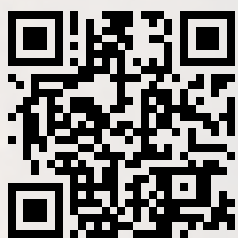




GEOTECHNIEK DUURZAME ENERGIE

cursussen voorjaar 2012



Stichting
PostAcademisch
Onderwijs

Stichting PostAcademisch Onderwijs (PAO)

Juist in deze tijden van bezuinigingen is het essentieel te blijven werken aan uw ontwikkeling. Met actuele kennis vergroot u uw marktwaarde en carrièremogelijkheden. PAO helpt hogeropgeleiden bij het verbreden en verdiepen van hun kennis door het aanbieden van korte (1 tot 5 daagse) postacademische cursussen en opleidingen.

PAO is een non-profit organisatie opgericht door het Koninklijk Instituut van Ingenieurs en de technische universiteiten en heeft als doelstelling het verspreiden van recent ontwikkelde kennis onder hbo- en academisch afgestudeerden.

PAO werkt met programmaraden, die verantwoordelijk zijn voor de programmering van de cursusonderwerpen, het leerdoel en de inhoud van de cursussen. De leden van de programmaraden zijn allen autoriteit op hun vakgebied en werkzaam bij toonaangevende instellingen. PAO brengt experts samen uit de beroepspraktijk, het wetenschappelijk onderwijs en overige kennisinstellingen, resulterend in actuele, wetenschappelijk verantwoorde en praktijkgeoriënteerde cursussen.

Informatieservice

Wilt u op de hoogte gehouden worden van de activiteiten van PAO? Op onze website kunt u zich aanmelden voor onze informatieservice, waarbij u aangeeft wat u wilt ontvangen.

- cursusoverzichten per post (tweemaal per jaar)
- informatie per mail over, voor u, relevante cursussen

De PAO-organisatie

PAO is actief in (bijna) alle technische disciplines, technisch management én personal skills. Van oudsher zijn de werkgebieden:

- Bouwkunde
- Civiele techniek
- Gezondheidstechniek en milieutechnologie
- Vervoerswetenschappen en verkeerskunde

Daarnaast is PAO ook werkzaam op onderstaande terreinen.

PMIA - Post Master Instituut voor Architectuur en Stedebouw

PAO verzorgt ook masterclasses, seminars en ateliers voor architecten, bouwkundigen en stedenbouwkundigen onder de naam PMIA. Met deelname aan PMIA-evenementen kan men voldoen aan de jaarlijks verplichte 16 uur bij- en nascholing in het kader van de Wet op de Architectentitel (WAT).

www.pmia.nl

PAO Techniek

Onder de naam PAO Techniek verzorgt PAO cursussen en opleidingen in de volgende vakgebieden:

- Analytical Techniques
- Elektro- & Energietechniek
- Personal Skills
- Procestechnologie
- Quality Assurance & Statistics
- Systems & Control
- Technische informatica
- Technisch Management
- Veiligheid & Milieu
- Werktuigbouwkunde & Industrieel Ontwerpen

cursus.paotechniek.nl

Baanbrekers in de bouw

PAO organiseert ook 'Baanbrekers in de bouw', dé netwerkopleiding voor aanstormend talent in de bouw. Samen krijgen veranderingsgezinde bouwprofessionals - opdrachtgevers, opdrachtnemers én adviseurs - inzicht in rollen en wederzijdse belangen in vernieuwende projecten. Baanbrekers in de bouw is zowel opleiding als vernieuwingsbeweging en is de eerste leergang in de bouwsector die zich richt op ketengericht leren en innoveren.

www.baanbrekersindebouw.nl

Verbreed en verdiep uw kennis met onze cursussen

Op 1 januari 2012 is het dan eindelijk zover: de nieuwe Europese regelgeving wordt van kracht. Heeft u de nodige Eurocode-kennis al in huis? PAO verzorgt cursussen over onder andere Eurocode 7.

Bepaalde cursussen worden jaarlijks georganiseerd, zoals **Management van geotechnische risico's**. Een ander voorbeeld hiervan is de cursus **Damwandconstructies en bouwputten**, die elk jaar weer drukbezocht wordt. Schrijf u snel in om zeker te zijn van een plaats!

De afdeling voor Geotechniek van KIVI NIRIA kent **Professional Development Hours (PDH's)** toe aan bepaalde cursussen en opleidingen. PDH's zijn daarbij gedefinieerd als de som van effectieve kennis-contacturen. De verzamelde PDH's kunnen de geotechnische ingenieur meerwaarde geven bij sollicitaties of beoordelingsgesprekken.

