

REDACTIE:

AEMILIA DE
KONINGH
(TEKST,
FOTOGRAFIE
EN
VORMGEVING)

ANNEMIEKE
VAN ROEKEL
(TEKST EN
FOTOGRAFIE)

IN DIT
NUMMER:

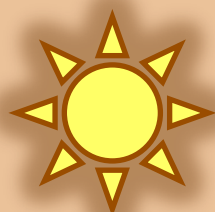
Vulkanisme op
IJsland 2

Naar de Salland-
se Heuvelrug 6

Van Berckenro-
de is een blijver 9

Informatie 12

Lentenummer



In deze nieuwsbrief leest u over onderwerpen in relatie tot geografie, geologie en onze natuurlijke omgeving. Reacties welkom!

www.geonewsletter.eu

Vulkanisme op IJsland in nieuwe fase

Deze keer wordt IJsland met een bezoek vereerd. Het is algemeen bekend dat het eiland allerlei unieke geologische verschijnselen herbergt. In 2021 en 2022 vonden er nieuwe erupties plaats, volgens vulkanologen zou dit een nieuwe periode van actief vulkanisme kunnen inluiden.

Pag. 2 en 3



IJsland met ten zuidwesten van Reykjavik het schiereiland Reykjanes.

Sallandse Heuvelrug geeft nog niet alle geheimen prijs

Ook aandacht voor de Sallandse Heuvelrug. Een verslag van een bezoek waarbij de stuwwallen centraal staan.

Pag 4 t/m 8



Bron: wikipedia

17e-eeuwse kaart van Amsterdam nu te zien

In het Allard Pierson Museum is vanaf heden één van de oudste kaarten van Amsterdam te zien, waarop de huidige stad nog heel herkenbaar is.

Pag 9 t-m 11

Actief vulkanisme in IJsland

Door Annemieke van Roekel
avroekel@xs4all.nl

De geologie van IJsland is uniek. Op deze plek in de noordelijke Atlantische Oceaan komt de Mid-Atlantische Rug boven water, dankzij ondiep liggend magma (een *hotspot*). Op het schiereiland Reykjanes, ten zuidwesten van Reykjavik, loopt de Mid-Atlantische Rug in noordoostelijke richting door. Veel toeristen be-

wonderen dit fenomeen tijdens een excursie naar Thingvellir, onderdeel van de "Golden Circle", ten noordoosten van Reykjavik. In het historisch belangrijke Thingvellir zijn de Euraziatische en Amerikaanse plaat allebei zichtbaar in het landschap. In Thingvellir is geen sprake van recent, actief vulkanisme.



Foto: Annemieke van Roekel

Luchtfoto van de grootste krater die werd gevormd tijdens de Geldingadalir-eruptie in 2021, die wel een half jaar duurde.



Foto: Annemieke van Roekel

Foto boven: noordwaartse blik op de grote krater van 2021. Satellietbeeld onder: de grote krater (eruptie 2021), met rechtsboven: de Meradalir-krater (2022). Bron: map/is/base

