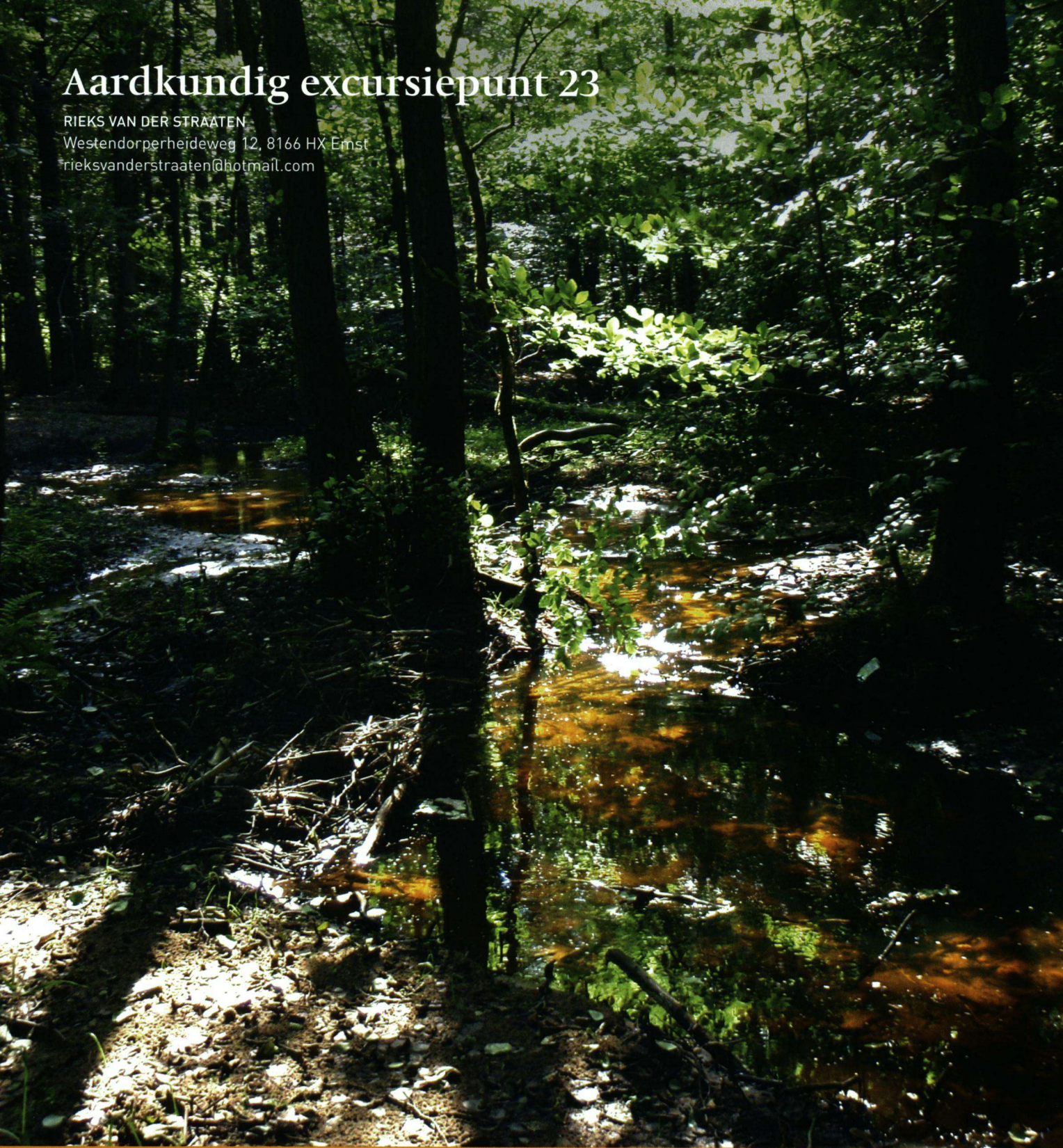


# Aardkundig excursiepunt 23

RIEKS VAN DER STRAATEN

Westendorperheideweg 12, 8166 HX Emst

rieksvanderstraaten@hotmail.com



## DE LEUVENUMSE BEEK

## Algemeen

De Leuvenumse Beek, ook wel de Staverdense Beek genoemd, is een van de mooiste en schoonste beken van Nederland (Afb. 1). De beek kan over de hoge zandgronden van de Veluwe stromen dankzij een kleilaag in de ondergrond die is afgezet tijdens de voorlaatste ijstijd.

