

Geopark Heuvelrug Gooi en Vecht

De waterrijke ruggengraat van Nederland

Het Geopark Heuvelrug Gooi en Vecht vormt de waterrijke ruggengraat van Nederland. Het park omvat de hele Utrechtse Heuvelrug, Gooise stuwwal en de lager gelegen waterrijke gebieden aan weerszijden (Vechtstreek, Kromme Rijnstreek, Eemland en de voormalige Zuiderzeekust). De stuwwal vormt de kern, maar is onlosmakelijk verbonden met de overgangsgebieden en het water er omheen. Dat zie je duidelijk terug in de Geosites en Aardkundige Monumenten van het park, schrijft Piet van Driel van de Maatschappelijke Adviesraad van Geopark Heuvelrug Gooi en Vecht in het vierde artikel van de serie in de Geo.brief over de verschillende Geopark-initiatieven in ons land. Het Geopark Heuvelrug Gooi en Vecht hoopt in 2024 UNESCO Geoparkstatus te verwerven.

**Geopark Heuvelrug
Gooi en Vecht.**

Foto: GeoparkHGV/
Marcel Creemers

Het Geopark Heuvelrug Gooi en Vecht kent een grote variatie in landschappen: van hoog en droog tot nat en dras. Dat maakte dit gebied aantrekkelijk als leefgebied. Geografisch omvat het Geopark 't Gooi, de Utrechtse Heuvelrug, Eemland, het Utrechtse deel van de Gelderse Vallei, het Utrechtse Nederrijn- en Lekgebied, de Kromme Rijnstreek en Vecht en Plassen. Het gebied ligt in twee provincies en geheel of gedeeltelijk in 25 gemeentes. Het wordt begrensd door water (IJsselmeer, Vecht, Nederrijn, Valleikanaal en Eem) en ligt ingesloten tussen twee historisch belangrijke inundatiegebieden: de Oude- en Nieuwe Hollandse Waterlinie en de Grebbelinie. De totale omvang van het Geopark is meer dan 100.000 hectare.

IJstijden/ Het gebied van het Geopark maakte in de geologische geschiedenis deel uit van de delta van verschillende grote riviersystemen. Het Eridanos riviersysteem ontsprong in Lapland en had een enorme omvang. Dit riviersysteem voerde sedimenten aan vanuit het oosten. De Rijn en de Maas voerden sedimenten aan vanuit het zuiden en stroomden oorspronkelijk door naar Noord-Nederland. Tijdens het Saalien (de voorlaatste ijstijd, 280.000 tot 126.000 jaar geleden) schoof echter een grote ijskap vanuit Scandinavië ons land binnen. De ijskap stuwde

een deel van de onderliggende sedimenten voor zich en vormde zodoende de Midden-Nederlandse stuwwallen: de Utrechtse Heuvelrug, het Gooi en de stuwwalheuveld van Baarn, Soest en de Lage Vuursche. Dat gebeurde in meerdere fasen vanuit een enorme ijslob die in de huidige Gelderse Vallei lag en vele honderden meters hoog was. Sindsdien buigen de Rijn en de Maas af naar het westen.

Aan het einde van het Saalien ontstond een diep glaciaal meer in het bekken waar het landijs had gelegen. Deze depressie werd sindsdien geleidelijk opgevuld. Dit begon al direct na het afsmelten van het ijs met de vorming van een tientallen meters dik pakket kleiige ijsmeerafzettingen. Na het Saalien brak een warme periode aan: het Eemien (126.000-116.000 jaar geleden). Er ontstond een grote binnenzee die in het noordelijk deel ongeveer honderd meter diep was. In de laatste ijstijd (het Weichselien, 116.000 tot 11.700 jaar geleden) werd de laagte tussen de stuwwallen opgevuld met dekzanden. De noordwestelijke winden bliezen het zand in oostwaartse richting, waardoor de Gelderse Vallei een enigszins asymmetrisch profiel kreeg. De natuurlijke afwatering verliep hierdoor in westelijke richting, waar de grootste veenvorming plaatsvond. Daarnaast werd de vorm van de

Over het Geopark Heuvelrug Gooi en Vecht

Geoparken zijn bij voorkeur een burgerinitiatief. In 2010 kwam Stichting Telluris al met het idee om te komen tot een Geopark in de omgeving van de Utrechtse Heuvelrug.

