

An aerial photograph of a city, likely Amsterdam, showing a river, a bridge, and various buildings. The image is used as a background for the title slide.

# **SOFTWARE DESIGN FUNDAMENTALS**

---

HOOFDSTUK 5: ACTIVITY DIAGRAMS EN STATE MACHINE DIAGRAMMS

---

## INHOUD



ACTIVITY DIAGRAMS



STATE MACHINE  
DIAGRAMS

# **ACTIVITY DIAGRAMS**

A vertical cyan line is positioned to the right of the title text, extending from the top of the word 'ACTIVITY' down to the bottom of the word 'DIAGRAMS'.

# WAT IS EEN ACTIVITY DIAGRAMS

- Een activiteitendiagram (activity diagram) is een diagram dat het verband weergeeft tussen verschillende activiteiten van een proces.
- Een activiteitendiagram
  - verduidelijkt workflow
  - maakt geen gebruik maken methoden zoals zij voorkomen in klassen, maar business methoden
  - vervolledigt use case diagrams

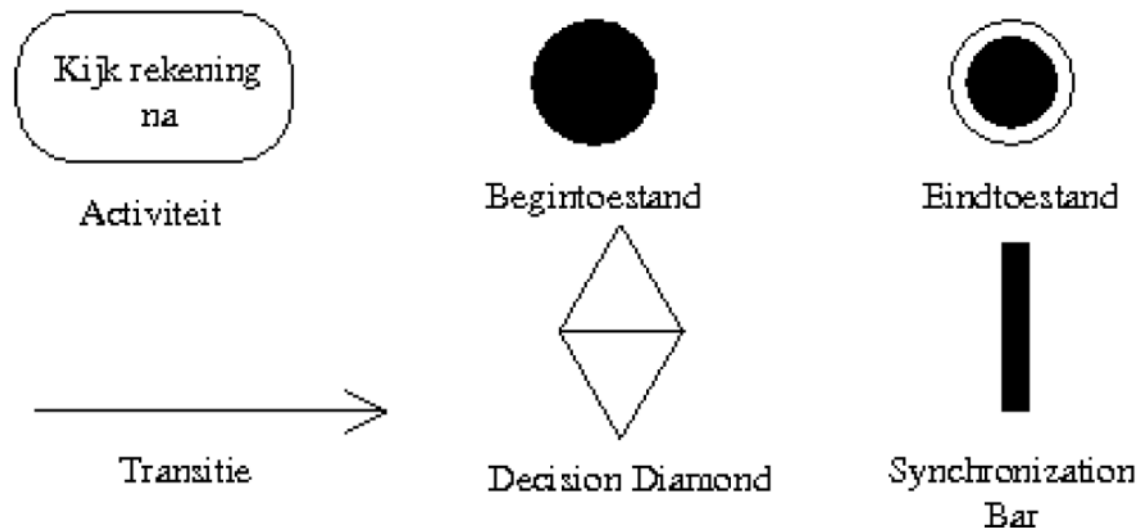
# WAT IS EEN ACTIVITY DIAGRAMS

- Een activiteitendiagram is eenvoudig te maken en te begrijpen.
- Het is opgebouwd uit een beginpunt, een zogenaamde initial node, weergegeven met een zwarte ronde stip, en met een eindpunt, een zogenaamde final node, een zwarte stip met een cirkel eromheen.
- Tussen het beginpunt en eindpunt plaatst men acties in afgeronde rechthoeken en de overgangen, zogenaamde flows, met pijlen

