

Graften en graven in het Heuvelland

F.S. van Westreenen, Kerkstraat 60, 6367JG Voerendaal

Het Limburgse heuvelland toont talrijke sporen uit het verleden. In het voorbijgaan springen sommige direct in het oog. Hier richten we ons op hellingen geknikt door kunstmatige taluds of graften. Welke achtergrond hebben deze merkwaardige treden in het landschap, hoe zijn ze ontstaan? Over graften is weinig geschreven, meer overgeschreven. Bijgevolg leiden oude opvattingen een eigen leven. Met een flinke stap terug overschrijden we de houdbaarheid van eerdere aannames; graften zijn geen bodemkundig randverschijnsel, maar doelbewust aangelegd.

VOORSTELLING

Alle gangbare opvattingen berusten op de gedachte dat graften een gevolg zijn van erosie en sedimentatie. Verspoelde grond zou zich hebben opgehoopt tegen een begroeide rand, hetzij een natuurlijke vegetatie of een geplante perceelsscheiding. De hoogte van een graft zou afhangen van de mate waarin het proces van erosie en sedimentatie heeft plaatsgevonden en sterk zijn beïnvloed door de wijze van groundbewerking, het ploegen van het land. Had zich eenmaal een graft gevormd, dan lijkt een helling soms actief verder te zijn afgevlakt. Sommige graften berusten op geologische randen in de ondergrond (BRETILER & VAN DEN BROEK, 1968).

Het valt te bezien of het verleden zo eenvoudig is te doorgronden. Het klassieke groeiemodel heeft een aantal zwakke punten. De cultuurhistorische terugblik is erg beperkt en de bodemkundige uitleg roept vragen op. Een belangrijke omissie is het tijdsbestek. Omstreeks welke tijd en hoe snel zijn graften gevormd? Iets anders is hoe het veronderstelde erosie- en sedimentatieproces precies heeft plaatsgevonden. Normaliter en zeker op steile hellingen ontstaan al snel erosiegeulen. Hoe (on)waarschijnlijk is een graftenlandschap ten gevolge van een geleidelijke en gelijkmatige erosie en sedimentatie? Misschien is de invloed van het historische grondgebruik wel veel groter. Hier werd al vroeg over gediscussieerd, ook binnen het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg (BECKERS, 1927).

GRAFT OF GRAAF

Het woord *graft* is niet gebonden aan het Heuvelland. De eerste vermeldingen zijn in het Oud- en Middelhoogduits, het Middelnederlands en het Oudfries (*graft*, *grafft*, *graeft*, *gräfte*, *greft*, *grift*). Het woord stamt uit het Germaans en is afgeleid van een activiteit, het vergraven, afgraven of uitdiepen van de bodem (van *graban* = *graben* of *graven*).

In de lage landen verwijst *graft*, *greft* of *grift* (elfde en twaalfde

eeuw) vaak naar een gegraven watergang, naar een *graght*, *gracht* of *grecht* (laatmiddeleeuwse synoniemen). Het woord is verwant aan het Nederduitse *gräfte* (DITTMAYER, 1963). Met *graft* kan ook een tijdelijk watervoerende of droge *gracht* worden bedoeld. Ongeacht de vorm, het graafwerk staat voorop, het reliëf van de bodem is kunstmatig veranderd.

Meer zuidwaarts het Rijnland in, richting de wijnstreken, verandert het woordgebruik. Het op een helling aanleggen van een wijngaard werd daar in veertiende eeuw beschreven als *greften* of *greftesen*. In de Elzas sprak men van *grafz*, *greftz* of *gräfz(e)* en in het Saarland van *gruft*. Ook elders in het Germaanse taalgebied is *greft(en)* verbonden aan wijngaarden. Het benadrukt de groundbewerking, de helling gereed maken, het graven van plantvoren voor druivenstokken (UNIVERSITÄT TRIER, 2007).

Vestigen we de aandacht op het Limburgse heuvelland dan zijn de scherpe kantjes er af. Hoewel ook hier *greft* als (slot)*gracht* in de archieven is terug te vinden, duikt regelmatig een ander woord op, namelijk *graef*, *graof* of *graaf*. Het al vroeg gemaakte onderscheid tussen *gracht* en *graaf* komt naar voren in een achttiende eeuws reglement; de inwoners van Cadier en Keer moesten "*langs de graften graeven maeken om 't water afteleyden en te keeren uit de straet*" (VAN DE VENNE, 1957). Anders gezegd, de greppels moesten geprofileerd worden om het water in goede banen te leiden. Op andere plaatsen, bijvoorbeeld bij holle wegen, viel moeilijk een scheiding te maken en werd afwisselend *gracht* en *graaf* gebruikt (*holegracht*, *hoelen graef*).

