

## Jaarverslag Geologiewerkgroep 2015

door Wim Brussee

De Geologiewerkgroep van De Noordwesthoek heeft momenteel 23 leden, verdeeld over 17 adressen. Het jaar 2015 was ruim gevuld met lezingen, excursies en andere activiteiten. De activiteiten werden goed bezocht en we proberen nog iets meer mensen te betrekken bij onze activiteiten omdat we nu en dan merken dat er veel belangstelling bestaat voor geologie en andere aardkundige onderwerpen. Maandelijks hebben we op de tweede dinsdagavond van de maand een avond voor de leden waarop een lezing gegeven wordt. Deze wordt telkens gehouden in zaal 3 van Rabotheater De Meenthe en iedere KNNV'er, IVN'er en andere belangstellende is welkom om hierbij aanwezig te zijn. Hierna volgt een opsomming van de activiteiten waarmee we ons het afgelopen jaar bezighielden.

Op 13 januari hield Henry Bos een spreekbeurt met als onderwerp 'Op Reis naar Kyrgyzstan'. Op deze drukbezochte avond (de zaal had maar net genoeg plaats voor de bijna 30 aanwezigen) vertelde Henry ons over de trektocht die hij met zijn vrouw Henrike door Kyrgyzstan (-stan=land van) gemaakt had. Het land bleek bijzonder schoon en puur te zijn. En stil. De ongereptheid werd nog eens onderstreept door het gedrag van de vogels die hier niet schuw zijn (we kregen foto's te zien van zowel hop als parelhoender). Van dit land, waar ooit de Zijderoute doorheen liep, kregen we verder foto's van fossielen te zien en ook opnamen van bijzondere beelden die hier tussen de 6e en 10e eeuw geplaatst waren, werden getoond. Ook kregen we deze avond (viltten) kleding, o.a. mutsen, te zien die ter plekke waren aangeschaft. Dinsdag 10 februari was het de avond waarop Ernst Kleis ons deelgenoot maakte van de reis die hij in de zomer van 2014 met zijn vrouw Geertje naar Zweden gemaakt had. In dat jaar voerde de tocht hen tot aan Arvidsjaur en Arjeplog en werd teruggereisd langs de mooie Zweedse oostkust. Ons werden bijzondere geologische vondsten getoond van golfstenen (stenen met een golvend oppervlak), gletsjermolenstenen (Zweeds: jättegrytor) die in kolkgeden ontstaan zijn, kullaiet (genoemd naar het schiereiland Kullen), sorselegraniet, diverse conglomeraten (zowel mono- als poly-), retangraniet, revsundgraniet en een steenstructuur met de naam Globen und Sterne. Er werden echter ook opnamen getoond van planten als lycopodium (wolfsklauw), en een baardmos. De lezing had een hoge informatiedichtheid maar werd afgewisseld met informatie over andere dingen zoals (de constructies van) houten huizen en de Inlandsbanan (een spoorlijn die van zuid naar noord door de binnenlanden van Zweden loopt). Op 10 maart gaf Dr. Simon Troelstra van de Cluster 'Aarde en Klimaat', VU Amsterdam, ons een beeld van de natuurlijke klimaatarchieven zoals die zijn opgeslagen in het Arctische gebied. In de inleiding van de lezing werden verschillende oorzaken van variaties in het klimaat besproken: ritme van de ijstijden, het ontstaan van circulaire stromingen in de Oceanen, invloed van zeewaterhoogte op het klimaat van continenten (interessant: in 96% van de geologische tijd waren er geen ijskappen op de Polen, in 4% wel). Daarna werd verteld over het onderzoek gedaan in het Internationale Pooljaar 2007-2008. Marien (zeegaand) geologieonderzoek leverde toen door bestudering van de noordkromp (schelp, oudste levende organisme) en onderzoek aan ijskernen (variaties in de verhouding O16 en O18) belangrijke informatie op. Maar ook onderzoek aan vuile en schone ijsbergen op Spitsbergen en variaties in de 'jaarringen' van mosselschelpen, werden besproken. Natuurlijke klimaatarchieven leveren

informatie op over temperatuur, zoutgehalte, regenhoeveelheid, CO<sub>2</sub>, seizoenen en de herkomst van zeewater. Tijdens de volgende spreekbeurt, gehouden op 14 april, vertelde Bouke Terpstra van de werkgroep Geologie en Landschap van de KNNV-afdeling Epe-Heerde ons over 'Steen en ijs op Groenland'. Op dit grootste eiland van de aarde wonen de Inuit (wat Groenlander betekent). Erik de Rode werd ooit van IJsland naar Groenland verbannen, maar vandaag de dag is niets meer van de nederzetting die hij stichtte terug te vinden; alleen een standbeeld herinnert hier nog aan hem.

Groenland is rijk aan mineralen. De hoogste berg is 1700 meter. Het ging deze avond over glaciële geologie, ijsbergen en morenen. De oudste hier gevonden stenen zijn 3 miljard jaar oud; het gaat om een oude gneissoort.

