

ren 80, hiervan heb ik helaas geen monster bewaard. Vulkanische activiteit in het pre-Rijnmondgebied, waar komt dit spul vandaan?

12.000 jaar geleden was het landschap totaal anders dan nu. De Noordzee lag grotendeels droog, het was mogelijk te voet Engeland te bereiken. Het landschap hier was een toendra, in de warmere perioden met gras- en kruidenvegetatie. Toen barstte er een vulkaan uit, een kilometer of 20 ten noorden van waar nu Koblenz ligt, dit heet nu het Laacher See-complex. De laatste vulkanische activiteit hier dichtbij in het Eifelgebied, waar tijdens het Pleistoceen veel erupties plaatsgevonden hebben. De omvang van deze explosieve centraalruptie is vergelijkbaar met die van de Pina Tubo op de Filippijnen begin jaren 90. Het omliggende gebied werd door een dikke laag tephra bedekt, de verzamelnaam voor vulkanische producten.

Veel van dit materiaal is heden ten dage voor de bouw interessant: tras, gemalen tuf is zeer geschikt als specie voor waterdicht metselwerk. Bims, puimsteenkorrels tot een centimeter, dit wordt gebruikt als vulling voor lichtgewicht betonsteen. Dit materiaal wordt heden ten dage op grote schaal gewonnen voor de bouwnijverheid. Interessant om te weten dat de Boomse klei in Kruike momenteel gebruikt wordt om een granulaat te maken dat veel op deze bims lijkt.

De puin- en lavastromen damden op twee plaatsen het stroomdal van de Rijn af, hierin was op dat moment aardig wat smeltwaterafvoer vanwege de warmere interstadiaalperiode van het Allerød. In korte tijd ontstond een stuwmeer met inhoud van bijna een kubieke kilometer water, bedekt door een mat van puimsteen, dat drijft. Betrekkelijk snel is deze blokkade doorbroken en een enorme vloedgolf is door het stroomgebied van de Rijn getrokken. Dit was niet alleen water maar een dikke brij van sediment, stenen en vegetatieresten.

Op de plaats van de huidige Maasvlakte was een grote inzinking in de bodem, de zogenaamde Trog van Voorne. In dit vlakke gebied waar de rivieren in een grote delta konden uitwaaiëren kon het meegevoerde lichtere sediment neerslaan, het puimsteen aan de oevers, de iets zwaardere tuf op de ondiepe bodem, om in de direct daarop volgende laatste koude periode, het Jonge Dryas, bedekt te worden door het spaarzaam aangevoerde sediment.

In de welbekende boring van Leen Hordijk zijn tussen de 18 en 20 meter diepte eveneens enkele stukjes puimsteen aangetroffen, evenals in enkele andere boringen in het westen van Nederland.

In Duitsland is veel onderzoek gedaan naar de resten van deze tot nog toe laatste vulkaanuitbarsting in onze omgeving. Onder de asbedekking zijn de geconserveerde resten aangetroffen van een veertigtal gewervelde dieren en zeer veel vegetatieresten. Het landschap is vergelijkbaar met wat nu taiga heet.

Tot nog toe zijn in het Rijndal tot 50 kilometer stroomafwaarts vulkanische sedimenten waargenomen die door de

