

Nieuwe opleiding!

Aardbevingsbestendig ontwerpen en herstellen

Dit levert u per module 28 KE/PE punten
op voor het Constructeursregister!

Inhoud

In Noord-Nederland ontstaan aardbevingen als gevolg van de gaswinning in dit gebied. Deze aardbevingen zorgen voor de nodige uitdagingen op constructief terrein. Huizen, gebouwen, wegen en kunstwerken raken beschadigd. Hierdoor is er grote behoefte aan nieuwe kennis, voldoende geschoold personeel en werkende oplossingen in aardbevingsbestendige (ver)bouw- en herstelwerkzaamheden, die bovendien snel en constructief veilig kunnen worden toegepast. Deze nieuwe opleiding gaat met name in op de bouw- en geotechnische facetten van deze omvangrijke maatschappelijke problematiek.

Doel opleiding

Het doel van de opleiding is om deelnemers over voldoende theoretische en praktische kennis en vaardigheden te laten beschikken om (preventieve) versterking van bouwwerken en kunstwerken te realiseren. Hiervoor komen onder meer aan bod: kennis van dynamica, Eurocode 8 (aardbevingen), NPR 9998, diverse toepassingen van bouwmaterialen, modelleringssystemen en verschillende rekenvoorbeelden.

2 Modulen

De opleiding bestaat uit 2 modulen. Module 1 gaat in op (herstel van) bestaande bouw met algemene kennis van zaken; module 2 zal meer ingaan op nieuwbouw met complexere bouwaspecten. Tijdens de modulen wordt geoefend met praktijkcasussen. Beide modulen worden afgesloten met een kennistoets. U dient module 1 met goed gevolg af te sluiten om te kunnen starten met module 2.

Bestemd voor

De opleiding is bestemd voor adviseurs, constructief ontwerpers, constructeurs en toezichthouders alsook voor geo-technici, ontwerpers van nieuwbouw en herstellers van bestaande bouw, die in hun werk te maken krijgen met de aardbevingsproblematiek.

Vooropleidingsniveau

U heeft een bouwkundige of civieltechnische opleiding op minimaal bachelorniveau met tenminste 5 jaar werkervaring of masterniveau.

Kenniseenheden

Voor elke module kunt u 28 KE/PE punten behalen voor het Constructeursregister.

Opleidingsduur en tijden

Elke module bestaat uit 7 opleidingsdagen van 9.15 uur tot 16.15 uur, inclusief lunch.

Locatie

Hanzehogeschool Professionals & Bedrijven,
Laan Corpus den Hoorn 300, 9728 JT, Groningen

Kosten

Module 1 € 2.775,-- excl. btw

Module 2 € 3.445,-- excl. btw

Deze opleiding is aangemeld bij Sectorplan Groningen op Voorsprong. Voor de eerste module kunnen bedrijven gevestigd in de arbeidsmarkt Groningen via SNN in aanmerking komen voor een subsidie van 47%. De tweede module volgt later. Meer informatie over deze subsidieregeling vindt u via www.opvoorsprong.nl

Aanmelden

U kunt zich aanmelden voor deze opleiding via de website van de Betonvereniging www.betonvereniging.nl. Hier leest u ook de voorwaarden voor aanmelden en annuleren.

Per cursus kunnen maximaal 30 deelnemers worden geplaatst. Voor meer informatie kunt u bellen naar 0182-539858 of een e-mail sturen naar opleidingen@betonvereniging.nl

Samenwerking

De opleiding is tot stand gekomen in nauwe samenwerking met de vermelde brancheorganisaties en instellingen (zie logo's)



