

EEN BODEMKARTERING IN HET GULPDAL TUSSEN WATEROP EN GROENENDAAL

door

W. VAN DE WESTERINGH

Vakgroep Bodemkunde en Geologie, Landbouwhogeschool, Wageningen

Inleiding

Tijdens veldbodembkundige studentenpraktika van de Landbouwhogeschool te Wageningen bleek, dat het Gulpdal op veel plaatsen grotendeels opgevuld is met colluvium, en dat slechts een klein gedeelte bestaat uit fluviatiele afzettingen van de Gulp. Aan de hand van een bodemkartering kan men een beter inzicht in de geschiedenis van een rivierdal krijgen. Nadat dergelijk onderzoek reeds eerder in het dal van de Eyserbeek en in het Geuldal uitgevoerd was (VAN DE WESTERINGH, 1979, 1980), is er ook in het Gulpdal een bodemkartering uitgevoerd. Als de bodems sterk vergraven zijn of als laaggelegen terreinen opgehoogd zijn met materialen zoals steenpuin en ander afval, is een bodemkartering weinig zinvol en vaak ook onmogelijk geworden, omdat de kenmerken van de bodems die inzicht in de opbouw van het dal en de bodemgesteldheid kunnen geven, niet meer of verstoorde aanwezig zijn.

Voor een detailkartering in het Gulpdal werd gekozen voor het gedeelte tussen Waterop en Groenendaal (foto a), omdat het dal hier in tegenstelling tot elders weinig vergraven is, behoudens op beperkte schaal ten behoeve van een drainagesysteem en recentelijk voor de aanleg van een stamriool. De bodemkartering is uitgevoerd in een basisnet van boringen van 25 m x 25 m met tussenboringen als dit nodig was. De bodemkaart van de fluviatiele gronden berust dan ook op minstens 16 boringen per ha; de waarnemingsdichtheid voor de colluviale gronden is kleiner.

Er werden hier, behalve fluviatiele en colluviale gronden, ook veengronden aangetroffen. Fluviatiele gronden bestaan uit materiaal dat afgezet, gesedimenteerd, is door een rivier of beek. Colluviale



Henri-Chapelle

Fig. 1. De loop van de Gulp in België en Nederland.



Foto a: Het Gulpdal tussen de boerderij Ophem en hoeve Groenendaal.

(Foto: W. van de Westeringh)

gronden (colluvium) bestaan uit materiaal dat van hoger gelegen plaatsen afgespoeld is en onderaan hellingen of in droge dalen afgezet is. Veengronden zijn ontstaan door ophoping van organisch materiaal van afgestorven planten.

Tot de fluviatiele gronden zijn gerekend de gronden in het dal die een vlakke tot bijna vlakke ligging hebben. De gronden die aan de randen van het vlakke gedeelte liggen en reeds een zekere helling vertonen, zijn tot de colluviale gronden gerekend. Ondanks het feit dat colluviale en fluviatiele gronden een verschil in geologische ontstaanswijze vertonen, kunnen beide grondsoorten toch ongeveer

dezelfde zwaarte of textuur bezitten. Het moeder-materiaal van beide bestaat namelijk grotendeels uit verplaatste löss. Veengronden daarentegen hebben een heel andere oorsprong. Door veranderingen in de sedimentatieomstandigheden in het dal kunnen deze organische gronden bedekt geraakt zijn door meer of minder dikke fluviatiele of colluviale afzettingen.

De naam "Gulp" zou ontstaan zijn uit een samenvoeging van "Geul" en "apa". Dit "apa" is een zeer oude waternaam uit de tijd vóór de Volksverhuizing (MEERMAN, 1975).

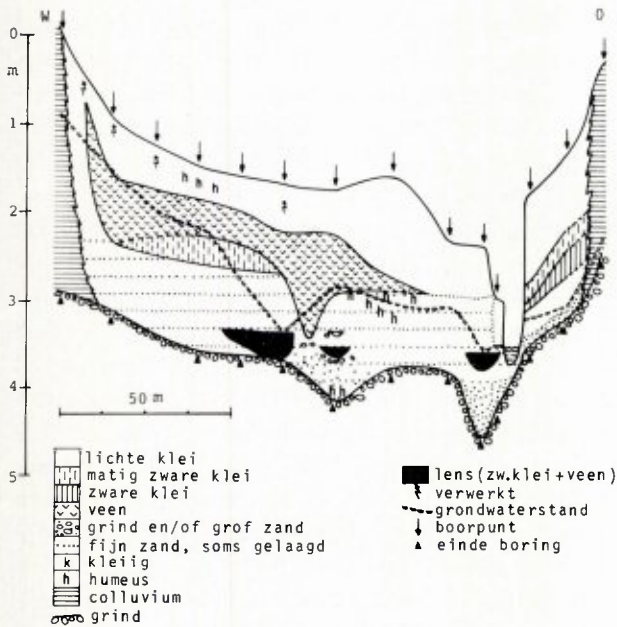


Fig. 2. Doorsnede door het Gulpdal ten zuiden van Groenendaal.