## Naam

Op het landgoed Staverden, tussen het Uddelermeer en De Hagen, heet de beek de Staverdense Beek. Ten noorden van landgoed Staverden, bij De Hagen, begint landgoed Leuvenum. Daar heet de beek de Leuvenumse Beek (Afb. 2).

## Locatie

Provincie Gelderland, gemeente Apeldoorn en gemeente Ermelo.

De beek ontspringt uit het Uddelermeer (Apeldoorn) en stroomt dwars over de Veluwe naar het noorden (Ermelo). De natuurlijke loop van de beek houdt in het Leuvenumse Bos op. De beek vervolgt zijn loop als de gegraven Hierdense Beek, die bij Hierden (gem. Harderwijk) in het Veluwemeer uitmondt.

## Bereikbaarheid

De beek loopt ten oosten van de weg van Harderwijk naar Apeldoorn (de N302), tussen Uddel en Leuvenum (Afb. 2). De beek is goed bereikbaar bij het Uddelermeer, bij kasteel Staverden, en vanaf de Oude Zwolseweg die door het Leuvenumse Bos loopt.

Een aantal wandelingen lopen gedeeltelijk langs de beek. Meer informatie over deze wandelingen vindt u onder andere in de brochures Wandelroute Leuvenumse Bos van Natuurmonumenten en Wandelen op Landgoed Staverden van het Geldersch Landschap.

## Toegankelijkheid

U kunt uw auto bij het Uddelermeer parkeren op de parkeerplaats van het gelijknamige restaurant. U kunt ook parkeren bij kasteel Staverden of op het parkeerterrein 'Poolseweg' (N302 Harderwijk - Apeldoorn).

## Eigenaar

De beek heeft diverse eigenaars, waaronder Kroon domeinen, Geldersch Landschap, Natuurmonumenten en Stichting Sandberg van Leuvenum.

### Afbeelding 1. (vorige pagina)

Zijtak van de Leuvenumse Beek bij de Ezelsbrug (Oude Zwolseweg, Leuvenum). Kijkrichting stroomafwaarts.

## Wat is er te zien?

De Leuvenumse Beek of Staverdense Beek is een van de laatste schone en natuurlijk kronkelende beken in Nederland (Afb. 1, 3, 4 en 6). Het is niet één beek, maar eerder een moerassig gebied met een stelsel van parallelle stromen en stroompjes, deels kronkelend en deels gekanaliseerd. De beek is een van de weinige laaglandbeken van ons land. Dit houdt in dat de beek wordt gevoed door oppervlakte water en grondwater: het regenwater en grondwater verzamelen zich in een stelsel van greppels en kleine beekjes, die uitmonden in de hoofdbeek.



### Afbeelding 2.

Deel van de oude topografische kaart van Nederland, waarop de loop van de Staverdense/Leuvenumse Beek goed te zien is. Merk op dat de Staverdense Beek in het begin 'De Oude Beek' wordt genoemd en dat de beekvallei gekenmerkt wordt door moeras. Bekken en andere waterlopen zijn met een dikke zwarte lijn aangegeven. Duikers worden met Dr afgekort, bruggen met Br. Bron: kaartbladen Garderen (391), Uddel (392) en Ermelo (372) van de chromo-topographische kaart van het Koninkrijk der Nederlanden, Topografische Inrichting, 1900 - 1907.

Bij langdurige regenval treedt de beek buiten zijn oevers. Er is niet echt sprake van een bron waar het water uit de grond borrelt, maar meer van een natuurlijk afwatering van een natte vallei met stagnerend grondwater. De beek wordt gekenmerkt door een langzaam stromend water en een meanderende loop. Vanwege het heldere water en de steile oevers is het voor de ijsvogel een ideale plek om te broeden.