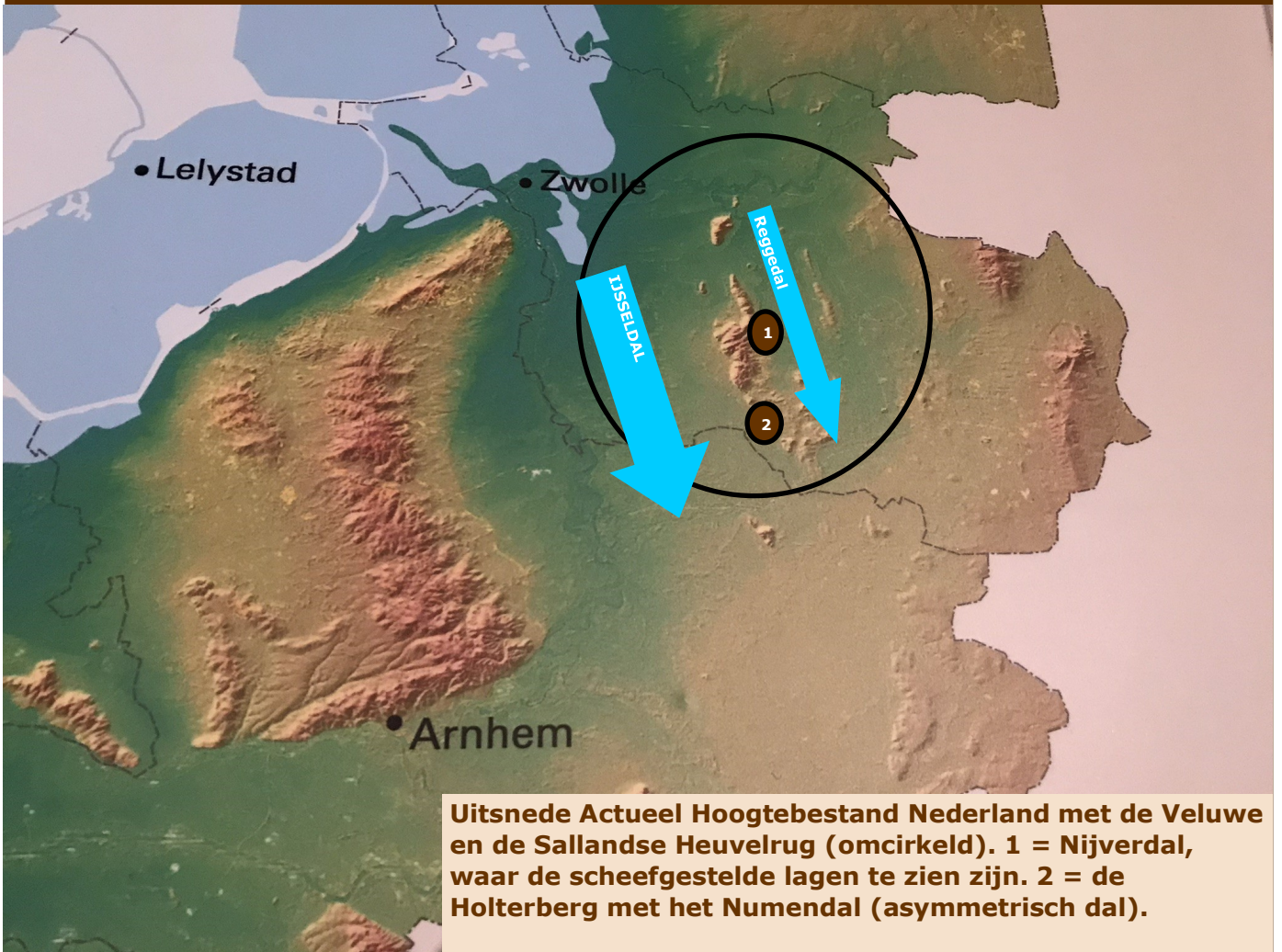
Dat is wél het geval op schiereiland Reykjanes. In 2021 en 2022 deden zich hier grote erupties voor, waarbij nieuwe vulkaankegels werden gevormd. Hier, in de vallei van de Fagradalsfjall, was in geen 3000 jaar sprake van enige vulkanische activiteit. De laatste erupties vonden plaats tijdens

het Weichselien, onder de gletsjers, en ook veel later, tijdens het vroege Holoceen. IJsland was toen nog niet bewoond. Vulkanologen denken nu dat er met de erupties van 2021 en 2022 misschien een nieuwe periode van vulkanische activiteit is ingeluid in dit deel van IJsland.



Sallandse Heuvelrug: Fysisch-geografische update

Door Aemilia de Koningh
Geopresservice@gmail.com



De Sallandse Heuvelrug in Overijssel is een natuurgebied, dat met de hoogteverschillen in het landschap on-Nederlands aandoet en geologisch en geomorfologisch dan ook bijzonder

interessant is. De uitzichten komen uitheems over, zoals op de Holterberg op een heldere dag. In een paar miljoen jaar is dit alles gevormd door rivier, ijs en wind. Tijd voor een update is het

wel en ook aandacht voor twee fysisch-geografisch interessante excursiepunten op de stuwwallen: de scheefgestelde lagen bij Nijverdal en het Numendal, een sneeuwsmeltwaterdal.

Eerst de update. Het verhaal van de morenen gaat namelijk niet helemaal meer op. Al vóór de ijstijden, zo'n 2,5 miljoen jaar geleden, legden de Rijn en rivieren vanuit het oosten in het gebied van wat nu de Sallandse Heuvelrug is lagen zand, grind en klei neer. Tijdens de koudste ijstijd, het Saalien (170.000-160.000 jaar geleden), de enige keer dat het ijs ook Nederland bereikte, drongen gletsjers via het IJssel- en Reggedal door de bevroren lagen heen en drukten deze opzij en voor zich uit. Horizontale lagen van gemiddeld 250 meter lengte en tot wel 100 meter dik werden door stuwing vanuit westelijke en oostelijke