# ACTIVITY DIAGRAMS

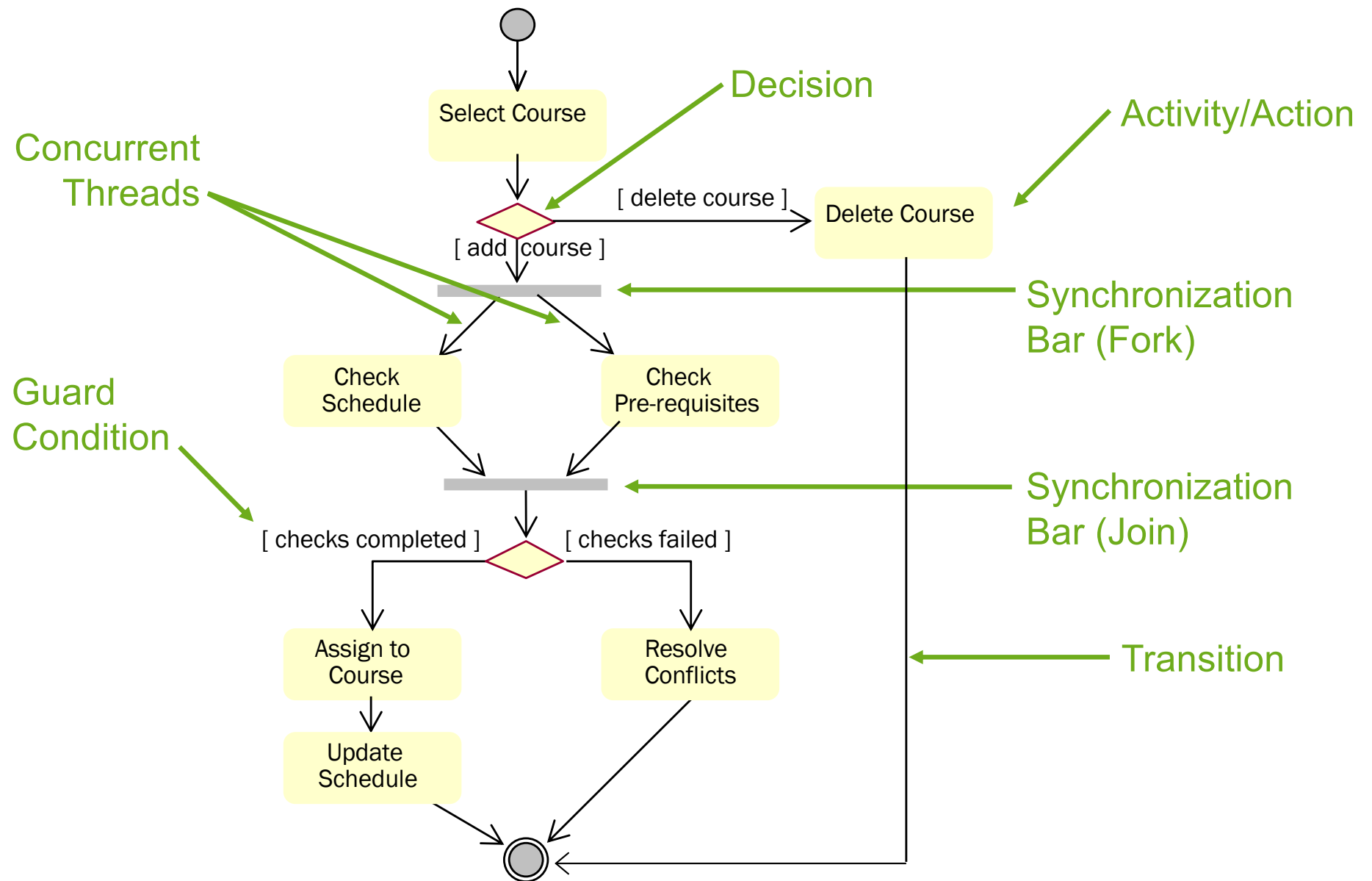
## Symbolen

- Decision diamond
  - Voorwaarde op de flow
- Synchronization bar
  - Synchroniseren van transacties
  - Zowel binnenkomend (join) als uitgaand (fork)
- Swimlane (partitions)
  - Indeling van een activiteit