Afbeelding 3.  
De Staverdense Beek  
bij de Koningsweg.  
Kijkrichting stroom-  
opwaarts.



Afbeelding 4.  
Meanderende zijtak van de Staverdense Beek bij de  
Koningsweg. Kijkrichting stroomafwaarts.

De beek begint als de Staverdense Beek (of Oude Beek) aan de zuidpunt van het Uddelermeer, loopt even naar het zuiden en maakt dan een bocht van 180 graden om daarna verder naar het noorden te stromen. Op een historische kaart van het Uddelermeer kunt u zien dat het meer vroeger verder naar het zuiden doorliep.

Dit gebied ten zuiden van het meer, bij het begin van de Staverdense Beek, was zeer nat moerasgebied. De kaart toont hier een Ley Graf, een watergang die men waarschijnlijk gegraven heeft om de afvoer van het water een handje te helpen.

Van het Uddelermeer stroomt de beek naar kasteel Staverden. Wanneer u de Uddelermeerweg inslaat kunt u de Staverdense Beek goed bekijken. Dat is het kleine weggetje naar het noorden tussen de rotonde en het restaurant. De beek loopt door het bos en heeft een

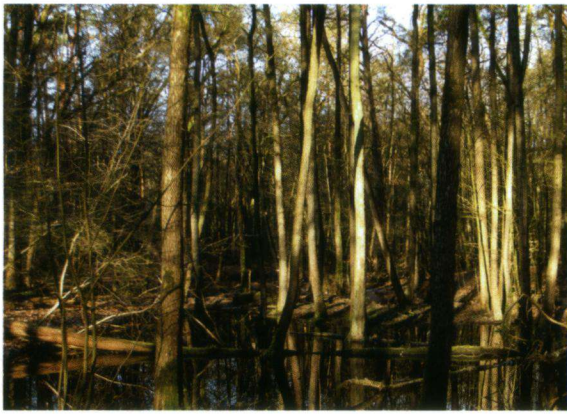


Afbeelding 5.  
Kasteeltuin van  
Staverden.

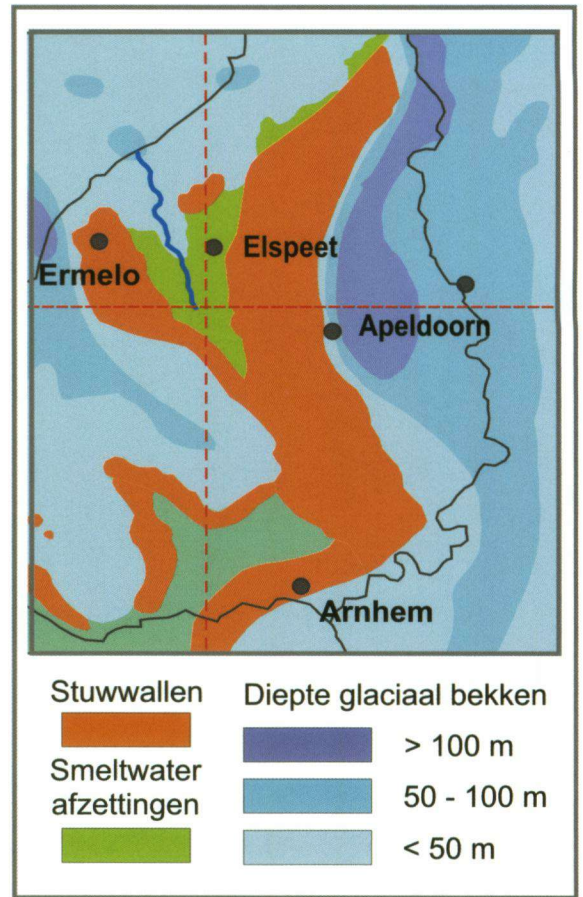
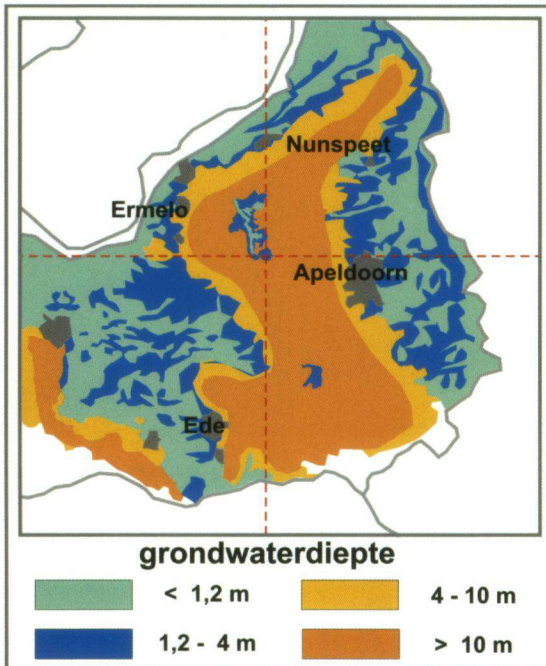
kronkelend beekdal met beekdalgrasland (beekbegeleidend schraalgrasland). Het bos is vochtig en rijk aan varens. Omdat het bos te nat was voor de gewenste eik en beuk, heeft men het bos vroeger ontwaterd. De greppels zijn er nog steeds te zien.