Er bestaat overigens weinig verschil tussen *graaf* als naam en *graven* als activiteit, meestal valt alleen uit de context op te maken waar het om gaat. Dit sluit nauw aan bij het Duitse *graben*. De betekenis hangt af van de lokale omstandigheden. Zonder toevoeging duidt *graaf* doorgaans op een vergraven strook, waar een talud is aangelegd, een akkerrand of de berm van een holle weg: "*n gröb hêt aon eker kaant 'nne graof*" (JASPARS, 1979).¹

Het Heuvelland is opvallend rijk aan *graaf*-toponiemen. Op de herkomst, het voorafgaande graafwerk, wordt nog teruggekomen. Bijzonder is dat de taalontwikkeling geen afbreuk heeft gedaan aan het woord *graaf*, streekbewoners gebruiken het nog steeds. De aanduiding *graft* is meer iets van vreemdelingen. In normaal Nederlands worden dergelijke aardwerken taluds genoemd (afgeleid van het Franse *talus*(s), voorheen *talut*(s); oorspronkelijk van het Latijnse *talucium*). Waarom geografen en bodemkundigen *graaf* hebben verbasterd tot *graft* blijft onduidelijk. BRETILER & VAN DEN BROEK (1968) stelden dat *graft* een algemeen aanvaard woord is geworden, maar dat gaat wel een beetje ver. Men heeft zich er niet tegen verzet. Tegenwoordig is *graft* een veelgebruikt synoniem.²

MORFOLOGIE

Wat ons ook voor ogen staat, het fenomeen *graft* dient niet alleen te worden bekeken vanuit de Limburgse situatie. Kunstmatige taluds zijn niet zeldzaam, ze worden op talrijke plaatsen in heuvelrij-

ke en bergachtige streken aangetroffen. Waar de bodem stenig is bestaan de taluds meestal uit gestapelde natuurstenen. Dit soort rurale bouwwerken zijn bekend uit het buitenland, zelfs op relatief korte afstand, bijvoorbeeld in het dal van de Amblève, op de steile boshelling ten noorden van Aywaille (België). De daar gelegen *murs de soutènement* zijn de harde restanten van *terrasses agricoles abandonnées*. In feite niet bijzonder. Overal zijn van die stenen optrekjes te zien, al eeuwenlang en vooral in Zuid-Europa. Kijken we naar de verspreiding van graften dan ontstaat een vergelijkbaar beeld.

Als bruikbare natuurstenen ontbreken en de bodem bedekt is met een laag leem vormen aarden taluds een stevig alternatief. Zulke kanten, met het uiterlijk en karakter van een Limburgse *graaf*, zijn te vinden in uiteenlopende landstreken. Het areaal komt sterk overeen met dat van löss-afzettingen. De dichtheid is het grootst op steile hellingen in de nabijheid van oude nederzettingen. Over het verhang en de verdieping valt weinig te zeggen. De vorm varieert sterk en lijkt aangepast aan lokale omstandigheden. Soms etaleren de taluds een onderliggend gesteente.

Hetzelfde geldt voor het zuiden van Limburg. Waar de heuvels overwegend glooiend zijn, bedekt met een dik pakket leem, ligt hier en daar een graft. Op steile hellingen, waar de lemige bodem min of meer vermengd is met kalksteen of grind, zijn de graften talrijker; plaatselijk liggen de taluds dicht bij elkaar en vormen dan trapsgewijs een serie terrassen. Te onderscheiden zijn graften langs dalen, dwars op laagtes, langs wegen en als grens van een oud verkavelingspatroon (BRETELER & VAN DEN BROEK, 1968).

De imposantste taluds liggen op steile hellingen. De meeste zijn minder extreem gesitueerd (matig steil, 5-15°). Vreemd genoeg blijkt de hellingshoek weinig relevant, van klein tot groot, er zijn hellingen met en zonder treden. De aanwezigheid van graften is eerder uitzonderlijk dan gewoon.

De overheersende gedachte dat graften horizontaal verlopen, parallel aan een denkbeeldige hoogtelijn, is misleidend. Het rechtlijnige beeld is een generalisering van talloze onregelmatigheden en afwijkingen. Alles wat op het eerste gezicht recht lijkt, blijkt in zekere mate schuin of gebogen; bijna nergens volgen de taluds exact de contouren van het natuurlijke reliëf. Regelmatig is te zien dat graften laagtes opvullen of hogere terreingedeelten aansnijden. De positie, de vorm en de afmetingen zijn telkens weer anders [figuur 1 en

2]. We kunnen er lang en breed over spreken, de hoogte, de hellingshoek, het driedimensionale model van een graft verschildt van plaats tot plaats. Dit lijnenspel kan moeilijk worden opgevat als een effect van erosie en sedimentatie. In geen geval geeft de bodem, die overal is bewerkt, a priori uitsluitel over de ontstaanswijze en ontstaansperiode.

BODEM

De huidige kennis over graften berust voornamelijk op bodemkundige opvattingen uit de jaren zestig van de vorige eeuw (DEWEZ, 1960; VAN DEN BROEK, 1966; BRETELER & VAN DEN BROEK, 1968). Nadien verschenen populaire interpretaties (onder andere VAN NIEUWENHOVEN, 1978) of samenvattingen (RENES, 1988) zijn slechts van secundair belang en feitelijk herhalingen van eerdere denkbeelden.