Om ingeschreven te worden als registerconstructeur of -ontwerper in het **Constructeursregister** moet een aantal **kenniseenheden** worden behaald. Naast het initiële onderwijs tellen ook bepaalde PAO-cursussen hiervoor mee.

Meer informatie en inschrijven

Bent u geïnteresseerd in één of meerdere van deze cursussen? U vindt nadere informatie over de inhoud en het programma op www.pao.tudelft.nl, waar u zich ook kunt inschrijven.

Zoekt u een cursus over een ander onderwerp? Op onze website kunt u zoeken op trefwoord. Staat de gewenste cursus er niet bij? Laat het ons weten!

Incompany

PAO kan cursussen ook **incompany** verzorgen, afgestemd op uw behoeften en wensen.

De informatie in deze brochure is onder voorbehoud van wijzigingen, typ- en drukfouten. Op alle cursussen zijn de algemene voorwaarden van PAO van toepassing; deze zijn te vinden op www.pao.tudelft.nl.

Geotechniek

Damwandconstructies en bouwputten

In samenwerking met	CUR Bouw & Infra
Cursusleiders	Dr.ir. K.J. Bakker (WAD43 BV/TU Delft) en ing. H.J. Everts (ABT/TU Delft)
Cursusdata	8, 9, 15 en 16 maart
Locatie	Deltares, Delft
Prijs	€ 1565 excl. btw (incl. 'Handboek Damwandconstructies' en CUR-publicatie 223)
Studiepunten	8 Kenniseenheden Constructeursregister 20 PDH's (Professional Development Hours Geotechniek)

Inhoud

Het ontwerp van een bouwput moet altijd op verschillende aspecten worden beoordeeld, zoals veiligheid, vervorming en financiën. Naarmate een bouwput dieper wordt of zich dichterbij aangrenzende objecten bevindt, zal het aspect van de vervorming van de grondkering en de omgeving extra aandacht vragen. De uitwerking en het in een breder kader passen van de oplossingen worden in twee realistische situaties uitgewerkt en geoefend. De colleges zijn breed opgezet en praktijkgericht.

Doelgroep

Ontwerpers van aannemers; medewerkers van ingenieurs- en ontwerp bureaus; docenten van hbo-instellingen; medewerkers van vergunningverlenende en toezichthoudende instanties; werkvoorbereiders en calculators van aannemers in grondwerk- en funderingstechniek.

Management van geotechnische risico's Van ontwerp via tender naar uitvoering

In samenwerking met	Deltares Academy
Cursusleiders	Dr.ir. M.Th. van Staveren (Van Staveren Risk Management) en ir. M.T. van der Meer (Fugro/TU Delft)
Cursusdata	20 en 21 maart
Locatie	Deltares (locatie Stieltjesweg, Delft)
Prijs	€ 965 excl. btw (inclusief boek 'Uncertainty and Ground Conditions - A Risk Management Approach' en CUR-publicatie 227)
Studiepunten	11 PDH's (Professional Development Hours Geotechniek)

Inhoud

Onvoorziene tegenvallers, schade, vertragingen, budgetoverschrijdingen en conflicten zijn nooit helemaal te voorkomen, maar wel een stuk beter te beheersen met risicomangement van de ondergrond. Geo Risico Management is een expliciet risicogestuurde aanpak om gedrag van de grond optimaal te beheersen. Het levert hiermee een onmisbare bijdrage aan een succesvol project, voor alle betrokken partijen, in termen van kwaliteit, veiligheid, budget, planning én reputatie. De nadruk van deze inleidende cursus ligt op de 'hoe-vraag': hoe voer ik zelf geotechnisch risicomangement uit in mijn eigen praktijk, op een effectieve en efficiënte manier? De cursus bestaat uit een beknopte theoretische onderbouwing, veel praktijkkennis met voorbeelden en een veelzeggende praktijkcase.

Geotechniek

Doelgroep

Opdrachtgevers, opdrachtnemers, projectmanagers, tendermanagers, projectleiders, adviseurs, politiek verantwoordelijken en geotechnisch ingenieurs die belang hebben bij het effectief beheersen van alle soorten risico's vanuit de ondergrond: geotechnische, geohydrologische, milieukundige, archeologische en ondergrondse obstakelrisico's.