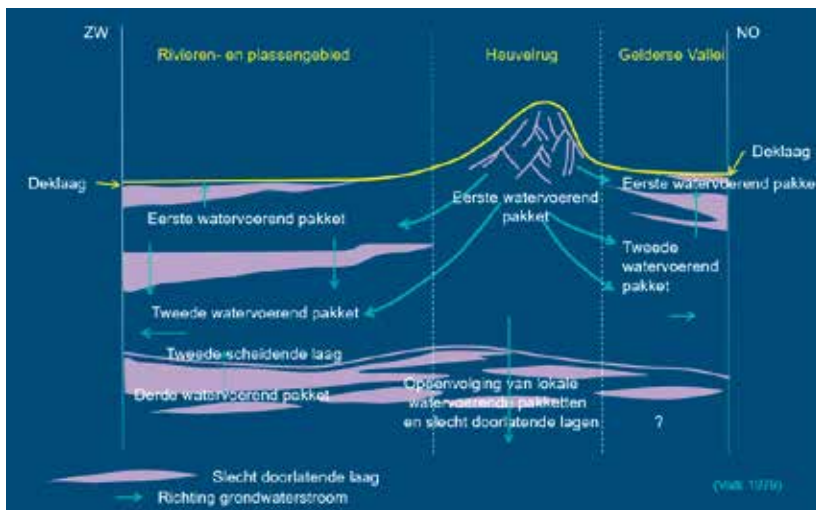
In 2015 is deze suggestie opgepakt door de Stichting Beter Zeist, die een verkennend vooronderzoek deed.

Dit leidde in 2016 tot het instellen van een werkgroep en in 2017 tot het oprichten van de Stichting Geopark Heuvelrug, die in 2020 samenging met het Geopark Gooi en Vecht dat al bestond vanaf 2013.

De Stichting heeft een Bestuur, een Maatschappelijke en Wetenschappelijke Adviesraad (met wetenschappers van 4 universiteiten) en een Strategisch Beraad.

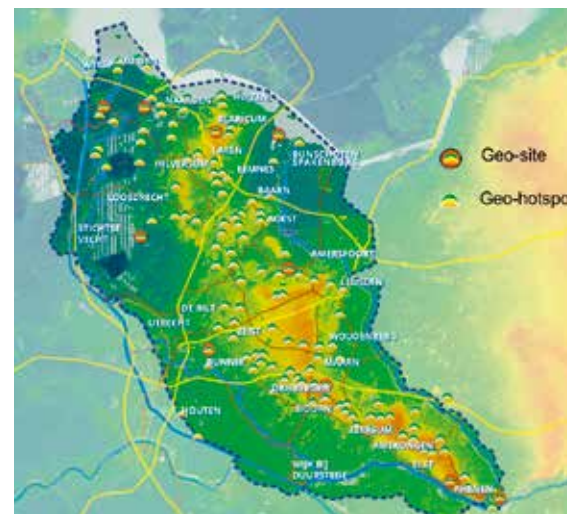
Het steeds groeiende draagvlak bestaat uit meer dan 65 Partners, zoals de waterschappen, gemeentes, landschapsorganisaties en landgoedeigenaren.

Uiteindelijk wordt gestreefd naar een formele UNESCO status.



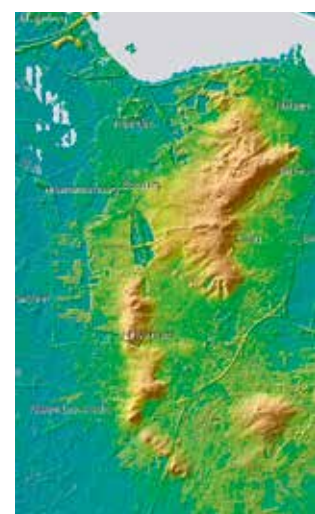
Hydrologie van de ondergrond van de heuvelrug.

Illustratie uit presentatie prof.dr.ir. PFM (Piet) Verdonschot, Wageningen University & Research/Valk 1979



Gebied Geopark.

Illustratie GeoparkHGV/CommunicatieCheck/Studio Herder



Gooise stuwwal.

Illustratie: AHN

stuwwal beïnvloed door sneeuwsmeltwater dat vanwege de aanwezige permafrost niet in de ondergrond kon dringen en oppervlakkig afstroomde.

Oorspronkelijk waren de Utrechtse Heuvelrug en de Veluwe aan de zuidzijde met elkaar verbonden. Door de uitschurende werking van de Rijn ontstonden aan de zuidzijde van de stuwwal steile wanden en een opening tussen de Grebbeberg en de Wageningseberg. Hierdoor kon overstromingswater van de Rijn de Vallei binnendringen, totdat het werd tegengehouden door het dikke veenpakket dat als waterscheiding fungeerde. Om zich tegen deze overstromingen te beschermen begonnen de bewoners vanaf de elfde eeuw met het aanleggen van een dijk langs de noordelijke oever van de Rijn, de Grebbedijk.