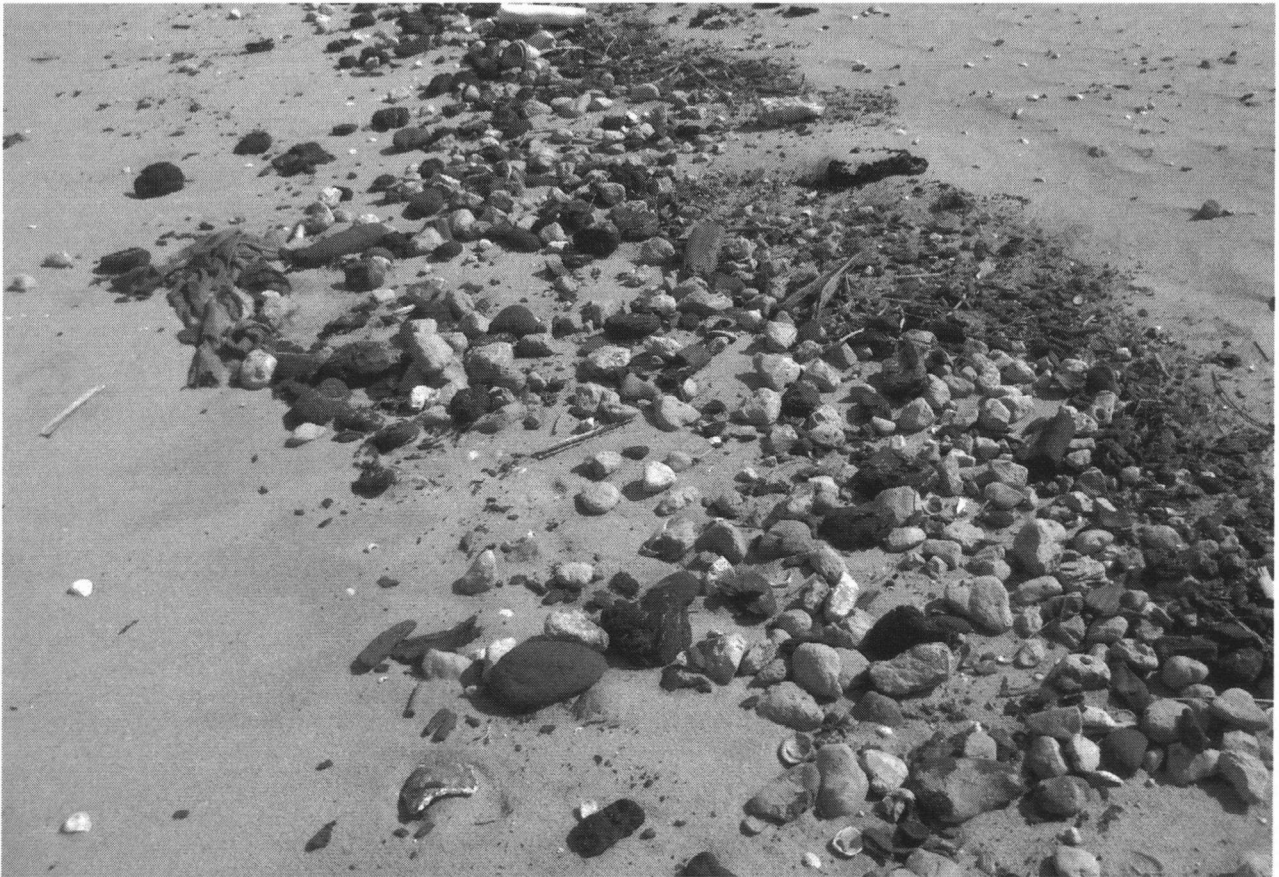


Zwarte sneeuw in het Weichselien.

*Een bijdrage van Anton Janse**

Bij de aanvang van de aanleg van Maasvlakte-2 wordt de Yangtzehaven verruimd, daar dit de hoofdtoegang tot dit gebied wordt. Dit toegangskanaal wordt op een diepte van -20 meter NAP gebracht. Het uitkomende sediment wordt aan de zeezijde opgespoten als basis voor het nieuwe haven terrein. Het profiel doorsnijdt een Holocene pakket met kleilagen en veel verspoeld veen. Op de foto (rechtterpagina, boven) is de vloedlijn te zien, met tussen de veenbrokken de lichter gekleurde stukken tuf. In de laatste fase van uitdieping verscheen plotseling een grote hoeveelheid tuf in de vloedlijn. Tuf is gecompacteerd vulkanische as.

Tijdens het uitdiepen van de grootschalige baggerbergingslocatie een viertal kilometers zuidelijker trof ik in het uitkomende sediment nogal wat puimsteen aan. Dit was in de ja-



Boven: Vloedlijn met veenbrokken en tuf. Rechts: Cappadocië.
Onderste twee foto's: Rødklint op het eiland Fur en het visje.

vloedgolf afgezet zijn. Met deze opmerkelijke vondst op de Maasvlakte van een grote hoeveelheid van dit materiaal is dit uitgebreid tot 375 kilometer van het brongebied.

Vergeleken met vroegere vulkaanuitbarstingen is deze imposante eruptie eigenlijk maar een 'plof', de maximale asbedekking is nu nog 10 meter. In het Oligoceen is er in het centrale deel van Klein-Azië vulkaanactiviteit geweest die honderden meters tuf heeft afgezet. In Cappadocië (bovenste kleine foto) is dit nog steeds te bewonderen. Hele dorpen zijn terug te vinden in uitgegraven tufgangen. Nog steeds wonen er mensen in dit soort holwoningen.

Tijdens het Eoceen waren er actieve vulkanen in het Skagerak. De eilanden Mors en Fur in de Limfjord getuigen hiervan door tientallen meters hoge kliffen van tuf, die door glaciële stuwning zijn vervormd (zie middelste kleine foto van Rødklint op Fur, op de achtergrond Arie Janssen als maatstaf). Ook nog een plaatje van een vis, geconserveerd voor de eeuwigheid in deze gloeiende as (onderste kleine foto).

Met dank aan Tom Meijer en Wim Hoek, Marc Hijma en Kim Cohen van de Universiteit Utrecht voor de inlichtingen over deze voor een fossielenman buitendisciplinaire zaken.

*Anton Janse, G. van Voornestraat 165, 3232 BE Brielle, tel. 018 - 141 62 38, email: acjanse@hetnet.nl