In de winter ziet men in het beekdalgrasland naast gras wat biez en riet, maar in de zomer verandert het in een kleurrijke bloemenwei. In het beekdal, op de

Afbeelding 6.  
Bij langdurige neerslag overstroomt het bekenstelsel. Overgelopen zijtak van de Leuvenumse Beek bij de Ezelsbrug (Oude Zwolseweg, Leuvenum). Kijkrichting stroomafwaarts.



Afbeelding 7.  
Grondwaterstanden t.o.v. het maaiveld op de Veluwe en in de Gelderse Vallei. Het kruispunt van de rode stipellijnen geeft de locatie van het Uddelermeer aan, het begin van de beek. Gewijzigd naar: Dufour, F.C., 1998. Grondwater in Nederland. Onzichtbaar water waarop wij lopen. Nederlands Instituut voor Toegepaste Wetenschappen TNO, Delft.



Afbeelding 8.  
Geologische kaart van het Pleistoceen op de Veluwe en in de Gelderse Vallei. Op de kaart zijn de stuwwallen, de glaciale bekkens en de afzettingen van het proglaciale meer aangegeven. Gewijzigd naar: Postma 1997.

wat drogere delen, wordt ook graan verbouwd. In de korenvelden mogen herten foerageren en worden akkeronkruiden getolereerd, zoals korenbloem, kamille en klaproos. Parallel aan de beek loopt de opgeleide Molenbeek, die aangelegd is om de slotgracht van het kasteel van water te voorzien en een watermolen in Staverden aan te drijven. Nadat men de watermolen in 1924 had afgebroken, is hij in 1989 weer in ere hersteld. Hij wekt tegenwoordig groene stroom op.

Staverden is de naam voor een kasteel, een landgoed en een buurtschap in de gemeente Ermelo, even ten noorden van het Uddelermeer. In de naam zou de Saksische god Stavo terug te vinden zijn. Staverden kreeg in 1298 stadsrechten en moest het centrum van de Veluwe worden. Het heeft zich echter nooit tot een stad ontwikkeld en is nu een van de kleinste plaatsen met stadsrechten. Het landgoed is eigendom van Geldersch Landschap. Dit kan men aan de huizen op het landgoed zien. Op de luiken staat namelijk het wapen van de stichting: een gele ruit met een rode 'Gelderse roos' (een mispelbloem). Omdat de bewoners van het kasteel verplicht waren om witte pauwenveren te leveren voor de helm van de Hertog van Gelre, wordt het kasteel ook wel de Witte Pauwenburcht genoemd. Het kasteel (eigenlijk het vierde kasteel, uit 1905) is zeker een bezoek waard, vooral nu de kasteeltuin onlangs is opgeknapt. U kunt het kasteel zelf niet bezichtigen, maar wel alles er omheen.