De waterbel / De ruggengraat van het Geopark wordt gevormd door de Utrechtse Heuvelrug en de Gooise stuwwal. Het watersysteem van de Utrechtse Heuvelrug is onder te verdelen in drie zones: het plateau, de flank en de voet. Op het plateau infiltreert neerslag in de zandige ondergrond; hier liggen geen watergangen. Op de hoge flanken liggen enkele natuurlijke beken

‘Het Geopark Heuvelrug Gooi en Vecht kent een grote variatie in landschappen: van hoog en droog tot nat en dras. Dat maakte dit gebied aantrekkelijk als leefgebied’

en gegraven sprengen. Het water dat infiltreert op de hogere delen voedt de diepere watervoerende pakketten en treedt aan de flanken naar buiten als kwel. Daarom omvat het Geopark naast de stuwwallen vooral ook de natte gebieden op de flanken, zij maken met elkaar deel uit van één groot watersysteem. Onder de Heuvelrug bevindt zich een enorme waterbel met water van hoge kwaliteit. Door kalkhoudende leemlagen verandert de samenstelling van het

water tijdens de lange reis die het aflegt door de bodem: zuur regenwater treedt aan de lage flanken en de voet uiteindelijk uit als diepe, basenrijke, mineralenrijke kwel.

Spanningsveld tussen bovengrond en ondergrond / In 1122 werd op initiatief van bisschop Godebald van Utrecht de Kromme Rijn afgedamd bij Wijk bij Duurstede. Deze gebeurtenis wordt gezien als het begin van het waterbeheer in Nederland. In 2022 viert Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden daarom 900 jaar Waterbeheer. Waterbeheer, een belangrijk thema voor het Geopark, wordt gezien milieu en klimaat, steeds belangrijker. Water is deel van de ondergrond, al kun je er niet op staan en is het min of meer doorzichtig. In juli 2021 stelden Deltares en anderen in het rapport ‘Op Waterbasis’ dat niet, zoals gebruikelijk was, de waterstand zich zou moeten aanpassen aan het grondgebruik, maar dat het juist andersom zou moeten zijn. De Waterschappen in ons gebied zijn als oudste bestuursorgaan essentiële partners die voornoemde transitie vorm moeten geven.

Wat is er zichtbaar? / De uitdaging voor Geoparken in de lage landen is dikwijls de zichtbaarheid voor de gewone mens van de geo-fenomenen, immers het meeste zit ondergronds. Om deze verschijnselen toch zichtbaar te maken worden locaties met ‘een verhaal, een toelichting’ benoemd tot Geosite (41) of Geohotspot (109), al naar gelang de reikwijdte van het verhaal. Geosites zijn, of worden, voorzien van informatiepanelen die kort de (geologische) kenmerken van het gebied beschrijven. De 41 Geosites zijn door onderzoeks- en adviesbureau RAAP voor het brede publiek beschreven en voorzien van een wetenschappelijke toelichting. Veel hotspots op de Utrechtse Heuvelrug zijn door Dr. Visscher, fysisch geograaf, beschreven in zijn Geopadenboekjes, te vinden op website geoparkhgv.nl. Een paar voorbeelden van Geosites zijn:

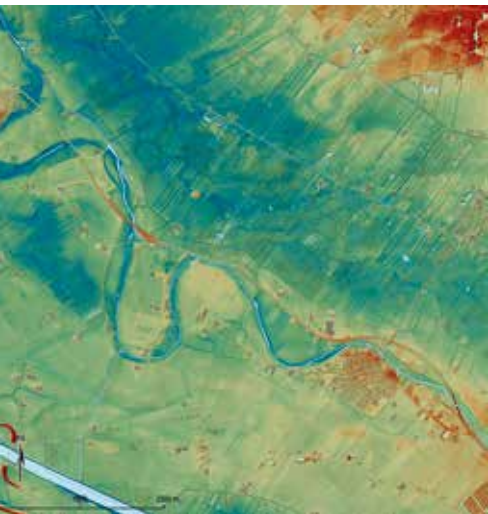
Kwintelooijen (gestuwde afzettingen)

Iets ten zuiden van Veenendaal is in de hoge rand van de Utrechtse Heuvelrug een voormali-



Aardlagen Kwintelooijen.

Foto: GeoparkHGV



Meanderende Kromme Rijn met restgeulen van het oude Rijnsysteem.

Illustratie GeoparkHGV/bureau RAAP/AHN



Stuifzandgebied Lange en Korte Duinen.