Volgens DEWEZ (1960) zijn graften het resultaat van landbouwkundige maatregelen tegen erosie. De taluds werden niet aangelegd, althans niet gegraven, maar ontstonden door aanslibbing van onbewerkte perceelsgrenzen. De vraag blijft waarom niet veel meer of overal graften aanwezig zijn. Naar de mening van DEWEZ (1960) liggen graften vrijwel uitsluitend waar veel klein grondbezit was en zelden bij grote complexen, welke in de hand van één eigenaar of gebruiker waren. Vreemd, want uit oogpunt van erosie kan juist het tegenovergestelde worden verwacht (grote percelen op hellingen zijn gevoeliger voor afspoeling).

In de ogen van VAN DEN BROEK (1966) zijn de meeste hellingen meer of minder geërodeerd, zonder grote gevolgen voor de landbouw. De bouwvoor daalde naar een oorspronkelijk dieper gelegen bodemlaag (B-horizont), van nature rijker dan de bovengrond van niet geërodeerde gronden. Door het aan de oppervlakte komen van die

FIGUUR 1

Graven in de buurt van Mamelis in 2008. De gebogen taluds wijken af van het natuurlijke reliëf (in het midden het hoogst). De akkerterrassen zijn veranderd in grasland, maar de struwelen op de graven komen nog redelijk overeen met het oude landgebruik (foto: F.S. van Westreenen).



laag werd het land wel wat moeilijker te bewerken. Over het reliëf merkt hij op: "vaak zijn langs hellingen terrassen gevormd voor erosiebestrijding". Het voorkomen van dergelijke terrassen ('graftern') noemt VAN DEN BROEK (1966) typerend voor geërodeerde lössleemgronden.

Twee jaar later stellen BRETELER & VAN DEN BROEK (1968) dat het graf-tenpatroon sterk samenhangt met de bodemkundige toestand. Ze onderscheiden langs de bovenzijde van de taluds een strook colluviale leem en aan de voet geërodeerde gronden. Merkwaardig, hun bodemkaarten uit de omgeving van Bingelrade, Fromberg en Schilberg tonen juist hoe weinig invloed het bodemtype heeft, menige graft overbrugt grote verschillen in de ondergrond. Over de kwalificatie van de afgespoelde en opgehoogde stroken tasten we in het duister. Gezien het (micro)reliëf blijft het onbegrijpelijk hoe over de volle lengte van de taluds het bodemmateriaal zich zo gelijkmatig kon verplaatsen. Interessant is wat BRETELER & VAN DEN BROEK (1968) opmerken over de topografie. Sommige graftern markeren een oude (streepvormige) verkavelingstructuur. In zulk geval koppelen ze de steile randen aan opeenvolgende ontginningsfasen.

EROSIE

Het verspoelen van bodemmateriaal hangt af van verschillende factoren, onder andere de bodemgesteldheid, de begroeiing, de hellingshoek en de hoeveelheid en intensiteit van de neerslag. Bovendien spelen menselijke activiteiten een belangrijke rol. Gedurende de Romeinse tijd en in de middeleeuwen is ten gevolge van ontginningen een enorme hoeveelheid grond weggespoeld. Nadien trekken de eerste helft van de veertiende en de tweede helft van de achttiende eeuw de aandacht. Veel gebieden in Europa kampten

FIGUUR 2

De Sousberg bij Schin op Geul in 2008. Het op de kop gelegen bos was vroeger de hei en is nooit ontgonnen. Sommige graven zijn uitgegraven tot op het kalkgesteente (foto: F.S. van Westreenen).



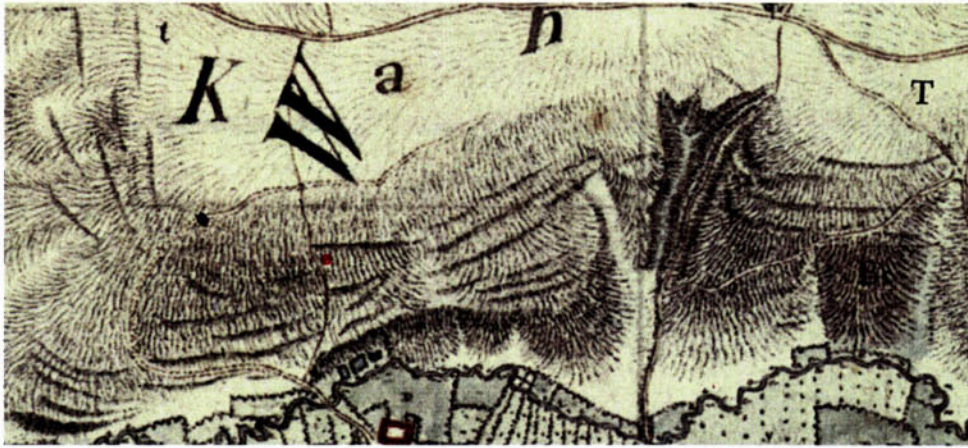
toen met hevige neerslag en erosie. Van alle bodemerosie in de afgelopen 1.500 jaar komt in Duitsland de helft ten laste van de periode 1310-1342 (BORK *et al.*, 1998). Gegevens over het Limburgse heuvelland ontbreken. Hier lijkt pas opnieuw een forse toename te ontstaan in de moderne tijd, wederom door een intensivering van de landbouw (DORREN & IMESON, 2005).