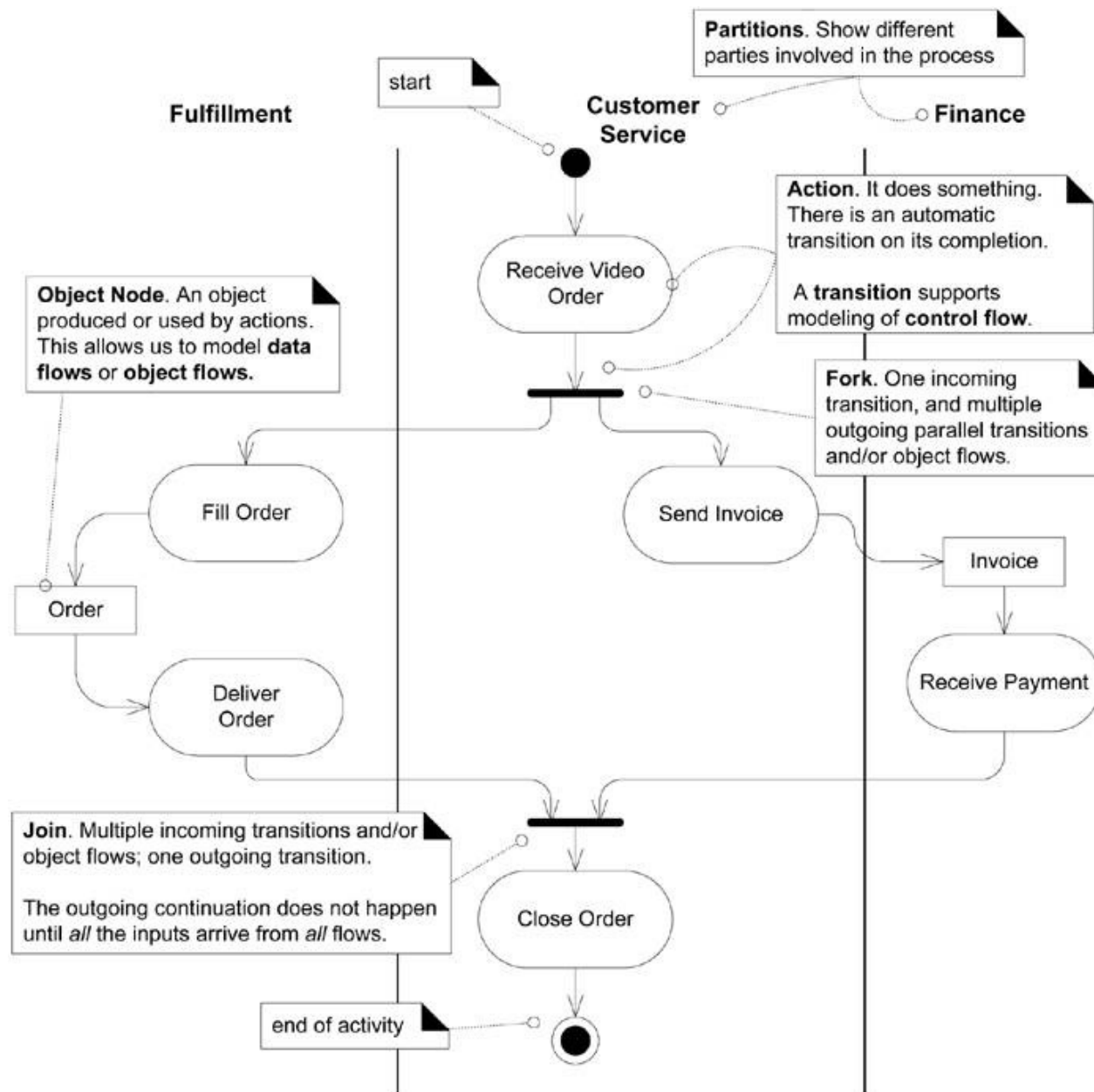


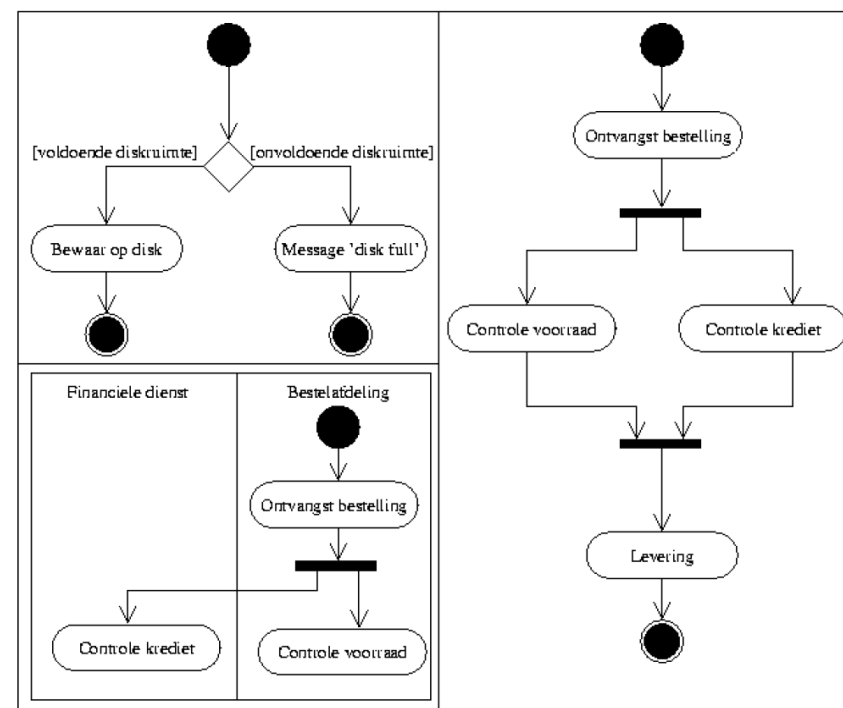
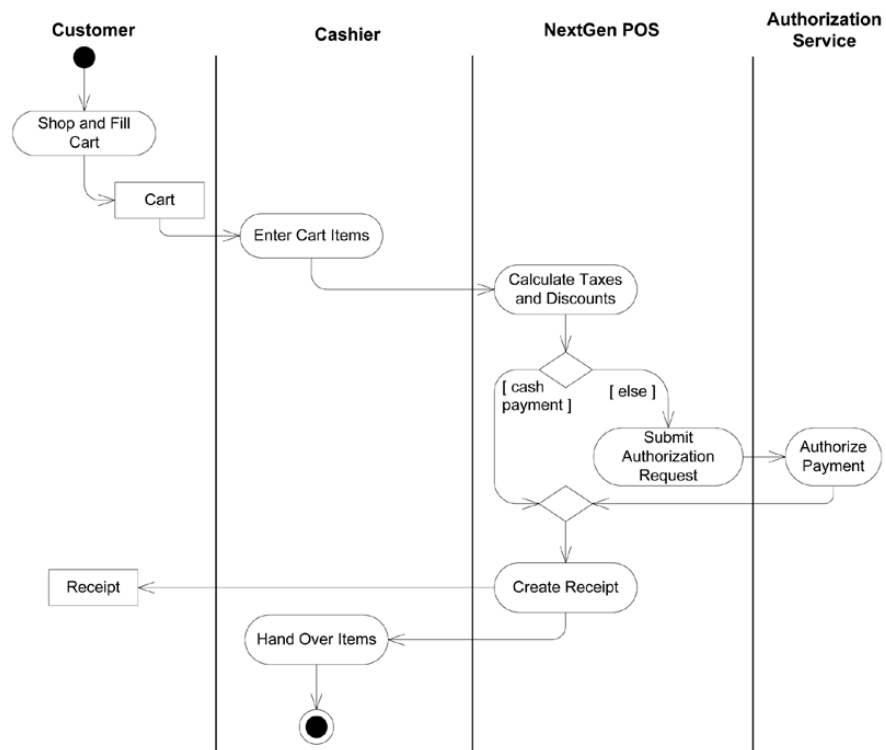
# TERMINOLOGIE

- Zwembaan of swimlane: de baan waarvoor een bepaalde actor verantwoordelijk is
- Keuzeknoop of decision node en een samenkomstknoop of merge node
- Vork of fork en een samenkomst of join voor de parallelle verwerking





