



## Stichting NIOC en de NIOC kennisbank

Stichting NIOC ([www.nioc.nl](http://www.nioc.nl)) stelt zich conform zijn statuten tot doel: het realiseren van congressen over informatica onderwijs en voorts al hetgeen met een en ander rechtstreeks of zijdelings verband houdt of daartoe bevorderlijk kan zijn, alles in de ruimste zin des woords.

De stichting NIOC neemt de archivering van de resultaten van de congressen voor zijn rekening. De website [www.nioc.nl](http://www.nioc.nl) ontsluit onder "Eerdere congressen" de gearchiveerde websites van eerdere congressen. De vele afzonderlijke congresbijdragen zijn opgenomen in een kennisbank die via dezelfde website onder "NIOC kennisbank" ontsloten wordt.

Op dit moment bevat de NIOC kennisbank alle bijdragen, incl. die van het laatste congres (NIOC2023, gehouden op donderdag 30 maart 2023 jl. en georganiseerd door NHL Stenden Hogeschool). Bij elkaar bijna 1500 bijdragen!

We roepen je op, na het lezen van het document dat door jou is gedownload, de auteur(s) feedback te geven. Dit kan door je te registreren als gebruiker van de NIOC kennisbank. Na registratie krijg je bericht hoe in te loggen op de NIOC kennisbank.

Het eerstvolgende NIOC vindt plaats op donderdag 27 maart 2025 in Zwolle en wordt dan georganiseerd door Hogeschool Windesheim. Kijk op [www.nioc2025.nl](http://www.nioc2025.nl) voor meer informatie.

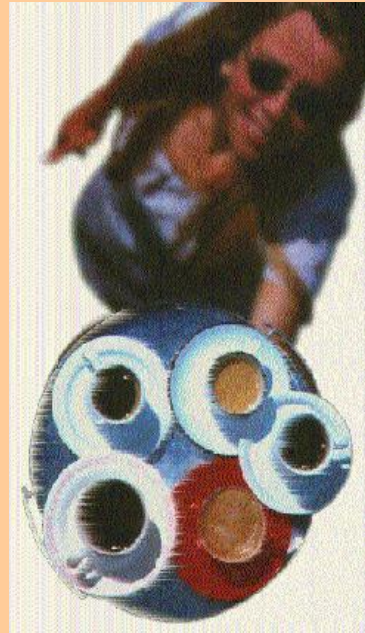
Wil je op de hoogte blijven van de ontwikkeling rond Stichting NIOC en de NIOC kennisbank, schrijf je dan in op de nieuwsbrief via

[www.nioc.nl/nioc-kennisbank/aanmelden-nieuwsbrief](http://www.nioc.nl/nioc-kennisbank/aanmelden-nieuwsbrief)

Reacties over de NIOC kennisbank en de inhoud daarvan kun je richten aan de beheerder:

R. Smedinga [kennisbank@nioc.nl](mailto:kennisbank@nioc.nl).

Vermeld bij reacties jouw naam en telefoonnummer voor nader contact.



# Twée jaar Java in de propedeuse

Kees Nolet (OUNL)

Peter Kluit (TU Delft)

NIOC '99 11, 12 november 1999

# Overzicht

- De cursussen
  - Doelstellingen
  - Aanpak en risico's daarvan
  - Inhoud
- OUNL: plaats in curriculum, ervaringen
- TUD: plaats in curriculum, ervaringen



# Cursussen

- Twee (drie) cursussen à 3 studiepunten:
  - Visueel programmeren met Java
  - Objectgeoriënteerd programmeren met Java
  - (Datastructuren en algoritmen)



# Doelstellingen

- Basiscursus:
  - **passief**: begrip OO-paradigma
  - **actief**: één eigen klasse ontwerpen en implementeren
- Vervolgcurcus:
  - zelfstandig een "klein" OO-programma ontwerpen en implementeren
  - actiever begrip van OO-paradigma
  - Java kennen



# Aanpak

- Onconventioneel begin:
  - vanaf het begin werken met objecten
  - vanaf het begin werken in RAD-omgeving (Visual Café)
- Risico's
  - onbegrip door gegenereerde code
  - vastlopen in omgeving
  - geen begrip van executiemodel



# Inhoud Visueel programmeren

- Werken met RAD-tool
- Inleiding OO
- Standaardklassen gebruiken
- Zelf klassen maken
- Geheugenmodel
- Methoden programmeren



# Inhoud Objectgeoriënteerd programmeren

- Overerving, abstracte klassen, interfaces, een beetje UML
- Gebruikersinterfaces (containers, graphics, event handling, MVC)
- Applicaties, exception handling, threads
- Stream I/O, koppeling met databases





# OUNL - plaats in curriculum

- Propedeuse
  - september-semester: Visueel programmeren
  - februari-semester: Objectgeoriënteerd programmeren
- Basisdoctoraal
  - Datastructuren en algoritmen
  - Gedistribueerd programmeren met Java (in ontwikkeling)



# OUNL

- Visueel programmeren (start sept. 97)
  - Aantal inschrijvingen ‘opleidings’studenten
    - 1997: 227
    - 1998: 475
    - t/m eind augustus 1999: 256
  - Aantal inschrijvingen ‘losse’ cursisten
    - t/m eind augustus 1999: 1073



# OUNL

- Objectgeoriënteerd programmeren  
(start febr. 99)
  - Aantal inschrijvingen ‘opleidings’studenten  
t/m eind augustus 1999: 385
  - Aantal inschrijvingen ‘losse’ cursisten  
t/m eind augustus 1999: 119



# OUNL - practicum

- Aanvullend practicum voor opleidingsstudenten
- Doel: vergroten van de algoritmische vaardigheid
  - Visueel programmeren
    - 3 kleine opdrachten
  - Objectgeoriënteerd programmeren
    - 2 grotere opdrachten



# OUNL - ervaringen

- Studenten vinden de cursussen erg leuk en zivol, maar ook vrij moeilijk en tijdrovend
- Algoritmische vaardigheid is gering
- Slagingspercentages opleidingsstudenten:
  - Visueel programmeren:
    - 1997: 41%
    - 1998: 35%
  - Objectgeoriënteerd programmeren:
    - 42%



# Delft - plaats in curriculum

- Eerste jaar (propedeuse)
  - kw 1 Visueel programmeren
  - kw 2 Objectgeoriënteerd programmeren
  - kw 4 Datastructuren en algoritmen
- Tweede jaar
  - kw 1 Programmeertalen (3stp)
  - kw 3 Software Engineering(4stp)



# Delft

- Populatie:
  - 210 eerstejaars in 98/99,
  - ruim 80% heeft programmeerervaring
- Tentamens: 70% - 80% geslaagd
- Practica: ontwerpproblemen bij OOmJ



# Delft course evaluation

- Standaard vragenlijst over college

	VP	OP	TU
studielast hoog	21.8	29.2	24.5
moeilijk	15.8	32.3	43.4
goed vak	87.2	85.9	77.2





# Delft - conclusie

- Heterogene populatie:
  - weinig uitdagend voor ervaren studenten
  - moeilijk voor onervaren studenten
- Algoritmische vaardigheid is gering (ook na D & A-cursus)



# Delft - gewijzigd curriculum

- Eerste jaar (propedeuse)
  - 1 Visueel programmeren
  - 2 Objectgeoriënteerd programmeren
  - 3 Datastructuren en algoritmen
  - 4 Groepspracticum (1stp)