Ten noorden van Staverden verandert de naam van de beek in Leuvenumse Beek. Leuvenum is eveneens een buurtschap en landgoed in de gemeente Ermelo. Het is waarschijnlijk een van de oudste woonplaatsen aan de Leuvenumse Beek. De naam Leuvenum betekent iets als huis (Germaanse stam 'heim') op een heuvel (Westfaalse stam 'leve'). Het oorspronkelijke landhuis, Huize Leuvenum, is verdwenen. Wel is de gracht die om het huis liep nog te zien bij hotelrestaurant 'De Zwarte Boer'. Ook hier kan men aan de luiken van de vaak monumentale boerderijen zien dat men zich op het landgoed bevindt. Ze zijn namelijk in de kleuren van Leuvenum geschilderd: donkergroen met gele biezen. Ten noorden van Leuvenum, bij hotel Het Roode Koper, verdwijnt de beekdalvlakte en daarmee tevens de natuurlijke loop van de beek. Het verdere verloop is namelijk gegraven.

#### Aardkundige waarde

De Leuvenumse Beek of Staverdense Beek dankt zijn bestaan aan een smeltwaterklei uit de voorlaatste ijstijd. Deze smeltwaterklei in de ondergrond, ook wel leem genoemd, heeft gezorgd dat het grondwater in dit deel veel hoger is dan elders op de Veluwe. Er is sprake van een zogenaamde schijngroundwaterstand: de kleilaag houdt het water vast waardoor de grondwaterstand vijf tot tien meter hoger is dan in de directe omgeving (Afb. 7). Het regenwater kan namelijk niet in de grond zakken, omdat het op de kleilaag blijft staan.

De klei komt op geringe diepte voor in een natte vallei op de Veluwe die loopt van het Uddelermeer via Staverden en Leuvenum naar Het Roode Koper (in het Leuvenumse Bos ter hoogte van Ermelo) en is bedekt door zand afkomstig van de omliggende stuwwallen. De vallei loopt ten noorden daarvan nog door naar Hierden, maar daar ontbreekt de kleilaag en is het grondwaterpeil aanzienlijk lager. Ook het gebied ten zuiden van het Uddelermeer is nog nat en vertoont enkele kleinere meertjes, waaronder het Kleine Zeilmeer en het Grote Zeilmeer. Topografische namen zoals Uddelsche Veen, Oudedijk, Veenkamp en De Bieze geven aan dat het hele gebied boven de kleilaag nat en moerassig is. Op de chromo-topographische kaart van honderd jaar geleden is dit ook duidelijk aangegeven (Afb. 2). De naam De Leemput verwijst naar de kleilaag zelf. De klei werd daar gewonnen voor het maken van bakstenen en het verharderen van wegen.

De smeltwaterklei in de ondergrond is oorspronkelijk afgezet tijdens de voorlaatste ijstijd (Saalien) in een glaciaal meer dat zich bevond tussen het landijs in het noorden en de stuwwallen van de Veluwe in het zuiden. In het de oosten werd het meer begrensd door de hoofdstuwwal van de Veluwe (die ruwweg van Zwolle naar Arnhem loopt) en in het westen door een stuwwal bij Ermelo-Garderen. Afbeeldingen 7 en 8 laten het meer tussen de twee stuwwallen zien en de 'natte plek' die boven de smeltwaterklei is ontstaan. Afbeelding 9 geeft de verspreiding van de klei weer en toont tevens de geomorfologie van de huidige beekvallei, die enigszins een indruk geeft van het vroegere meer.

Dit smeltwatermeer was een proglaciaal meer, wat wil zeggen dat het zich heeft ontwikkeld voor een stagnerend ijsfront. Het ijs lag in het noorden, terwijl in het zuiden het meer begrensd werd door het reliëf van de gestuwde Pleistocene zanden van de Veluwe. Het was dus een door ijs afgedamd stuwwatermeer. Uit boringen van de Rijks Geologische Dienst blijkt dat het meer tot wel zo'n 60 m diep moet zijn geweest: in een van de boringen worden namelijk meerafzettingen tot op een diepte van 10 m onder NAP aangetroffen, terwijl de hoogste meerafzettingen op een terras voorkomen dat op 50 m boven NAP ligt.