Eurocode 7: Geotechniek

In samenwerking met	NEN, KIVI NIRIA afdeling Geotechniek en de Betonvereniging
Cursusleiders	Ir. A.J. van Seters (Fugro Ingenieursbureau BV) en ir. H. Brinkman (Deltares)
Cursusdata	29 en 30 maart najaar: 1 en 2 november
Locatie	Delft
Prijs	€ 960 excl. btw (inclusief normen NEN 9997-1 en CUR-rapport 2008-2 'Van onzekerheid naar betrouwbaarheid') € 62,40 excl. btw (Eurocode NEN-EN 1990:2002+NB 2007(nl)) € 67,50 excl. btw (Eurocode NEN-EN 1997-2:2007)
Studiepunten	4 Kenniseenheden Constructeursregister 10 PDH's (Professional Development Hours Geotechniek)

Inhoud

Eurocode 7 maakt deel uit van een serie Eurocodes voor bouwconstructies. Daarnaast zijn er Europese normen voor uitvoering en toetsing van geotechnische constructies. De cursus gaat in op het toepassen van deze Europese regels, onder andere door middel van voorbeelden. Vooral de veranderingen ten opzichte van de huidige adviespraktijk worden belicht.

De CUR-commissie C135 houdt zich bezig met de ruimte binnen de normen voor het optimaliseren van constructies. Wat zijn de overwegingen en de consequenties bij optimalisatie? Hoe zit het met het veiligheidsniveau? Na een inleiding komen deze aspecten in voorbeelden aan de orde.

Doelgroep

Alle ontwerpers, constructeurs, uitvoerders, aannemers en toezichthouders die bij geotechnische constructies betrokken zijn of daar indirect mee te maken hebben.

Feiten en fabels over oppervlakteverdichting van grond

Cursusleider	Ir. P. Lubking (voorheen werkzaam bij Deltares)
Cursusdata	18 april
Locatie	Delft
Prijs	€ 580 excl. btw
Studiepunten	2 Kenniseenheden Constructeursregister 5 PDH's (Professional Development Hours Geotechniek)

Inhoud

De cursus gaat over de verbetering van de geotechnische eigenschappen van grond door verdichting. De interactie tussen grond en verdichtingsmachine wordt besproken, waarbij met name aandacht wordt besteed aan de modernste inzichten op het gebied van tril- en impactverdichting. Voorts wordt uitgebreid ingegaan op de randvoorwaarden tijdens de uitvoering: klankbodemkwaliteit, toe te passen laagdikte, snelheid en aantal overgangen van de verdichtingsapparatuur, en dergelijke. Verder wordt aandacht besteed aan de vele klassieke en moderne methoden ter vaststelling van het verdichtingsresultaat. Ten slotte wordt het verdichtingsresultaat getoetst aan de vigerende (inter) nationale voorschriften en tevens geanalyseerd in termen van kwantitatieve geotechnische parameters.

Doelgroep

Planners en uitvoerders in grondwerk en wegenbouw, alsmede geotechnici met opleidingsniveau mbo+, hbo en universiteit, werkzaam bij aannemers, ingenieursbureaus en bij de overheid.

Trillingshinder en constructiegeluid

VERNIEUWD!

Trillingen: effect op gebouw, mens en proces

Cursusleiders	Prof.ir. A.C.W.M. Vrouwenvelder (TNO/TU Delft) en ing. B. van der Graaf (DGMR)
Cursusdata	9, 10 en 23 mei
Locatie	Kok Business Centre Delft
Prijs	€ 890 excl. btw
Studiepunten	3 Kenniseenheden Constructeursregister

Inhoud

De laatste jaren is veel onderzoek gedaan naar methoden om trillingen en geluid ten gevolge van de in de aanhef genoemde 'bronnen' in verschillende situaties te kunnen voorspellen. Ontwikkeld zijn bronmodulen, transmissiemodulen (overdracht in de bodem) en immissiemodulen (het gebouw). De cursus zal de achtergronden en toepassingsmogelijkheden van deze modellen behandelen. Ook beoordelingsrichtlijnen komen aan de orde. Op de derde dag worden twee ontwikkelde rekenprogramma's nader besproken en gedemonstreerd. Verder wordt een trillingsmeting in het veld uitgevoerd.

Doelgroep

De doelgroep bestaat uit technici die betrokken zijn in projecten c.q. werkzaamheden waarbij trillingen en constructiegeluid in de gebouwde omgeving kunnen optreden: opdrachtgevers, (akoestisch) adviseurs, onderzoekers, ontwerpers, constructeurs, uitvoerders en vergunningverleners. Van de cursisten wordt enige kennis van dynamica en akoestiek verwacht. Aan het begin van de cursus zal deze kennis worden opgefrist.