richting, geplooid tot stuwwallen. Onder de gletsjer werd het sediment daarnaast op een enkele plaats vermalen tot keileem. In de laatste ijstijd, het Weichselien (116.000-10.500 jaar geleden), kwam er geen ijs meer in Nederland. Het nog aanwezige ijs smolt; de ondergrond bleef nog enige tijd bevroren. Droogte en overwegend westenwinden zorgden toen voor pakketten dekzand in het gebied. Zo zijn onder meer stuifduinen en in vochtigere vlakten gordeldekzandruggen gevormd. Smeltwater vanaf de bergen vormde ook sneeuwmeltwaterdalen. Kortom, de term 'morenen' gaat voor

de Nederlandse stuwwalgebieden niet echt meer op. Naast keileem (met onder meer Scandinavisch grind en zand) heeft het ijs zwerfstenen (bijv. graniet en kwarts) uit Noord-Europa verspreid achtergelaten. Maar geen grote stukken rots in het ijs meegebracht of vooruitgeschoven. We kunnen in verband met de Nederlandse stuwwallen dus niet meer spreken van stuwmorenen dus, zoals ons vroeger op school werd geleerd.



De vorming van stuwwallen: een gletsjer duwt in de bodem aanwezig materiaal opzij en voor zich uit.



Vergezicht op de Holterberg.
Foto: T.J. Schaap

Op de volgende pagina's twee mogelijk interessante fysisch-geografische excursiepunten. Daarna het vervolg van het artikel.

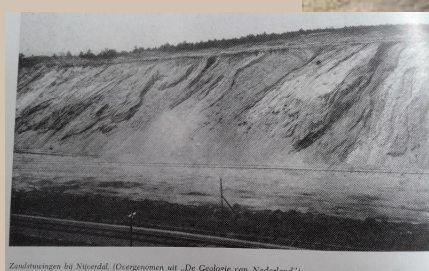


Foto: A de Koningh

1. Een fysisch-geografisch excursiepunt dat een bezoekje waard is, vormt het Stut in Nijverdalen bij Het Ravijn. Voor de aanleg van de spoorlijn Zwolle-Almelo is dwars door de heuvelrug gegraven. Op de hellingen is niet alleen zand waarneembaar in verschillende kleuren, vermoedelijk afkomstig van de Rijn en Maas (bruinig) en de zogeheten Eridanos-rivier uit het oosten (lichtgrijs). Ook de scheefgestelde lagen (schuin liggende lagen grind en zand), gescheiden door een laagje klei - met de hellingrichting tegengesteld aan de drukrichting van het ijs- zijn hier tijdens de werkzaamheden van destijds waargenomen (zie inzet) en ook nu nog waarneembaar.



Bron: NGV route Auto langs geologische bezienswaardigheden.



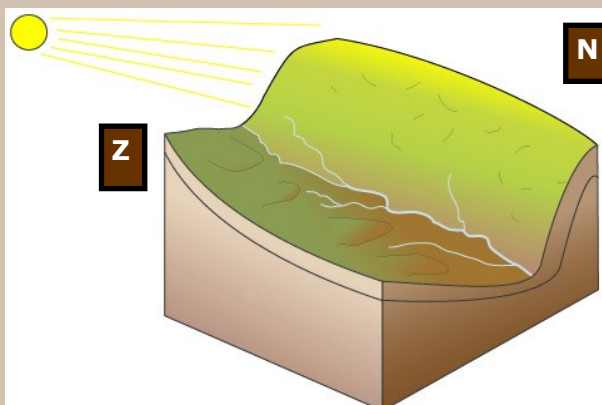
Zandstuwings bij Nijverdalen. (Overgenomen uit „De Geologie van Nederland“).



Teruglopend (van oost naar west)door het asymmetrisch dal (zie groene lijn) in Het Numendal, met links de steile noordhelling en rechts de vlakkere zuidhelling.

2. Een ander bijzonder excursiepunt is het Numendal op de Holterberg. Smeltwater op de heuvelrug, dat niet de bevroren ondergrond kon indringen, vormde een sneeuwsmeltwaterdal. Deze dalen staan nu bekend als droge dalen. Op de noord-zuid-lopende vorm van de heuvelrug zijn de dalen veelal oost-west georiënteerd. Er is te zien hoe smeltwater een dal heeft uitgesleten en soms zelfs vervormd tot een asymmetrisch dal: daarbij is de noordkant steiler dan de zuidkant. De zon schijnt meer op de noordkant, die eerder droogt. Aan de zuidkant glijdt met smeltwater verzadigde grond naar het dal en is sprake van vervlakkings, waaraan ook een pakket dekzand bijdroeg, afgezet op de in de luwte gelegen helling door overheersende westenwinden (tot 100.000 jaar geleden).