De praktijk leert dat lemige hellingen van 2-3° of meer al snel door 'rill erosion' worden aangetast (DE PLOEY, 1984), wat kan leiden tot diepe insnijdingen. Zelfs bij geringe neerslag ontstaan geulen, die sterk bijdragen aan de bovengrondse afvoer van water en sediment (BOUWMA, 2006). Nu is het niet per definitie zo dat naarmate de hellingshoek groter wordt ook de erosie toeneemt. Van doorslaggevende betekenis zijn de begroeiing en de grondbewerking. Iedere boer weet dat percelen met bieten, maïs en aardappelen het gevoeligst zijn en graanackers relatief weinig last hebben van erosieverschijnselen. Bijzonder nadelig is de moderne teelttechniek. Het gebruik van herbiciden vermindert de bodembedekking. Nog erger, veel akkerland is schaars bedekt of kaal gedurende de wintermaanden (De Roo *et al.*, 1994). De beste bescherming bestaat uit een permanente begroeiing.³

GRONDBEWERKING

Vast staat dat de bodem tijdens de ontginning van bos tot akkerland rigoureuus op de schop is genomen. Ten gunste van de landbouw werd op grote schaal gehakt, gegraven en grond verzet, uiteraard binnen de grenzen van het toelaatbare (natuurlijke en juridische beperkingen) en de technische mogelijkheden. Hoewel niet precies bekend is op welke manier en met welke intensiteit de bodem is omgewoeld of vergraven, de gevolgen moeten niet worden onderschat. Het landschap is sterk vervormd, aangepast en gecultiveerd.

Van de latere grondbewerking, afgestemd op de teelt van gewassen, bestaat geen goed beeld. Men neigt vooral te letten op de tegenwoordige omstandigheden en verschijnselen. Bij het bewerken van het land wordt bodemmateriaal hellingafwaarts verplaatst. De gemiddelde verplaatsingsafstand blijkt recht evenredig met de hellinggraad en afhankelijk van de gebruikte werktuigen, de bewerkings-



FIGUUR 3

De omgeving van de Wahlwiller graaf in het begin van de negentiende eeuw (Tranchot-kaart 1805-1806).

houdt ofte boomen gevolgelijk is horende bij het bovenliggende stuck tot den voet van den graaf toe" (HARMSSEN, 1960). Het verduidelijkt primair de rechthebbenden. De passage over de begroeiing lijkt overbodig, tenzij een uitzonderlijke situatie wordt toegelicht. Overigens be-

vat de verordening een aparte instructie voor *grachten en slooten ofte vloedgraven*, evenals voor *grubben en haaghen op eenen graaf* (een wal of landgraaf).

snelheid en de bewerkingsdiepte (GOVERS *et al.*, 1994; VAN MUYSEN *et al.*, 2002). Als gevolg van de huidige techniek zouden na een langdurige exploitatie steeds hogere perceelsranden kunnen ontstaan. Vanuit de actualiteit geredeneerd blijft de historische aansluiting echter een zwak punt. De voormalige grondbewerking stelde weinig voor. Naar moderne maatstaven werd de bodem slechts oppervlakkig omgewoeld. Soms wordt verwezen naar een oude gewoonte: het naar één zijde ploegen van een hellend perceel, in de richting van het lagere gedeelte. Zo het een traditie was, komen we over de oorsprong niets te weten. Van de (laat)midleleeuwse landbouwmethoden en -werktuigen is niet veel bekend. De eerste keerploeg, waarmee men heen en weer naar dezelfde kant kon ploegen, was de zogenaamde *honsploeg*, die op zijn vroegst in de vijftiende eeuw in gebruik kwam (ROOIJAKKERS, 1987).

VERORDENINGEN

Aan de graften zelf valt niets af te lezen, hun aanwezigheid is alleen te begrijpen tegen de achtergrond van historische ontwikkelingen. Het land op de rand is een oud en wijdverbreid fenomeen. Er resteren zelfs prehistorische akkerterrassen, van de Shetland Islands (WHITTLE, 1980) tot in het hooggebergte van Zwitserland (RABA, 1996). Dergelijke oude overblijfselen zijn in onze streken onbekend.

Het Limburgse heuvelland vertoont een samenhang die teruggaat tot de tijd van de grote ontginningen, de periode tussen 1100 en 1300. Het middeleeuwse grondgebruik is helaas moeilijk te reconstrueren. Van het verre verleden staat weinig op papier en dat vertroebelt de historische werkelijkheid. Met enige voorzichtigheid zijn de uitkomsten van lokaal onderzoek (bijvoorbeeld HARTMANN, 1986) in een breder perspectief te plaatsen.

