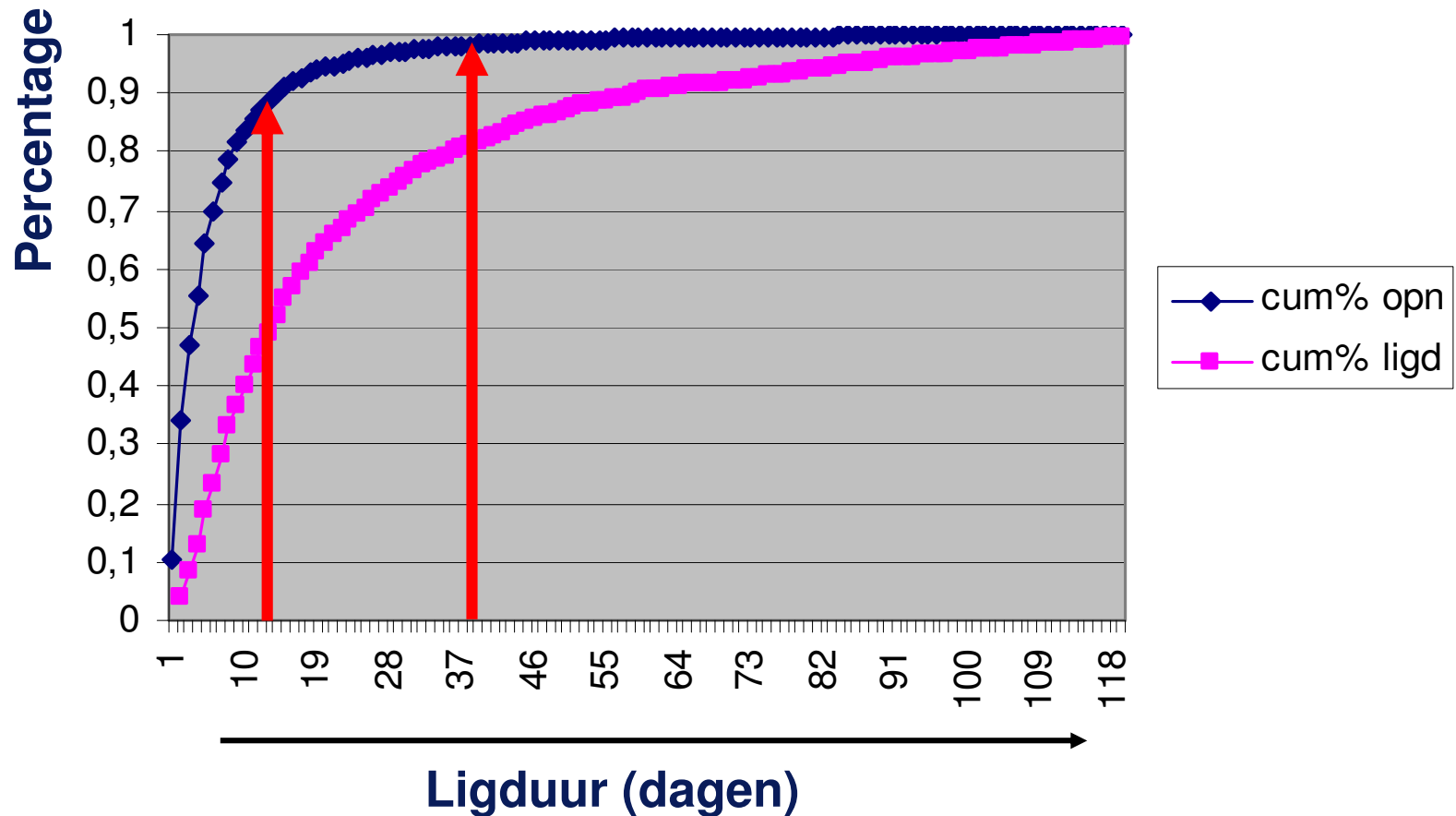
Beschouwende vakken



Uren van de dag



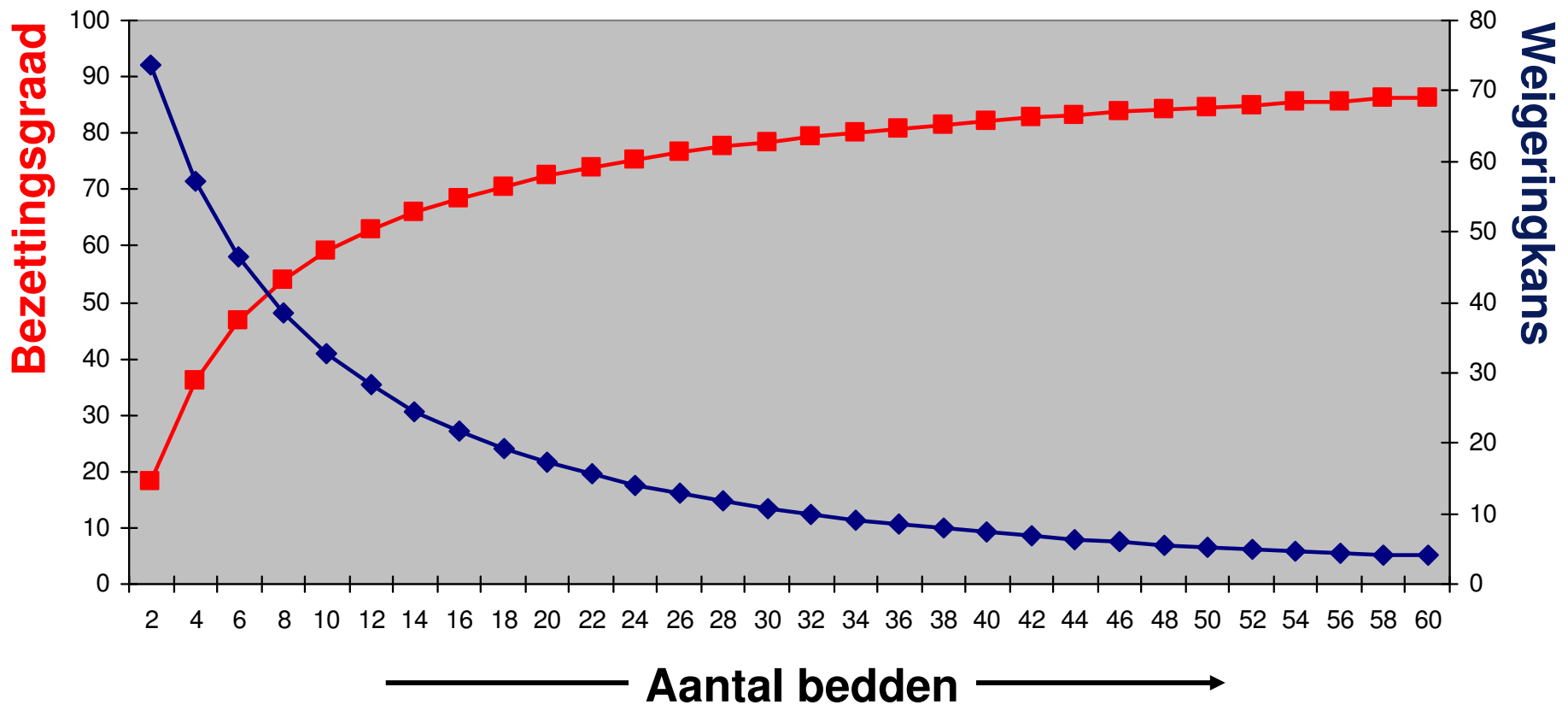
Ook de variatie in doorstroom (ligduur) is groot



*50% ligdagen veroorzaakt door 10% opnamen
20% ligdagen veroorzaakt door 1% opnamen*

Het effect van schaalgrootte: hoe groter de afdelingen, hoe minder variatie...

... en hoe gunstiger bedbezetting en toegang



Het vraagstuk van de klinische capaciteit: wat is de DOELSTELLING?

Maximale benutting van bedden!

- Is dit een goede doelstelling?
- En wat als de benutting hoog is?
- En wanneer is die hoog genoeg?
80%? 95%? 105%? ...



Het vraagstuk van de klinische capaciteit: de DOELSTELLING!

*Operations Management:
“patient throughput and access to care while
improving or controlling quality of care!”*

Dus

Wat zijn ónze doelstellingen in

- doorstroom => aantal behandelde patiënten
- toegang => aantal volmeldingen/ wachttijd
- kwaliteit => juiste zorg op juiste plek

en bij hoeveel bedden en personeel bereiken we dan het optimum?



Conclusie

Sturen op maximale bedbezetting is geen doel op zich en kan, zeker in traditionele zin, tot verkeerde beslissingen leiden.


Maatregelen om de variatie te minimaliseren komen altijd ten goede aan het resultaat.

De effectiefste focus verschilt per ziekenhuis en begint met écht begrijpen in- en doorstroom.



Vraagstuk voor MMC: optimale omvang nieuwe klinieken in Eindhoven en Veldhoven?

=> wachttijdtheorie-modellen: de Erlang-B calculator

- | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none">• Zorgvraag• Ligduur• Bedden |  | <ul style="list-style-type: none">• Bezetting%• Weigering% |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|

Toepasbaar onder randvoorwaarden!