Verder werden vondsten getoond van graniet, porfieren, rode zandsteen en kinnekullesteen. Mooi was de vorstverwerking aan sommige stenen te zien. We zagen voorbeelden van basalt (met krimpstreken), voorbeelden van gestold lava en tellurgisch ijzer (ijzer dat in de aarde zelf gevormd is). Tenslotte werd ruim aandacht geschonken aan hier gevonden planten als kraaiheide, bosbes, breedbladig wilgenroosje, langlevend steenbreek, korstmossen, kartelblad en maanvaren. Op zaterdag 25 april gingen 17 leden van de werkgroep op pad voor een dagexcursie naar oostelijk Twente. Het eerste deel van de dag hielden we een excursie naar het Lutterzand onder leiding van Erik Mulder. We kregen uitleg over het ontstaan van het landschap en de hier doorheen meanderende Dinkel. Een steilwand van deze rivier, in 13.000 jaar tijd uit zandlagen opgebouwd, werd bekeken. Daarna dronken en aten we koffie met krentenwegge in de brasserie van het museum 'Natura Docet Wonderryck Twente en Omgeving' in Denekamp. Vervolgens werden we door Erik in dit museum rondgeleid. Onder andere was hier een oude, net gerestaureerde, seismograaf te zien die tot de collectie van Natura Docet behoort. Groot was de verbazing toen we hierop een reeks uitslissingen zagen geregistreerd.

Naderhand bleken deze veroorzaakt te zijn door de zware aardbeving die Nepal die dag getroffen had. Na het museumbezoek werd de dag besloten met een bezoek aan het Geologisch Freilichtmuseum Gildehaus. Hier worden diverse steensoorten uit de streek rond Bentheim in de open lucht getoond. Tenslotte werd afgedaald in de zandsteengroeve van Gildehaus en konden we deze voormalige vindplaats van Bentheimer zandsteen bezichtigen. 26 September was de zaterdag waarop we met een tiental personen (waarvan drie nieuwe belangstellenden) een 25 km lange geologische fietsexcursie rondom Havelte reden. We vertrokken nadat Ernst Kleis voor ons getekend had hoe de stuwwallen rondom Steenwijk gelegen zijn. Onder leiding van Dinie Bruggen en Zwaan Beijck kregen we al gauw een fraai voorbeeld van een essenlandschap te zien. Een es (of esch) is een hooggelegen akker. (Waren de essen omheind, werden ze ook wel een 'kamp' genoemd, denk aan de Kempen in België.) Omdat de bebouwing van de essen regelmatig verschoof, liggen ze vaak niet (meer) bij de huidige esdorpen. Door plaggenbemesting kon het gebruik geïntensiveerd worden. We volgden in de buurt van Darp de restanten van het riviertje de Reu voor een klein stukje (daar waar het uitkomt in een meertje) en vervolgden de route langs het huis Overcinge. Na een koffiepauze werd de tocht voortgezet naar andere plaatsen waarop het reliëf van de stuwwallen goed te zien is. Uit verschillende tijden zijn hier sporen van menselijke activiteiten te vinden in de vorm van grafheuvels, restanten van het voormalige vliegveld en de oude schaapskooi van Holtinge. Onderweg werden we op enkele plaatsen door Machiel de Vos gewezen op fraaie planten die hier (soms) 'verstopt' groeien zoals dopheide, heksenkruid, tormentil, echte guldenroede, grote wolfsklauw en zevenster. Helemaal fraai werd het toen hij

voor ons een viertal raven 'spotte'. Toen was het mooi geweest en gingen we voldaan naar huis. Op dinsdag 13 oktober bespraken we de plannen voor het nieuwe seizoen, bekeken en bespraken de vakantievoorstellen die enkelen van ons hadden meegebracht en luisterden na de pauze naar twee korte voordrachten: Machiel de Vos legde uit hoe hij vroeger analoge, en nu numerieke (digitale) foto's zodanig archiveert, dat ze vrijwel meteen teruggevonden kunnen worden. Heeft men in de loop der tijd veel foto's gemaakt, zo leerde ik, is men meer tijd kwijt aan het beschrijven en goed (en veilig) opbergen ervan, dan aan het fotograferen zelf. Vervolgens vertelde Zwaan Beijck de aanwezigen over een reis naar het Mols Bjerge Natuurreservaat in een van de heuvelachtigste gebieden van Denemarken. We werden dankzij de beelden enthousiast gemaakt voor dit mooie reservaat in Djursland, aan de oostkust van Jutland gelegen. Op zaterdag 7 november hadden we met de groep een dagexcursie naar Montferland. Zie voor een verslag hiervan het artikel elders in deze uitgave van Koppel. Dinsdagavond 10 november hield Ernest Mols een voordracht over vuursteen. Voor de pauze werd verteld over de herkomst en de eigenschappen van vuursteen en de manier waarop deze steensoort door de Neanderthalers bewerkt werd tot gereedschap (dat wil zeggen, hoe men door waarnemen en proberen er langzamerhand achter gekomen is, hoe deze bewerking waarschijnlijk plaatsvond). Na de pauze volgde een demonstratie 'handbeilen maken'. Uit enkele uit Rügen meegenomen vuurstenen werden in een paar kwartier tijds enkele vuistbeilen gemaakt. Een spectaculair gezicht waarbij de aanwezigen sprakeloos toekeken hoe, door van een dergelijke grote steen stukken af te slaan, zo'n scherpe meskant kan ontstaan. Een lezing over 'zand', die Jelle Talma voor ons zal houden en ons daarbij een deel van zijn zandverzameling zal laten zien, moet op het moment van schrijven nog gehouden worden op 8 december. Ten slotte wil ik vermelden dat op een zestal avonden tussen 8 oktober en 10 december een cursus 'Algemene Introductie Geologie' gegeven is door mevrouw Maaike van Tooren, docent/petroloog aan de TU Delft en beheerder van het Mineralogisch Museum Grou. De avonden hadden als thema Systeem Aarde, De Geologische Klok, Platen tektoniek, Vulkanisme, Landschapsvormende Processen, Mineralen en Gesteenten. De cursus werd gevolgd door 23 personen, het maximaal aantal deelnemers dat mee kon doen.