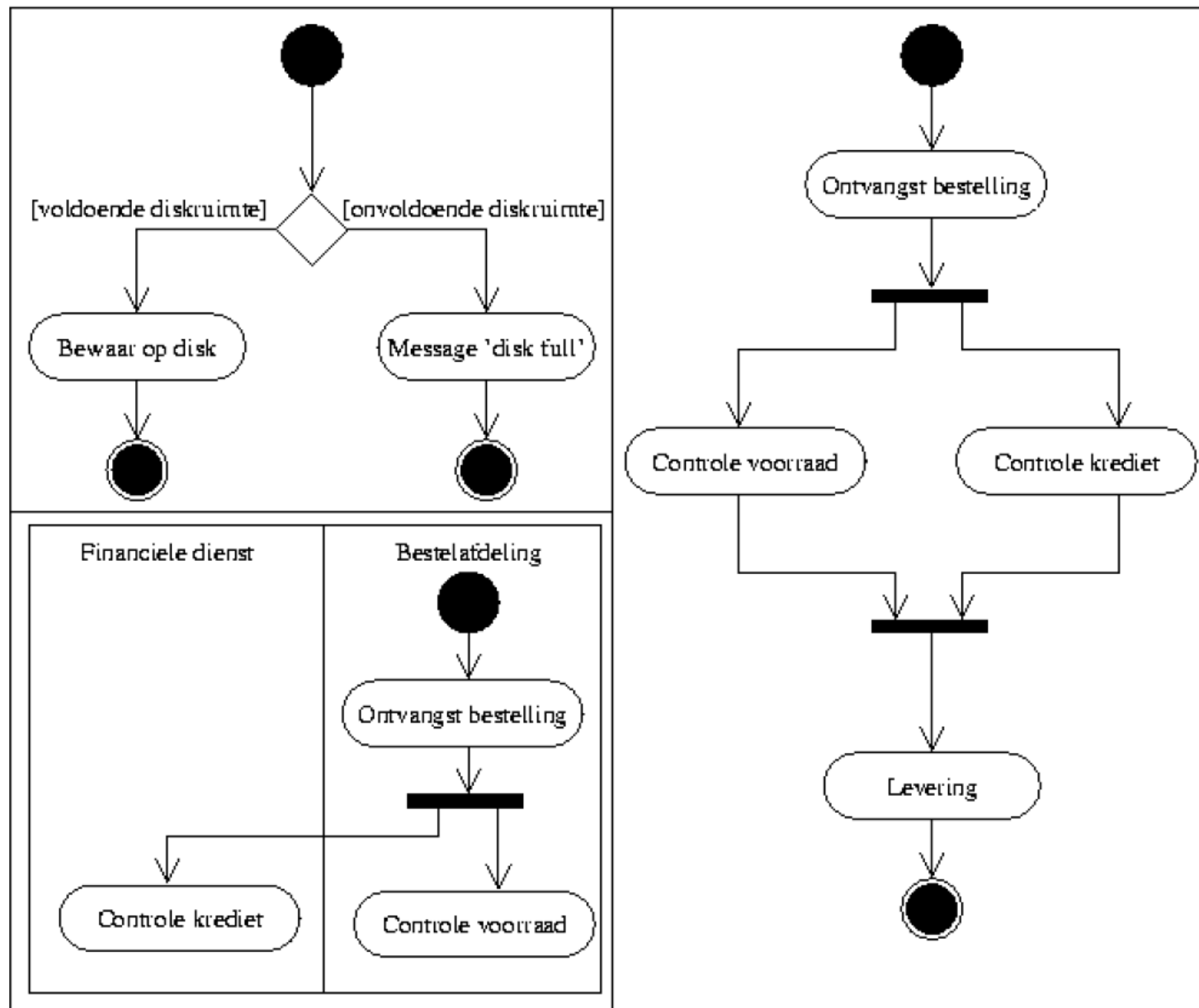


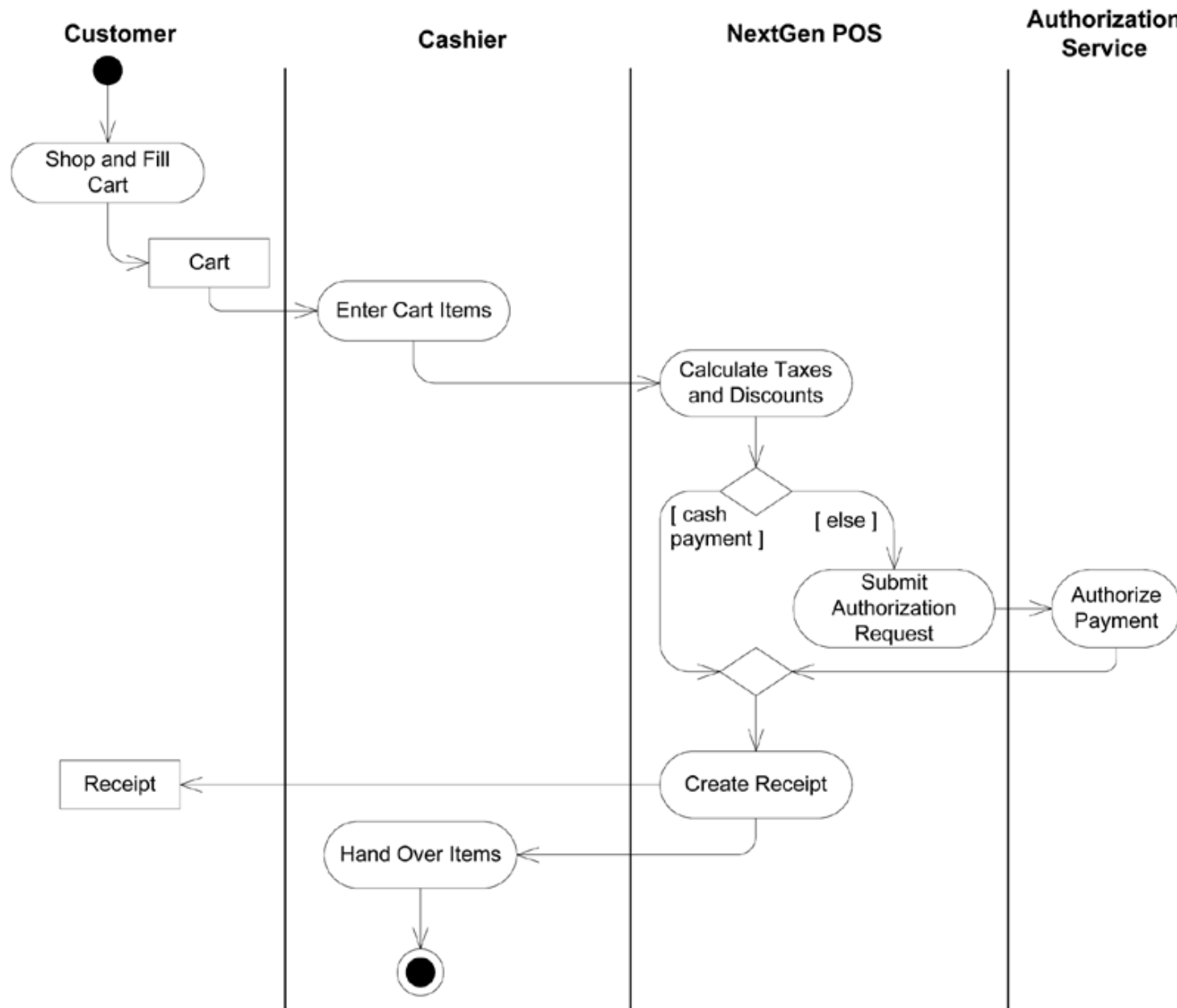




# ACTIVITY DIAGRAMS

VOORBEELDEN





---

# STATE MACHINE DIAGRAMS

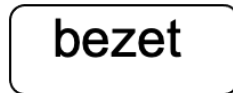
# WAT IS EEN STATE MACHINE DIAGRAM

Een diagram dat de interessante events en statussen van een object weergeeft, alsook