Zeker is dat, in het spoor van de middeleeuwse ontginningen, vrij snel conflicten ontstonden over de collectieve rechten. Het kappen van hout en het weiden van vee, vanouds nauwelijks aan beperkingen onderworpen, veroorzaakten veel problemen. In de vijftiende eeuw begon men het grondgebruik te reglementeren en gaandeweg werden steeds meer voorschriften uitgevaardigd.

Een ordonnantie uit 1500, van toepassing binnen het rechtsgebied van Brabant, de Landen van Overmaas, de stad Maastricht, het graafschap Loon en andere omliggende plaatsen, vermeldt hoe landmeters rekening moesten houden met taluds: "alle stucken liggende in de velden op graven moeten de selve tot den voet bij het bovenste stuck gemeten worden met inbegrepen dat het daerop staende

vat de verordening een aparte instructie voor *grachten en slooten ofte vloedgraven*, evenals voor *grubben en haaghen op eenen graaf* (een wal of landgraaf).

Alle voornoemde reliëfvormen bestonden dus al in de vijftiende eeuw. De scheiding tussen de rechthebbenden en de binding met het bovenliggende land sterken het vermoeden dat de *graven* of *grachten* zijn op te vatten als ontginningsgrenzen. Bij elke ontginning werd grond verplaatst, neerwaarts tot aan de grens met de burenen. In welke mate is onbekend. Het reglement bevestigt waarschijnlijk oude gewoonten. Na 1300 viel in het Heuvelland weinig meer te ontginnen.

Archiefstukken uit de zestiende eeuw en later bevatten alleen toponymische verwijzingen, naar de verschijningsvorm (lange graaf, hoge graaf, groene graaf, e.d.) of naar de ligging (aan, onder, boven of op de graaf). Was het vergraven van woeste grond, inclusief het maken van greppels of wallen, in de middeleeuwen normaal, nadien werd beduidend minder gehakt en gespit. Het merendeel van bos en hei was inmiddels verdwenen. Dientengevolge veranderde de collectieve houding, van opruimen naar beschermen.

Illustratief is een reglement betreffende de communale gronden van Simpelveld en Bochtolt uit 1561. Daarin werd gesteld dat wie "mit Graben oder Heggen possen der Gemeinden zu seiner Erbschaft applicirt hett oder damit die Gemeinden verkleinert" gestraft zal worden (HABETS, 1891). De grote ontginningen waren al lang voorbij; het trof keuters die, met het aanleggen van *graven* of het poten van hagen, alsnog probeerden stukjes van het gemene bezit (bos en hei) te cultiveren.

Hoe beperkt het bronnenmateriaal ook is, het lijkt onhoudbaar dat graften het resultaat zijn van een geleidelijk en gelijkmatig erosieproces gedurende lange tijd. Vermoedelijk zijn ze al vroeg, dat wil zeggen vóór 1500, in een relatief korte periode onder sterke menselijke invloed ontstaan. Het verband met opeenvolgende ontginningen (BRETTEL & VAN DEN BROEK, 1968) is nooit onderzocht.

LANDKAARTEN

Wat niet is beschreven, valt vaak cartografisch te herleiden. Om militaire en economische redenen werd in de achttiende en negentiende eeuw een interessante reeks landkaarten vervaardigd. Deze topografische verkenningen en kadastrale metingen, in aanvang onder buitenlands bewind en door het Nederlandse gezag voortgezet, geven in grote lijnen weer hoe het landschap er van omstreeks 1300 tot 1842 heeft uitgezien [figuur 3].

Wat direct opvalt, is de openheid, het ontbreken van opgaande begroeiingen. Op de kaart van Ferraris (1771-1778) wijst weinig of niets op het bestaan van dicht begroeide graften (VAN DE WESTERINCH, 1983). De Tranchot-kaart (1802-1807) geeft dezelfde indruk. We zien kale graften in een kale omgeving, het Heuvelland was een land van akkers. Verder valt op dat het middeleeuwse patroon van wegen en verkaveling opmerkelijk vast ligt. Hoewel de parcellaire verdeling in detail weinig zegt over het grondgebruik ten tijde van de ontginningen (HARTMANN, 1986), stemmen bijna alle graften overeen met kadastrale grenzen.

De kadastrale plans vormden de grondslag voor een nieuwe grondbelasting. Aanwezige graften werden vanwege hun marginale betekenis niet apart ingetekend, zoals bij de topografische opnamen, maar soms wel in klad vastgelegd. Men schetste, precies volgens de traditie, de perceelsgrens aan de onderkant van het talud.

Minstens zo interessant als de binding met het bovenliggende land is het veelal ongelijke patroon van verkaveling beneden en boven een graft. De perceelsgrenzen haaks op een talud liggen zelden in elkaars verlengde. Dit komt door de orde in opeenvolging, de graften zijn het oudst en de verkaveling is na verloop van tijd veranderd.