De situatie in een asymmetrisch dal, voor wie van oost naar west loopt.



Bronnen:

De vorming van het landschap, E. Stouthamer, K.M. Cohen en W.Z. Hoek, Berendsen - Fysische Geografie van Nederland, Perspectief Uitgevers, 2023.

Geologie en Geomorfologie van de Sallandse Heuvelrug, C. Nauta, Nationaal Park de Sallandse Heuvelrug, 2010.

[Naar de website GEOvorming.nl](http://www.GEOvorming.nl)

De opvattingen over ontstaan van de terreinvormen in samenhang met landijsbedekking zijn dan wel veranderd, de stuwwallen geven nog niet al hun geheimen prijs. Onderzoek naar samenstelling en oriëntatie van en krassen in klei- en grind (onder meer in keileem) vergrootte de inzichten. De ligging van opgestuwde lagen - *met de hellingrichting tegengesteld aan de drukrichting van het ijs* - duidt op de stuwingsrichting (variërend van noordoost tot noordwest) en -volgorde. Maar de relatieve ouderdom van geïsoleerd

liggende stuwwal-(resten) is moeilijker te bepalen. De meer 'afgevlakte' vorm van de toppen in vergelijking met die van bijvoorbeeld de Veluwe en Utrechtse Heuvelrug, kan erop wijzen dat meer dan éénmaal ijs over het gebied is gekomen, maar zeker is dat ook niet.

Weer terug de Holterberg op, zoals meerdere toppen op de heuvelrug, niet één herkenbare top, maar een uitgestrekte 'bergrug'. Het pad leidt door bos, langs varens, mos, loofhout en gras. Vochtminnende natuur duidt op keileem in de ondergrond. Op het

hoogste deel (60 m) is een uitzichtpunt met bankjes. en iets verderop staat een hutje waar het uitzicht nog indrukwekkender is: natuurgebied met bossen, heide en smeltdalen zover het oog reikt. Ook het domein van de korchouder.



Bron: Vogelbescherming Nederland

Tussen Hellendoorn en Holten ligt het Nationaal Park Sallandse Heuvelrug, dat met de Regge hydrologisch één systeem uit de ijstijden vormt. Het ijs stroomde tussen de heuvels door, waar nu de Regge loopt. Het is de bedoeling dat het Twents Reggedal onderdeel wordt van het park. Bestaat het natuurgebied nu nog vooral uit heide, bos en zandgronden, straks zijn wellicht ook boerenbedrijven en dorpen er onderdeel van. Volgens de parkinformatie ontstaat dan 'één van de grootste aaneengesloten droge heidegebieden van Europa'. (RTV-Oost).

Van Berckenrode is een blijvertje

Door Annemieke van Roekel
avroekel@xs4all.nl

De nieuwste aanwinst van het Amsterdamse Allard Pierson Museum is een 17^e-eeuwse kaart van Amsterdam. De kaart is gemaakt in 1625, maar de ingekleurde versie dateert van 1630 of enkele jaren later (het cijfer na de drie is weggeval- len). Het was in die tijd gebruikelijk om als eigenaar te be- sluiten een kaart naar een zogeheten "afzetter" te bren- gen, om deze te laten inkleuren.

Het is één van de eerste plattegronden van de stad die or- thogonaal is weerge- geven, dat wil zeg- gen, recht van bo- ven, en die boven- dien zeer gedetail- leerd is. De gebou- wen zijn driedimen- sionaal getekend. Dit maakt de kaart bijzonder leuk en realistisch, niet al- leen voor historici en andere professio- nals, maar ook voor de Amsterdammers van nu. Als je in het centrum woont kun je je eigen straatje,

en als je geluk hebt ook (de voorloper van) je eigen huis of favoriete bruggetje opzoeken.

*Zoek jouw huis of straat
in het centrum op een
17e-eeuwse plattegrond
van Amsterdam*



Expositie nog tot 16 juli 2023
Bron: Allard Pierson



Detail Westelijke eilanden. Balthasar Florisz. van Berckenrode. Kaart uit 1625 (later ingekleurd). Collectie Allard Pierson UvA.

