

## ANTWOORDFORMULIER

Wij schrijven in met ..... personen voor de volgende cursus(sen):

Deelnemerkosten bedragen € 675,- excl. BTW per cursus, inclusief alle documentatiemateriaal en consumpties

iedere 2e en volgende persoon van dezelfde organisatie en voor dezelfde cursus € 475,-

Wij hebben interesse in een in-company cursus; neem contact op met onderstaande persoon

	Naam persoon	Naam cursus	Datum
1.	Naam <input type="checkbox"/> Dhr. <input type="checkbox"/> Mw.:		
	Functie:		
2.	Naam <input type="checkbox"/> Dhr. <input type="checkbox"/> Mw.:		
	Functie:		
3.	Naam <input type="checkbox"/> Dhr. <input type="checkbox"/> Mw.:		
	Functie:		

Algemene gegevens	
Organisatie/bedrijf:	
(afd. / dienst)	
Postadres:	
Postcode en Plaats:	
Factuur t.a.v. dhr./mw.	
Afdeling:	
Telefoon:	
E-mail:	
Datum:	
Handtekening:	

Stuur uw inschrijving naar:

EURECOM BV  
Abtsregt 27  
2622 KN DELFT

Of meld u aan door een e-mail te sturen naar: [info@eurecom.nl](mailto:info@eurecom.nl) of via de website: [www.eurecom.nl](http://www.eurecom.nl)

Annuleringsvoorwaarden

Bij schriftelijke annulering tussen 4 en 2 weken voor de datum van deze cursus wordt h 45,- administratiekosten in rekening gebracht. Indien u binnen 2 weken voor de datum van aanvang annuleert, wordt het volledige bedrag in rekening gebracht en wordt na ontvangst van betaling de documentatie toegezonden. Bij verhindering mag een vervanger van uw inschrijving gebruik maken.

## Intensieve eendaagse cursussen



# Drainagetechniek

DONDERDAG 5 NOVEMBER 2020 - EINDHOVEN

- **BODEMPROCESSEN EN DOORLAATPROEVEN**
- **ONTWATERING DOOR SLOTEN OF DRAINS VOLGENS HOOGHOUDT-ERNST**
- **BERGINGSFACTOREN EN DRAINAFSTANDEN**
- **UITVOEREN VAN BEREKENINGEN AAN DE HAND VAN PRAKTIJKOPGAVEN**
- **ONTWERP VAN EEN DRAINAGE, KEUZE MATERIAAL EN DIAMETER, REALISATIE**
- **PEILGESTUURDE DRAINAGE; SYSTEMEN VOOR WATER VASTHOUDEN EN AFVOEREN**
- **INSPECTIE EN ONDERZOEK FUNCTIONEREN DRAINAGE**
- **ONDERHOUDSASPECTEN EN LEVENSDUUR**

## Grondwater en Bronbemaling



DONDERDAG 26 NOVEMBER 2020 - UTRECHT

- **HYDROLOGISCHE BASISBEGRIPPEN**
- **GEOTECHNIEK EN GRONDMECHANICA, GROND-, WATER-, EN KORRELSPANNING; 'SOORTEN' GRONDWATER**
- **FUNCTIES VAN BEMALINGEN EN TYPEN BEMALING; RETOURBEMALING, (HER)INFILTREREN**
- **EFFECTEN EN BELANGEN VAN STAKEHOLDERS; VERGUNNINGEN EN COMMUNICATIE MET/TUSSEN DIVERSE PARTIJEN**
- **ONDERZOEK NAAR, REKENEN AAN EN DIMENSIONERING VAN BEMALINGEN**
- **GRONDWATERKWALITEITSASPECTEN, HOE OMGAAN MET BODEM- EN GRONDWATERVERONTREINIGING?**
- **V&G PLAN ONTWERPFASE, EXPLOSIEVEN, ARCHEOLOGIE, ZETTING, TRILLINGEN, PRAKTISCHE TIPS**
- **ISOHYPSENBEELD, BEMALINGSCONTOUREN, OVERWEGEN VAN ALTERNATIEVEN**

Eurecom i.s.m. Royal HaskoningDHV en Landslide milieu-adviesbureau

Tijdens de cursus Drainagetechniek komen bodemprocessen en doorlaatproeven aan de orde, naast bergingsfactoren, drainafstanden, ontwerp van drainage, materiaalkeuze, klimaatadaptieve / peilgestuurde drainage plus inspectie en onderhoud.