BEGROEIING

Het Heuvelland wordt vaak geassocieerd met een idyllisch, kleinschalig bocagelandschap vol hagen, knotbomen, graften, boomgaarden en poelen. Een bedrieglijke voorstelling, waarmee de historische structuur en de omschakeling van akkerbouw naar fruit- en veeteelt in de tweede helft van de negentiende eeuw wordt genegeerd (SEGERS, 2002). Voordien was het Heuvelland grotendeels kaal, zo kaal als het kon zijn. Buiten de beekdalen domineerde de graanteelt en in de zijlijn daarvan werd bijna alles door rondtrekkend vee opgevreten (het weiderecht op gemene gronden en braakliggende velden). In de periode 1850-1950 veranderde het grondgebruik en pas toen kreeg het landschap geleidelijk een meer besloten karakter. Al met al blijken talloze elementen van vroeger in werkelijkheid relatief recent te zijn, van omstreeks 1900. Evenzeer geldt dat vele na 1950 weer zijn verdwenen.

Zo ook de begroeiing van de graften. Het romantische beeld van groene gordels met Gewone es (*Fraxinus excelsior*), Haagbeuk (*Carpinus betulus*), eik (*Quercus spec.*), meidoorn (*Crataegus spec.*), Hulst (*Ilex aquifolium*) en Hazelaar (*Corylus avellana*) (DERCKX & VAN SLOBBE, 2000) is sterk gekleurd. Vóór de grote ommekeer in de negentiende eeuw werden de meeste graften kort gehouden. Hout was fout en benadeelde de opbrengst van het akkerland. Na de oogst en tijdens de braak werd het land benut als gemeenschappelijke weidegrond. Op de taluds groeiden hooguit wat lage struwelen, veelal doornige struiken als bramen (*Rubus spec.*), Sleedoorn (*Prunus spinosa*), wilde rozen (*Rosa spec.*) en meidoorn, welke redelijk bestand waren tegen mens en dier. Waar het vee het liet afweten moest men handmatig aan de slag.⁴ Wat er ook groeide, het werd regelmatig verwijderd. Hier rees slechts het besef dat het achter oude struiken goed is schuilen. Hout was alleen goed om paal en perk te stellen aan het grondgebruik; ter afbakening van een perceelsgrens bleef hier en daar een (knot)boom gespaard.

De graften maakten deel uit van een agrarisch systeem dat sinds de middeleeuwen gangbaar was, een combinatie van akkerbouw én veeteelt én huisnijverheid. Het leidde al vroeg tot een aangevreten

	Periode		
	1841-1844	1855-1860	1869-1871
Noord- en Midden-Limburg (totaal)	43.639	34.171	37.516
Zuid-Limburg (totaal)	27.805	28.833	25.848
Heuvelland Maastricht-Vaals	14.743	15.255	12.442

TABEL 1

Aantal schapen per regio tussen 1841 en 1871 (naar PHILIPS *et al.*, 1965). Nergens in Limburg liepen zo veel schapen als in het Heuvelland tussen Maastricht en Vaals. De omvang van een kudde varieerde hier van 40 tot 80 dieren.

landschap. De balans werd vaak verstoord. Uit bewaard gebleven dorpsreglementen valt op te maken hoe, naar oud gebruik, het houden van vee aan banden werd gelegd, bijvoorbeeld door te verbieden 's zomers meer vee te houden dan men kon laten overwinteren of het toegestane aantal schapen te koppelen aan de hoeveelheid akkerland die men bewerkte (HABETS, 1891; SIMENON, 1901; JANSSEN DE LIMPENS, 1977). In 1566 werd in Simpelveld en Bocholtz het zogenaamde stoppelen verboden, ten gunste van de grondbewerkers. Niettemin liep overal vee.

De ecologische impact was bijzonder groot en er ontstond een wederzijdse afhankelijkheid tussen vee en vegetatie (HILLEGERS, 1993). Op de terloops beweide graften en bermen kwam weinig van de grond. Halverwege de negentiende eeuw werd het Heuvelland aan alle kanten overmatig begraasd, vooral door schapen (PHILIPS *et al.*, 1965) [tabel 1]. Kort daarna kwam de grote omwenteling. Vanaf 1865 nam het aantal schapen snel af en begon een proces van vergroeiing op gang te komen.⁵

Met het verdwijnen van rondtrekkend vee wijzigde de begroeiing. Tegelijkertijd veranderde de omgeving (meer grasland en boomgaard). Er verscheen een arcadisch landschap waar velen nu nog van dromen. Na 1960 verbrokkelt dat plaatje, voornamelijk door een moderne, doch weinig consistente landbouw (ruilverkaveling, schaalvergroting). De graften worden verwaarloosd, zelfs hier en daar begraven.

Maatregelen in kader van landschapsherstel houden geen rekening met de cultuuromslag. Te midden van grasland gelegen graften worden omheind en beplant. Zo verdwijnt het achterliggende verhaal.

