

Module 1 Aardbevingsbestendig ontwerpen en herstellen

Programma onder voorbehoud

Lesdag	Onderwerp	Lestijden	Docent
1 3-10-2019	<i>Aftrap opleiding</i>	09:00 tot 09:15	EPI-kenniscentrum / Betonvereniging
	<i>Algemene introductie</i> • het ontstaan van geïnduceerde aardbevingen. • de geologie van Groningen. Welk gesteente en lagen bepalen het huidige probleem?	09:15 tot 12:30	Prof. R. Herber; <i>Rijksuniversiteit Groningen</i>
	<i>Sociaal maatschappelijke context</i> • de aardbevingen in Groningen, actuele situatie. • politieke krachtenveld, aardbevingsveiligheid.		Ir. J. Pama; <i>Hanze Hogeschool Groningen</i>
	Lunch	12:30 tot 13:00	
	<i>Inleiding dynamica</i> • wat is een dynamisch probleem.	13:00 tot 16:15	Ir. H. Krijgsman; <i>Bouwen met Staal</i>
2 10-10-2019	<i>Toegepaste dynamica</i> • toepassing dynamica voor een constructeur.	09:15 tot 11:00	Ir. H. Krijgsman; <i>Bouwen met Staal</i>
	<i>Toegepaste dynamica</i> • hoe vertaalt deze dynamica zich in rekenvoorbeelden voor een constructeur.	11:00 tot 12:30	Prof. R. Steenberg; <i>PAO/ Betonvereniging</i>
	Lunch	12:30 tot 13:00	
	<i>Toegepaste dynamica</i> • hoe vertaalt deze dynamica zich in rekenvoorbeelden voor een constructeur.	13:00 tot 16:15	Prof. R. Steenberg; <i>PAO/ Betonvereniging</i>
3 1-11-2019	<i>Aardbevingsaspecten algemeen</i> • welke eisen stel je aan het seismisch gedrag van een constructie?	09:15 tot 12:30	Prof. T. Vrouwenvelder; <i>PAO/TUD</i>
	Lunch	12:30 tot 13:00	
	<i>Aardbevingsaspecten, algemeen</i> • hoe wordt de Groningse aardbeving vastgelegd in spectra en tijdsignalen?	13:00 tot 16:15	Ir. R. de Vries; <i>PAO</i>
4 15-11-2019	<i>Aardbevingsaspecten, algemeen</i> • achtergrond response spectrum op maaiveld, voorbeeld berekening pushover analyse	09:15 tot 12:30	Dr. P. Kruiver; <i>PAO</i> Ir. H. Burggraaf; <i>PAO</i>
	Lunch	12:30 tot 13:00	
	<i>Aardbevingsaspecten, algemeen</i> • wat is een goed seismisch ontwerp	13:00 tot 16:15	Prof. T. Vrouwenvelder; <i>PAO/TUD</i>
5 29-11-2019	<i>Aardbevingsaspecten in relatie tot staal</i> • 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	
	<i>Aardbevingsaspecten in relatie tot metselwerk</i> • algemene toelichting op berekening metselwerk. • versterken van metselwerk in bestaande gebouwen.	13:00 tot 16:15	Prof. ir. S. Wijte; <i>Stichting Stapelbouw/ TU/e</i>
6 13-12-2019	<i>Aardbevingsaspecten in relatie tot metselwerk</i> • versterken van metselwerk. • metselwerk in bestaande gebouwen.	09:15 tot 12:30	Prof. ir. S. Wijte; <i>Stichting Stapelbouw/ TU/e</i>
	Lunch	12:30 tot 13:00	
	<i>Aardbevingsaspecten in relatie tot staal</i> • rekenvoorbeelden	13:00 tot 16:15	Ir. R. Bruins; <i>Bouwen met Staal</i>
7 10-01-2020	Kennistoets	9:15 tot 12:15	

Module 2 Aardbevingsbestendig ontwerpen en herstellen

Programma onder voorbehoud

Lesdag	Onderwerp	Lestijden	Docent
1			
	<i>Algemene introductie</i> • de aardbevingen in Groningen, actuele situatie. • laatste stand van onderzoek	09:15 tot 11:00	Ir. J. Pama; <i>Hanze Hogeschool Groningen</i>
	<i>Toegepaste dynamica</i> • dynamica en probabilistische modellen	11:00 tot 12:30	Prof. R. Steenbergem; <i>PAO/ Betonvereniging</i>
	Lunch	12:30 tot 13:00	
	<i>Toegepaste dynamica</i> • dynamica en probabilistische modellen	13:00 tot 16:15	Prof. R. Steenbergem; <i>PAO/ Betonvereniging</i>
2			
	<i>Aardbevingsaspecten in relatie tot funderingen</i> • beoordeling optreden van verweking • gedrag fundering op staal	09:15 tot 12:30	Dr. ir. M. Korff; <i>KIVI Geotechniek</i> Ir. M. Post; <i>Deltares</i>
	Lunch	12:30 tot 13:00	
	<i>Aardbevingsaspecten in relatie tot funderingen</i> • grond constructie interactie • gedrag paalfunderingen	13:00 tot 16:15	Dr. ir. M. Korff; <i>KIVI Geotechniek</i> Ir. M. Post; <i>Deltares</i>
3			
	<i>Aardbevingsaspecten in relatie tot hout</i> • aardbevingsbestendig ontwerpen, construeren en controleren van constructies in hout.	09:15 tot 12:30	Ir. W. de Groot; <i>SHR</i> / Prof. A. Jorissen; <i>SHR</i>
	Lunch	12:30 tot 13:00	
	<i>Aardbevingsaspecten in relatie tot hout</i> • workshop rekenmethodiek houtconstructies	13:00 tot 16:15	Ir. W. de Groot; <i>SHR</i> / Prof. A. Jorissen; <i>SHR</i>
4			
	<i>Aardbevingsaspecten in relatie tot beton</i> • theoretische beschouwing van betonnen structuren tijdens een aardbeving.	09:15 tot 12:30	Prof. ir. S. Wijte; <i>Stichting Stapelbouw/ TU/e</i>
	Lunch	12:30 tot 13:00	
	<i>Aardbevingsaspecten in relatie tot beton</i> • ontwerpen en detailleren van een betonnen gebouw tijdens een aardbeving.	13:00 tot 16:15	Ir. R. Bruins; <i>Bouwen met Staal</i>
5			
	<i>Aardbevingsaspecten in relatie tot beton</i> • repareren en versterken van betonnen structuren tegen een seismische belasting.	09:15 tot 12:30	Ir. R. Bruins; <i>Bouwen met Staal</i>
	Lunch	12:30 tot 13:00	
	<i>Aardbevingsaspecten in relatie tot staal</i> • performance based design, capacity-design, kolombezwingen (soft-story)	13:00 tot 16:15	Ir. H. Kraaijenbrink; <i>Bouwen met Staal</i>
6			
	<i>Modellering</i> • niet-lineaire modellen • base-isolation	09:15 tot 12:30	Ir. H. Krijgsmann; <i>Betonvereniging / Bouwen met Staal</i> Ir. R. Bruins; <i>Bouwen met Staal</i>
	Lunch	12:30 tot 13:00	
	<i>Modellering</i> • niet-lineaire modellen • base-isolation	13:00 tot 16:15	Ir. H. Krijgsmann; <i>Betonvereniging / Bouwen met Staal</i> Ir. R. Bruins; <i>Bouwen met Staal</i>
7			
	Kennistoets	9:15 tot 12:15	