

De invloed van de Geul op zijn bijzondere vegetatie

Nathalie Obrusnik

Onderzoeksvraag

Wat veroorzaakt het voorkomen van unieke vegetatie in het Geuldal?



Figuur 2: meanderende vorm van de Geul [6].

Gebiedsbeschrijving

De 56 km lange Geul heeft een **snelle afvoer** met op een bepaald punt een verval van 4 m per km. De bron van de Geul ligt 280m boven NAP en mondt uit op een hoogte van 38m boven NAP. Het **lozingspunt** van de Geul is in de Maas. In fig. 1 en 2 is de duidelijke meanderende vorm van de Geul te zien. Het Limburgse Heuvellandschap waar de Geul doorheen stroomt staat bekend om zijn plateaus, hellingen en beekdalen, maar ook om de krijt-, löss- en grindbodems. Het Heuvellandschap is ontstaan door het omhoog plooiën van dikke kalksteenlagen en Maasafzettingen, waar tegelijkertijd de Maas en haar zijbeken zich konden insnijden. Tijdens de laatste ijstijden is er over het landschap een lösspakket afgezet. De bijzondere begroeiingstypen die hier voorkomen zijn deels gebonden aan kalkrijke bodems. Langs de Geul komen het zinkvioletje, zinkboerenkers, rapunzelklok, adderwortel, waterrankorgels en de kale jonker voor.

Vissen die voorkomen in de Geul zijn o.a. de aal, brasem, karper, verschillende voornen en de barbeel [1].



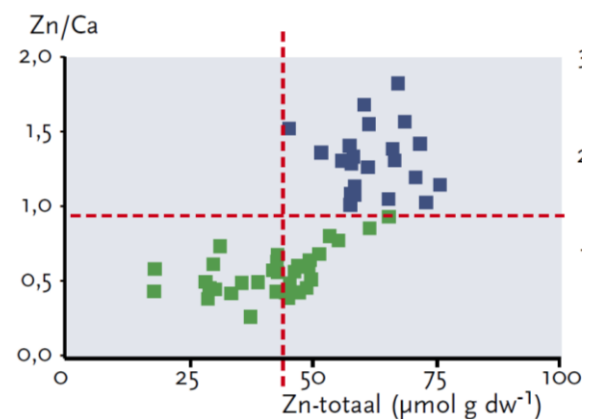
Figuur 1: Kaart gedeelte stroomgebied Geul, gelegen te Wijre en Schin op Geul [5].

Resultaten

De Geul stroomt door Carbonische gesteenten waar veel zinkerts en looderts destijds in zaten opgeslagen [2]. In de 19^{de} eeuw was er sprake van veel mijnbouw die plaats vond net over de grens in België. Door deze ertswinning in Plombières kwamen veel mineralen vrij die voor een bijzondere vegetatie zorgden [1]. Ertsrestanten werden door de rivier stroomafwaarts afgezet. Deze ertsrestanten geven

het sediment van de rivier een donkergrijze kleur.

De natuur vindt overal een oplossing voor, want het zinkvioletje heeft op deze zinkrijke gronden zijn habitat gevonden [2]. Overigens is de zinkflora in het Nederlandse Geuldal alleen te vinden op plekken waarop de Geul bij normaal hoogwater overstroomt. De zware metalen komen dan als een smalle strook op de oever terecht [4]. Het Geuldal staat ook bekend om de kalkminnende flora, waaronder de vele soorten orchideeën. De hoogste delen van het Geuldal bestaan uit droge en kalkarme gronden. Terwijl onderaan de hellingen de bodem voedselrijker, vochtiger en soms kalkrijker zijn [3]. Door deze grote verschillen is er een grote variatie in de flora ontstaan, want als er kalk in de bodem zit, gaat het een binding aan met het zinkrestant zodat kalkminnende soorten het giftige zink niet kunnen opnemen [4]. In fig. 3 is te zien hoeveel zink van de Zn/Ca gehalte beschikbaar moet zijn (blauwe hokjes rechts bovenaan), zodat er een zinkvegetatie kan voorkomen. Bij lagere waarden al er geen zinkvegetatie voorkomen.



Figuur 3: Totaal Zn-gehalte, Zn/Ca-ratio van de bodem op locaties in stroomdalgraslanden langs de Geul waar zinkvegetatie voorkomt (blauw=zinkvegetatie, groen=zonder zinkvegetatie [7]).

Conclusie

"Wat veroorzaakt het voorkomen van unieke vegetatie in het Geuldal"? Voor deze onderzoeksvraag zijn verschillende oorzaken te noemen. De Geul en haar zijbeken worden grotendeels gevoed door **grondwater** uit het kalksteen. Stroomafwaarts van de rivier is het kalkgehalte hoger, waardoor bepaalde kalkminnende soorten hier voorkomen. Daarnaast is de zinkflora alleen in het Nederlandse Geuldal te vinden (op de overstromingsgedeeltes), doordat er in de 19^{de} eeuw door mijnbouw zinkerts en looderts in de rivier terecht kwamen. Maar ook omdat hun habitat bestaat uit een kalkarme Carbon ondergrond met een luchtige, **oligotrofe** en zure bodem [4].

Referenties

- [1] Wlazlo, J. (n.d.) De Geul. Wandelgids Zuid-Limburg. 21 jan. 2015, <http://www.wandelgidszuidlimburg.com/LANDSCHAP/GEUL/page1.htm>
- [2] GEOSites. (n.d) Actuele meandervorming langs de Geul. TNO. 22 jan. 2015, <http://www.geosites.nl/publicaties/297>
- [3] KNNV (Kring Maastricht). (2009) Geuldal. 22 jan. 2015, <http://www.knnv.nl/geuldal>
- [4] Op den Kamp, O., Op den Kamp, L. (n.d.) Zinkflora. Eifelnatur. 24 jan. 2015, <http://www.eifelnatur.de/Niederl%E4ndisch/Seiten/Zinkflora.html>
- [5] Google Maps. 24 nov. 2015, www.google.com/maps
- [6] Jan. (2011). Reestdal en Geuldal: verschillen en overeenkomsten. 24 jan. 2015, <http://hetreestdal.nl/?p=2087>
- [7] Lucassen, E., Roelofs, J., Bobbink, R. (2008). Casus Herstel en herontwikkeling van zinkvegetatie. Onderzoekcentrum B-WARE, Nijmegen.