Programma: **Module 1** Aardbevingsbestendig ontwerpen en herstellen

Datum	Onderwerp	Lestijden	Docent
(wk1) donderdag 29 sept.			
	<p><i>Algemene introductie</i></p> <ul style="list-style-type: none"> het ontstaan van geïnduceerde aardbevingen. de geologie van Groningen. Welk gesteente en lagen bepalen het huidige probleem? <p><i>Sociaal maatschappelijke context</i></p> <ul style="list-style-type: none"> de aardbevingen in Groningen, actuele situatie. politieke krachtenveld, aardbevingsveiligheid. 	09:15 tot 12:30	Prof. R. Herber; <i>Rijksuniversiteit Groningen</i>
	Lunch	12:30 tot 13:00	Ir. J. Pama; <i>Hanze Hogeschool Groningen</i>
	<p><i>Inleiding dynamica</i></p> <ul style="list-style-type: none"> wat is een dynamisch probleem. 	13:00 tot 16:15	Dr. Ir. J. Stuijbergen; <i>Betonvereniging</i>
(wk2) donderdag 13 okt.			
	<p><i>Toegepaste dynamica</i></p> <ul style="list-style-type: none"> toepassing dynamica voor een constructeur. 	09:15 tot 12:30	Dr. Ir. J. Stuijbergen; <i>Betonvereniging</i>
	Lunch	12:30 tot 13:00	
	<p><i>Toegepaste dynamica</i></p> <ul style="list-style-type: none"> hoe vertaalt deze dynamica zich in rekenvoorbeelden voor een constructeur? 	13:00 tot 16:15	Prof. R. Steenberg; <i>PAO/BV</i>
(wk 3) donderdag 3 nov.			
	<p><i>EC8, algemeen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> welke eisen stel je aan het seismisch gedrag van een constructie? wat is een goed seismisch ontwerp. 	09:15 tot 12:30	Prof. T. Vrouwenvelder; <i>PAO/TUD</i>
	Lunch	12:30 tot 13:00	
	<p><i>EC8, algemeen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> hoe wordt de Groningse Aardbeving vastgelegd in spectra en tijdsignalen? 	13:00 tot 16:15	Ir. R. de Vries; <i>PAO</i> Ir. J. Pruiksmá; <i>PAO</i>
(wk 4) vrijdag 18 nov.			
	<p><i>EC8, algemeen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> met welke rekenmethoden kan een constructie worden berekend? 	09:15 tot 12:30	Ir. R. de Vries; <i>PAO</i> Ir. H. Burgraaf; <i>PAO</i>
	Lunch	12:30 tot 13:00	
	<p><i>EC8, algemeen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> waar moet een constructie of een element op getoetst worden? 	13:00 tot 16:15	Prof. T. Vrouwenvelder; <i>PAO/TUD</i>
(wk 5) vrijdag 2 dec.			
	<p><i>EC8, staal</i></p> <ul style="list-style-type: none"> algemene toelichting ductiele systemen. capacity design op ductiele systemen 	09:15 tot 12:30	Ir. H. Kraaijenbrink; <i>Bouwen met Staal</i>
	Lunch	12:30 tot 13:00	
	<p><i>EC8, metselwerk</i></p> <ul style="list-style-type: none"> algemene toelichting op berekening metselwerk versterken van metselwerk in bestaande gebouwen 	13:00 tot 16:15	Prof. S. Wijte; <i>stichting Stapelbouw/TU/e</i>
(wk 6) vrijdag 9 dec.			
	<p><i>EC8, staal</i></p> <ul style="list-style-type: none"> rekenvoorbeelden 	09:15 tot 12:30	Ir. R. Bruins; <i>Bouwen met Staal</i>
	Lunch	12:30 tot 13:00	
	<p><i>EC8, metselwerk</i></p> <ul style="list-style-type: none"> versterken van metselwerk metselwerk in bestaande gebouwen 	13:00 tot 16:15	Prof. S. Wijte; <i>stichting Stapelbouw/TU/e</i>
(wk 7) donderdag 22 dec.			
	<i>Kennistoets</i>		

Programma: Module 2 Aardbevingsbestendig ontwerpen en herstellen

Genoemde dagen zijn nog onder voorbehoud en inhoud wordt nader uitgewerkt.

Datum	Onderwerp	Docent
(wk1) donderdag 23 feb.		
	<i>Algemene introductie</i> <ul style="list-style-type: none"> • nieuwe ontwikkelingen <i>Dynamica</i> <ul style="list-style-type: none"> • toegepaste dynamica 	Prof. R. Herber; <i>Rijksuniversiteit Groningen</i> / Ir. J. Pama; <i>Hanze Hogeschool Groningen</i> Prof. R. Steenbergen; <i>PAO/BV</i>
(wk2) donderdag 9 maart		
	<i>EC8, beton</i> <ul style="list-style-type: none"> • betonconstructies <i>EC8, beton</i> <ul style="list-style-type: none"> • betonconstructies 	Ir. R. Roijackers; <i>Betonvereniging</i> Ir. R. Bruins; <i>Betonvereniging</i>
(wk 3) donderdag 23 maart		
	<i>EC8, funderingen</i> <ul style="list-style-type: none"> • grond-verweking <i>EC8, funderingen</i> <ul style="list-style-type: none"> • op staal, op palen, rekenvoorbeelden 	Ir. M.Korff; <i>KIVI Geotechniek</i> Ir. M.Korff; <i>KIVI Geotechniek</i>
(wk 4) donderdag 6 april		
	<i>EC8, beton</i> <ul style="list-style-type: none"> • betonconstructies <i>EC8, staal</i> <ul style="list-style-type: none"> • staalconstructies 	Prof. S. Wijte; <i>Betonvereniging</i> n.n.t.b. BmS
(wk 5) donderdag 20 april		
	<i>EC8, hout</i> <ul style="list-style-type: none"> • houtconstructies <i>EC8, hout</i> <ul style="list-style-type: none"> • houtconstructies 	Prof. A. Jorissen; <i>SHR</i> Ir. W. de Groot; <i>SHR</i>
(wk 6) donderdag 11 mei		
	<i>NPR 9998</i> <ul style="list-style-type: none"> • niet lineaire modellen • base Isolation 	<i>Arup / ABT / Wassenaar</i>
(wk 7) donderdag 8 juni		
	<i>Kennistoets</i>	