

Praktische Informatie

Plaats

Geologisch Instituut (S8)
Krijgslaan, 281
9000 GENT

Uren

9u- 10u30; 11u-13u
14u- 16u; 16u30-18u

Inschrijving

Via bijgevoegd inschrijvingsformulier en door overschrijving van 12000 BEF (incl. Koffie en teksten) op rekening van het GGG 001-2195004-67 met vermelding "Cursus Praktische grondwatermodellering". GGG leden betalen slechts 6000 BEF.

Inschrijvingen gebeuren bij voorkeur voor 16 november 2001

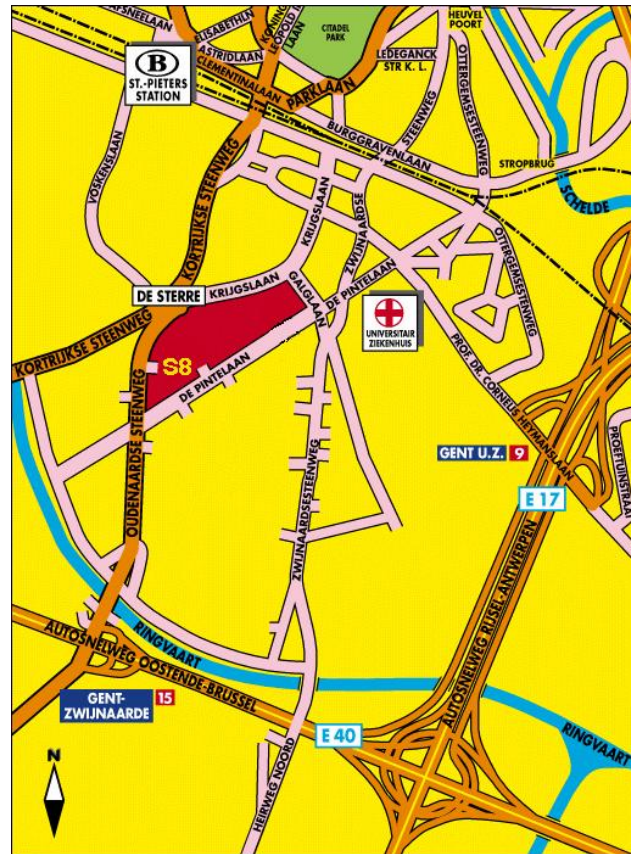
Het al dan niet bijwonen van de lessen kan achteraf geen aanleiding geven tot enige terugvordering.

Vervanging van de inschreven persoon is echter mogelijk

Inlichtingen

GGG
Nathalie Van Meir
Tel 09/264.46.52
Fax 09/264.49.88
Email: Nathalie.VanMeir@rug.ac.be

Vera Van Lancker
Tel 09/264.45.89
Email: Vera.VanLancker@rug.ac.be



LESSENREEKS

INTENSIEVE CURSUS

Praktische grondwatermodellering:
Modflow en MOC3D,
grondwaterstroming en stoffentransport

21-22-23 november 2001

9u-18u incl. pauzes

Geologisch Instituut
Krijgslaan 281
9000 Gent

georganiseerd door

GGG
Genootschap van Geologen van de Universiteit Gent
en
IPVW
Instituut voor Permanente Vorming in de Wetenschappen



DOELSTELLING EN PROGRAMMA

Het doel is de deelnemer op een praktische wijze met verschillende bekende softwarepakketten te laten kennismaken en hem/haar hiermee realistische grondwaterproblemen te laten oplossen. De cursus is opgedeeld in verschillende onderwerpen. Tijdens deze verschillende onderwerpen, ligt de nadruk op actieve deelname.

Na een korte toelichting over de opeenvolgende onmisbare stappen van het modelleren volgen de achterliggende vergelijkingen van grondwaterstroming en stoffentransport (Wet van Darcy, de continuïteitsvergelijking, advectie-dispersie vergelijking). De algemene grondwaterstromingsvergelijking wordt herschreven tot een meer werkbare vorm voor zowel stationaire stroming (Laplace en Poisson vergelijking) als niet-stationaire stroming. Aan de hand van numerieke voorbeelden worden de volgende modelleerstappen behandeld: de discretisatie van het probleemgebied, het kiezen van oplossingsmethoden voor het gestelde probleem en het toekennen van realistische randvoorwaarden. Al deze stappen worden begeleid door voorbeelden.

Wanneer de algemene achtergrond van numerieke grondwaterstroming begrepen is, volgt de gedetailleerde bespreking van twee bekende softwarepakketten: eerst MODFLOW voor grondwaterstroming, en daarna MOC3D voor stoffentransport. Beide zijn modellen ontwikkeld door de US Geological Survey en de originele codes zijn vrij beschikbaar op het internet. Als grafische interface wordt PMWIN geïntroduceerd met enkele voorbeelden. In een laatste fase dienen de deelnemers zelf met behulp van MODFLOW en MOC3D een simpel hydrogeologisch systeem te modelleren.

Door Prof. Dr. Luc Lebbe zal naast de hierboven genoemde normale modellering ook nog een inleiding gegeven worden op inverse modellering.

Inverse modellering kan zowel toegepast worden voor de interpretatie van proeven waarbij hydraulische parameters bepaald worden als bij de ijking van de grondwaterstromingsmodellen aan veldwaarnemingen (stijghoogtes, concentraties,...). De inverse modellering zal gedemonstreerd worden aan de hand van een softwarepakket ontwikkeld aan het Geologisch Instituut van de Universiteit Gent, HYPARIDEN. Met enkele praktische voorbeelden zullen de resultaten van inverse modellering uitvoerig besproken worden.

DOELGROEP

De cursus is bestemd voor iedereen die op een praktische wijze wil kennis maken met numerieke grondwaterstromingsmodellering en daarna deze pakketten verder wil gebruiken. Een andere doelgroep zijn zij die vaak de resultaten van deze modellering te zien krijgen, maar niet goed weten wat de achterliggende aannames zijn.

Enige voorkennis over hydrogeologie is vereist, aangezien gestart wordt vanuit de basisbegrippen van de hydrogeologie zoals de Wet van Darcy en de continuïteitsvergelijking.

Het aantal deelnemers is beperkt tot 20 om een betere en intensievere manier van werken te garanderen.

LESGEVERS

Dr. Gualbert Oude Essink, Universiteit Utrecht, behaalde in 1996 zijn doctoraat aan de Technische Universiteit Delft met een onderwerp over dichtheidsafhankelijke grondwaterstromingsmodellering. Later paste hij het 3D-stoffentransport model MOC3D aan voor dichtheidsafhankelijke stroming. Hij heeft tal van internationale artikels geschreven, de meeste met betrekking tot numerieke modellering. Hij doceert ook het vak Grondwatermodellering aan de Universiteit Utrecht.

Prof. Dr. Luc Lebbe, Universiteit Gent, behaalde in 1978 zijn doctoraat aan de Universiteit Gent met als onderwerp "Hydrogeologie van het duingebied ten westen van De Panne". In 1988 verkreeg hij de graad van Geaggregeerde voor het Hoger Onderwijs met een proefschrift dat handelt over de uitvoering van pompproeven en interpretatie door middel van een invers model. Aan de universiteit doceert hij de vakken grondwatermodellering, hydrogeologische parameteridentificatie, geo-fysische boorgatmetingen en hydrogeologie. Hij publiceerde reeds tal van artikels in internationale tijdschriften en publiceerde in 1999 een boek over "Hydraulic Parameter Identification".