



Stichting NIOC

Stichting NIOC en de NIOC kennisbank

Stichting NIOC (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 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 (NIOC2025, gehouden op donderdag 27 maart 2025 jl. en georganiseerd door Hogeschool Windesheim). Bij elkaar zo'n 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 18 maart 2027 in Arnhem en wordt georganiseerd door HAN University of Applied Sciences.

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

R. Smedinga kennisbank@nioc.nl.

Vermeld bij reacties jouw naam en telefoonnummer voor nader contact.

OO analyse

**en de kunst van het
motoronderhoud**

Frens Vonken

Frank Peeters

Sleutelen!

- Tijd genoeg
- Onvoldoende informatie
- Voortdurende onzekerheid
- Kwaliteit van het resultaat is niet kritisch

OO analyse

- OMT, OOA/OOD, Booch, Jacobson
- Voortdurende onzekerheid
- Welke motor en wat zijn de onderdelen?

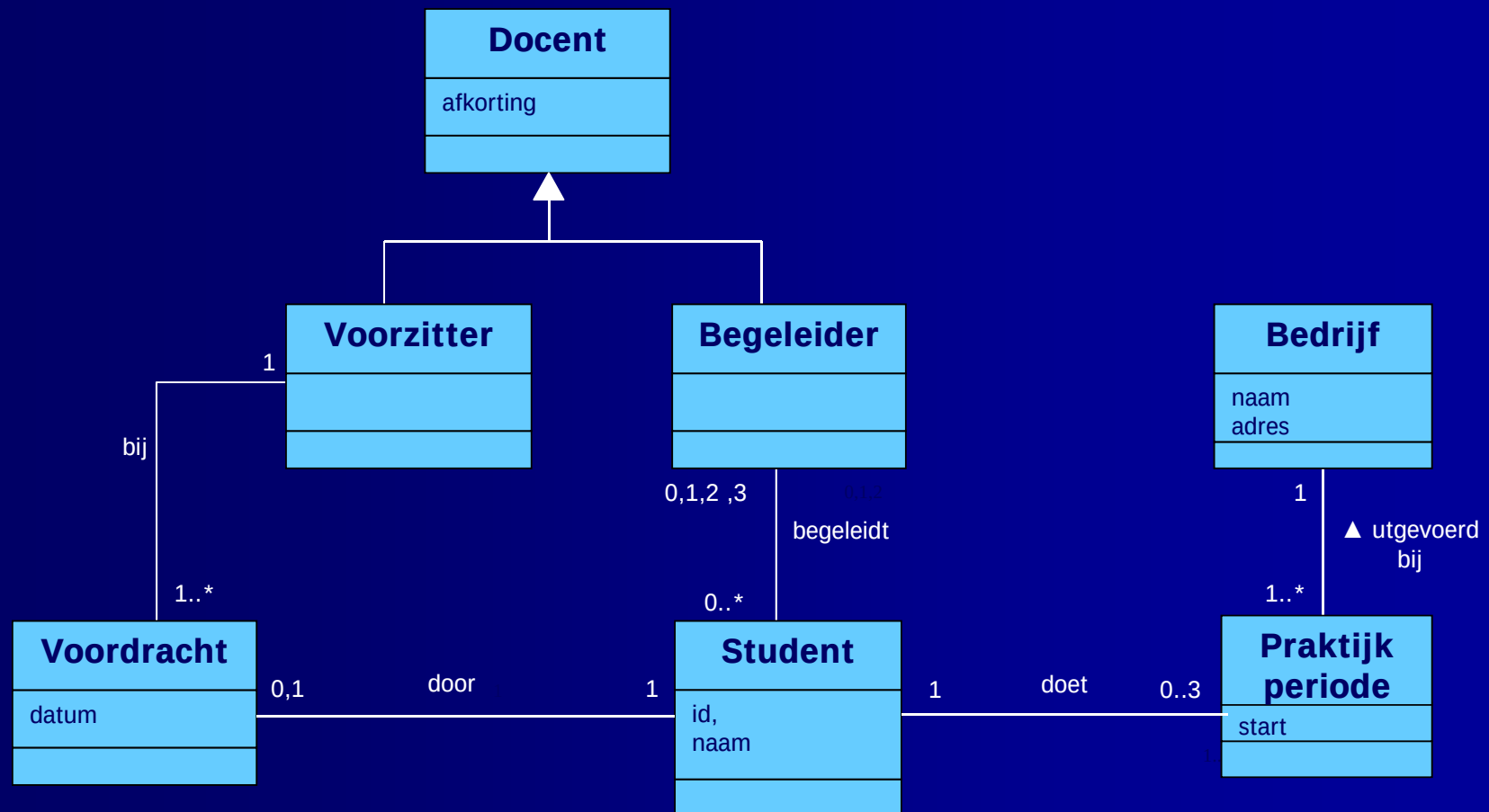
OO analyse onderwijzen

- Oefenen vanuit heuristieken
- Beoordelen?
 - Loopt de motor correct
 - Zijn de juiste onderdelen geselecteerd
 - Zijn de juiste verbindingen gemaakt
- UML en veel oefenen!

Een voorbeeld

Het gaat om de uitvoering van praktijkperioden door studenten. Er bestaan twee soorten praktijkperioden namelijk een stage (2 maal tijdens de opleiding) en het afstuderen (aan het einde van de opleiding). Van elke praktijkperiode is de startdatum bekend. De uitvoering van een praktijkperiode vindt bij een bedrijf plaats waarvan de naam en het adres bekend zijn. In een bedrijf kunnen meer studenten tegelijk, maar ook na elkaar hun praktijkperiode uitvoeren. Tijdens de uitvoering van een praktijkperiode wordt de student begeleid door een docent. Welke studenten door een bepaalde docent worden begeleid wordt tijdig gepubliceerd. De docent wordt hierin aangeduid door middel van zijn afkorting, de student door zijn naam en voor alle zekerheid zijn/haar identiteitsnummer . Bij het afstuderen is aan het einde een afstudeervoordracht gepland op een bepaalde datum. Bij deze voordracht functioneert een andere dan de begeleidende docent als voorzitter.

