

# Plaxis beschermt geotechnische software met innovatieve security tools

31 mei 2016 [Artikel](#)

Geld verdienen met digitaal vastgelegde kennis kan alleen als de distributie van de content in een economisch exploitabel model is gegoten. Digitaal beveiligen is één ding, het appelleren aan de verantwoordelijkheidszin van de content-gebruikers is nog iets heel anders. Het Nederlandse softwarebedrijf [Plaxis](#) zocht de oplossing met succes in een combinatie van beide maatregelen. Veilig verborgen achter de klantvriendelijke oplossing voor licentiebeheer realiseert de complexe geotechnische analyse software van Plaxis wereldwijd aansprekende infrastructurele projecten.

De meeste kinderen zien zand als het ideale materiaal voor het creëren van hun eigen speellandschap. Slechts beperkt door de omvang van de zandbak of de speelruimte op het strand bouwen zij bruggen, wegen en tunnels. Hun creativiteit ondergaat extra stimulans bij het mengen van zand en water. In de rijkelijk uit die combinatie samengestelde bodemstructuur raken veel Nederlanders spelenderwijs bekend met de eigenschappen van de grond waarop ze leven. Daarmee is het fundament voor vele carrières gelegd.

Weg- en waterbouwkundigen, baggeraars en andere specialisten in civiele constructies bezorgen Nederland mondiaal faam als het gaat om het droogleggen van watergebieden, bouwen van dijken en bruggen en het aanleggen van havens, water- en rijwegen. Kortom het scheppen van een infrastructuur op maat. Die zou echter nooit tot stand zijn gekomen als de elementaire kennis van de geofysische omstandigheden (gedrag van grond op land en onder water) niet goed waren verankerd in wetenschappelijk getoetste modellen. Bestuderen en modeleren Als spin-off van de Technische Universiteit van Delft ontstond ruim 20 jaar geleden het bedrijf Plaxis, dat de theoretische kennis van geofysica, gecombineerd met eindige elementen rekenformules wist te vatten in software. Daarmee kregen geotechnische professionals de gereedschappen aangereikt om het gedrag van grondlagen te bestuderen, berekeningen uit te voeren en modellen te ontwikkelen.

Voor deze software bestaat een wereldwijde afzetmarkt. Ongeacht of men veilig wil bouwen op zachte bodem, harde rotsgrond of op de bodem van het water, met de Plaxis-modules laten projecten zich vormgeven en onderbouwen met de juiste calculaties. Talloze mijngangen, tunnels, dijklichamen, wegen, kademuren, brugoverspanningen, funderingen voor gebouwen en offshore-constructies voor de olie en gaswinning, alsmede energieopwekking zagen dankzij de Delftse software het levenslicht. Die software vertegenwoordigt een unieke kennis van materiaalmodellen en grondmechanische karakteristieken. Plaxis doet weliswaar wereldwijd veel aan kennisoverdracht, maar wil wel als commerciële organisatie het intellectuele kapitaal te gelde maken. "Nadat we zijn overgestapt naar beveiliging van de software met technologie van Wibu-Systems, merken we weinig meer van software-piraterij", vertelt Erwin Beernink, Manager Marketing & Sales bij Plaxis. "Bovendien zijn onze marketingactiviteiten sterk gericht op het creëren van een community-gevoel door het organiseren van gebruikersbijeenkomsten in de verschillende regio's. In sommige

landen circuleren nog illegale, oudere versies van ons systeem. We proberen de gebruikers over te halen betaalde licenties af te nemen, zodat zij kunnen profiteren van de nieuwste functionaliteit.” Binnen een paar jaar laat de investering in de Plaxis-software zich volgens Beernink terugverdienen. ”Onze software-oplossingen lenen zich voor zowel 2D- als 3D-projecties. Op de software-modules voor 3D verdienen wij meer. Maar we stimuleren onze klanten om heel efficiënt zoveel mogelijk in 2D te werken en alleen wanneer het niet anders kan op 3D

over te gaan. Op die manier kunnen zij geld verdienen met het bouwen van applicaties voor uiteenlopende projecten van simpel tot heel complex met robuuste constructies en verschillende materiaalmodellen.” Constructeurs Met de Nederlandse achtergrond vond Plaxis aanvankelijk voornamelijk klandizie in gebieden met zachte grond zoals zand en klei. In dat segment zijn ze de onbetwiste marktleider. Door de uitbreiding met materiaalmodellen voor harde rotsgronden en de zeebodem is het marktpotentieel flink toegenomen. Beernink weet te vertellen dat het bedrijf met name in Azië concurrentie ervaart van lokale spelers met goedkopere oplossingen met minder functionaliteit. Maar zelfs in China, waar de prijs nog wel eens belangrijker is dan de kwaliteit, kiezen de sterk internationaal georiënteerde civiele constructiebedrijven steeds vaker voor Plaxis. De Aziatische klanten kunnen terugvallen op ondersteuning die wordt geleverd vanuit de Plaxis-vestiging in Singapore.

Ook de geo-ingenieurs in de Verenigde Staten hebben de weg naar Delft gevonden, hoewel ze worden bediend vanuit het Plaxis-kantoor in Houston en door enkele gespecialiseerde wederverkopers. Omdat de eindige-elementen calculatiemethode in Amerika minder gangbaar is dan in Europa, lag de focus voor Plaxis vooral op kennisoverdracht. Beernink: “We hebben meer dynamica-functionaliteit toegevoegd. Aan de westkust moeten klanten immers rekening houden met aardbevingen. Maar inmiddels komt die uitbreiding ook goed van pas voor onze afnemers in Noord-Nederland, waar de gaswinning heeft geleid tot een onstabiele bodem.”

Gebruiksrechten verankeren Plaxis heeft zijn productlijn opgesplitst in een basispakket met daaromheen een reeks van functionele uitbreidingen. Bedrijven die Plaxis VIP afnemen, hebben recht op het gebruik van de meest recente versies. Van het overgrote deel van de programmacode weet men in Delft wat klanten ermee doen. Partijen die in hun toepassingen de grenzen van de mogelijkheden van de licentievoorwaarden overschrijden, krijgen te maken met een beveiligingssysteem dat is aangebracht met behulp van technologie van het Duitse Wibu-Systems. Het gaat dan om de producten Protection Suite, CodeMeter API en CodeMeter dongle. Met Protection Suite laat een complete set van programmacode zich in zijn geheel versleutelen en integreren met een licentieregistratie (CodeMeter License Central). Gecombineerd met de CodeMeter API is daaraan specifieke functionaliteit toegevoegd. De encryptie gaat tot op het niveau van de executable code, waardoor reverse engineering (herleiden van code naar functiestappen) onmogelijk is. De Plaxis-software start alleen op wanneer de gebruiker daartoe is geautoriseerd via de sleutel, oftewel de CodeMeter dongel. Deze dient te worden aangebracht in één van de usb-poorten van de Windows-computer waarop Plaxis draait. Klanten die meer GEO-specialisten gelijktijdig de software willen laten gebruiken, beschikken over een sleutel die 'concurrent users' via een netwerk of een gevirtualiseerde server toestaat.