SYNTHESE

Graften zijn bodemkundig moeilijk te verklaren. Meer opheldering wordt verkregen via de cultuurhistorie. De streeknaam *graaf* (*graven*) wijst op grondbewerking. Het kunstmatige aspect van graften komt naar voren in de vormenrijkdom, de afwijkingen ten opzichte van het natuurlijke reliëf en de ongelijkmatige verspreiding. Dit roept de vraag op hoe de taluds zijn ontstaan. De gangbare uitleg benadrukt het verspoelen van de bodem (ploegerosie) en het aanslibben van perceelsgrenzen, een langdurig en gelijkmatig verlopend proces. Hierbij wordt geen rekening gehouden met sterk variabele factoren. Richten we de aandacht op de tijd, wanneer en hoe snel zijn de taluds gevormd, dan is de bodemgesteldheid van ondergeschikt belang. De herkomst van graften hangt samen met de historische ontwikkeling van het landschap.

Graften markeren een oude verkavelingsstructuur. Er bestonden al graften in de vijftiende eeuw. Vermoedelijk zijn de kunstmatige ta-

FIGUUR 4

De omgekeerde wereld: akkerland in de beemden, grasland op akkerrassen en tegen vee beschermde graften, rijkelijk begroeid met bomen en struiken (foto: F.S. van Westreenen).



luds gevormd door graafwerk ten tijde van middeleeuwse ontginningen. Tussen 1100 en 1300 werd op grote schaal gehakt, gegraven en grond verzet. Eenmaal in cultuur is het land spontaan verder afgevlakt en opgehoogd door erosie en sedimentatie.

In hoeverre de te velde staande gewassen een rol hebben gespeeld is onbekend. De landbouw was van oudsher vooral gericht op de graanteelt. Soms worden terrasvormige hellingen in verband gebracht met wijngaarden. Van enige getrouwheid aan een specifiek gewas is echter geen sprake.

Het uiterlijk van de graften onderging in de tweede helft van de negentiende eeuw een radicale verandering. Lange tijd was alles kaal gehakt of gevreten. Het grondgebruik wijzigde en bood ruimte voor houtige opslag. In de twintigste eeuw raakt de historische setting verder in verval [figuur 4].

Noten

1. Functionele toevoegingen zijn: a) *landgraaf* (Duits: *Landgraben*), een opgeworpen aarden wal met greppels, waarmee een grens wordt gemarkeerd en die in versterkte vorm, met houten vlechtwerk of doornige struiken, ook bekend staat als *landwehr* (Duits: *Landwehr*); b) *vloedgraaf* (Duits: *Wassergaben*), een gegraven waterloop of vergraven beek, aangepast om overvloedige neerslag snel af te voeren; buiten het Heuvelland vaak *leijgraaf* of *leijgraaf* genoemd, vooral in het zuiden en oosten van Nederland. De waterlossingen waren meestal genormeerd: in de zeventiende eeuw moesten de *floetgraaven* te Schinnen vier à vijf voet breed en drie voet diep zijn (JANSSEN DE LIMPENS, 1977).
2. Buitenlandse benamingen benadrukken meer het (historische) grondge-

bruik. Duits: Ackerterrassen, Terrassenäcker, Stufenraine, Hangabschnitten; Engels: lynchets, terraced fields, field terraces; Frans: terrasses agricoles, terrasses de culture en verder een reeks lokale namen waaronder rojons, franche-royes (bandes de terre non labourable) en rideaux (met struikgewas); in de Elzas ook rain (vergelijkbaar met het Limburgse rein, reen ofwel grens).

3. In vroegere tijden ontstond minder erosie en meer opbrengst dankzij een zogenaamd stoppelgewas. Het werd als tweede gewas gezaaid onder het graan of na de oogst in de oppervlakkig bewerkte stoppel. De akkers bleven bedekt tot in de herfst of voorwinter, kregen een groenbemesting en leverden groenvoer op voor het vee.

4. In de streek van de Kaiserstuhl (Duitsland) werden tussen wijngaarden gelegen taluds uitsluitend in handkracht geschoond. Hier bestond de traditie vroeg te maaien, vóór de begroeiing verdorde en het maaisel niet meer geschikt was als veevoer (WILMANS, 1974).

5. Een voorbeeld van vergroening: de Duistersteeg ten zuiden van Cadier stond oorspronkelijk bekend als de Groenstraat. Vroeger werd deze holle weg als veedrift gebruikt. Over de *greunstraat* trokken de schapen van en naar de Hasenberg, de Krekelberg en de Wolfskop. Tegen het einde van de negentiende eeuw verdwenen de passerende schapen en raakten de bermталuds begroeid met struiken en bomen. Eenmaal geheel overschaduwd veranderde de naam (*duistersteeg*).