het gedrag van het object als respons op een event

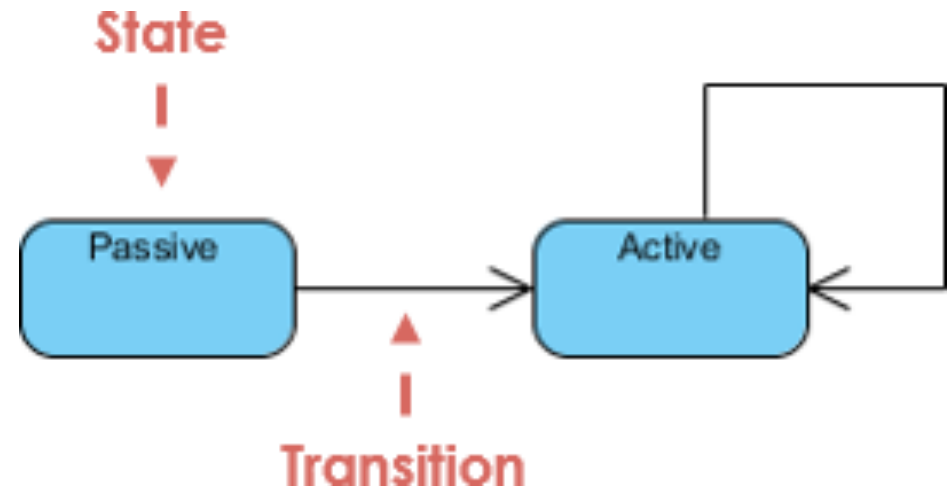
State machine diagrams

- Beschrijven states (toestanden) en overgangen tussen deze toestanden in
  - Systeem
  - Domeinklassen
  - ...
- Kunnen gebruikt worden in verschillende fasen van het software-project