Een uitwerking



Kwaliteit en tijd

- Onderwijsbaar
- Beoordeelbaar
- Goed resultaat

- Verbindingen voor onderdelen

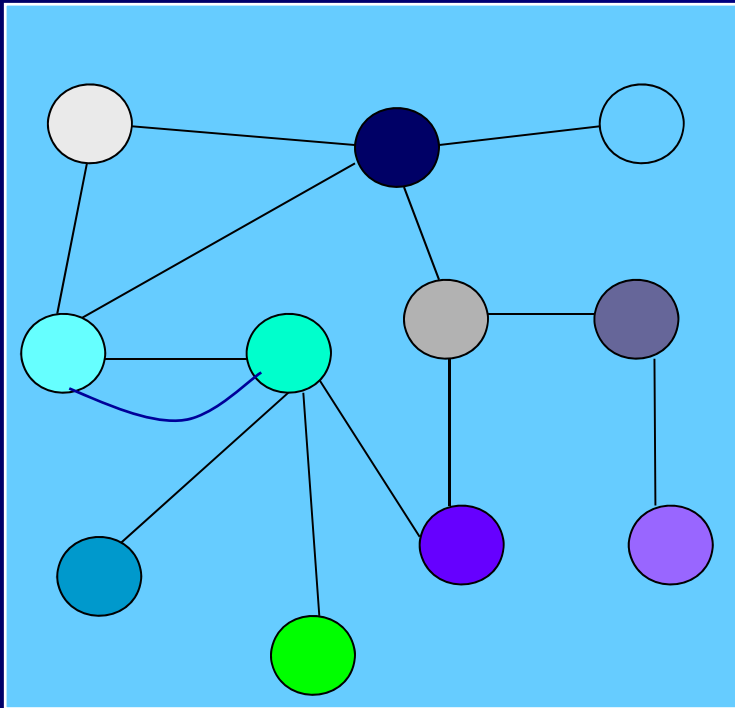
EXPO

- Waar begin je mee?
- Grote lijn EXPO
- EXPO toegepast
- Verdiensten

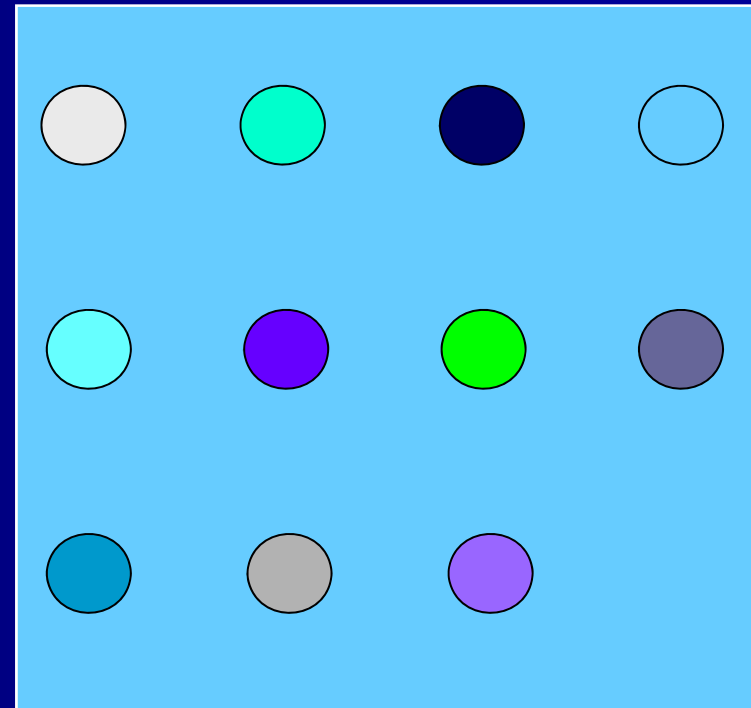
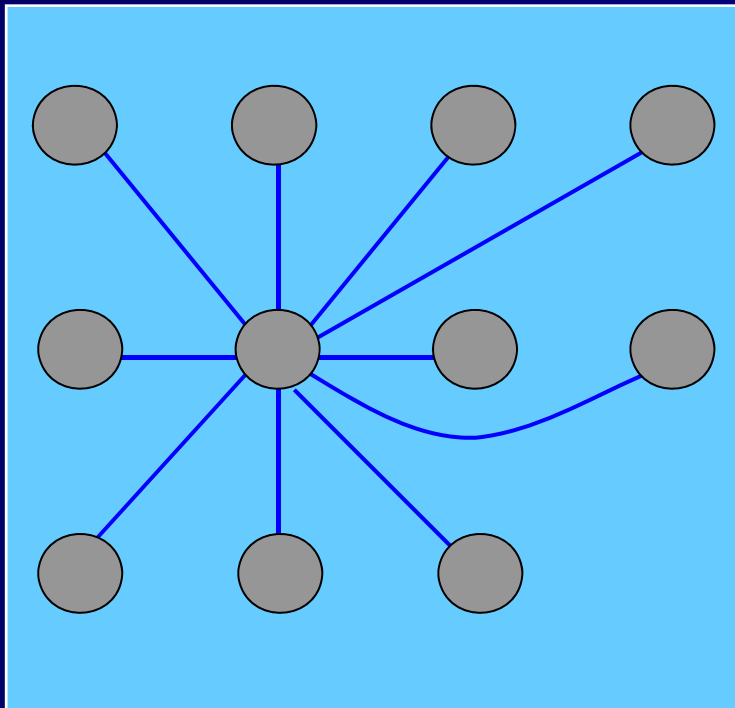
Principes

- Informatie is stabiel(er)
- Informatie is het fundament van gedrag
- Validatie door domeinexpert
- Aansluiting bij UML

