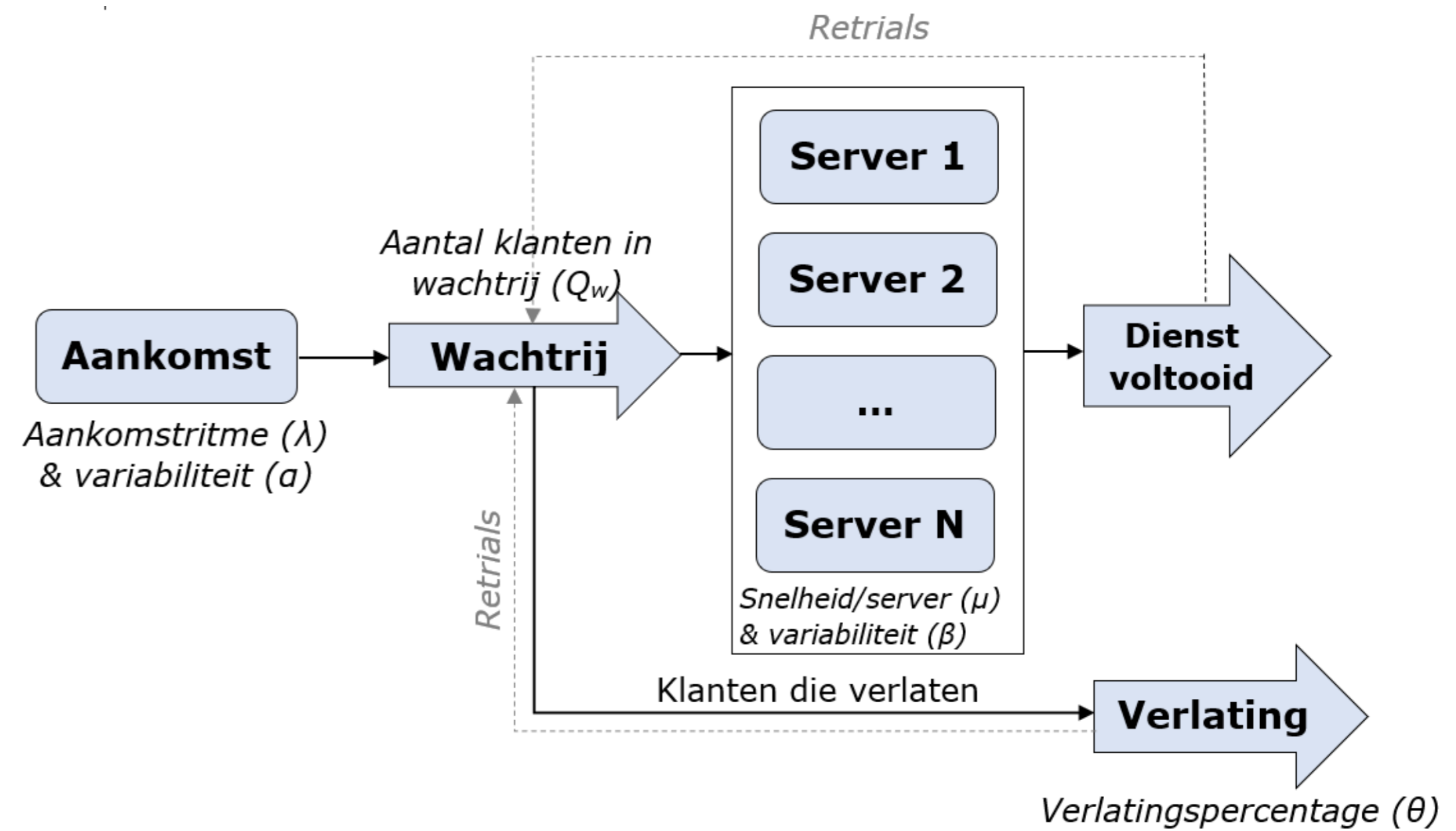


# Simulatie-gebaseerd onderzoek naar de trade-off tussen gemiddelde wachttijd & verlatingspercentage

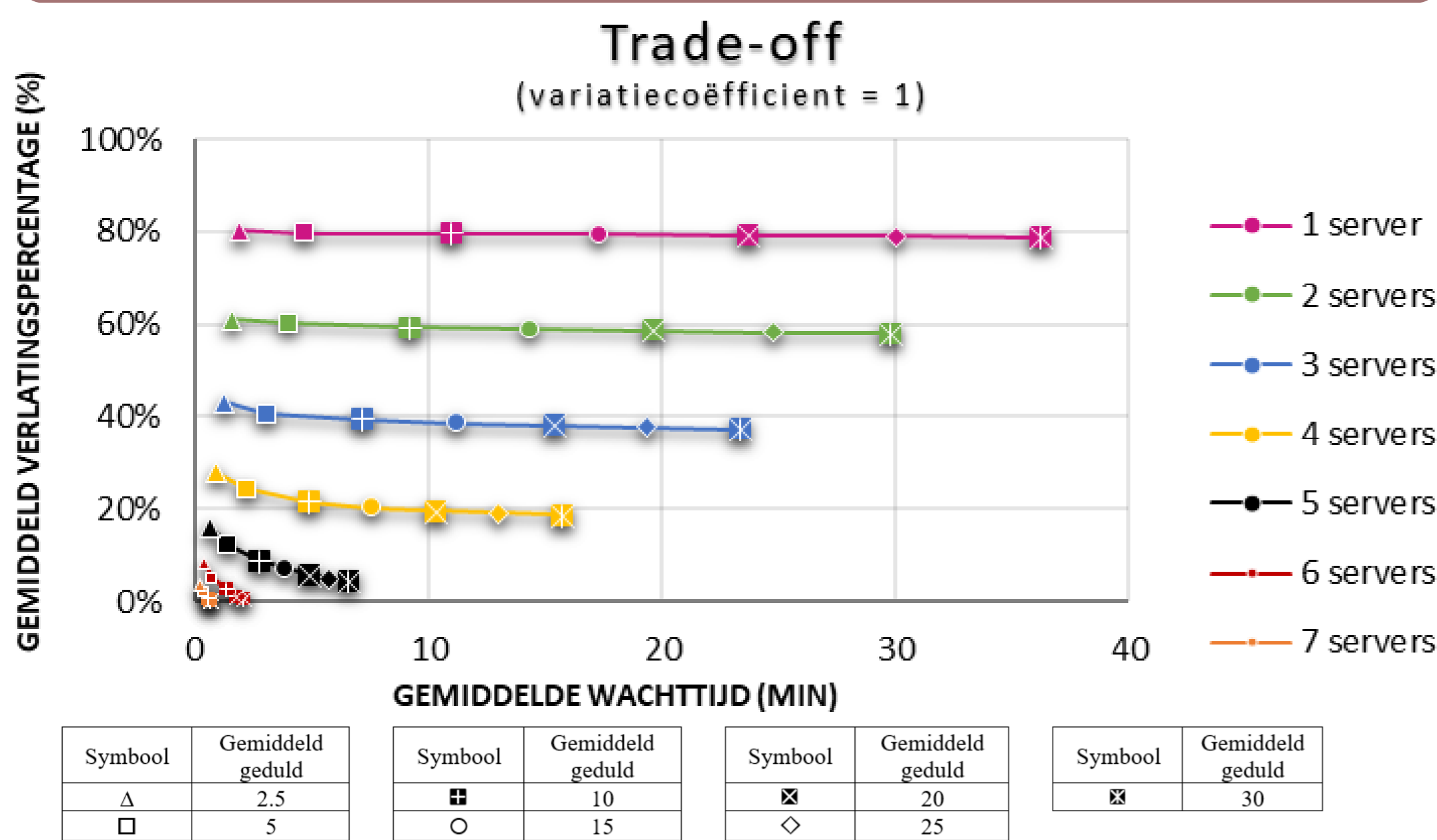
## Inleiding

Caro Beyens  
Promotor: Prof. dr. Inneke Van Nieuwenhuysse

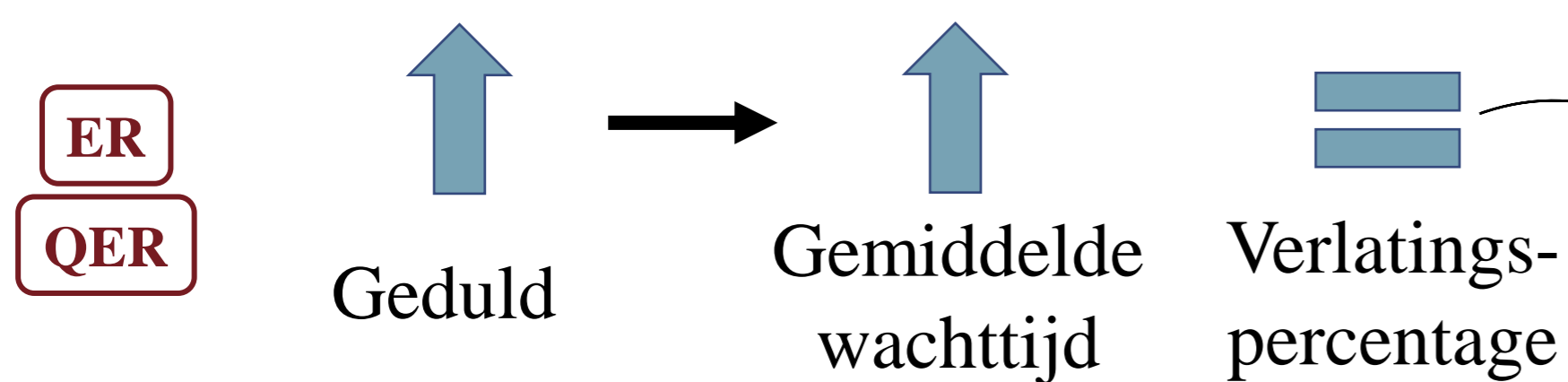
Deze masterproef is een **simulatiestudie** naar wachtrijssystemen met **verlatingsgedrag** waarbij het geduld van de klant afhankelijk is van de tijd. Meer specifiek wordt de **trade-off** tussen **gemiddelde wachttijd** en **verlatingspercentage** onderzocht. Dit wordt gedaan onder verschillende systeemcondities, waaronder **variabele servicetijden**, verschillende kansverdelingen voor **geduld** en verschillende **servicecapaciteiten**. Ook is er in deze studie onderzocht of de verkregen inzichten kunnen gelinkt worden aan één of meerdere capaciteitsregimes uit de literatuur (**QR, ER en/of QER**).