Volgens een mededeling van Prof. Dr. D.P. Blok van het P.J. Meertens-Instituut voor Dialectologie, Volkskunde en Naamkunde te Amsterdam wordt er tegenwoordig geen verband meer aangenomen tussen dit "apa" en het latijnse "aqua". Namen als Epen, Epe en Weesp zijn van dit "apa", een naam als Aken is regelrecht van het latijnse "aqua" afgeleid. Namen als Slenaken en Beutenaken hebben hiermee niets te maken (zie TUMMERS, 1962).

De meest zuidelijke bron van de Gulp is gelegen bij Vogelzang in de buurt van Henri Chapelle in België. Bij Gulpen mondt de Gulp in de Geul uit (fig. 1). De lengte van het dal is ongeveer 17,2 km. Het dal helt van 285 m + N.A.P. tot 88 m + N.A.P.. Het verval bedraagt 197 m, zodat het gemiddeld verhang 11,4m/km is. De minimumafvoer bedraagt 0,2 m³/sec, terwijl de maximale afvoer ongeveer 11,2 m³/sec groot is. De stroomsnelheid is ongeveer 1 - 2 m/sec (MEERMAN, 1975).

Ontstaanswijze

De fluviatiele gronden in het Gulpdal vertonen in hun opbouw enkele duidelijk te onderscheiden fasen (fig. 2). Ze komen hierin grotendeels overeen met de fluviatiele gronden in het Geuldal (VAN DE WESTERINCH, 1980) en in een gedeelte van het dal van de Eyserbeek (VAN DE WESTERINCH, 1979).

De volgende fasen zijn onderscheiden (van oud naar jong):

Fase I.

Pleistocene afzettingen; grof zand en grind.

Fase Ia.

Overgangsfase; vermoedelijk verspoeld materiaal, overwegend fijngelaagd; lichte klei en fijn zand.

Fase II (en III).

Holocene afzettingen; zware klei en veen.

Fase (III en) IV.

Holocene afzettingen; matigzware en lichte klei (lössachtig).

Fase V. (recente)

Holocene afzettingen; minder lössachtig, zandig.

De fasen zijn op dezelfde wijze benoemd als de fasen die in het Geuldal zijn onderscheiden (VAN DE WESTERINCH, 1980). Alleen is tussen de fasen I en II nog een fase Ia onderscheiden, omdat zich bij Groenendaal tussen het grove materiaal en het veen nog een dik pakket afwijkend materiaal bevindt. De fasen II, III en IV zijn niet afzonderlijk onderscheiden, omdat dit niet goed mogelijk bleek vanwege het geringe aantal dwarsdoorsneden die gemaakt zijn (n.l. twee stuks) en de geringe oppervlakte van het gekarteerde gebied (n.l. ongeveer 16 ha fluviatiele gronden). Door fase III niet apart te onderscheiden, maar met fase II of IV te bespreken, kan de toelichting op deze ontstaansperioden van drie tot twee beperkt worden. Hierdoor kon het beeld in de profielopbouw duidelijk blijven.

Fase I

Het Gulpdal is een groot en op veel plaatsen een asymmetrisch dal, dat ontstaan is in het Pleistoceen en dat samenhangt met de insnijding van de Maas en zijn zijrivieren. Op de linkerhelling van het dal tussen Hoogcruts en de Helenahoeve - Beutenaken zijn zelfs nog fraai enkele kleine rivierterrassen te zien. De vorming van het dal en de opvulling ervan met grof materiaal zijn een gevolg van glaciale processen in een sterk versneden landschap waarin een verwilderde rivier stroomde en waarin allerlei hellingsprocessen, zoals solifluktie en afglijding van grond, plaatsvonden. Het grove zand, grind en gesteentebrokjes die onderin de dalopvulling aangetroffen worden, duiden hierop. Dit materiaal ligt op kalksteen of andere afzettingen uit het Onder-Krijt.

Fase Ia

Aan het eind van het Pleistoceen namen de glaciale processen in sterkte en omvang af. De afzettingen werden fijner en fijn materiaal dat voordien verder stroomafwaarts gezet werd, kon nu ook meer stroomopwaarts afgezet worden. Deze minder grove afzettingen duiden op een overgang naar een ander regiem van de rivier. Ook de afglijdingen van grond langs hellingen namen af.