Foto: GeoparkHGV

ge zand- en grindgroeve uitgegraven. De stuwal bij Kwintelooijen is nu zo'n zestig meter hoog; de grote hoogteverschillen zijn goed te zien vanaf de uitzichtspunten bovenop de wanden van de groeve. Je kunt er klauteren of fietsen op het lemige zand. In de groevewanden zijn plaatselijk de tijdens het Saalien gestuwde rivierafzettingen zichtbaar. Heel bijzonder is dat hier prehistorische werktuigen zijn gevonden.

De Gooise stuwwal (stuwwallen)

Het Gooi is de noordelijke uitloper van de Utrechtse Heuvelrug, die in totaal ongeveer vijftig kilometer lang is. Het Gooi is niet overreden door het landijs en er ligt dan ook vrijwel geen keileem op. Het is opgebouwd uit door het landijs omhoog gedrukte, scheefgestelde en soms geplooidde lagen van grindhoudende rivierzanden. Deze rivierzanden zijn vanzelfsprekend vóór de komst van het landijs afgezet. Door Rijn en Maas zijn bruine kalkhoudende rivierzanden afgezet en door een niet meer bestaande rivier die uit het Baltische gebied afkomstig was, thans Eridanos genoemd, werden witte kalkloze zanden neergelegd. Er komen soms leemlagen in voor die plaatselijk dagzomen. Het Gooi is tot 27,8 meter hoog op de Tafelbergheide. De top van de Tafelberg zelf reikt tot 36,5 meter +NAP; toen er nog weinig

bomen stonden had men vanaf hier een mooi uitzicht over de omgeving.

De Lange en Korte Duinen (dekzand en stuifzand)

De Lange en Korte Duinen, ook bekend als de Soester Duinen, zijn een van de laatste gebieden in Nederland met nog actief stuifzand. Geologische processen en menselijke activiteit reageren hier al sinds de prehistorie op elkaar. In het spectaculaire landschap liggen fraaie duinvormen en bijzondere natuurwaarden. In het Vroeg-Holoceen leefde de mens als jagerverzamelaar in een bosrijk landschap. Mogelijk had de mens toen al invloed op het landschap; uit onderzoek in een vergelijkbaar gebied bij Hilversum blijkt dat het bos daar meerdere keren is verdwenen, mogelijk door invloed van de Mesolitische mens, waarna het zand weer ging stuiven. In het gebied zijn archeologische resten gevonden van mensen uit deze periode: vuursteenwerkplaatsen.

Het Kromme Rijngebied (rivierwater)

Het gebied van de Kromme Rijn is een halfopen rivierenlandschap met een vroeger meanderende rivier langs een overgangsgebied naar de stuwwallen. Geomorfologisch, cultuurhistorisch, waterstaatkundig en ecologisch gaat het om een bijzonder gebied. In tegenstelling tot

de aangrenzende broekgebieden bij Langbroek zijn de oeverwallen van de Kromme Rijn al duizenden jaren in gebruik. Er zijn archeologische vindplaatsen bekend uit het neolithicum, de bronstijd, ijzertijd, Romeinse tijd, de vroege middeleeuwen en de periode daarna. Zij liggen verspreid over de verschillende stroomgordels, namelijk de Werkhovense (neolithicum, bronstijd), de Houtense (ijzertijd en Romeinse tijd) en de oeverwallen van de huidige Kromme Rijn (vroege middeleeuwen). In dit landschap ligt historisch divers verkaveld cultuurland met oude plaatsen, kastelen en landgoederen.

Bethunepolder (droogmakerijen en kwel)

Behalve wat riet snijden kon men met de waterplassen niet zoveel. Het waren een soort natte woestijnen, die zich ook nog eens konden uitbreiden door de voortdurende wind en golfslag op de oevers. Verschillende partijen probeerden het gebied door droogmaking bruikbaar te maken. Allemaal liepen zij echter tegen een groot probleem aan: het ondergrondse water dat continu vanuit de Utrechtse Heuvelrug in de polder naar boven kwam, kwelwater. Net zoals bij de natuurlijke veenmeren van het Naardermeer en het Horstermeer, was het ook bij de Bethunepolder een gevecht om het kwelwater afgevoerd te krijgen. Men gaf een vermogen uit aan afwatering, maar het bleek niet genoeg: het bleef een zeer nat gebied. Pas toen het Gemeentelijk Waterleidingbedrijf van Amsterdam in 1930 het kwelwater voor de drinkwatervoorziening ging winnen, zakte de kweldruk zodanig dat normaal landbouwkundig gebruik mogelijk werd.

Piet van Driel

Website: www.geoparkhgv.nl

Bronnen en Literatuur:

- RAAP advies- en onderzoeksbureau voor archeologie en cultuurhistorie
- Wikipedia
- Rapport 'Op Waterbasis', van Deltaris, Bosch Slabbers en SWECO
- Ambitiedocument Blauwe Agenda Utrechtse Heuvelrug