## 1. Geduld van de klanten

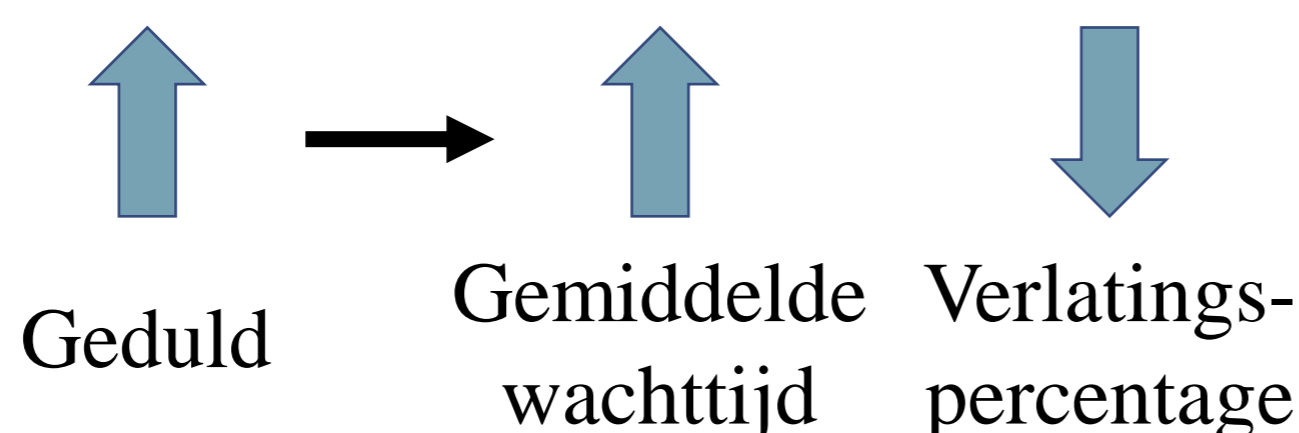


### Intrinsiek instabiele systemen: 1, 2, 3 & 4 server

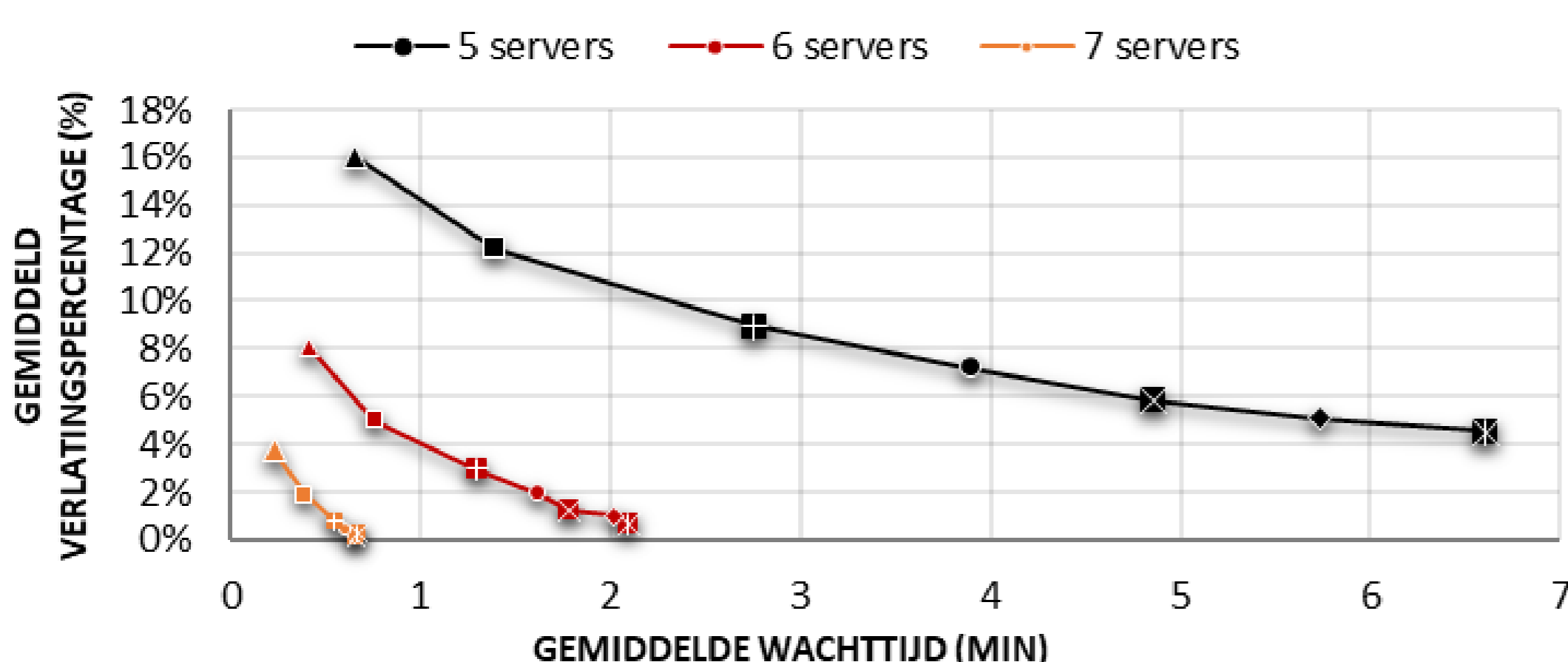


**Overbezetting** van deze systemen → wachtrij nooit helemaal leeg → steeds klanten in de wachtrij wanneer een server vrijkomt → **bezettingsgraad** servers benadert **100%** → elke server werkt op maximale capaciteit (**ongeacht het geduld**)