Dit pakket van afzettingen is soms wel 1 m dik en bestaat uit een fijngelaagde lichte klei van een lössachtige textuur en fijn zand. Hierin komen plaatselijk grindlaagjes en elders veenlensjes voor. Onderin is deze afzetting vaak kalkrijk.

Dit sedimentatiebeeld kan zowel wijzen op de laatste verschijnselen van een afnemende solifluktie (vooral aan de rand van het dal) of van een puinwaaivorming, als op de afzettingen van een rivier die steeds minder verwilderd werd.

Fase II (en III)

Nadat de glaciale processen en hellingprocessen voorgoed voorbij waren (begin Holocene), moet er een periode van rust in de activiteit van de Gulp opgetreden zijn, getuige het veen en de zware klei in

de ondergrond. Veen duidt op een ontbreken van sedimentatie of een geringe activiteit van de Gulp. Hierdoor kon in een nat milieu ophoping van organische stof plaatsvinden. Talrijke bronnen waaruit water (dat over dichte kleilagen uit het Onder-Krijt liep) ontsprong, zorgden voor dit natte milieu. Zware klei duidt op een zeer rustig milieu waarin het allerfijnste slib bezinkt. Vermoedelijk voerde de Gulp toen voornamelijk bronwater af. Het is niet duidelijk of de zware klei bezonken is in een soort plas in een veengebied, of min of meer tegelijkertijd met de veenvorming als een fluviale afzetting van de Gulp ontstaan is. Een vorming, na eerst een erosie van het veen en daarna een sedimentatie, lijkt onwaarschijnlijk. In dat geval zou er namelijk eerst een periode van geringe activiteit van de Gulp (veenophoping) geweest zijn, daarna een van sterke activiteit (erosie) en tenslotte weer een van geringe sedimentatie door de Gulp (zware klei). Zoiets is zowel in het Geuldal als in het Gulpdal nergens, behalve in oude geulen, opgemerkt.

Fase II (en III) kan dus samengevat worden als een periode waarin in de opvulling van het Gulpdal weinig gebeurde, wat tot uiting gekomen is in veen- en kleilagen.

Fase (III en) IV

Na deze periode van weinig activiteit nam de activiteit van de Gulp toe en werd slib van een lössachtige textuur als een soort dek van lichte klei over en tegen het veen afgezet. Het lijkt er op dat toen pas voor het eerst in het Holocene de Gulp als een echte rivier ging functioneren. Voordien behoefde hij alleen maar bronwater af te voeren (en had dan een regelmatig debiet of afvoer), nu moest hij ook slib vervoeren. Het sedimentatiepatroon in het Gulpdal was gewijzigd als gevolg van het in cultuurnemen van gronden. Er vond ontbossing plaats en het land werd kaler waardoor de kans op erosie toenam. Het gevolg hiervan was dat de Gulp een onregelmatiger aanvoer van water kreeg en tevens dat er slib in het



Fig. 3. Bodemkaart van het Gulpdal tussen Waterop en Groenendaal.

dal aangevoerd werd. Het slib sedimenteerde in geschikte milieus.

In het Geuldal kan in de profielopbouw duidelijk een tweedeling (fasen III en IV) gemaakt worden, hoogstwaarschijnlijk samenhangend met erosie en sedimentatie in en/of na respectievelijk de Romeinse tijd en de Middeleeuwen. In het Gulpdal is zo'n profielopbouw van een lichte bovengrond op een zwaardere ondergrond ook wel aanwezig, maar minder duidelijk. Bovendien komen zulke bodem-

profielen in vergelijking met bodemprofielen die helemaal een lichte textuur hebben, weinig voor.

Het lijkt er dan ook, op grond van het sedimentatiebeeld, op dat het landschap in de omgeving van het Gulpdal pas vrij laat ontbost is. Toen pas konden erosie en sedimentatie optreden. Akkerbouw, waarbij de grootste erosie optreedt, zou hier dan ook pas laat ingevoerd zijn. Op grond van de geologische opbouw (kleilagen uit het Onder-Krijt, dunnere lösslagen), de bodemgesteldheid (armere en stenige gronden -vuursteeneluvium-, nattere gronden) en de hydrologische gesteldheid (stagnerend water, bronwater) van dit gebied is dit, in vergelijking met het echte lössgebied dat pas verderop naar het noorden begint, niet vreemd.

De afzettingen uit de fasen II, III en IV zijn kalkloos.