## Programma Drainagetechniek

09.00 u. **Aanvang van de cursus en introductie**

09.15 u. **Drainage in relatie tot bodemtype**

- Bodemtypen in Nederland en samenstelling
- Bodemprocessen zoals rijping, oxidatie en klink
- Doorlaatproeven in het veld en laboratorium
- Bodemonderzoek en drainage onderzoek
- Kaartmateriaal en literatuur

10.45 u. **Koffi epauze**

11.00 u. **Introductie op berekeningen**

- Waterbalans; plek van drainage in de waterkringloop
- Ontwatering door sloten of drains volgens Hooghoudt-Ernst
- Bergingsfactoren en drainafstanden
- Opbolling tussen watergangen/drains
- Peilgestuurde drainage
- Rekentool

12.45 u. **Lunchpauze**

13.45 u. **Uitvoering van praktijkberekeningen**

- Eisen en randvoorwaarden voor de berekening
- Diverse praktijkopgaven van traditionele en peilgestuurde drainage uitgewerkt
- Bespreking van de uitkomsten

15.00 u. **Koffi epauze**

15.15 u. **Toepassing in de praktijk**

- Ontwerp van drainage, keuze van materiaal en diameter
- Bijzondere vormen van drainage (Pijpje van van Iersel/peilgestuurde systemen)
- Wijze van aanbrengen van drainage
- Vaststellen werking en staat van drainagemiddelen
- Onderhoud en levensduur
- Beschikbare literatuur

16.45 u. **Evaluatie en afsluiting van de cursus**

Tijdens de intensieve eendaagse cursus Geohydrologie en Bronbemaling staan zowel geohydrologische kennis, grondwaterkwaliteits- en kwantiteitsaspecten centraal als ook de technische uitvoering van bemalingen en de rol van diverse stakeholders voor en tijdens het traject. De cursisten zullen ook praktijkberekeningen en dimensioneringen van bemalingen uitvoeren en voorbeelden van slechte en goede bemalingsplannen en goede plannen met een slechte uitvoering

## Programma Grondwater en Bronbemaling

09.00 u. **Introductie en kennismaking**

- Geohydrologische basisbegrippen: Watervoerende pakketten, kwel en infiltratie, doorlatendheid, porositeit en effectieve porositeit, stijghoogte, plaatshoogte en drukhoogte. Isohypsens, stijghoogteverhang, waterscheiding, locale afwijkingen

10.30 u. **Koffi epauze**

10.50 u. **Bemalingen en voorbereiding**

- Geotechniek en grondmechanica; de begrippen grond-, water- en korrelspanning.
- Diverse grondwatertypen
- Functies en typen bemalingen; wanneer wat toepassen?
- Effecten en belangen van stakeholders, regelgeving, vergunningen en communicatie met/tussen diverse partijen.
- Grondwaterkwaliteitsaspecten, omgaan met bodem- en grondwaterverontreiniging
- Mitigerende maatregelen: V&G plan ontwerpfase, explosieven, archeologie, zetting, trillingen, laagfrequent geluid, praktische tips

12.30 u. **Lunchpauze**

13.30 u. **Uitvoeren van berekeningen**

- Onderzoek, rekenen aan en dimensionering van bemalingen
- Grondwater toolbox en aanvullende berekeningen
- Isohypsensbeeld, bemalingscontouren, verontreinigingen; welke alternatieven?

15.00 u. **Koffi e/theepauze**

15.15 u. **Casestudies**

- Diverse voorbeelden van geslaagde en minder geslaagde bemalingsplannen.
- Uitwisseling van ervaringen cursisten

16.45 u. **Evaluatie en afsluiting cursus**

Vanaf 8.30 u. Ontvangst met koffie en uitreiking cursusmateriaal

Docenten:  
Jaap Verheul, Royal Haskoning  
Rimbaud Lapperre, Landslide milieu-adviesbureau