Zo kun je bijvoorbeeld inzoomen op de Westelijke eilanden (zie hierboven), die in 1625 waarschijnlijk net aangelegd waren. Prinseneiland, Realen-eiland en Bickerseiland, ze liggen er alle drie, en binnen de vestingmuur. De straatnamen van tegenwoordig geven de activiteiten van toen aan, zoals Teertuinen en Taanstraat (tanen is het verduurzamen van zeilen). Het waren werven, actief of in aanbouw, zoals het dan nog onbebouwde

Bickerseiland. Het bruggetje van Realen-eiland naar de Zoutkeetsgracht (aangegeven met "Soutk.") is verdwenen. Daar stonden gebouwen voor het zogeheten zoutzieden: de raffinage van uit o.a. Portugal en Frankrijk geïmporteerd ruw zeezout, dat met zee-water werd aangelengd. De pekkel werd gekookt en het schone zout werd er afgeschept, een 24-uursproces. Het was een tijd van internationale handel. Op Ra-

penburg (zie de afbeelding op de volgende pagina), dat bij de aanleg van de IJ-tunnel weer deels onder de slopershamer is verdwenen, bevonden zich de VOC-werven. Hier werd onder meer de Batavia gebouwd, het "ongeluksschip" dat in 1629 schipbreuk leed voor de Australische westkust. De replica van de Batavia ligt in Lelystad. Op de plattegrond zien we botenbouwers aan het werk.

Het is onmiskenbaar dat deze kaart, van de hand van de in 1591 in Delft geboren Balthasar Florisz van Berckenrode, in een familie van prentenmakers, de historie van de moderne stad tot leven brengt. De kaart – die momenteel deel uitmaakt van de tentoonstelling *Open Kaart* in Allard Pierson - bestaat uit een montage

van negen koperetsen, de meest gebruikte techniek van de 17^e-eeuwse kaartenmakers. Van Berckenrode had zijn werkplaats in de Reestraat en woonde in de Romeinsarmsteeg. Ook die straatjes kun je opzoeken, al kun je niet alle namen via de index vinden. Ook zijn niet alle straatnamen op de plattegrond zelf vermeld,

zodat de aanblik rustig blijft en iets wegheeft van een maquette. Oude, verdwenen stadspoorten vind je er ook op, zoals de Haringpakkerstoren, aan het IJ, en de Jan Roodenpoortstoren, op de eerste stenen brug van de stad (nu de Torensluit). Kortom, een kaart om in te verdwalen!



Detail van Rapenburg (deels verdwenen door de aanleg van de IJ-tunnel). Balthasar Florisz. van Berckenrode. Kaart uit 1625 (later ingekleurd). Collectie Allard Pierson UvA.

Bekijk de gekleurde kaart van Van Berckenrode op de [website van Allard Pierson](#).

Geopress



v u u r b e r g . n l

Redactie

Geopress

Aemilia de Koningh

www.geopress.nl

geopresservice@gmail.com

06-1214 6576

De Vuurberg

Annemieke van Roekel

www.vuurberg.nl

avroekel@xs4all.nl

06-5247 9731

Op de website www.geonewsletter.eu leest u over tal van onderwerpen in relatie tot geografie, geologie, landschap en milieu.

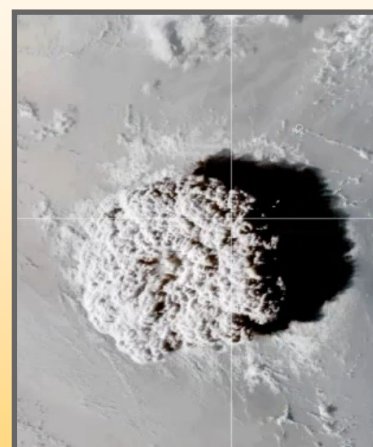
De samenstellers hebben een brede journalistieke achtergrond in deze thema's.

In de komende nummers:

- ◇ Vulkaan beïnvloedt weer in Pacific
- ◇ Steden voor de middenklasse
- ◇ Romeins mozaïek in toeristisch centrum
- ◇ Adopteer een landbouwterras

ISSN: 2950-1520

Copyright 2023 Geopress/Vuurberg. Het copyright van het materiaal in dit blad berust bij de makers. Niets uit het blad mag worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of op enige andere manier, zonder de voorafgaande schriftelijke toestemming van de maker. Het in zijn geheel doormailen van het pdf-bestand en het maken van prints voor eigen gebruik zijn toegestaan.



Aspluim Tonga-vulkaan, januari 2022. Credit: NASA Earth Observatory image by Joshua Stevens using GOES imagery courtesy of NOAA and NESDIS