- State



- Transitie

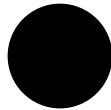


# STATE MACHINE DIAGRAMS

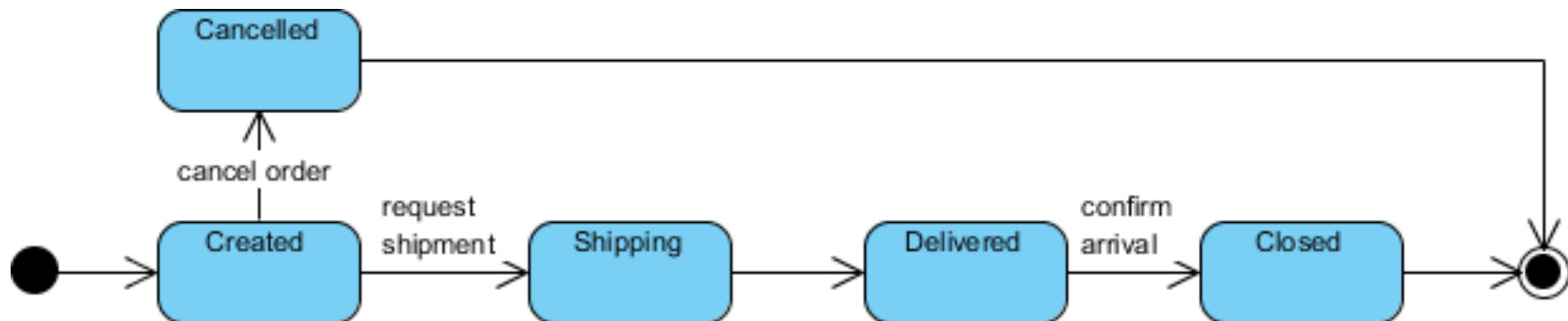
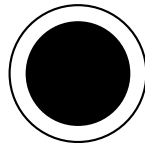