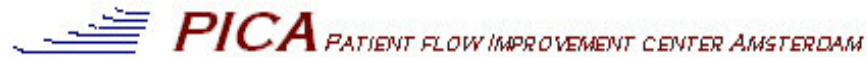
- instroompatroon continue, random en onafhankelijk

Gebruikt in project zorglogistiek

- ter check berekende capaciteiten *acute zorg* (MMC Veldhoven; AOA)
- inzicht bij management in schaalvoordelen, bedbezetting e.d.



De Erlang-B calculator online: www.vumc.nl/afdelingen/pica



INPUT	
Zorgvraag (pts per jaar)	Gemiddelde ligduur (dagen)
Aantal opnamen of overplaatsingen <input type="text"/>	<input type="text"/>
<i>niet invullen</i> <input type="text"/>	
<i>niet invullen</i> <input type="text"/>	
<i>niet invullen</i> <input type="text"/>	
<i>niet invullen</i> <input type="text"/>	
	Aantal operationele bedden
	<input type="text"/>
<input type="button" value="Calculate"/> <input type="button" value="Clear"/>	
OUTPUT	
Theoretische weigeringskans [%]	Theoretische bedbezetting [%]
<input type="text"/>	<input type="text"/>



Demo Erlang-B... orde grootte gevoel

vraag/dag	ligduur*	# bed	bedzetting%	weigering%
afdelingen van 30 bedden				
5	6	30	87%	13%
schaalvergroting?				
20	6	120	93%	7%
doel% weigeringen?				
20	6	138	86%	1%!
ligduur reductie?				
20	5,5!	128	85%	1%



NB: en géén weigeringen? => 700 bedden!

* financiële ligduur (i.e. níet de logistieke, netto ligduur)

Variabiliteit en klinische capaciteit

1. **Introductie: opzet en aanpak herinrichting MMC**
2. **Op zoek naar het optimum: “one size fits all”?**
 - toepassing logistieke analyses en tools

3. **Nieuwe inrichting beddenhuis: de praktijk**
 - resultaten en lessen MMC



Het vraagstuk van de klinische capaciteit

Uitgangspunten MMC

- visie: scheiden acute en electie zorg
 - nieuwe profielen/ DBC's E en V
 - Acute Opname Afdeling in Veldhoven
- logistiek: keuzes in bedbezetting
 1. AOA 70%
 2. Veldhoven 85%
 3. Eindhoven 95%en turnover dagbehandeling: 130%
- personeel: wederopbouw álle teams, behoud kleine schaal en bemensing op “100%” (32 bedden)

Resultaat:

halen productieplan 2008 met

- ca. 60 bedden minder
- ca. 80 FTE minder

- ↑ efficiëntiewinst (10%)
- ↑ ruimte & doorstroming (↓ variatie)
- ↓ weigeringskans/ volmelding

Lessen in de aanpak

- De helft van het succes
 - noodzaak tot snel en fundamenteel veranderen
 - top-team directie/ RvB
 - RVE's
- En de andere helft:
 - integrale scope en aanpak
 - focus houden op fundament
 - DOEN! DOEN! DOEN!

=> belangrijkste randvoorwaarden voor optimale (zorglogistieke)bedrijfsvoering zijn gelegd



Lessen uit eerste drie maanden praktijk (1)

- De AOA is erg succesvol en verder...
- ... het is te druk in Veldhoven en te rustig in Eindhoven
- Sinds september: monitor Zorglogistiek

Zorgprofielen 2007 in CSOK		Eindhoven			Veldhoven		
		2007	Doel	Bereikt	2007	Doel	Bereikt
ACH	cholecystitis / cholelithiasis	51%	75%	42%	49%	25%	58%
	maligne neoplasma mamma	33%	83%	33%	67%	17%	67%
	hernia femoralis/inguinalis	49%	62%	40%	51%	38%	60%
GYN	benigne adnexafwijking	24%	84%	37%	76%	16%	63%
	maligniteit endometrium	47%	61%	20%	53%	39%	80%
URO	blaastumor	42%	64%	19%	58%	36%	81%
	BPH/BH obstructie	31%	73%	26%	69%	27%	74%
	uretersteen	32%	31%	23%	68%	69%	77%
	prostaatcarcinoom	4%	36%	0%	96%	64%	100%

Lessen uit eerste drie maanden praktijk (2)

- We hebben meteen, per 15 september, het ideaal neergezet: in verdeling en benuttingdoelstellingen => goed of niet goed?
- De nieuwe zorgverdeling E/V is goed vertaald in OK- en bedcapaciteiten, maar niet in nieuwe roosters
- Onder druk worden zaken vloeibaar
- Validatiegesprekken met iedere RVE medio december en herijken MMC kaders
 1. AOA 70%
 2. V: 85%/ E: 95%
 3. en turnover dagbehandeling: 130%
 4. OK norm V & E?





