

Geologische fietsroute door de gemeente Maarn en omgeving van ca. 25 km

Gerard Pieter Gonggrijp

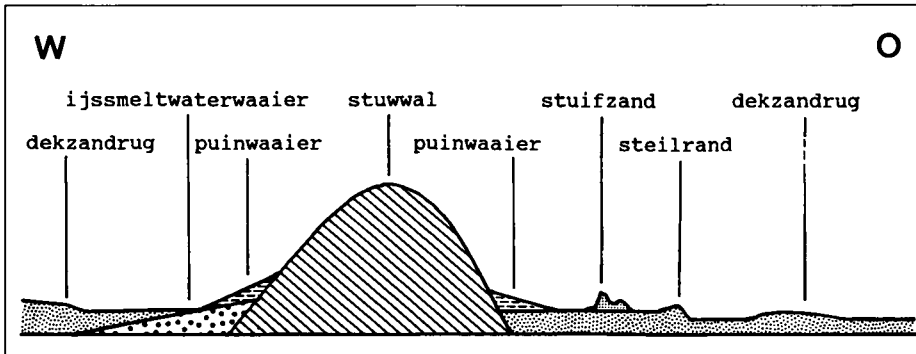


Fig. 1. Schematische geologische dwarsdoorsnede door de Utrechtse Heuvelrug en de Gelderse Vallei (de hoogte is sterk overdreven).

De route begint in het dekzandland- schap aan de voet van de Utrechtse Heuvelrug. Dit dekzand is afgezet in de laatste ijstijd, het Weichselien, toen het landijs uit Scandinavië ons land niet bereikt heeft. De vorming van het dekzandpakket was een gevolg van het ontbreken van een aaneengesloten vegetatiedek tijdens fasen met polaire omstandigheden, die hier tijdens deze ijstijd heersten. Hierna kruist de route de Utrechtse Heuvelrug, die in de voorlaatste ijstijd, het Saalien, door het Scandinavische landijs, dat een groot deel van Noordwest-Europa bedekte, is opgeduwd. Het materiaal waaruit de rug bestaat, zijn klei-, zand- en grindafzettingen die voor de komst van het ijs door de Maas en Rijn in horizontale lagen zijn afgezet ter plaatse van de Gelderse Vallei. Het ijs heeft deze lagen tot tientallen meters diepte weggebulldozerd en omhooggeperst, waardoor een diep bekken, de Gelderse Vallei met aan weerszijden stuwwallen, ontstonden. Daarna vervolgt de route zijn weg langs de rand van de Heuvelrug en het Kromme Rijngebied over smeltwaterwaaiers.

Deze zijn gevormd door enorme hoeveelheden smeltwater die door de stuwwal zijn heen gebroken. Het ma-

teriaal is van de stuwwal zelf en uit het ijs afkomstig. In de laatste ijstijd zijn deze smeltwaterwaaiers weer bedekt met puinwaaiers afkomstig uit de thans droge sneeuwmeltwaterdalen op de flank van de Heuvelrug en met dekzanden. Via de Darthuizerpoort, een dal in de Heuvelrug waardoor het ijssmeltwater wegstroomde, komt de route weer uit in de Gelderse Vallei. Na het verdwijnen van het ijs uit ons land begon de opvulling van de Gelderse Vallei met o.a. afbraakprodukten van de stuwwal en dekzand. Bo-



1 vakje = 1 km.

Fig. 2. Geologische fietsroute in de gemeente Maarn e.o.

Verklaring gebruikte tekens:

→ routerichting, 2 excursiepunten met beschrijving, * koffie-, lunchgelegenheid, G galerie-project: vrijdag-, zaterdag-, zondagmiddag geopend, K kaasmuseum: zondag en maandag gesloten

vendien zijn er tijdens de warme periode tussen de beide ijstijden zeekeilen afgezet. De schelpen in de ondergrond wijzen op de aanwezigheid van een soort Zuiderzee, de Eemzee in de Gelderse Vallei. Via zandverstuivingen, een gevolg van wanbeheer van de bodem door de mens en verschillende dekzandvormen komt de route weer uit bij het beginpunt.