Het meer is grotendeels opgevuld met zand dat van de instabiele helling van de stuwwallen is afgegleden (hellingzand). In deze 'massatransport'-afzettingen zijn grote blokken spoelzandwaaier sediment gevonden, die tot wel 10 m lang en 2 m dik kunnen zijn. Deze spoelzandwaaiers ontwikkelden zich langs de rand van het meer en blokken ervan moeten in bevroren toestand naar beneden zijn gegleden.

In het diepere deel van het meer, verder van de rand af, bevat de meeropvulling een dik pakket dat uit een ritmische afwisseling van zand en klei bestaat. Dit pakket omvat de eerder genoemde 'smeltwaterkleilaag' die in de vallei van de Leuvenumse Beek leidt tot een verhoogde grondwaterstand. De kleilaag heeft niet alleen geleid tot een verhoogde grondwaterstand, maar heeft er tevens voor gezorgd dat tijdens de laatste ijstijd bij Uddel buitengewoon grote vorstheuvels (pingo's) konden ontstaan (zie Aardkundig excursiepoint 21).

De voormalige zandgroeve 't Sol ligt op de terrasrand van het smeltwatermeer, op de grens met de stuwwal van Garderen. Aan de westrand van de groeve zou volgens de beheerder van dit natuurterrein (Geldersch landschap) de geologie van dit terras te zien moeten



zijn: 'Een geoefend oog kan zowel de gestuwde structuren van de stuwwal onderscheiden, als de sedimentstromen herkennen die van de stuwwal zijn gegleden en onder water zijn afgezet.' Helaas is tegenwoordig de bewuste wand overstort en valt er nog maar weinig te zien.

#### Bewoning

Stromend water was op de Veluwe een eerste levensbehoefte en het gebied langs de beek wordt dan ook sinds de prehistorische tijden intensief bewoond. Vooral op de wat drogere gronden langs de rand van het beekdal, op de flanken van de stuwwallen, vindt men een concentratie van historische bewoning. De grafheuvels bij de Leuvenumse Beek langs de Oude Zwolseweg, op de Ermelose heide en die bij het Uddelermeer getuigen van prehistorische bewoning vanaf de Late-Steentijd. Vanwege de aanwezigheid van schoon, stromend water legden later de Romeinen ook vlak bij de beek hun marskamp aan, op de Ermelose heide ruim 2 km ten westen van Staverden. De landgoederen van Staverden en Leuvenum danken hun bestaan waarschijnlijk ook aan de beek. Ze zijn vanaf de (vroeg) middeleeuwen bewoond en het cultuurlandschap van het beekdal stamt dan ook uit die tijd.

#### LITERATUUR

**Gans, W. de, 2000.**

Het Uddelermeer. Een geologische schatkamer. *Natuur & Techniek* 68-12, pp. 54 - 58.

**Gans, W. de, 2006.**

Geologieboek Nederland. ANWB.

**Postma, G., 1997.**

De Leuvenumsche Beek-vallei. Een voormalig door landijs gevormd meer met zandige massa-transport-afzettingen. *Grondboor & Hamer* 51-6, pp. 117 - 124.

**Straaten, R. van der, 2008.**

Aardkundig Excursiepoint 21, het Uddelermeer. *Grondboor & Hamer* 62-5, pp. 108 - 112.

#### WEBSITES

[www.mooigelderland.nl](http://www.mooigelderland.nl)

[www.aardkunde.nl](http://www.aardkunde.nl)

Afbeelding 9.  
Geomorfologie van Vallei van de Leuvenumse Beek. De rode stippellijn geeft de verbreiding van de smeltwaterafzettingen aan. Bron: Geomorfologische kaart van Nederland, Alterra Wageningen -UR. AW-Gebiedsnaam: Vallei van de Leuvenumsche Beek, Gebiedsnummer: GL32 (<http://www.aardkunde.nl/map/> en <http://www.aardkunde.nl/map/hot/GL32.pdf>).