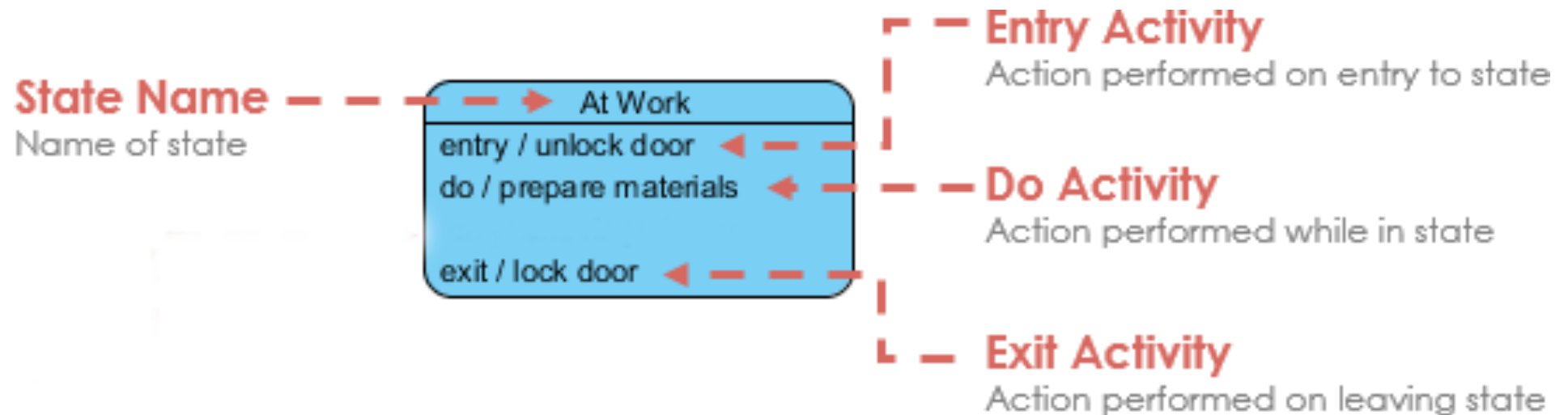
## STATE MACHINE DIAGRAMS

■ Begintoestand

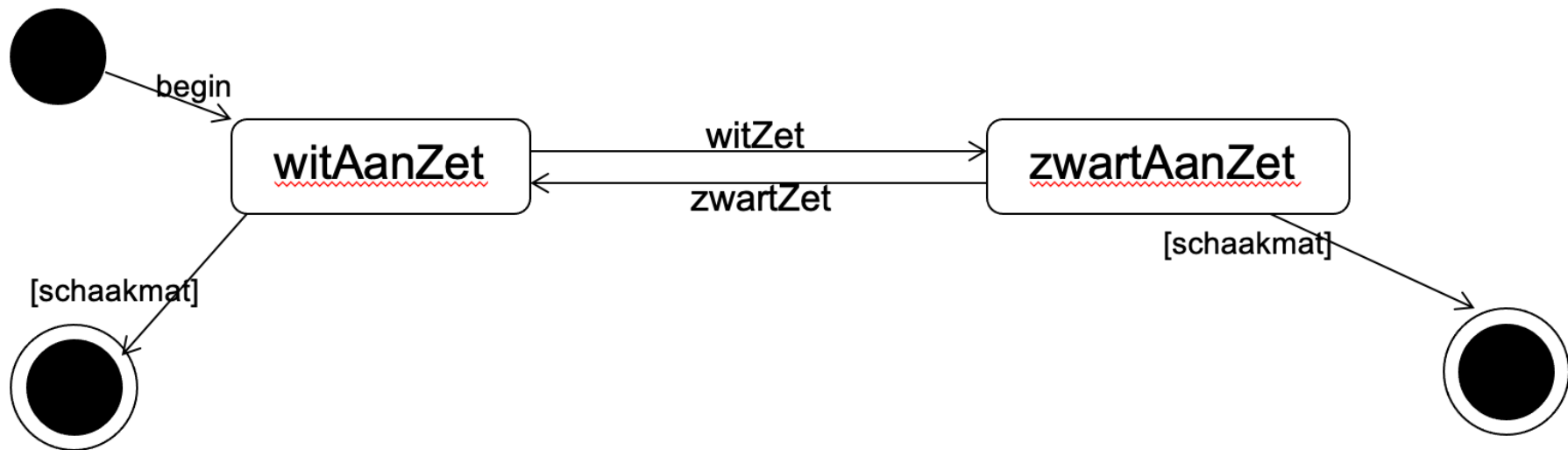


■ Eindtoestand





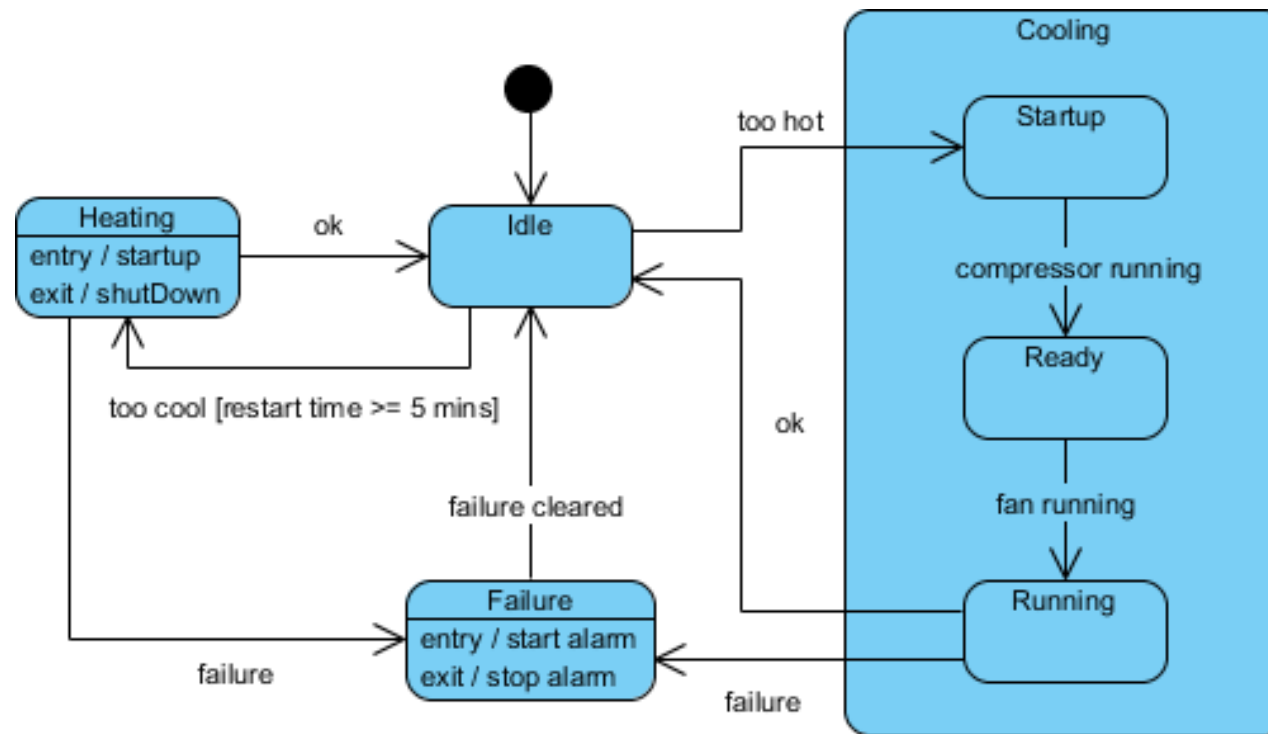
# STATE MACHINE DIAGRAMS



## STATE MACHINE DIAGRAMS

Guard

- Voorwaarde op transitie [voorwaarde]



# STATE MACHINE DIAGRAMS

SUBSTATES (NESTED STATES)

