

15 AUGUSTUS 1910.

AFLEVERING 8.



REDACTIE:

E. HEIMANS, AMSTERDAM,
JAC. P. THIJSSE, BLOEMENDAAL.

ADRES DER REDACTIE:

Tot 23 Aug.: JAC. P. THIJSSE, BLOEMENDAAL.

UITGAVE VAN:

W. VERSLUYS TE AMSTERDAM.

ADMINISTRATRICE:

A. W. L. VERSLUYS-POELMAN,
2e OOSTERPARKSTRAAT 223, AMSTERDAM.

Prijs per Jaar f 4.80.

NEERLANDS THÜRINGEN.

(Vervolg van blz. 131).



EN goed idee van zulk een steilrand geeft u de foto op blz. 148, genomen dicht bij Wageningen.

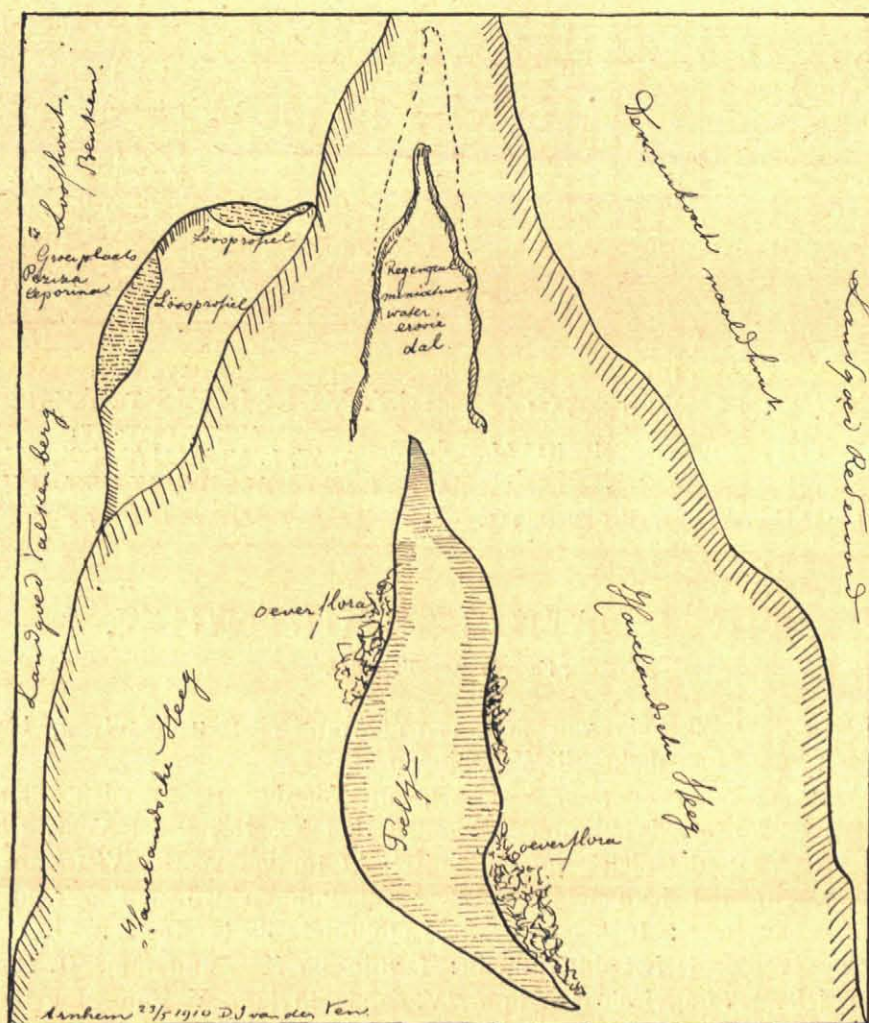
Wanneer men van Arnhem Noordwaarts wandelt, dan moet men steeds klimmen tot men het hoogterras der Veluwe bereikt heeft, dat zich Noordelijk uitstrekt tot ver voorbij Vierhouten.

Overal aan den beroemden Velwezooom kunnen wij dan ook drie landschappen waarnemen: 1e hoogterras. 2e steilrand. 3e laagterras.

Staring verdeelde het diluvium in: I. Rijn- en Maas-diluvium. II. Gemengd diluvium. III. Scandinavisch diluvium. IV. Zand-diluvium. V. Vuursteen-diluvium.

