

GEOTECHNIEK OP INTERNET

Prof.dr.ir. A. Verruijt (voorheen TU Delft)

Inleiding

Het gebruik van het internet is de laatste jaren sterk toegenomen, ook al is de luchtballon met onbegrensde verwachtingen een paar jaar geleden geklapt. In dit artikel wordt een overzicht gegeven van de mogelijkheden die het biedt om geotechnische informatie te verspreiden, en vooral om die te vinden. Er wordt een aantal voor de geotechniek belangrijke websites genoemd, met een korte karakteristiek.

Algemene Geotechnische Informatie

Er zijn verschillende websites waarop algemene informatie over Geotechniek is te vinden. Genoemd kunnen worden :

- www.geonet.nl Dit is de website die op initiatief van de Afdeling Geotechniek van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs wordt onderhouden, met steun van een aantal geotechnische bedrijven en adviesbureaus. Men vindt er nieuws, vacatures, discussies, en overzichten van bedrijven.
- www.issmge.org Dit is de officiële website van de International Society of Soil Mechanics and Geotechnical Engineering, met nog maar beperkte informatie, de website is nog in opbouw.
- www.geotechnet.org Een website van een samenwerkingsverband van de Europese Geotechniek, onderhouden door de CUR in Gouda, met als doel uitwisseling van informatie tussen werkgroepen en hun leden en andere belangstellenden. Ook deze site is nog in opbouw.
- www.geodatabank.nl Dit is een door GeoDelft en Fugro beheerde site waarmee toegang tot grondgegevens (bijvoorbeeld sonderingen) kan worden verkregen. Deze website geeft ook een link naar het zogenaamde DINO-loket van TNO-NITG.
- www.geoforum.com Een Zweedse website, met uiteraard vooral informatie van Zweedse instituten en bedrijven, maar ook veel algemene informatie.
- www.geopages.co.uk Een fraaie Engelse website, met zeer veel nuttige en leuke informatie.
- www.icivilengineer.com The Internet for Civil Engineers. Een Amerikaanse website, met zeer veel nuttige informatie, en met veel handige links.
- www.ejge.com/VGL Een website onderhouden door Prof. Mete Oner, van Oklahoma State University, met een tijdschrift op internet, de Electronic Journal of Geotechnical Engineering (ejge), en een Virtual Geotechnical Library (VGL). Het enthousiasme straalt er van af.
- www.vulcanhammer.net Ook dit is een website van een enthousiaste geotechnicus, Don C. Warrington (Chattanooga, Tennessee), die alles wat hij zelf interessant vindt voor de rest van de wereld toegankelijk maakt, vooral over het heien van palen, maar eigenlijk over alle geotechniek.
- www.bodem.pagina.nl Een website met doorverwijzingen naar een groot aantal andere websites. Het is een dochter van www.startpagina.nl, een mooie Nederlandse website die toegang geeft tot een grote hoeveelheid gesorteerde informatie.
- www.weg-en-waterbouw.pagina.nl Een andere dochter van [startpagina.nl](http://www.startpagina.nl), uiteraard met een wat ander accent dan [bodempagina.nl](http://www.bodem.pagina.nl).

Veel van de hierboven genoemde websites zijn vooral zo nuttig omdat ze links geven met gespecialiseerde websites van anderen. In dit verband moet

wel opgemerkt worden dat het uiteraard een hele opgave is voor de beheerders van de websites om actueel te blijven. Er verschijnen (en verdwijnen) dagelijks vele websites, en het valt niet mee die ontwikkelingen bij te houden. Als men naar informatie over een bepaald onderwerp zoekt is het vaak het handigste om te zoeken met behulp van een van de algemene zoekmachines (bijvoorbeeld www.google.nl). Als men met google bijvoorbeeld zoekt naar "boorpalen", dan krijgt men (na 1 seconde) 103 verwijzingen, en het onderwerp "veenkades" leidt direct tot 286 verwijzingen. Een probleem daarbij is dat veel van die verwijzingen soms maar heel weinig met het onderwerp te maken hebben. Vaak helpt het wel om wat specifieker te zoeken. Zo leidt het zoeken naar "Barends" tot 4660 verwijzingen, van een ballonvaarder en een dichter tot Sinterklaas, maar zoeken naar "Barends Geotechniek" leidt tot 42 zinvolle verwijzingen.