Fase V

De jongste fase duidt op een sterk toegenomen activiteit van de Gulp. Dit komt duidelijk tot uiting doordat hij zich in zijn eigen afzettingen insnijdt en afzettingen vormt op een lager niveau. De jongste afzettingen zijn minder fijn, gelaagd met humeuze bandjes en soms kalkrijk. De stroomsnelheid is toegenomen waardoor het sedimentatiepatroon zich wijzigt en tevens een diepere insnijding (tot op de Pleistocene dalbodem) plaatsvindt. Dit moet samenhangen met een verbeterde waterafvoer van de Gulp, en waarschijnlijk ook met die van de Geul en de Maas, en met een snellere wateraanvoer tengevolge van veranderingen in de agrarische bewerking en verzorging van het land, het verharderen van wegen, de aanleg van rioleringen, enzovoorts. Omdat de jongste afzettingen van de Gulp slechts in geringe mate voorkomen, konden ze op de bodemkaart (fig. 3) niet apart aangegeven worden. In de dwarsdoorsnede (fig. 2) zijn ze aangegeven als laagst gelegen afzettingen aan de linkerkant van de Gulp.

De bodemgesteldheid

Fig. 3 geeft de bodemkaart van het Gulpdal tussen



Foto b: Het Gulpdal bij de (voormalige) Groenendaals molen, die ongeveer op de grens van colluviale met fluviale gronden lag.
(Foto: W. van de Westeringh)

Waterop en Groenendaal weer. Zowel in fig. 2 als in fig. 3 is het kleigehalte van de overwegend lemige (lössachtige) gronden aangegeven, respectievelijk ongeveer 10 - 20 % klei of lutum (licht), 20 - 30 % klei (matig zwaar) en meer dan 30 % klei (zwaar), en bovendien veen of weinig materiaal. (Met klei of lutum worden de gronddeeltjes aangeduid die een doorsnede kleiner dan 2 mikron of 0,002 mm hebben.)

De bodemkaart geeft een goed beeld van hetgeen de Gulp in zo'n smal dal - de maximale breedte van het vlakke deel van het dal is slechts 200 m - heeft kunnen doen. De rest van het dal is voor het grootste deel opgevuld met colluvium.

Fig 3 laat zien dat er in het zuidelijkste deel van het onderzochte gebied (tot even voor Billinghamen)

geen veen aangetroffen is, ten noorden ervan wel. Hoe dit verschil verklaard moet worden, is onduidelijk. De morfologie van het dal zal hierop wel van invloed geweest zijn.

Bij Waterop is het dal zeer nauw. Hier heeft de Gulp slechts over een breedte van ongeveer 25 - 50 m materiaal afgezet. Een vernauwing in een dal kan zowel bovenstrooms als benedenstrooms gevolgen hebben voor de afzetting van slib. Ter plaatse van zo'n vernauwing is de stroomsnelheid van de rivier groter en daardoor de kans op het ontbreken van sedimentatie en het optreden van erosie. Erosie kan zich ook verder stroomopwaarts doen gevoelen, terwijl de sedimentatie stroomafwaarts gemakkelijker kan plaatsvinden. Als een vernauwing in het dal evenwel een sterke opstuwing veroorzaakt, bevoor-

dert dit de stroomopwaartse sedimentatie. Welk effect hier het belangrijkste geweest is, is niet speciaal onderzocht. Bovendien is onbekend hoe groot de invloed van menselijke ingrepen, zoals het bouwen van watermolens, het verleggen van het bed en het aanleggen van molenbeken, op het sedimentatiepatroon geweest is.

Opmerkelijk is dat de Gulp tussen Waterop en Billinguizen tussen lichte kleigronden loopt, terwijl hij vanaf Billinguizen tot aan Groenendaal op de overgang van lichte en venige gronden of van lichte en colluviale gronden ligt. Een rivier die in een stroomgordel ligt, wordt aan beide oevers begeleid door lichte gronden, zoals ook te zien is op de bodemkaart van het Geuldal (VAN DE WESTERINCH 1980). Het is niet onwaarschijnlijk dat menselijk ingrijpen en de betrekkelijk geringe ouderdom van de sedimenten dan wel de loop van de Gulp, hierop van invloed geweest is. Bovenstrooms van de Groenendaals molen heeft men destijds een molenbeek tegen of in het colluvium aangelegd om een groot verval bij de molen te verkrijgen (foto b). Dit heeft niet alleen meer opstuwing veroorzaakt dan onder natuurlijke omstandigheden het geval geweest zou zijn, maar ook dat laag gelegen terreinen drassiger werden. Tussen Billinguizen en de molen is het, nog steeds, drassige gebied ook gegraven, niet alleen om het te ontwateren maar ook om via dit lage stuk hoogwater van de Gulp te kunnen afvoeren. De oorzaak van de natte ligging van terreinen werd (LANDBOUWCOMMISSIE, 1890) en wordt soms ook nu nog geweten aan watermolens.