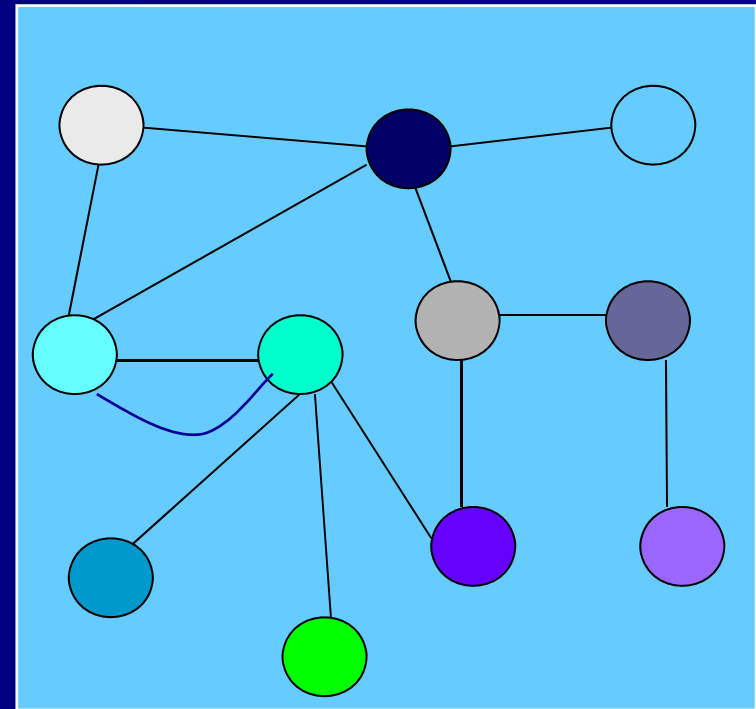
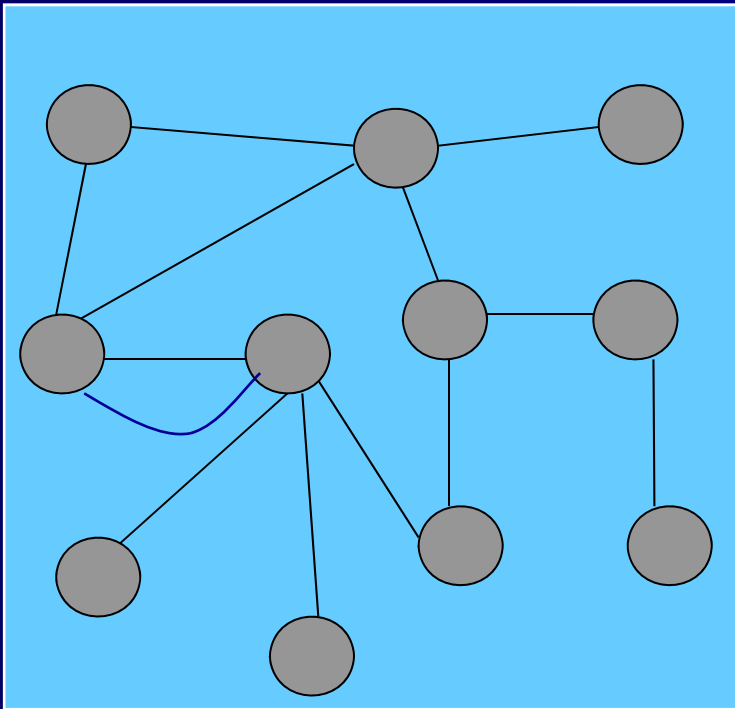
Doel