Geotechniek

Ontwerpregels voor paalmatrassen

In samenwerking met	NGO en CUR Bouw & Infra
Cursusleiders	Ir. J.H. van Dalen (Strukton Engineering) en ir. S.J.M. van Eekelen (Deltares)
Cursusdata	24 en 25 mei
Locatie	Delft
Prijs	€ 890 excl. btw
Studiepunten	4 Kenniseenheden Constructeursregister 10 PDH's (Professional Development Hours Geotechniek)

Inhoud

Met paalmatrasystemen kunnen onder meer zettingsvrije of zettingsarme wegen, spoorbanen en trambanen worden aangelegd. De aanleg van een paalmatras gaat zeer snel en de beïnvloeding van de omgeving is minimaal. Het laatste decennium is de vraag naar paalmatrassen dan ook sterk toegenomen. Inmiddels zijn er meer dan 25 paalmatrassen in Nederland aangelegd. Een paalmatrasstelsel bestaat uit een matras van granulaat, gewapend met geokunststoffen, die wordt gefundeerd op een veld van palen.

In 2010 heeft de CUR een ontwerprichtlijn uitgebracht voor paalmatrassen. Deze ontwerprichtlijn vormt de basis voor de cursus. De ontwerprichtlijn die in de CUR-publicatie wordt beschreven, is bovendien beschikbaar in een tool van de MSerie: MPiledRoad.

Doelgroep

(Potentiële) ontwerpers van paalmatrasystemen; projectleiders, adviseurs en constructeurs die zich bezig houden of willen gaan houden met het ontwerp van paalmatrasystemen; beleidsmedewerkers verkeer en vervoer bij gemeenten, provincies en Rijk; opdrachtgevers van lijninfrastructurele voorzieningen; bouwondernemingen (GWW).

Personal Skills & Technisch Management

Meer informatie over cursussen over kerncompetenties voor technische professionals vindt u op cursus.paotechniek.nl.

Doorkijk najaar 2012

Leren van geotechnisch falen

15 november

Grondverbeteringstechnieken

22 en 23 november

Nieuwe inzichten rondom bemalingen

29 en 30 november

Realisatie bouw en infra op slappe grond

11 en 12 december

Duurzame energie

Verdiep je in aardwarmte Geothermie: van idee naar realisatie

In samenwerking met	Well Engineering Partners (WEP)
Cursusleiders	Drs. A. Willemsen (IF Technology) en ir. H. Cornelissen (WEP)
Cursusdata	21, 22 en 28 maart
Locatie	Campanile Hotel Delft
Prijs	€ 1170 excl. btw

Inhoud

Aardwarmte, ook wel geothermie genoemd, is nog een relatief nieuwe duurzame energiebron. Wat komt er allemaal bij kijken bij een aardwarmteproject? En waarom is de onzekerheid zo groot? Om hier duidelijk inzicht in te geven, wordt eerst het kader vastgesteld.

De cursus behandelt het begrip aardwarmte, de geschiedenis en de huidige stand van zaken in Nederland. Tevens worden de randvoorwaarden besproken waarbij ook de invloed van de geologie op een project behandeld wordt. De globale fasering en de opbouw van een aardwarmteproject zijn hierbij belangrijk: van een eerste haalbaarheid tot aan de realisatie en de exploitatie.

Een belangrijk onderdeel van verschillende fasen is de veiligheid. Hier zal binnen de cursus uitgebreid aandacht worden besteed.

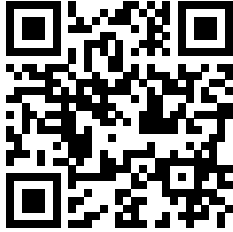
Doelgroep

Initiatiefnemers zoals tuinders, energie- en waterbedrijven, lokale overheden, woningcorporaties, projectontwikkelaars; medewerkers van gemeenten, provincies en het Rijk op het gebied van bouw, water, bodem, ruimte en energie; medewerkers van advies- en ingenieursbureaus, installatietechnische bedrijven, aannemers en boorbedrijven.

Doorkijk najaar 2012

Energieopslag in de bodem

7 en 8 november



Stichting PostAcademisch
Onderwijs
Stevinweg 1
2628 CN Delft

Postbus 5048
2600 GA Delft

015 278 46 18
info@pao.tudelft.nl
www.pao.tudelft.nl

Partners van PAO

PAO werkt voor de cursussen op het gebied van geotechniek en duurzame energie onder andere samen met:

