



# **CAPACITEITSBEPALING VOOR DONORCENTRA SANQUIN**

**Luuk Besselink**

21-Nov-14

# INHOUD

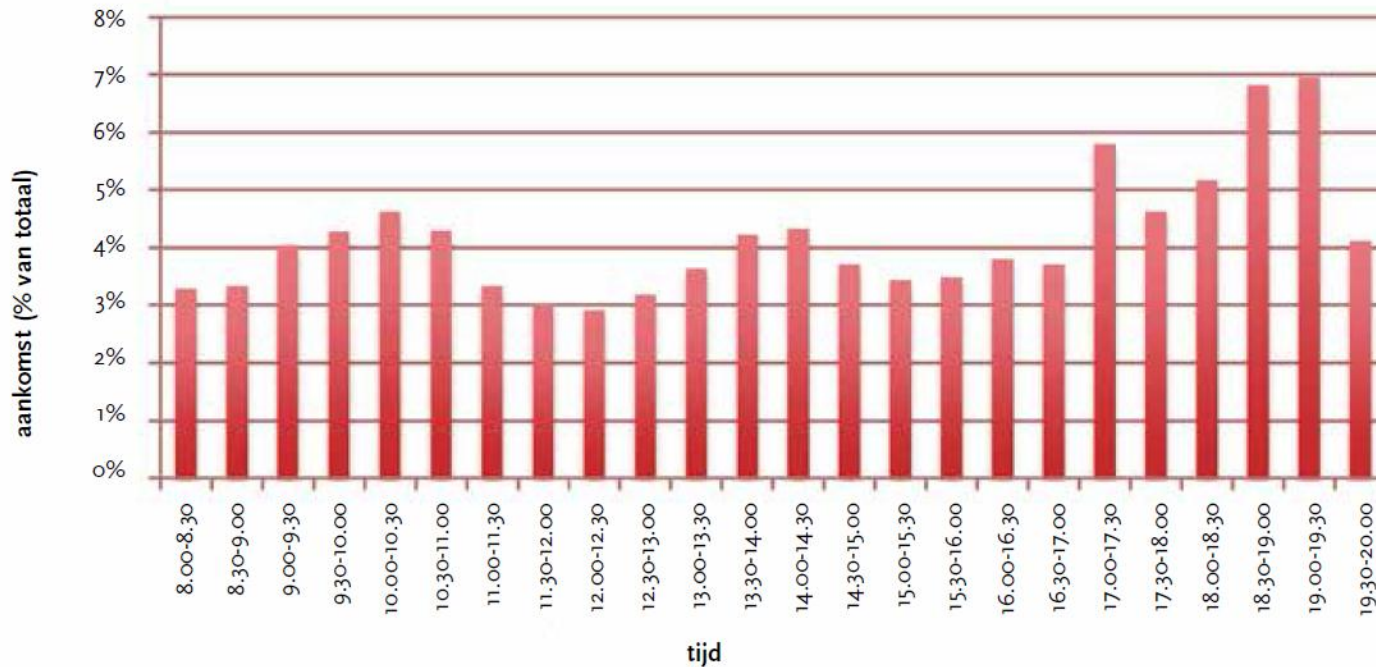
1. Aanleiding / doelstelling
2. Uitvoering / tool
3. Test case
4. Hoe verder?

# AANLEIDING

- Uitdagingen bij bepaling personeelscapaciteit:
  1. Minimalisering arbeidsuren
  2. Wachtijdnorm donoren
  
- Huidige bepaling personeelscapaciteit:
  - Werklastberekening (productienorm)
  - Geen rekening met wachttijd donoren