Verskillende manieren



Relatie als uitgangspunt



Toestand + Gedrag

Gedrag van object

Toestand van objecten

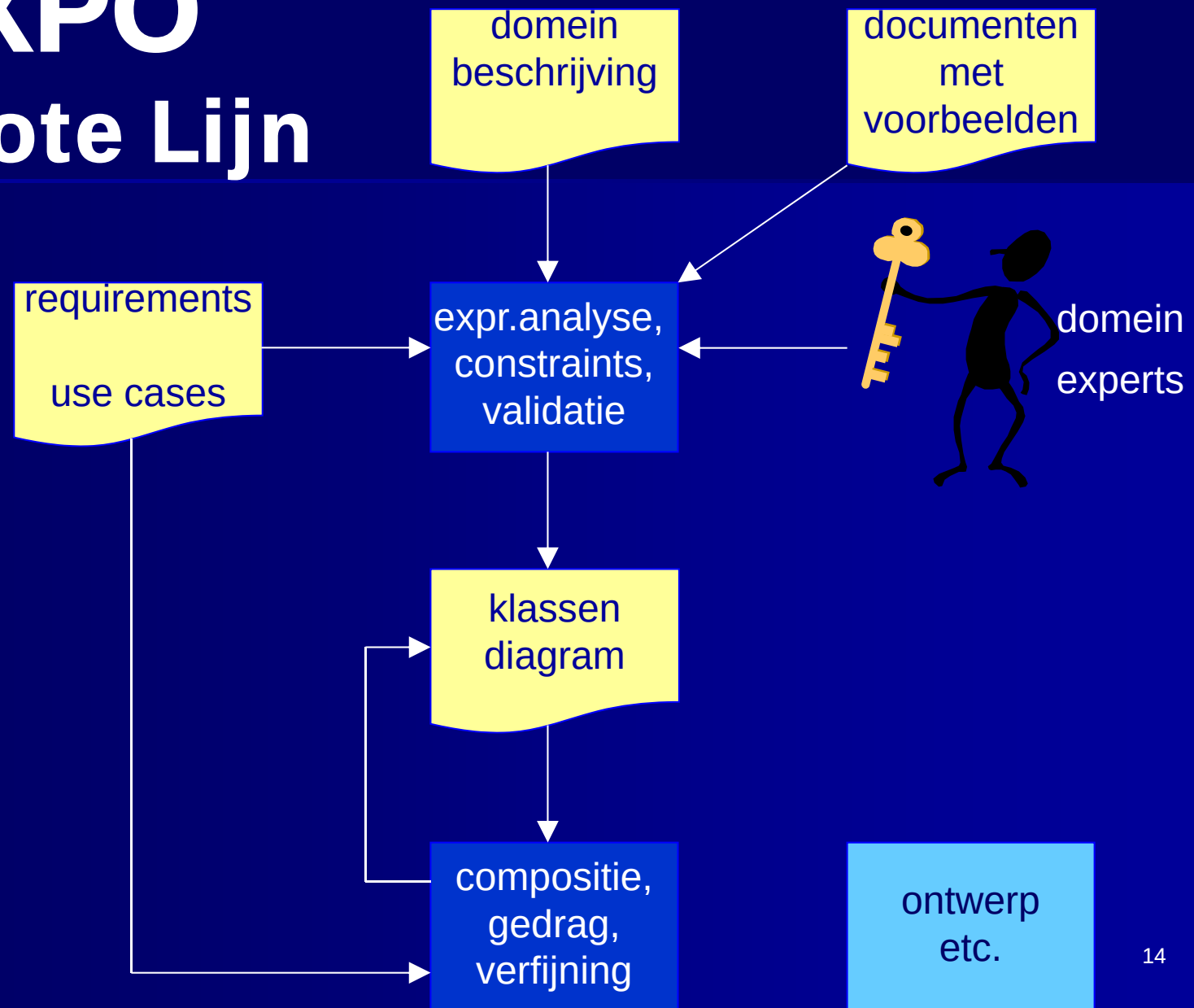
Feiten over objecten

EXPO

EXpression based Object
modeling.

EXPO

Grote Lijn



De casus: expressieanalyse

- Concrete expressies

Student 125426 voert de 1e stage uit.

- Typering expressie
Stage

- Structuur in expressie

<Student> voert de <nr : Number>e stage uit.

De casus: expressieanalyse(2)

- Concrete expressies

Student 125426 voert het
afstuderen uit.

- Typering expressie

Afstuderen

- Structuur in expressie

<Student> voert het afstuderen uit.

De casus: expressieanalyse(3)

- Concrete expressies

Het afstuderen van Student 125426
beginnt op 12-1-2002.

- Typering expressie

Startdatum

- Structuur in expressie

<Praktijkperiode> begint op <Datum>.

De casus: expressieanalyse(4)

- Generalisatie

Praktijkperiode ← Stage

Praktijkperiode ← Afstuderen

De casus: expressieanalyse(5)

<Praktijkperiode> vindt plaats bij
<Bedrijf>.

<Bedrijf> heeft <adres : Text>.

<Praktijkperiode> wordt begeleid door
<Docent>.

<Student> heet <naam : Text>.

