

GeoTOP

GeoTOP is een gedetailleerd driedimensionaal (3D) model van de ondergrond van Nederland, waaraan sinds 2006 wordt gewerkt. In GeoTOP wordt de ondergrond onderverdeeld in miljoenen gridcellen (voxels) van 100 bij 100 meter met een dikte van een halve meter. Elke gridcel bevat informatie over stratigrafie, lithologie en de onzekerheid omtrent hun voorkomen. Het GeoTOP model is op dit moment gereed voor de gebieden Zeeland, Zuid-Holland, Noord-Holland en het Rivierengebied.

Binnen het GeoTOP werkproces zijn een aantal producten vervaardigd die snel en eenvoudig een duidelijk beeld geven van bepaalde facetten van de ondergrond. Deze producten zijn onderverdeeld in vier thema's: 1) geologische verspreidingskaarten, 2) cumulatieve dikte kaarten van lithologie in het Holocene pakket, 3) horizontale doorsnedes van de geologie, lithologie en cumulatieve dikte van zand, veen of kleiige voorkomen 4) kaarten met een specifieke toepassing.

Geologische kaarten

Omschrijving

De geologische kaarten beschrijven de voorkomens van verschillende geologische eenheden in de ondergrond.

Inhoud

De producten binnen de geologische kaarten bestaan uit 1) de oppervlakte geologische kaart en 2) een gestripte geologie in gridcellen van 100 bij 100 meter.

Oppervlakte geologische kaart

De oppervlakte geologische kaart geeft de geologische eenheden weer die aan het maaiveld voorkomen.

gestripte geologische kaart

In de gestripte geologische kaart wordt telkens de meest ondiepe geologische eenheid weggelaten. Alle eenheden dieper dan deze geologische eenheid worden weergegeven. Bij de kaart "eenheden dieper dan Formatie van Nieuwkoop, Basisveenlaag" bijvoorbeeld worden alle eenheden weergegeven die dieper liggen dan de Basisveenlaag. De brede riviervlakte is gevormd door (voorlopers van) de Rijn (Formatie van Kreftenheye) met lokaal daarop de stugge klei van de Laag van Wijchen. Deze is gevormd door meanderende rivieren gedurende een warme periode aan het eind van het Pleistoceen. Ten noorden en ten zuiden hiervan is in koudere perioden door de wind dekzand afgezet. De vroeg Pleistocene rivieren hebben de provincie Zeeland niet bereikt, hier zijn oudere Pleistocene rivierafzettingen te vinden behorende tot de Formatie van Waalre. In het zuiden van Zeeland zijn oude (ondiep)mariene afzettingen afkomstig uit Tertiair te vinden zoals de Formatie van Breda.

Toepasbaarheid

Hierdoor is het in een oogopslag duidelijk waar bepaalde geologische eenheden zich in de ondergrond bevinden. De aard van het sediment van een eenheid is van belang voor onder meer zandwinning, grondwaterstroming, funderingslaag voor bouwprojecten of archeologische vindplaatsen.

Herkomst

Deze kaarten zijn afgeleid uit het stratigrafisch GeoTOP-model van de gebieden Zeeland, Zuid-Holland, Noord-Holland en het Rivierengebied. Voor de gestripte kaarten is telkens de bovenste eenheid weggelaten. Deze kaarten geven het driedimensionale model weer op een inzichtelijke, tweedimensionale manier.

Opmerking

De geologische eenheden zijn gebaseerd op de nieuwe lithostratigrafische indeling van de Formaties van het Boven-Tertiair en Kwartair die in 2003 door Westerhoff et al. voor het eerst is gepubliceerd. Een uitgebreide beschrijving van deze lithostratigrafische eenheden is te vinden op de lithostratigrafische nomenclator, beschikbaar via www.dinoloket.nl.

Nieuw in de kaarten is het omvangrijk holocene geulenpatroon dat verborgen ligt in de ondiepe ondergrond. Deze geulen zijn op basis van ouderdom onderverdeeld in een vijftal generaties en per generatie is weergegeven tot welke geologische eenheid ze behoren. Generatie A zijn alle recente geulen en geulen die tot 500 jaar geleden actief waren. Geulen van generatie B hebben een ouderdom van 500 tot 1000 jaar geleden, generatie C van 1000 tot 2500 jaar geleden, generatie D van 2500 tot 6000 jaar geleden en de oudste geulen van generatie E waren actief tussen 6000 en 8000 jaar geleden.