Geotechnische Instituten

Alle grote bedrijven en instituten hebben tegenwoordig hun eigen website, en daaronder zijn er hele mooie. Vaak geven ze ook de mogelijkheid om te zoeken naar medewerkers, hun telefoonnummer, en e-mail adres. Een selectie van nuttige sites is hieronder weergegeven.

- www.geodelft.nl De website van GeoDelft.
- www.geo.citg.tudelft.nl De website van het Laboratorium voor Geotechniek van de TUDelft.
- www.fugro.nl De website van Fugro Nederland, uiteraard met verwijzingen naar de internationale vestigingen.
- www.nitg.tno.nl Het Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen van TNO.
- tw15.ugent.be De Website van de Afdeling Civiele Techniek van de Universiteit Gent; dit leidt na enig doorklikken tot het Laboratorium voor Grondmechanica van Prof. Van Impe.
- www.geoteknisk.dk Het Deense Geotechnische Instituut.
- www.ngi.no Het Noorse Geotechnische Instituut.
- www.usucger.org De website van de United States Universities Council on Geotechnical Education and Research, een verzameling van meer dan 100 universiteiten met geotechnische afdelingen in de USA.
- www.uni-stuttgart.de/isg De website van het Instituut voor Geotechniek in Stuttgart, met Prof. Vermeer aan het hoofd.
- www.civil.usyd.edu.au/cgr De website van het Center for Geotechnical Research in Sydney, een mooie universiteit om te bezoeken.

Uiteraard zijn er zo nog honderden andere websites te noemen. Maar, zoals hierboven al gesteld, als men een specifieke universiteit zoekt, of een bepaald bedrijf, of een bepaalde persoon, dan levert Google (of AltaVista, of Yahoo, of Ilse) al na een paar seconden een aantal mogelijke websites, waarvan de goede meestal direct duidelijk is.

Informatie over Projecten

Alle grote projecten onderhouden tegenwoordig ook hun eigen website, en zo kan men dus over projecten als de HSL-Zuid, de Betuweroute, de Noord-Zuidlijn, de Westerscheldetunnel, en vele andere snel informatie vinden op internet, vaak voorzien van mooie illustraties.

Was het vroeger bijna een levenswerk om een bibliotheek van mooie foto's of dia's van interessante werken te verzamelen, tegenwoordig kun je de mooiste plaatjes op internet vinden. Schrijver dezes was maar wat trots op zijn mooie serie van dia's van bijvoorbeeld de rampen met de dammen van Aberfan,

Teton Valley Dam, en de Vaiont Dam. Thans bestaan er uitvoerige websites met alle gegevens, en mooie foto's, die je met een paar klikken kunt overnemen. Een aantal mooie websites zijn de volgende.

- www.foxlake.nl De website van Nieuw-Vossemeer, die na klikken op "1953" een mooi overzicht geeft van de Watersnood in dat dorp. Er zijn uiteraard nog vele andere websites over die watersnood. Het gemakkelijkst zijn ze te vinden via www.weg-en-waterbouw.pagina.nl.

- www.vajont.net De website die de verwoesting van het dorpje Longarone in 1963 beschrijft, door het overstromen van de Vajont dam toen een groot deel van de berg Mount Toc in het stuwmeer schoof.

- cee.uiuc.edu/sstl/education/liquefaction Een website (van de Universiteit van California) met gegevens en foto's van allerlei voorbeelden van liquefaction, onder andere de aardbeving in Niigate, in Japan, in 1964. Er zullen ook wel Japanse websites van zijn, maar die zijn zo moeilijk te lezen.