Deze indeeling berust op vondsten van zwerfblokken, steenen, etc., welke Staring op de heide aantrof. Het is echter zeer moeilijk, een scheiding aan te brengen tusschen Rijn- en Maas-diluvium. Zoo is Zuid-Limburg geheel en al een Maas-diluvium, terwijl de Roer tot het Rijn-diluvium behoort. Hieruit wil men afleiden, dat de Roer in vroeger tijden in den Rijn uitgestroomd heeft. Ook op de Veluwe vindt men zoowel gesteenten uit Maas- als Rijn-streken. Bij de Steenen Tafel heeft men kalksteen met schelpen gevonden, welke in de buurt

van Mainz thuis hoorden en welke door den Rijn in den diluvialen tijd hierheen gevoerd zijn. Maar in 1884 heeft men bij Wageningen een gesteente gevonden, dat in de buurt van het Argonnerwoud aangetroffen wordt, dus door de Maas moet meegevoerd zijn. Verder, zijn er bij gemelde Steenen Tafel trachieten aange-



Landgoed Valkenberg. (Zie blz. 148).

troffen, per se thuis behoorend in het Zevengebergte, terwijl in grintgroeven in Neêrlands Thûringen weer gesteenten uit de Ardennen voorkomen.

Zoo ziet men, dat een scheiding tusschen Maas- en Rijn-diluvium tot heden toe haast niet te trekken is en daarom is het beter, beide samen te vatten

onder den naam Zuidelijk diluvium, **aangevoerd** door rivieren uit het Zuiden dus:

- | | |
|------------------|-----------------------|
| I Maas-diluvium | } Zuidelijk diluvium. |
| II Rijn-diluvium | |

De naam, Scandinavisch diluvium kan verwarring veroorzaken, daar men dan alleen denkt aan Scandinavië, d. i. Noorwegen en Zweden. Maar men moet bij dit diluvium ook denken aan Denemarken, ja zelfs aan het Teutoburgerwoud. Daarom is het dan ook beter, den naam Scandinavisch diluvium te vervangen door „Noordelijk diluvium”. Dit diluvium is echter niet zoo zeer te herkennen aan zijn gesteenten, dan wel aan de landschapsvorming. Zoo-danig beschouwd reikt het Zuidelijk tot dicht bij Arnhem. De gesteenten echter vindt men tot bij de Belgische grens en zelfs in de grintgroeven van Zuid-Limburg.

Bij deze indeeling vervalt dan het gemengd diluvium, waarvan de grens tot heden de Overijselsche Vecht was.

Nog enkele sterke voorbeelden, waaruit blijkt, dat wij bij een indeeling onmogelijk veel waarde aan zwerfkeien moeten hechten, zijn wel, dat men bij het dorpje Vries in Drente de prachtigste steenen uit de Ardennen aantrof en bij Oudenbosch in Brabant vond men noordelijke gesteenten.

Ook het zand-diluvium is ten slotte gedeeltelijk van noordelijken, gedeeltelijk van zuidelijken oorsprong gebleken en het vuursteen-diluvium zullen wij vooreerst buiten bespreking laten.

Na deze algemeene beschouwingen keeren wij tot ons hoogterras bij Arnhem terug.

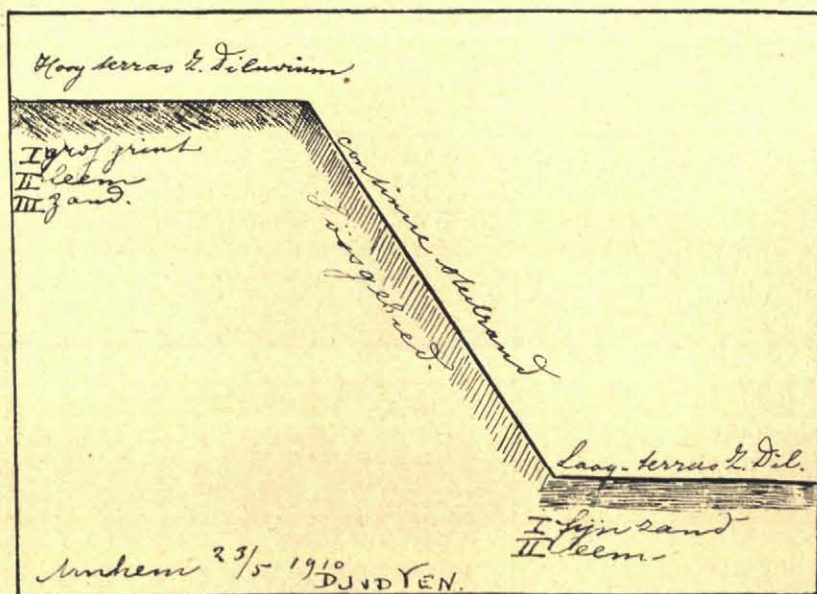
Dit hoogterras heeft blootgestaan aan zeer intensieve watererosie in een tijd veel vochtiger dan nu. Chronologisch zal deze erodeering plaats gehad hebben tijdens of even na den ijs-tijd, wat nog niet wil zeggen, dat het door het ijs geerodeerd is.