Tussen Billinguizen en de Groenendaals molen ligt een van de relatief grote veengebieden in het Gulpdal (het andere ligt bij Groenendaal). Het veen komt hier nagenoeg aan de oppervlakte, d.w.z. dat er minder dan 40 cm mineraal sediment op ligt. Het veen moet hier derhalve zeer lang een hoge ligging behouden hebben, wat betekende dat de Gulp er noch sediment op afgezet heeft noch het veen geërodeerd heeft. Dit veengebied is vermoedelijk pas laag komen te liggen, toen er in het veen klink optrad

tengevolge van onwatering van het dal en insnijding door de Gulp of doordat er minder bronwater vrijkwam waardoor het terrein minder nat werd. Uit het feit dat het veen slechts door een smalle strook van lichte gronden van nog geen 20 m van de Gulp gescheiden is, kunnen we konkluderen dat de activiteit van en sedimentatie door de Gulp niet oud is. Deze zou dan Middeleeuws of nog later gedateerd kunnen worden.

In het andere veengebied bij Groenendaal is op het veen wel zware klei aanwezig, terwijl daarover nog weer meer dan 40 cm lichte klei afgezet is. De lage ligging van het veen hier moet eerder dan bij Billinguizen veroorzaakt zijn, wat zou kunnen samenhangen met de bouw van de oude kasteelboerderij Groenendaal en andere werken, zoals ontwatering en riviervverlegging, ten behoeve daarvan. Groenendaal is gesticht op een door moerassen omringde puinwaaier of colluviale lob vóór een zijdal, waardoor hij een vooruitgeschoven ligging in het Gulpdal had.

De bodemkaart (fig. 3) toont lichte kleigronden langs de Gulp, soms aan één zijde, soms aan beide kanten. Tussen Karsveld en Billinguizen komen betrekkelijk veel lichte kleigronden met een matig zware ondergrond voor.

De grens tussen lichte fluviale en colluviale gronden is niet overal de preciese geologische grens omdat colluvium ook weleens een vlakke ligging heeft (zie hetgeen hierover in de inleiding reeds gezegd is). De kaart laat duidelijk zien dat de fluviale gronden omzoomd zijn door colluviale gronden en dat de doorgaande wegen langs het dal en de bewoning zich op het colluvium bevinden (hoogwater-vrij!).

Tussen Waterop en Karsveld hebben lage terreinen gelegen, waarin matig zware en zware klei afgezet werd, vóórdat er het dek van lichte klei overheen afgezet werd. Ten zuiden van Billinguizen komt deze situatie ook voor. De beide al dan niet laaggelegen of overslibde veengebieden zijn reeds uitvoerig ter sprake gekomen.