- www.nuf.ox.ac.uk/politics/aberfan/home.htm Een website van de Universiteit van Oxford, met een beschrijving van de afschuiving bij Aberfan in 1966.

- www.geol.ucsb.edu/faculty/sylvester Een website van de University van California, met een beschrijving en foto's van de doorbraak van de Teton Valley Dam in 1976, na klikken op "Teton Dam Failure".

- cee.engr.ucdavis.edu/faculty/boulanger/geo_photo_album/index.html Nog een website van de University of California, met een album van foto's over geotechnische werken, en bijvoorbeeld ook beelden van de aardbeving in Kobe, Japan, in 1995.

Overigens zijn de meeste van deze sites het gemakkelijkst te vinden met een zoekmachine, en dan een of meer geschikte trefwoorden in te tikken.

Onderwijs

Het internet biedt ook fraaie mogelijkheden voor het onderwijs. Daarbij wordt soms nogal wat overdreven, door bijvoorbeeld te stellen dat het nu zo gemakkelijk is om interactief contact tussen student en docent te realiseren, en dan nog wel met deelnemers over de hele wereld. Het is te hopen voor de docenten dat dat geen werkelijkheid wordt, want studenten hebben vaak veel te vragen, en er zijn op de wereld heel veel studenten. Meer realistisch is dat internet wordt gebruikt om informatie van docenten naar studenten (en dan meestal alleen de eigen studenten) te sturen, en omgekeerd, bijvoorbeeld opdrachten en werkstukken. Wat verder gaat het als informatie, bijvoorbeeld software, voor iedereen beschikbaar wordt gemaakt. Een aantal interessante websites is hieronder weergegeven.

- www.gssd.com Geotechnical software directory. Een door Tim Spinks verzorgde verzameling van programma's op geotechnisch gebied, commercieel verspreid, of gratis over te nemen.

- www.usucger.org Ook de USUCGER heeft een uitgebreide bibliotheek van beschikbare software.

- www.geoforum.com Van de Zweedse website geoforum kan men bijvoorbeeld de aantekeningen van Professor Broms voor zijn colleges over Geotechniek overnemen, in de vorm van afdrucken van zijn sheets.

- www.mit.edu Het MIT in Cambridge is van plan alle diktaten te publiceren. Een mooi project, maar helaas is de geotechniek daar nog niet bij. Wel een aantal andere interessante vakken, zoals dynamica.

- geo.verruijt.net Schrijver dezes heeft allerlei software, en een boek over grondmechanica (in het Nederlands en het Engels) op internet gepubliceerd. Dat kan een ieder overnemen, en sommige buitenlandse universiteiten doen dat ook. Zo leren studenten in de staten Idaho en

Washington dat de grondmechanica begonnen is met een spoorwegongeluk bij Weesp.

Conclusie

Het belang van internet voor de Geotechniek is tegenwoordig al zeer groot, en dat zal nog sterk toenemen, omdat het zo gemakkelijk is kennis via internet te verspreiden. Omdat iedereen toegang tot internet kan krijgen is een mogelijk nadeel dat er ook veel onzinnige informatie verspreid wordt, maar eigenlijk is dat het geval bij alle vormen van communicatie. Ook in boeken en tijdschriften komt men soms foutieve of misleidende informatie tegen, en vooral ook veel nutteloze zaken. En op internet is het niet anders.

Om enige ordening in de informatie aan te brengen spannen diverse organisaties zich in om althans enige garantie te bieden voor de bruikbaarheid van de informatie die ze aanbieden. Dat is loffelijk, maar het gemak van het doorklikken naar andere websites, en de gigantische omvang van de informatie, maakt het schier onmogelijk om te vermijden dat er toegang ontstaat tot onbruikbare of ronduit foutieve informatie. Er zit niets anders op dan dat de gebruiker zelf zal moeten leren onderscheid te maken tussen bruikbare en onbruikbare informatie. Net als met reclame en met rapporten moet men veel weggooien.