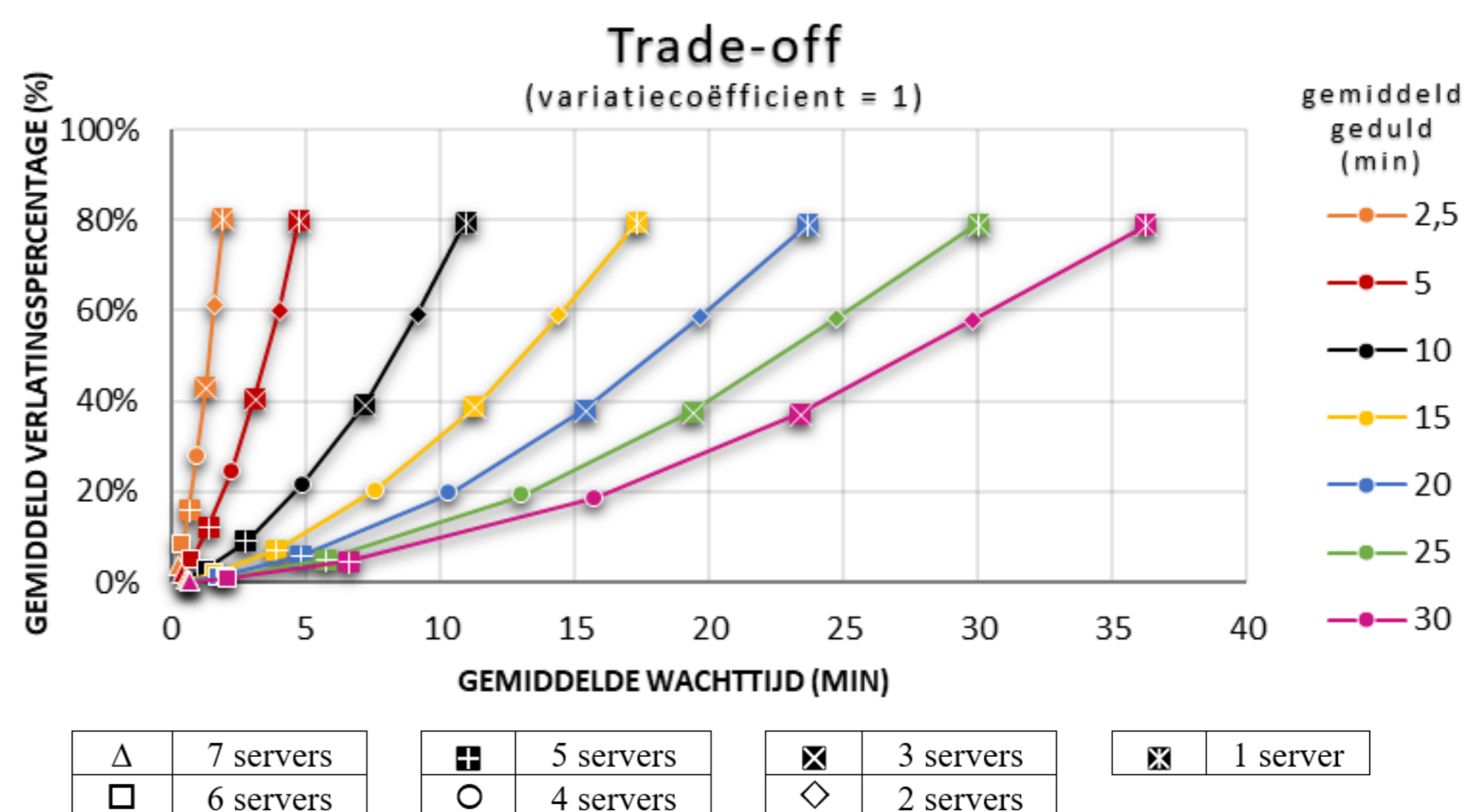
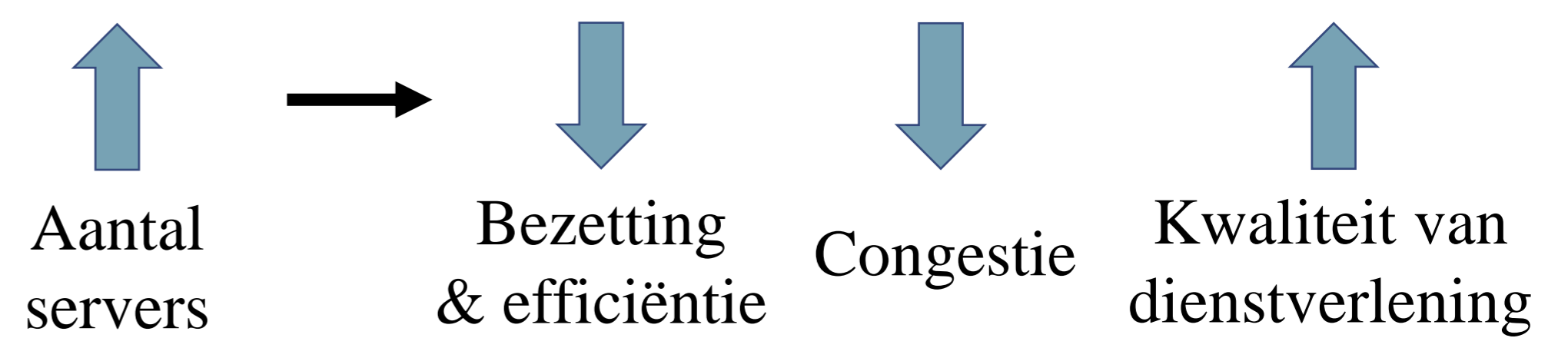
### Intrinsiek stabiele systemen: 5, 6 & 7 servers