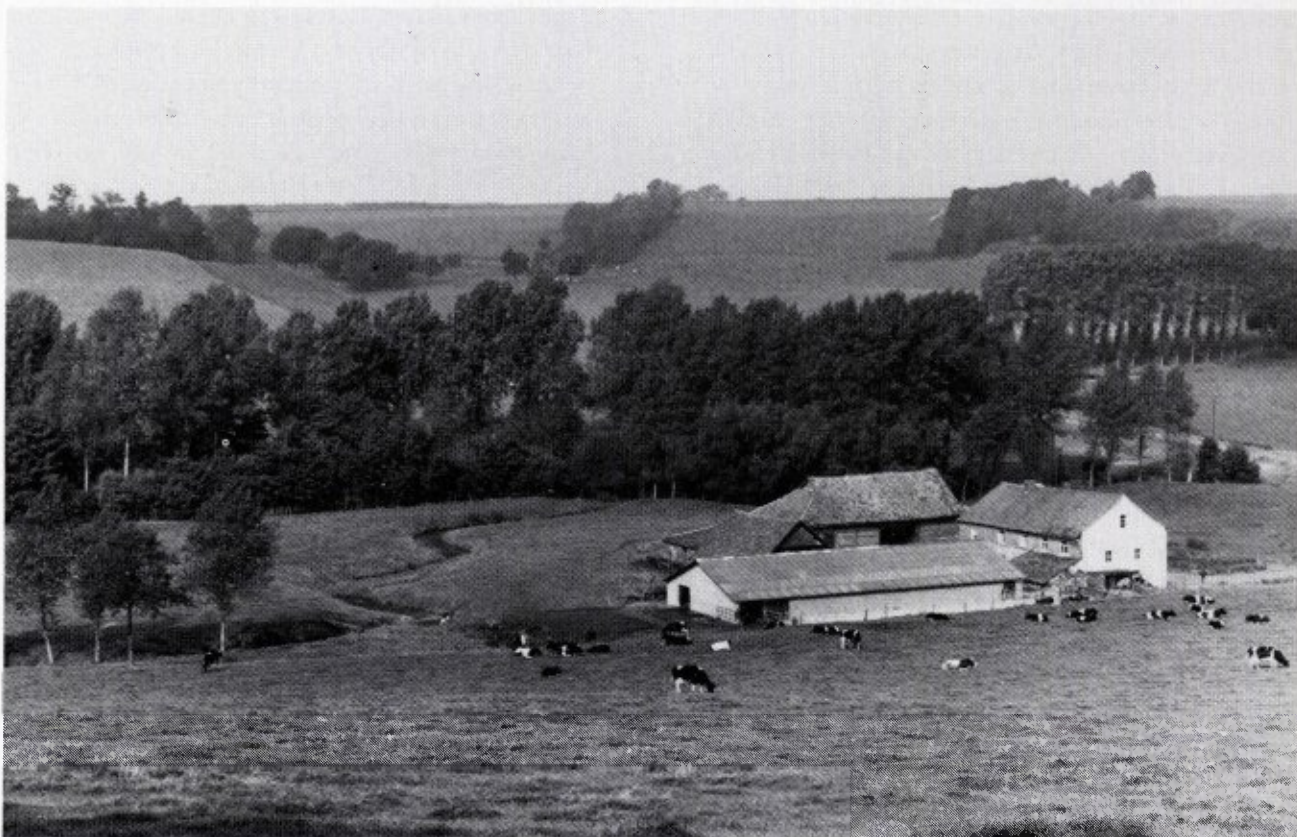


Foto c: Het Gulpdal: een meanderend riviertje, grasland, veel geboomte en verspreide bebouwing.

(Foto: W. van de Westeringh)

Slotopmerkingen

Zowel in de profielopbouw als in de bodemgesteldheid geeft het Gulpdal tussen Waterop en Groenendaal een duidelijke illustratie van de opvulling van dit dal door het riviertje de Gulp. Daarnaast hebben, met name aan de randen, vooral colluviale afzettingen voor opvulling van het dal gezorgd.

Het lijkt erop dat, nadat de Gulp het karakter van een verwilderde rivier (fase I) verloren had en een rustig stromend beekje of meanderend riviertje geworden was en de Pleistocene hellingprocessen (fase Ia) ook voorgoed voorbij waren, er weinig meer in de geologische opbouw van het Gulpdal gebeurde. Onder moerassige omstandigheden, ondermeer ver-

oorzaakt door de vele bronnen langs het dal, hoopte zich veen op of vond afzetting van zware klei plaats (fase II (en III)). De toename in activiteit van de Gulp, zowel in stroomsnelheid als transporterend vermogen en de sedimentatie van slib (fase (III) en IV) van een lössachtige samenstelling, is pas laat op gang gekomen. Hiervoor moet eerder aan de Middeleeuwen en latere jaren dan aan de Romeinse tijd gedacht worden. Deze verandering in het karakter van de Gulp hangt samen met ontbossing, waardoor de Gulp een onregelmatiger wateraanvoer te verwerken en tevens vooral verspoelde löss te transporteren kreeg. In recente tijd snijdt de Gulp zich in en vormt minder fijne afzettingen (fase V). Plaatselijk

vertoont de Gulp nog zeer fraai het karakter van een meanderende rivier, waarbij nog steeds afsnijdingen van meanders kunnen voorkomen.

In grote lijnen vertoont het Gulpdal dezelfde geologische opbouw en bodemgesteldheid als het Geuldal (VAN DE WESTERINGH, 1980). Alleen is het rivierkleilandschap van de Gulp nog kleinschaliger dan dat van de Geul, terwijl het ook later ontstaan is. Het Gulpdal heeft tot zeer lang in het Holoceen, en op enkele plaatsen tot vrij korte tijd geleden, een moerassige begroeiing gehad. Als mogelijke oorzaken dat deze toestand zo lang heeft kunnen voortduren, kunnen genoemd worden de natte ligging ten gevolge van water dat uit de vele bronnen langs het dal kwam, de opstuwing van water door watermolens en waarschijnlijk een andere agrarische geschiedenis dan in de rest van het Zuidlimburgse lössgebied.

Het dal van de Gulp en het riviertje de Gulp zelf hebben een grote landschappelijke waarde (foto c; zie ook foto's a en b). De landbouw die in het verleden het moerasbos en andere moerassige vegetaties vervangen heeft door een kleinschalig open gebied van grasland en begeleidend opgaand hout in de vorm van erfbeplanting, rijen populieren, afgeknotte bomen van velerlei soort, enzovoorts, heeft ten opzichte van het natuurlijke landschap zeker niet een minder schoon (maar wel ander) landschap geschapen.