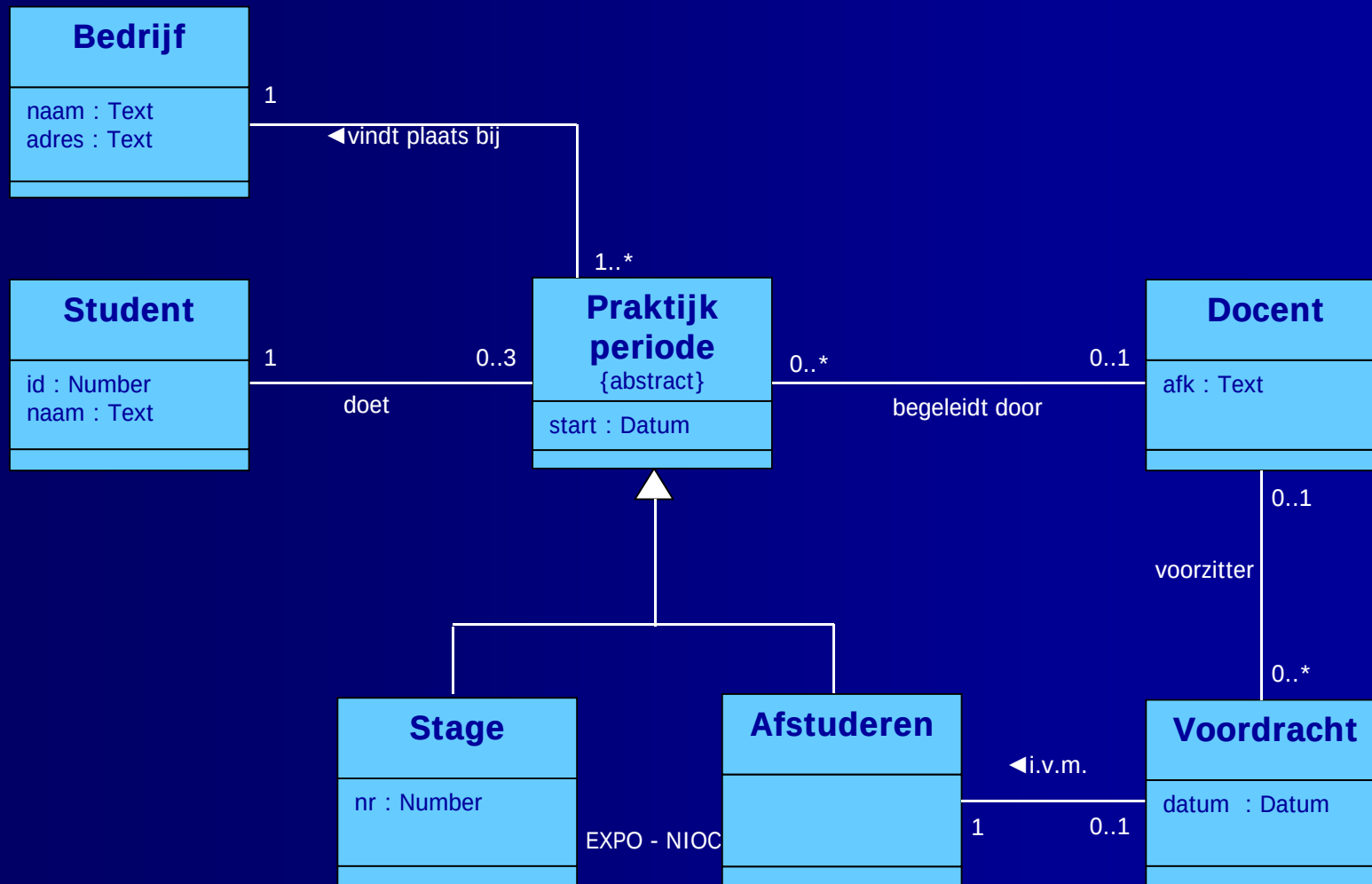
<Voordracht> is gepland op <Datum>.

<Docent> is voorzitter bij <Voordracht>.