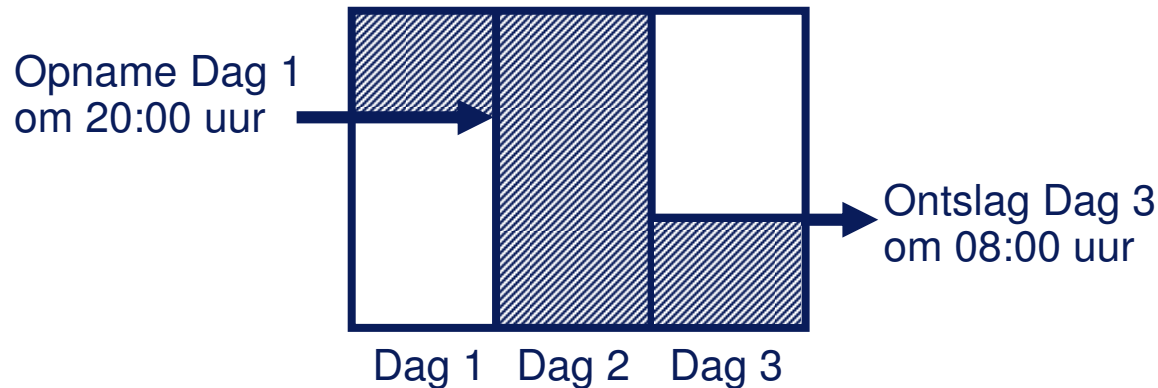
Matrix: 4 typen variatie en 2 typen actie

	1. Natuurlijk	2. Kunstmatig
A. Vraag/ instroom	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Instroom</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>volume</i> - <i>tijdstip</i> • <i>Zorgvraag</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>mix</i> - <i>zorgzwaarte</i> - <i>urgentie</i> <p style="text-align: center;">Anticiperen!</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Indeling kliniek</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>schaalgrootte</i> - <i>naar ligduur</i> - <i>naar mix</i> - <i>naar zorgzwaarte</i> • <i>OKplan</i> • <i>Tijdstip acute</i> <i>op</i> <p style="text-align: center;">Minimaliseren!</p>
B. Aanbod/ doorstroom	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Ligduur</i> • <i>Zorgprofessionals</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>kennis</i> - <i>tempo</i> - <i>stressbestendigheid</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Ligduur</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>diagnostiek</i> - <i>ontslagplanning</i> • <i>Bemensing afdelingen</i>



Optimaliseren bedrijfsvoering: logistieke versus financiële bedbezetting

Situatieschets Bed X: 1 patiënt

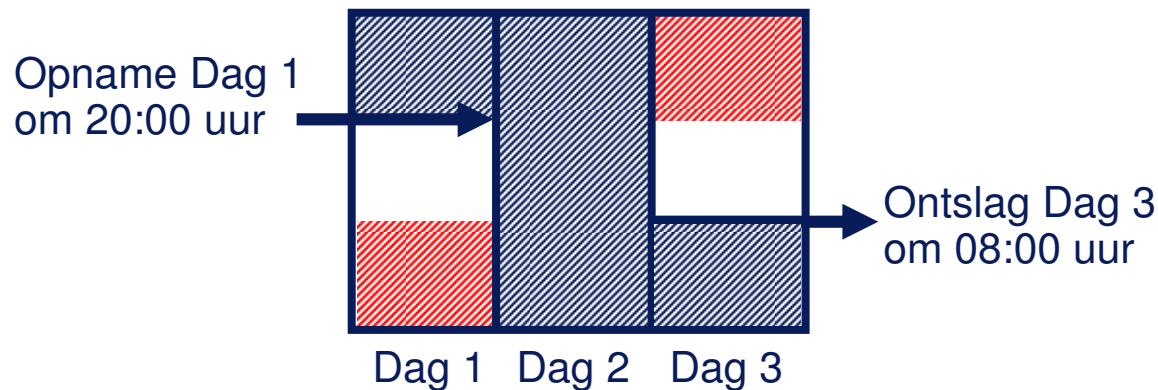


1. Financiële bedbezetting: 100% (3 ligdagen)
=> managementsturing?
2. Logistieke bedbezetting: 56% (1,67 ligdagen)
=> managementsturing?



Optimaliseren bedrijfsvoering: logistieke versus financiële bedbezetting

Situatieschets Bed X: 2 patiënten



1. Financiële bedbezetting: 167% (5 ligdagen)
=> managementsturing?
2. Logistieke bedbezetting: 78% (2,33 ligdagen)
=> managementsturing?