In dit cultuurlandschap stroomt de Gulp die, hoewel hij in zijn karakter zeker door de mens beïnvloed is, op veel plaatsen toch nog een natuurlijk aanzien bezit. Met de terugdringing van de vervuiling is met de aanleg van een stamriool reeds een goed begin gemaakt.

Het is te hopen dat het Gulpdal als "kern van het toekomstig nationaal landschapspark" zoals TER HORST (1976/77) dit dal beschreef, zijn schoonheid zal behouden. Als de landbouw begrip heeft voor natuur- en landschapsbeheer, maar het natuur- en landschapsbeheer eveneens voor het wel en wee van de landbouw, moet dit mogelijk zijn.

Literatuur

BRETELIER, H.G.M., 1967. De bodemgesteldheid van het ruilverkavelingsgebied Mergelland. Rapport nr. 692, Stichting voor Bodemkartering Wageningen; 55 blz. + bijl.

DAMOISEAUX, J.H., 1968. Aanvullend rapport betreffende de bodemgesteldheid van het ruilverkavelingsgebied Mergelland (uitbreiding). Rapport nr. 796, Stichting voor Bodemkartering Wageningen; 16 blz. + bijl.

HORST, J.H. VAN DER, 1976/77. Het Gulpdal, kern van het toekomstig nationaal landschapspark. *Natuurhistorisch Maandblad* 65, blz. 113-140 / *Natura* 76, blz. 89-117.

LANDBOUWCOMMISSIE, 1890. Uitkomsten van het onderzoek naar den toestand van den landbouw in Nederland, 3e deel, XCIII, blz. 3-4.

MEERMAN, M., 1975. De Geul, zijrivier van de Maas. Bijdrage tot de hydrografie van een uniek riviertje. Kerkrade; 192 blz. + bijl.

TUMMERS, P.L.M., 1962. Romaans in Limburgse aardrijkskundige namen. Dissertatie Nijmegen.

WESTERINGH, W. VAN DE, 1979. Bodemkundig onderzoek in het dal van de Eyserbeek bij Cartiels. *Natuurhistorisch Maandblad* 68, blz. 234-239.

WESTERINGH, W. VAN DE, 1980. Soils and their geology in the Geul valley (Geologie en bodemgesteldheid van het Geuldal). In: W. VAN DE WESTERINGH et al. Soil conditions, soil carbonates and former vegetation in the valley of the river Geul from Gulpen to Meerssen (South Limburg, The Netherlands). Mededelingen Landbouwhogeschool Wageningen, deel 80-8, blz. 1-25.

Summary

SOIL CONDITIONS IN THE GULP VALLEY FROM WATEROP TO GROENENDAAL (SOUTH LIMBURG, THE NETHERLANDS).

The Gulp valley is mainly filled up with colluvium. Fluvial soils are only found in a narrow strip along the river. Near the farm Groenendaal the geogenesis and soil conditions could be surveyed.

As regards the geogenesis, roughly the same could be distinguished as during our earlier soil survey of the Geul valley (VAN DE WESTERINGH, 1980). For a long time the activity of the river Gulp was so low, that fluvial sedimentation was of little importance. During this time some peat developed on the valley floor. The fluvial and colluvial were deposited at a relatively late date, possibly mainly after the Middle Ages.

The fluvial soils have a loamy texture (loess-like). The younger the fluvial deposits, the coarser-textured they are.

Like in the Geul valley the sedimentation in the Gulp valley was

an indirect result of cultivation practises in the past (deforestation).

At various places the Gulp has preserved its original character of a charming little meandering river in a beautiful landscape with a great variety of soils and hydrological conditions. One should be on guard against any undesirable development.

As this landscape is largely the result of agricultural practises in the past and present, we will stress that its conservation must be done in good contact between farmers and nature management.

BOEKBESPREKING

Buter, Adriaan. 't Mergelland op en af; stad en land in Zuid Limburg; met medew. van P.W. Bosch, A.A. Crolla, W. Felder, e.a.; fotografie Rob Lucas. Den Haag, Voorhoeve, 1980. 194 blz., afbn. lit. opg. Prijs: tot 1 maart 1981 f 49,90, daarna f 65,00.