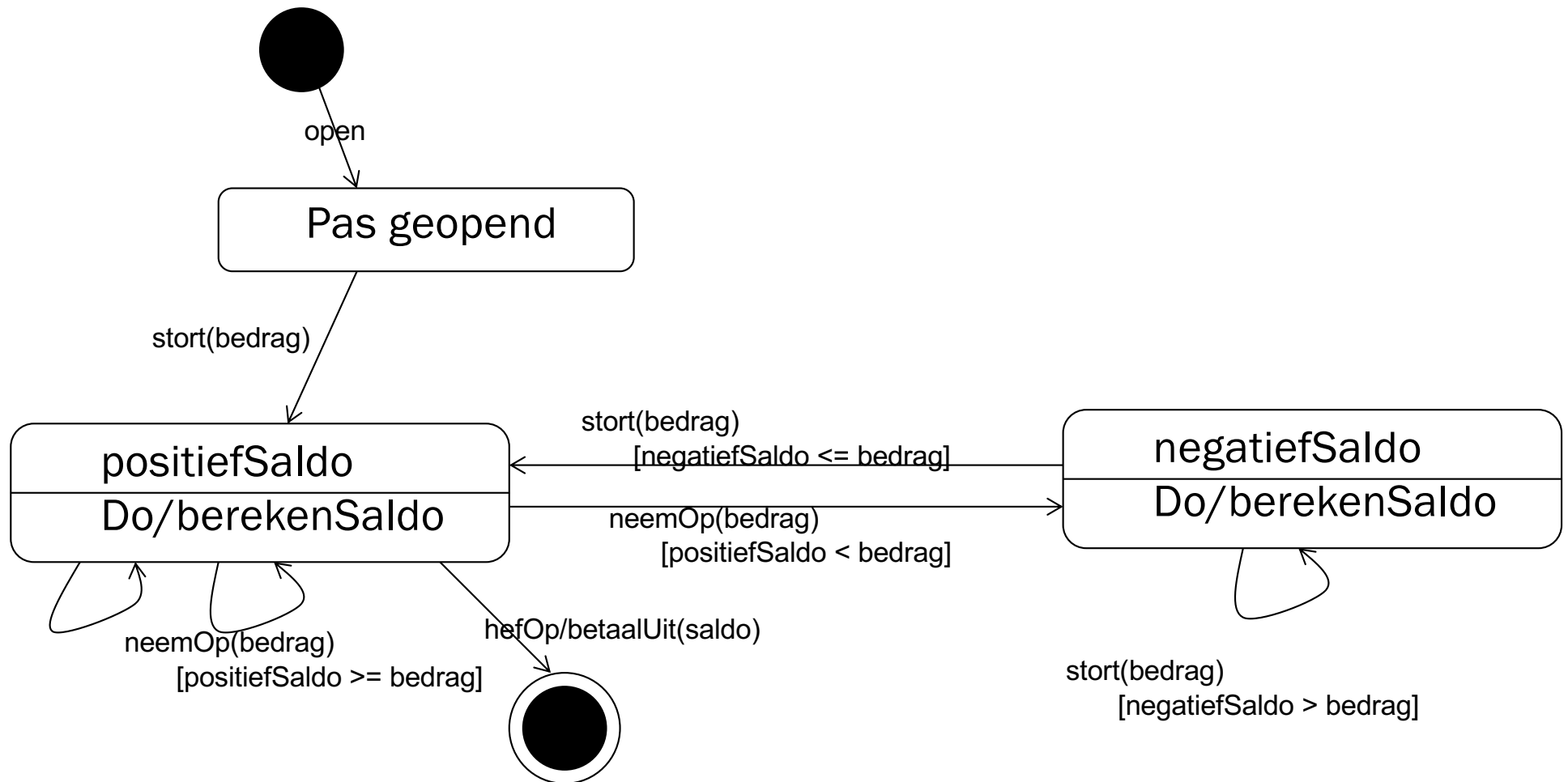
# STATE MACHINE DIAGRAMS

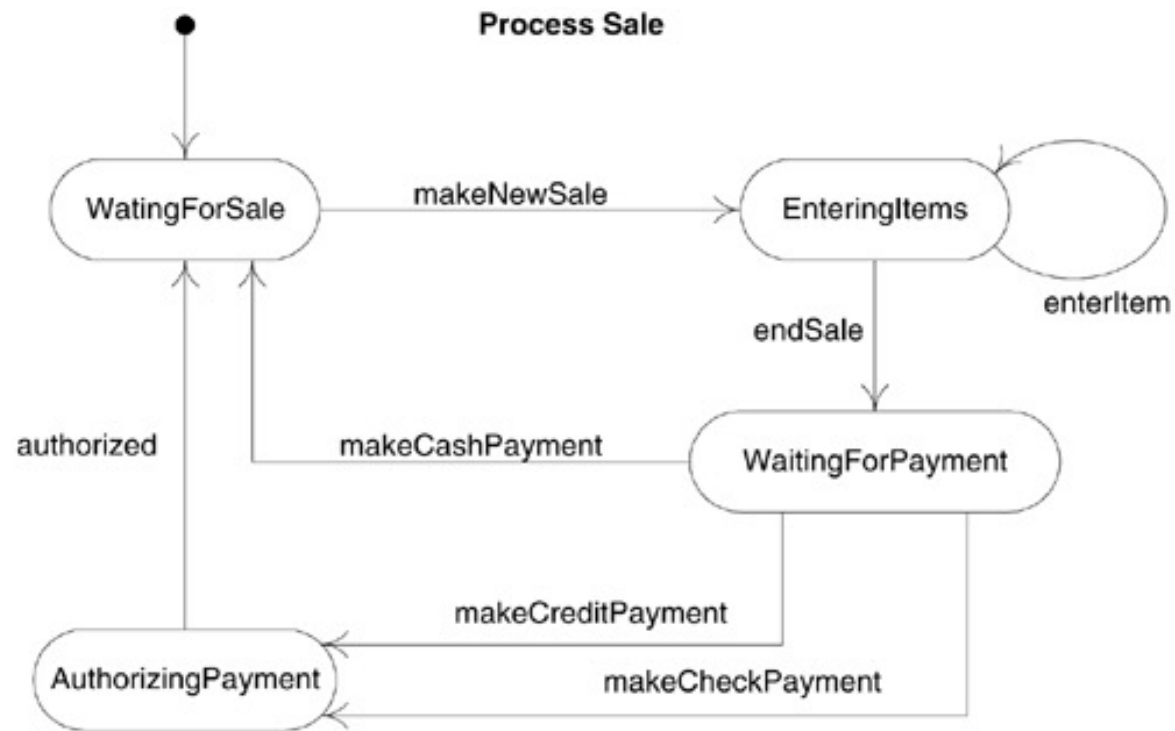
- Werkwijze

Per (interessante) klasse een state diagram

1. Vind de toestanden van een object
2. Vind voor iedere event de bijhorende transitie
3. Voeg begin- en eindtoestanden toe
4. Voeg acties toe
5. Voeg activiteiten toe
6. Voeg eventueel overige informatie toe
7. Itereer over de uitgevoerde stappen

## STATE MACHINE DIAGRAMS





# STATE MACHINE DIAGRAM