ROUTE

1. **Station Maarn.** Begin en einde van de routebeschrijving.
2. **Zanderij NS.** In de nog niet afgewerkte noordwand van de zanderij zijn door het Scandinavische landijs gestuwde leem-, zand- en grindlagen zichtbaar, die hier voor de komst van het ijs horizontaal zijn neergelegd door rivieren als de Rijn en de Maas.
3. **Maarnse Grindweg.** De weg loopt langs de rand van de opgeduwde stuwwal, de Utrechtse Heuvelrug en het met o.a. dekzand uit de laatste ijstijd opgevulde bekken. De weg kruist hier een lage duinrug die in de laatste ijstijd is opgestoven. Links van de weg liggen op deze zogenoemde dekzandrug enkele gerestaureerde bronstijd grafheuvels (ca. 3000 jaar oud).
4. **Sandenburgerlaan.** De weg voert de heuvelrug op. Op de top van de rug is het tamelijk vlak. Vermoedelijk is het ijsfront nog even over de stuwwal doorgeschoven. Langs de oprijlaan naar De Ruitenberg, achter het poorthuis staat aan weerszijden van het pad een aantal grote stenen opgesteld. De stenen die afkomstig zijn uit de zanderij lagen vroeger bij het oude station van Maarn. Aan de rechterzijde bevinden zich de stenen die door het landijs uit Scandinavië zijn aangevoerd. De stenen aan de linkerkant komen uit het zuiden, Duitsland, België en Frankrijk en zijn vóór de komst van het landijs vermoedelijk op ijsschotsen naar ons land vervoerd door de Rijn en de Maas.
5. **De Kaap.** De weg loopt hier door en langs een droog dal dat vooral

gedurende de laatste ijstijd door sneeuwsmeltwater gevormd is. Het water kon toen niet, zoals nu het geval is in het voorjaar wegzakken omdat de bodem door de grote koude permanent bevroren was.

6. **Camping Bonte Vlucht.** De provinciale weg loopt grotendeels over de 'puinhelling' aan de voet van de stuwwal. De basis van deze 'puinhelling' bestaat uit zand en grind dat door smeltwater van het landijs is meegevoerd, toen het water over de heuvelrug zijn weg zocht naar het ijsvrije gebied in het zuiden. Aan de vlakke voet van de stuwwal waar de stroomsnelheid van het water afnam, bezonk het meegevoerde zand en grind en vormde een reeks van smeltwaterwaaiers. Tijdens de laatste ijstijd ontstonden de sneeuwsmeltwaterdalen die thans droog zijn. Het materiaal uit deze dalen werd in kleinere puinwaaiers aan de voet op de smeltwaterwaaiers neergelegd. Het regelmatig stijgen en dalen van de weg verraadt de aanwezigheid van deze puinwaaiers.
7. **Darthuizen.** Het vlakke dekzandlandschap, dat de overgang vormt tussen de heuvelrug en het Kromme Rijngebied en dat in de laatste ijstijd door de wind en sneeuwsmeltwater is gevormd, wordt hier onderbroken door een flauwe rug. Deze dekzandrug is hier echter goed te zien omdat aan de rechterzijde van de weg een deel is weggegraven.
8. **Broekhuizen.** De 'bolle' akker aan de linkerkant van de Broekhuizerlaan maakt deel uit van een enkele kilometers lange, een paar honderd meter en maximaal 1,5 meter hoge brede dekzandrug, die bij (7) zichtbaar was.
9. **Darthuizerpoort.** Nadat het landijs de Utrechtse Heuvelrug had opgestuwd, trad een klimaatverandering op en begon de terugtocht van het landijsfront naar het noorden. Bij het afsmelten van het ijs kwam er veel smeltwater vrij, dat zich ophoopte in de Gelderse Vallei tussen het

ijs en de Utrechtse Heuvelrug. Dit smeltwater brak o.a. ter hoogte van de huidige Darthuizerpoort door de stuwwal heen en schuurde hierbij een honderden meters breed 'dal' in de stuwwal uit. Het meegevoerde puin is in een brede smeltwaterwaaier voor de monding van het 'dal' afgezet (zie ook (6)), maar is later door dekzand bedekt.

10. **Parkeerplaats.** Links van het pad ligt een gebiedje met veel heuveltjes. Deze heuveltjes zijn evenals de dekzandruggen door de wind gevormd. De laatste ontstonden echter onder droge polaire omstandigheden waarbij door de koude weinig begroeiing aanwezig was. Terwijl de eerste, 'onrustige' vormen het gevolg zijn van wanbeheer door de mens. Overbegroeiing, afbranden en plagen van de begroeiing leidde tot vernietiging van de vegetatie, waardoor de wind opnieuw in de geschiedenis de kans kreeg.
11. **Breedevenen.** Fraai uitzicht over het veel 'rustiger' dekzandlandschap met daarachter de Utrechtse Heuvelrug. In de lage delen van dit dekzandgebied, die veelal zijn ontstaan door uitblazing, vormden zich door het oplossen in regenwater van humus en ijzerdeeltjes en het vervolgens weer neerslaan, podzolbodems met een ondoorlatende oerbank. Op deze oerbank bleef het regenwater staan, waardoor veenvorming optrad. Dit veen is later uitgegraven, maar de naam Breedevenen bleef bestaan.
- 12a. **Leersumsche Veld (buiten broedseizoen).** Het gebied is de voortzetting van het zwak golvende dekzandlandschap (zie de landbouwenclave) dat plaatselijk opnieuw verstoven is met als resultaat: uitgeblazen laagten en opvallende duinen. In laagten op oerbanken ontstonden de Leersumsche Plassen die geleidelijk aan met veen opgevuld werden. Later is het veen uitgegraven voor brandstof, waardoor er weer open plassen kwamen.