# PATRONEN

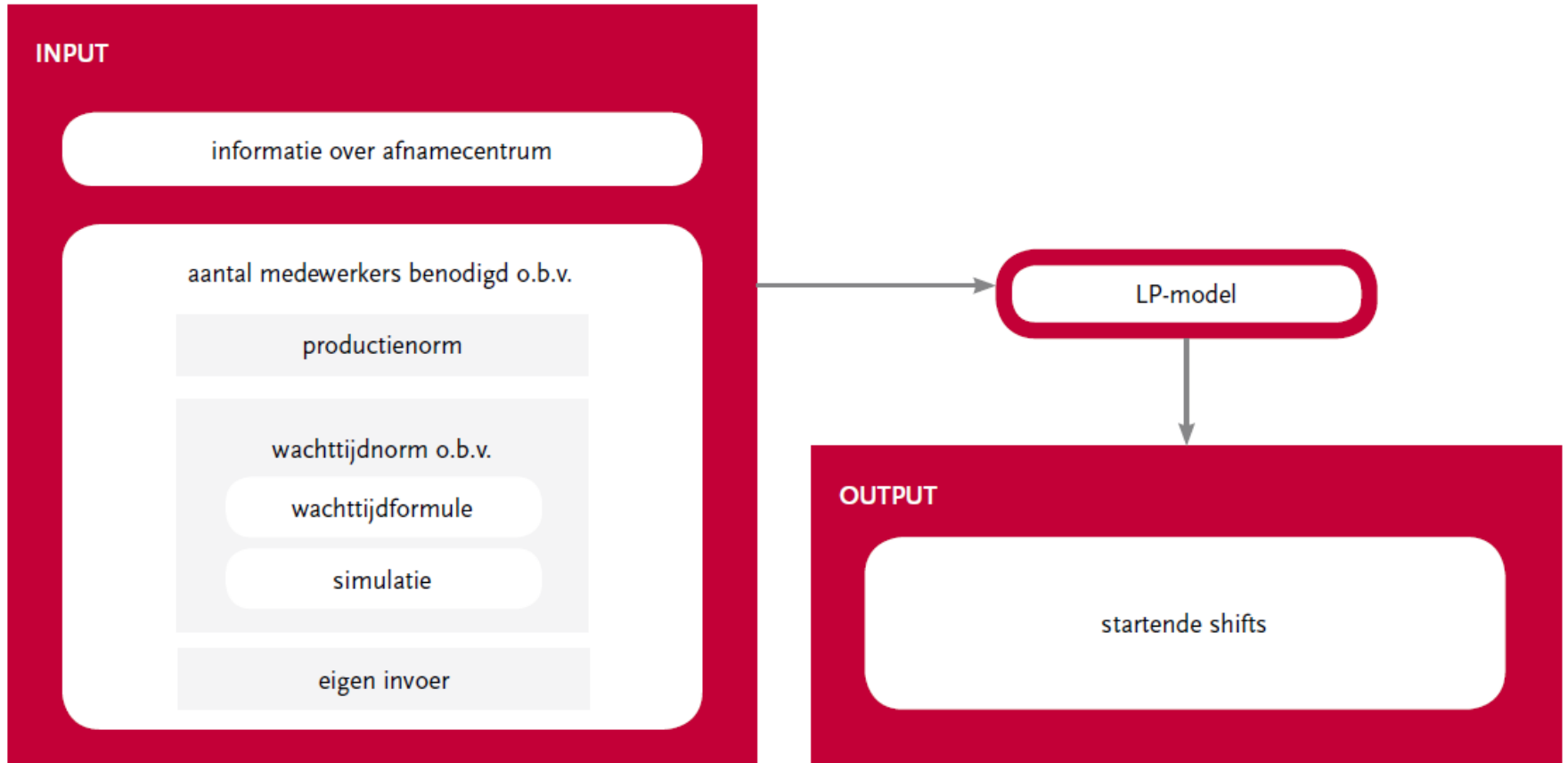
- Aankomst donoren niet gelijkmatig
- Inzet kortere, flexibelere shifts → efficiëntieslag



# DOELSTELLING

- Bepaling uurcapaciteit donorcentra o.b.v.:
  1. Productienorm
  2. Wachtijdnorm
- Werknemershifts o.b.v. bepaalde uurcapaciteit
  - Kortere, flexibelere shifts
- Ontwikkeling tool

# UITVOERING



# PLANNING: LP-MODEL

**Doe** *Minimaliseer:*

**M**

$$C = \sum_s \sum_h \sum_p x_{s,h,p} \cdot k_{s,p}$$

*Onder voorwaarden:*

**Voo**

- (1)  $y_{h,p} \geq b_{h,p}$  ,  $\forall (h, p)$
- (2)  $y_{h,p} \geq mn_{h,p}$  ,  $\forall (h, p)$
- (3)  $y_{h,p} \cdot a_h = 0$  ,  $\forall (h, p)$
- (4)  $\sum_s \sum_h x_{s,h,p} \cdot q_{s,h,h'} = y_{h',p}$  ,  $\forall (h', p)$
- (5)  $x_{s,h,p} \in \mathbb{N}$  ,  $\forall (s, h, p)$

# PREVIEW TOOL

1

kies sessie:

O1: 08.00u - 11.00u  
O2: 08.00u - 12.00u  
OM: 08.00u - 15.30u  
MA: 12.30u - 20.00u  
A1: 16.00u - 20.00u  
A2: 17.00u - 20.00u  
OMA: 08.00u - 20.00u

O1

2

vink mogelijke shiftduren  
aan:

- 2u
- 3u
- 4u
- 5u
- 6u
- 7u
- 8u
- 9u

3

geef werktijd na sluiting locatie  
aan:

30 minuten  
 60 minuten

geschatte bezettingsgraad arts:

percentage = 80

4

aantal keuringskamers:

aantal = 4

aantal volbloedbedden:

aantal = 5

aantal plasmabedden:

aantal = 3

minimaal aantal assistenten:

aantal = 6

5

bereken op basis van:

productienorm

wachttijdnorm

eigen invoer



# TESTCASE: KERNWAARDEN

- Mobiele afnamelocatie Tiel
- Bepaling capaciteit:
  1. Huidig (2.0)
  2. Verhoging productienorm (2.5)
  3. Invoeren wachttijdnorm (2.0)
  4. Invoeren wachttijdnorm (2.5)
- Planning:
  - A. Huidig
  - B. Flexibel, kortere shifts (LP-model)

# TESTCASE: RESULTATEN

Arbeidsuren	A: Huidig	B: Flexibel
1: Huidig (2.0)	-	- 11.11%
2: Verhoging productienorm (2.5)	- 10.00%	- 23.33%
3: Invoering wachttijdnorm (2.0)	+ 20.00%	+ 2.22%
4: Invoering wachttijdnorm (2.5)	0.00%	- 14.44%

# TESTCASE: CONCLUSIES

- Flexibel plannen leidt tot aanmerkelijk minder arbeidsuren
- Wachtijdnorm te behalen met vergelijkbare arbeidsuren, mits invoering flexibel plannen

# HOE VERDER?

- Implementatie (pilot study)
- Integratie met wachttijd simulatie model