Weer een boek over Zuid Limburg was mijn eerste reactie bij het zien van "'t Mergelland op en af", dat als ondertitel heeft "stad en land in Zuid Limburg". Wat zou er over deze streek te schrijven zijn vraag je je onwillekeurig af. Een blik in de inhoudsopgave doet echter vermoeden dat dit boek toch wat nieuws te bieden heeft. Als kenner van de natuur kostte het hoofdauteur Adriaan Buter niet zoveel moeite om wat hij in 't Mergelland zag ook te begrijpen en het "tegelijk lyrisch en documentair" (aldus de uitgever) te beschrijven. Lyrisch is het zeker. Adriaan Buter schrijft in een prettig leesbare stijl over allerlei onderwerpen. De titels van de hoofdstukken weerspiegelen de schrijfstijl: Een Holländer in Mergelland, Zelfs als de Zevenslaper slaapt, Met Heimans op Carboonjacht, De mey die wordt geplant, Romeinse "sauna" in Heerlen, Bloemen à la Gueulle, enz. Gerenomeerde medewerkers, de meesten uit de streek zelf, schreven enkele meer specialistische hoofdstukken. Vooral die van P. W. Bosch (Bouwen uit groeven en grotten), Th. Fransen (Carnaval in Zuid Limburg), A.A. Crolla (Onze enige hoogtebuicht), Nic Tummers (Mijnwerkerskoloniën, een arcadische utopie) en W. Felder (Vuursteen, het Widiastaal van de steentijd) vond ik de moeite van het lezen waard. Felder poneert in dit boek zelfs de vrij opzienbarende stelling dat natuurlijke grotten, o.a. in de St. Pietersberg, zeer waarschijnlijk gediend hebben als woonplaats voor Neanderthalers. In de nieuwsmedia heeft u al kunnen lezen dat onder leiding van prof. Modderman de Rijksuniversiteit Leiden hier volgend jaar een onderzoek naar zal doen.

Waarom de "bij uitstek deskundige" (aldus dhr. Buter) Dick

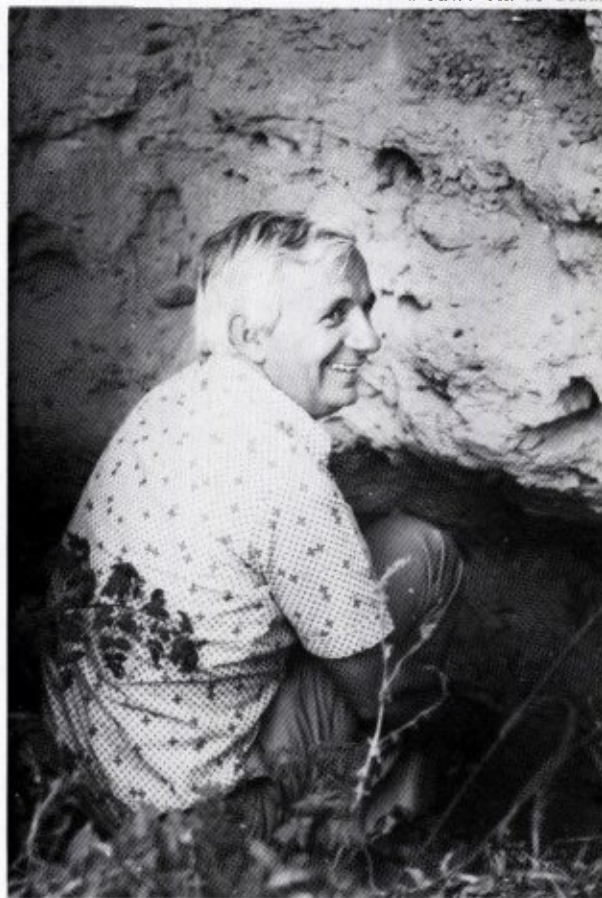
Hillenius iets over de Zuid Limburgse amphibieën geschreven heeft is mij een raadsel. "De les van de klungelskes" omvat gelukkig niet meer dan anderhalve pagina tekst. Jammer dat over deze voor Zuid Limburg zo karakteristieke groep dieren niet meer wordt verteld door "een bij uitstek deskundige".

Desondanks vormen de overige hoofdstukken een prettig leesbare documentaire over 't Mergelland. De titel van het boek heeft een dubbele bodem: zij slaat zowel op het heuvellandschap als op de menselijke samenleving die vol zit met contrasten van "op en af".

De fotografie is van Rob Lucas. Mooie foto's die echter qua contrast wat te wensen over laten. M.i. ligt dit niet aan de fotograaf maar aan de drukker.

Al met al een aardig boek dat tot 1 maart 1981 f 49,90 kost. Daarna betaalt u er f 65,00 voor en dat vind ik wel wat veel.

Douwe Th. de Graaf



Werner Felder: een uitdaging voor de wetenschap om hier naar sporen van Neanderthalbewoning te zoeken (p. 151).