Het hoogterras en de zijwanden werden als 't ware doorploegd en er ontstond op den zijwand — den voormalig continuen steilrand, — een zeer karakteristiek heuvellandschap met schijnbaar geïsoleerde heuvels, welke echter bij nadere beschouwing aan hun basis samenhangen.

De continue steilrand werd dan ook vervormd tot een rondkoppig-heuvellandschap, dat men overal ten Noorden van Arnhem aantreft en bijzonder sterk ontwikkeld is bij de beroemde Steenen Tafel en in Neerlands Thüringen. Van dit zoo sterk geaccidenteerd terrein bieden wij den lezers een panorama aan, gezien vanaf de Steenen Tafel.



Een der lössprofielen aan de Havelandsche Steeg (duidelijke biconvexe lagen). (Zie blz. 131).



Eenvoudigste voorstelling der drie landschappen.

is afwisselend, soms zeer breed als bij Worth Rheden, soms uiterst smal, ja het komt zelfs voor, dat het niet gevonden wordt. Dan stroomt de rivier vlak langs de heuvels. Dit gebeurt o. m. te De Steeg even voorbij het station bij het hotel de Engel. Ook is het ten W. van Oosterbeek bij de Duno niet te vinden en zeer smal is het bij de beroemde wandeling Boven-Over-Onder-Langs.

Wie een klein beetje acht slaat op plaatsnamen, vindt daarin dikwijls geologische aanwijzingen. Zoo liggen Oosterbeek Hoog en Hoog-Soeren op het hoogterras en Oosterbeek Laag en Laag-Soeren op het laag terras. Bovenover is Boven-Over een weg „over“ den berg; Onderlangs eentje „langs“ den berg.

Een schets van den Veluwe-rand ten Oosten van Arnhem zou men dus als op bladzijde 150 geteekend is kunnen voorstellen.

Zooals de schetsteekening op pag. 146 laat zien, eindigen deze watererosiedalen breed en fors, juist op den grens van het erosielandschap en het laagterras. Evenals de talrijke diepe of minder diepe regengeulen zijn zij het smalst bij de oorsprong en het breedst bij hun monding.

Ik heb met een stippellijn aan-

Het zand en ander materiaal, dat uitgeslepen werd, kwam in geweldige massa's beneden en daarop werd door invloed van den Rijn het laag terras afgezet, het terras waarop Arnhem, Velp—Rheden, Dieren gebouwd zijn. De breedte van dit terras



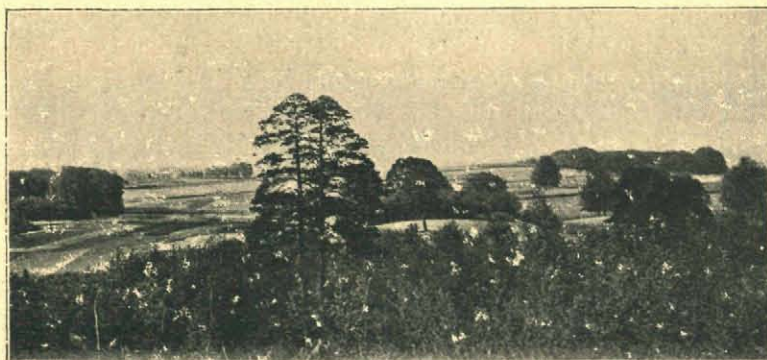
Steilrand met hoog en laag terras bij Wageningen.

gegeven, hoe de geul zal zijn bij een volgende erosie. Hieruit ziet men, dat de oorsprong telkens dieper in het dal plaats vindt en bij elke erosie opschuift. Wat hier in 't klein bij de simpele regengeul gebeurt, is ook geschiedt met talrijke dwarsdalen, zoo zijn vele heuvels van elkaar gescheiden. Dat er heden ten dage nog

talrijke terreinsveranderingen plaats vinden, zien wij ieder keer na heftige regens of wolkbreuken. Dan worden er massa's zand en steenen meegevoerd van hoogere plaatsen naar lagere en soms zeer groote verwoestingen aangebracht. Zoo verhaalt Nijhoff ons:

„In de maand Juli des jaars 1818 kwam na een zeer zwaar onweder een ontzettende waterstroom van het gebergte achter Heuven op Rheden aan, voerde het te veld staande gewas met zich voort, bedekte alle landerijen met zand, deed zware steenen en groote geweldige boomen wegdrijven en deed de wegen gedurende verscheidene weken onbruikbaar zijn. Een levend vischje, een zeelt ter lengte van ongeveer 5 duim, met het water van het gebergte afgekomen maakt het waarschijnlijk dat ook deze stortvloed door een zich op de bergen ontlast hebbende waterhoos veroorzaakt zij, want meermalen had dit verschijnsel in mindere mate plaats.”