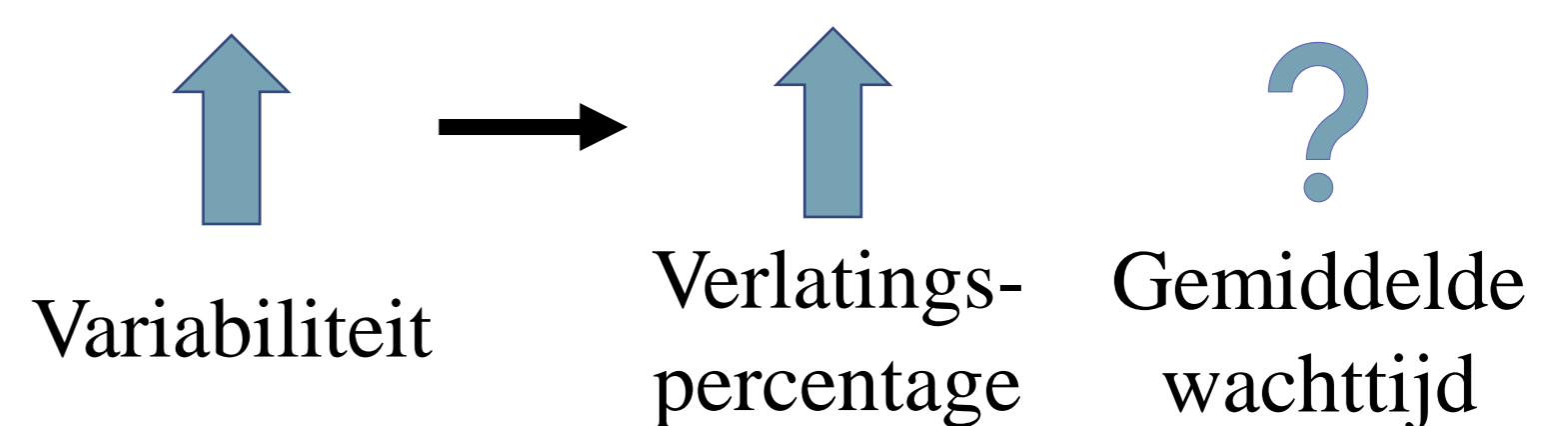
### Trade-off (variatiecoëfficiënt = 1)



## 2. Servicecapaciteit



## 3. Variabiliteit van de servicetijden



De variabiliteit in een wachtrijstelsysteem blijkt in de experimenten een kleine impact te hebben op het verlatingspercentage, maar geen duidelijke impact op de gemiddelde wachttijd.

## 4. Link resultaten en 3 regimes?

Efficiëntiegedreven regimes (ER)

Kwaliteits- en efficiëntiegedreven regimes (QER)

Kwaliteitsgedreven regimes (QR)

De gevonden resultaten blijken enkel te mappen op de ER- & QER-regimes. Voor een QR-regime zou een nog grotere servicecapaciteit nodig zijn.