12b. **Leersumsche Veld (in broedseizoen).** Het gebied is de voortzetting van het zwak golvende dekzandlandschap (zie de landbouw enclave) dat plaatselijk opnieuw verstoven is met als resultaat: uitgeblazen laagten en opvallende duinen. Langs de Heulweg is dit zeer goed zichtbaar.

13. **Viaduct.** Vanaf het viaduct is er een fraaie terugkijk op de Utrechtse Heuvelrug, het indrukwekkende bouwwerk uit de voorlaatste ijstijd.

14. **Haarweg.** Deze weg loopt over een haar, een hogere rug. Op sommige plaatsen is duidelijk te zien dat de weg langs de rand van een hoger (links) en een lager (rechts) gebied ligt. Deze rand is hoewel hier en daar gecamoufleerd van Amersfoort tot Rhenen te vervolgen en loopt evenwijdig aan de Heuvelrug. Een verklaring voor deze trede in het landschap zou kunnen zijn dat aan het einde van de laatste ijstijd, toen het klimaat koud en vrij droog was, vanaf de Heuvelrug veel zand door de wind werd meegenomen de Gelderse Vallei in tot het vastliep in de begroeiing, die in het lagere deel begon. Hier en daar langs de Haarweg zijn wat stuifduintjes zichtbaar. Op verschillende plaatsen getuigen de gaten van zandwinning.

15. **Rottegatsteeg.** Vanaf het kruispunt Haarweg-Rottegatsteeg daalt de weg en strekt zich het nagenoeg vlakke dekzandlandschap uit. Maar degenen die inmiddels wat meer oog hebben gekregen voor detail, zal het opvallen dat er hier en daar wat hogere delen (tot soms maar een halve meter) te onderscheiden zijn. Hierop liggen veelal de boerderijen. In de zone onderlangs de rand komt nog steeds kwel voor. De Heigraaf is voor een groot deel langs de onderzijde van de rand gelegd om dit kwelwater op te vangen.

16. **Griftheuvel.** Deze boerderij is op een van de vele lage dekzandruggen in de Vallei gebouwd, even-

als de vroegere molen waar nu het transportbedrijf is gevestigd.

17. **Landgoed Anderstein.** Hier is de rand die het jongste dekzand (hoog) van het jongere (laag) scheidt duidelijk te zien. De Ringelpoel gaat hier duidelijk omhoog. En een blik links op de golfbaan toont de (steil)rand in al zijn glorie. Helaas is het bijzondere landschap hier nogal aangetaast door de aanleg van de golfbaan, waar door de aanleg van kunstmatige heuvels en vijvers, gevoed door kwelwater, vlak bij de rand een zeer onnatuurlijk oppervlak is ontstaan. Aan de rechterzijde van de Ringelpoel heeft zich in de kwelzone onderlangs de steilrand zelfs veen gevormd.

18. **Nellenstein.** Ook hier is het dekzandgebied zeer vlak, enerzijds omdat het altijd al tamelijk vlak was, maar anderzijds omdat wat er dan nog aan zeer flauwe ver-

hogingen of verlagingen bestond in de eerste decennia van deze eeuw vervlakt is door de mens.

19. **Koeheuvels.** Hier is nog een laatste restantje actief stuifzand dat niet door herbebrossing is vastgelegd, zoals dat aan het begin van deze eeuw algemeen gebruikelijk was.

1. **NS station.** Einde fietstocht.

NB. In Maarn en Maarsbergen zijn geen fietsen te huur.

Adres van de auteur
 Instituut voor Bos- en
 Natuuronderzoek
 Postbus 23
 6700 AA Wageningen

TIJDVAK	TIJD	AFZETTINGEN en VORMEN
Holoceen recente warme tijd		menselijke invloeden: stuifzand, veenwinning, zandgroeve, golfbaan, grafheuvels veenvorming, oerbank
PLEISTOCEN ijstijdvak	- 10.000	sneeuwsmeltwaterdalen puinwaaiers dekzand, dekzandruggen
	Weichselien ijstijd	
	- 100.000	binnenzee in Gelderse Vallei
	Eemien warme tijd	
	- 130.000	smeltwaterdalen smeltwaterwaaier zwerfkeien stuwwallen rivierafzettingen van Rijn en Maas
	Saalien ijstijd	
	- 200.000	

Tab. 1. Geologische tijdschaal met overzicht van afzettingen en vormen.