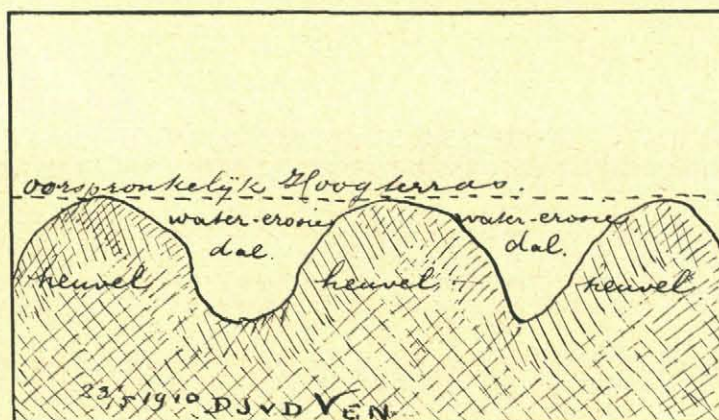
Bij heftigen regenval zal het ongetwijfeld hier een grootsch schouwspel zijn



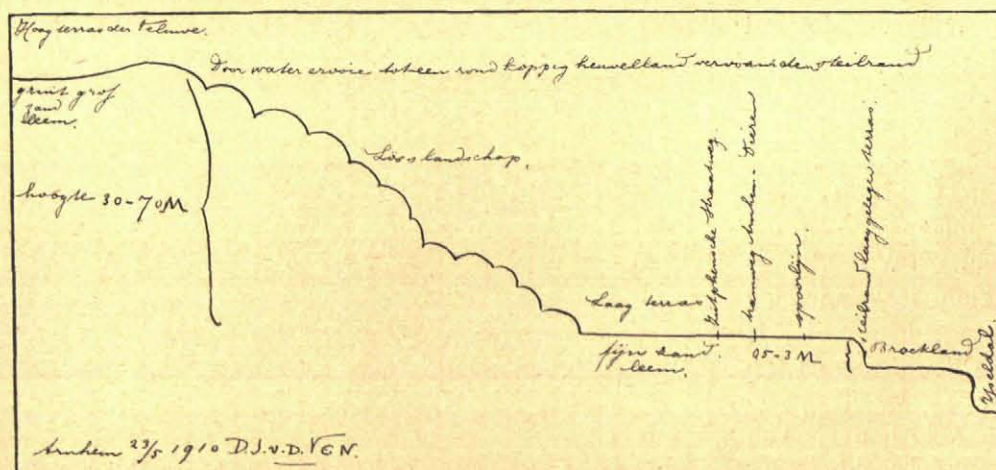
Panorama Steenen Tafel.

en men zal zoo iets ééns aanschouwd hebbende, wel de nattekleen, maar den indruk nooit vergeten.

Op den avond van den 9^{en} Aug. 1909, den dag, waarop de Duitse Keizer, de Steeg bezocht, had er nog een enorme



Schets van het ontstaan van het rondkoppig heuvelslandschap.



Schets van den Veluwerand ten Oosten van Arnhem.

heftige erosie plaats en als wij dit alles zien in onze dagen, dan kunnen wij ons levendig voorstellen, welke ontzaglijke grondveranderingen er plaats vonden in een door god Pluvius rijkgezegenden tijd.

Arnhem.

D. J. VAN DER VEN.

(Wordt vervolgd).

UIT OOST-ZEEUWSCH-VLAANDEREN.

I. HULST.

ER zijn nog maar weinig plekjes in ons land, die nog nooit genoemd zijn in ons tijdschrift. Ook Zeeuwsch-Vlaanderen heeft al eens een eervolle vermelding gehad; dat was indertijd, toen wij een onderzoek instelden naar het voorkomen van de groote kamsalamander in ons land. Maar een opwekking, tot de jongelui gericht, om er eens heen te gaan, die moest nog komen; althans voor het oostelijk deel er van.

Nu die niet van de inwoners zelf uitgaat, voel ik het als een verzuimde plicht, als iets, dat ik al eerder had moeten doen; want beide keeren dat ik er voor een paar dagen vertoefde, in de zomervacantie 1909, heb ik, staande in dat uithoekje van het land, aan nog iemand behalve mijzelf beloofd, in *D. L. N.* er de aandacht op te vestigen.

De oorzaak dat ik er zoo laat — en door een herinnering aan mijn belotte eigenlijk nog gedwongen — toe kom, ligt in de omstandigheid, dat ik heel weinig tijd en gelegenheid heb gehad, om er schetsen te maken, en ik zie nog altijd op tegen het fotografeeren, of liever tegen het meesjouwen van een toestel; een