

# Operationele analyse (Netwerken)

- [2018 juni examen](#)
- [2019 augustus examen](#)
- [Algemeen](#)

# 2018 juni examen

## 20 juni 13u00

1. 4 multiple choice vragen, elk op 2pt

Wanneer je belt naar een persoon krijg je een bezettoon te horen, als je weet dat de variantie van de gemiddelde belduur 25 bedraagt, na hoeveel minuten bel je dan best terug? [25, 5, zolang mogelijk, niet te bepalen]

Vraag met 4 grafieken, zoals in de excel introductie, welke is een mogelijkheid? [Gewoon schrappen wat niet mogelijk is]

Wanneer voor een systeem zowel de aankomstintensiteit en de verwerkingssnelheid verdubbelt, wat gebeurt er met de gemiddelde duur in het systeem? [Verdubbelen, Gelijk blijven, Halveren, niet te bepalen]

Een graaf oefening waar je Dijkstra op moet toepassen en zeggen welke knoop er als 4e aan S1 wordt toegevoegd.

2. Ciw Oefening met M/D/2, gelijkaardig aan de oefening waar 5% aan toegevoegd moest worden, ook betrouwbaarheidsinterval 95% opstellen.

3. Analytisch wachtrij met prioriteiten, kwam letterlijk uit de cursus.

Beschouw een systeem waarbij pakketjes van een LAN naar een WAN worden gestuurd via een router.

Veronderstel deze keer dat de router twee soorten pakketjes behandelt waarbij

1. de lengte van de pakketjes van de eerste soort exponentieel verdeeld is met gemiddelde 800 octetten (1 octet = 8 bits),

2. de lengte van de pakketjes van de tweede soort exponentieel verdeeld is met gemiddelde 80 octetten,

3. de pakketjes van beide soorten arriveren met een gemiddelde tussenaankomsttijd van 0.125 seconden volgens een exponentiële verdeling,

4. de pakketjes van de tweede soort een hogere prioriteit hebben dan de pakketjes van de eerste soort,

5. de lijnsnelheid van de router naar het WAN 64 Kbps bedraagt.

Gebruik formules om de gemiddelde vertraging bij het passeren door de router te berekenen.

# 2019 augustus examen

## 1. 4 multiple choice vragen, elk op 2pt

Wanneer je belt naar een persoon krijg je een bezettoon te horen, als je weet dat de variantie van de gemiddelde belduur 25 bedraagt, na hoeveel minuten bel je dan best terug? [25, 5, zolang mogelijk, niet te bepalen]

Vraag met 4 grafieken, zoals in de excel introductie, welke is een mogelijkheid? [Gewoon schrappen wat niet mogelijk is]

Wanneer voor een systeem zowel de aankomstintensiteit en de verwerkingssnelheid verdubbelt, wat gebeurt er met de gemiddelde duur in het systeem? [Verdubbelen, Gelijk blijven, Halveren, niet te bepalen]

Een graaf oefening waar je Dijkstra op moet toepassen en zeggen welke knoop er als 4e aan S1 wordt toegevoegd.

## 2. Ciw Oefening met M/D/2, gelijkaardig aan de oefening waar 5% aan toegevoegd moest worden, ook betrouwbaarheidsinterval 95% opstellen.

## 3. Analytisch wachtrij met prioriteiten, kwam letterlijk uit de cursus.

Beschouw een systeem waarbij pakketjes van een LAN naar een WAN worden gestuurd via een router.

Veronderstel deze keer dat de router twee soorten pakketjes behandelt waarbij

1. de lengte van de pakketjes van de eerste soort exponentieel verdeeld is met gemiddelde 800 octetten (1 octet = 8 bits),

2. de lengte van de pakketjes van de tweede soort exponentieel verdeeld is met gemiddelde 80 octetten,

3. de pakketjes van beide soorten arriveren met een gemiddelde tussenaankomsttijd van 0.125 seconden volgens een exponentiële verdeling,

4. de pakketjes van de tweede soort een hogere prioriteit hebben dan de pakketjes van de eerste soort,

5. de lijnsnelheid van de router naar het WAN 64 Kbps bedraagt.

Gebruik formules om de gemiddelde vertraging bij het passeren door de router te berekenen.

+ vraag over graaf -> welke boom komt van deze graaf

# Algemeen

Bij het vak operationele Analyse probeert Wim Bertels een introductie te geven in wachtrijsystemen, zowel op papier als in excel en met een python package. Daarnaast is er een kleine herhaling Bomen en Grafen.