Volgende stappen

- Informatiediagram
- Constraints
- Validatie
- Transformatie naar CD

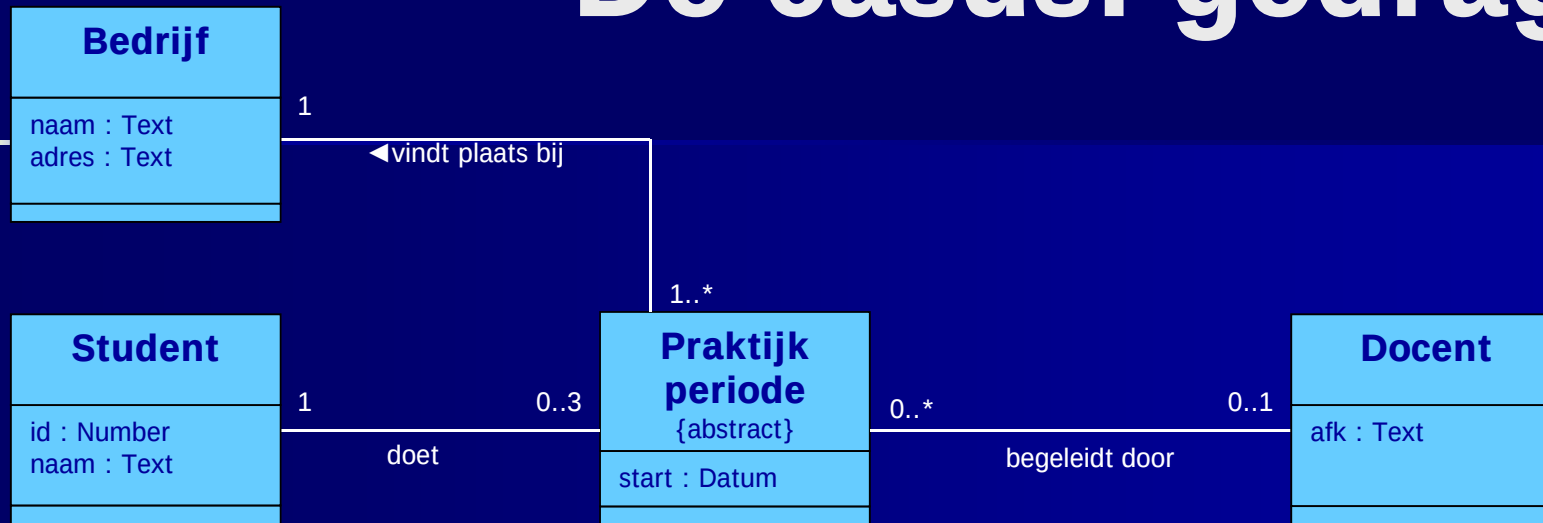
De casus: transformatie naar CD



Vervolgstappen

- Reductie
- Navigatie
- Compositie
- Gedrag
- Realisatie van use cases

De casus: gedrag



Praktijkperiode(Bedrijf, Student, Datum)

getStartDatum() : Datum

getDocent() : Docent

...

setDocent(Docent)

De verdiensten van EXPO

- expressieanalyse is leerbaar
- expressieanalyse is onderwijsbaar
- toewijzing van gedrag is eenvoudig
- lage koppeling en hoge cohesie
- validatie d.m.v. gebruikersparticipatie
- proces is beter beheer(s)baar
- sneller

Boek

Objectgeoriënteerde domeinanalyse

Frank Peeters, Frens Vonken

Academic Service, 2001

isbn 90 395 1579 4

f.peeters@toccata.nl

f.vonken@fontys.nl

OMT heuristieken

Bepaal potentiële klassen door:

- De zelfstandigenaamwoorden uit de probleembeschrijving te selecteren;
- Te bedenken wat klassen kunnen zijn op basis van kennis van het applicatiedomein;
- Te bedenken wat klassen kunnen zijn op basis van algemene kennis.

Maak een selectie uit potentiële klassen door de volgende klassen te verwijderen:

- redundante klassen (klassen die synoniem lijken met ander klassen);
- irrelevante klassen (klassen die buiten het probleemdomein liggen);
- vage klassen (klassen waarvan de betekenis niet helder is);