

- 1a Leg uit wat bedoeld wordt met het scheiden van *policies* en mechanismen in gespreide systemen en geef een voorbeeld van een dergelijke scheiding. 5pt
- 1b Wat is een *multitiered client-server* architectuur? 5pt
- 2a Wat is een gebruikelijke manier om *runtime remote objects* te realiseren in gespreide systemen? 5pt
- 2b Wat zijn cruciale verschillen tussen *message-queuing* systemen en e-mail systemen? 5pt
- 3a Behalve user interfaces, wat omvat typisch *client-side software* voor gespreide systemen? 5pt
- 3b Hoe kan een *stateless server* informatie bewaren over clients? 5pt
- 4 Beschouw een gespreid systeem waarin elk mobiel object een of meerdere namen heeft (die bedoeld zijn om door mensen gelezen te worden), alsmede een of meerdere adressen. Om een object's adres te vinden gebaseerd op een naam, is het nuttig om een locatie-onafhankelijke object identifier te introduceren. Waarom? 5pt
- 5a Lamport timestamps kunnen geen causaliteit registreren. Leg uit. 5pt
- 5b Leg Ricart en Agrawala's algoritme uit om *mutual exclusion* te bewerkstelligen. 5pt

Cijferbepaling: Het cijfer wordt bepaald door de punten die per onderdeel behaald zijn, bij elkaar op te tellen (totaal maximaal 45 punten), en vervolgens daar 5 extra punten bij te tellen. Er zijn dus totaal 50 punten te behalen.