Summary

LYNCHETS AS HISTORICAL OBJECTS

This paper is an attempt to reveal the origin of lynchets along the hills of Southern Limburg (NL). Such field boundaries are known usually as 'grafter', a term introduced by geographers. It is commonly thought that these landmarks were formed by a process of erosion. But an important source for historians is local language, and the regional name 'graven' (literally 'diggings'), which has been passed down through the centuries, seems more revealing. Lynchets may have been intentionally formed by medieval land use methods and reflect clearing steps.

Making non-arable land arable involved dividing and digging ('graven'). Fields and boundaries were shaped by man. Ancient writings, toponyms and maps provide information on the historical geography.

An important factor was the right to graze livestock on common land. When not in use, arable land was grazed as well. As the shepherds worked to herd sheep on the embedded lynchets, they formed a mosaic pattern of grassy strips dotted with shrubs. At the end of the 19th century, small-scale herding fell out of use. The lynchets then developed a very different structure, characterised by woody plants (trees, shrubs). Nowadays, historic land features are being disturbed by modern agriculture.

Literatuur

- BECKERS, J., 1927. De Zuid-Limburgse graven of graften. *Natuurhistorisch Maandblad* 16(10):137-138.
- BOUWMA, N.A., 2006. Rill initiation and development in relation to dynamic soil properties. *Dissertatie*. Universiteit van Amsterdam, Amsterdam.
- BRETHER, H.G.M. & J.M.M. VAN DEN BROEK, 1968. Graften in Zuid-Limburg. *Boor en Spade* XVI: 119-130.
- BROEK, J.M.M. VAN DEN, 1966. De bodem van Limburg; toelichting bij blad 9 van de bodemkaart van Nederland schaal 1:200.000. *Stiboka*, Wageningen.
- BORK, H.-R., H. BORK, C. DALCHOW, B. FAUST, H.-P. PIORR & TH. SCHATZ, 1998. *Landschaftsentwicklung in Mit-*

teleuropa: Wirkungen des Menschen auf Landschaften. Klett-Perthes, Gotha/Stuttgart.

- DEWEZ, W.J., 1960. De bodem van Limburg in verband met de Geschiedenis van het gewest. In: E.C.M.A. BATTÀ *et al.* (red.), *Limburg's verleden* (geschiedenis van Nederlands Limburg tot 1815). Limburg's Geschied- en Oudheidkundig Genootschap, Maastricht.
- DERCKX, H. & Th. VAN SLOBBE, 2000. Gevlochten land. In: N. HAGEDOORN (red.), *Bodem van bestaan*, kroniek van duurzaam Nederland. NCDO/Agora, Kampen.
- DITMAIER, H., 1963. Rheinische Flurnamen (unter Mitarbeit von P. Melchers auf Grund des Materials des von A. Bach begründeten Rheinischen Flurnamenarchivs). Ludwig Röhrscheid Verlag, Bonn.
- DORREN, L.K.A. & A.C. IMESON, 2005. Soil erosion and the adaptive cycle metaphor. *Land degradation & development* 16: 509-516.
- GOVERS, G., K. VANOAELE, P.J.J. DESMET, J. POESEN & K. BUNTE, 1994. The role of soil tillage in soil redistribution on hill slopes. *European Journal of Soil Science* 45: 469-478.
- HABETS, J., 1891. Limburgsche wijsdommen (dorpscosten en gewoonten, bevattende voornamelijk bank- laat- en boschrechten). Martinus Nijhoff, 's-Gravenhage.
- HARMSSEN, Th. W., 1960. De landmeetkunde in het gebied van de tegenwoordige Nederlandse provincie Limburg voor 1794. *Publications de la Société Historique et Archéologique dans le Limbourg*, deel XCIV-XCV (1958-1959): 353-470.
- HARTMANN, J.L.H., 1986. De reconstructie van een middeleeuws landschap. *Maaslandse monografieën* 44. Van Gorcum, Assen.
- HILLEGERS, H.P.M., 1993. Heerdgang in Zuidelijk Limburg. *Dissertatie Rijksuniversiteit Limburg*.

Publicatie van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, reeks XL, aflevering 1. *Natuurhistorisch Genootschap in Limburg*, Maastricht.

- JANSSEN DE LIMPENS, K.J.Th., 1977. Rechtsbronnen van het Hertogdom Limburg en de Landen van Overmaze. *Werken der Stichting tot uitgaaf der bronnen van het oud-vaderlandse recht* 1, Bussum.
- JASPARS, G., 1979. Groëselder Diksjenèr, woordenboek van het Gronsvelds dialect. *Werkgroep Groëselder Diksjenèr*, Gronsveld.
- MUYSEN, W. VAN, G. GOVERS & K. VAN OOST, 2002. Identification of important factors in the process of tillage erosion: the case of mouldboard tillage. *Soil and tillage research* 65: 77-93.
- NIEUWENHOVEN, P.J. VAN (red.), 1978. *Ontdek het Mergelland; Nederlandse landschappen*. IVN/VARA, Amsterdam.
- PHILIPS, J.F.R., J.C.G.M. JANSEN & Th.J.A.H. CLAESSENS, 1965. De geschiedenis van de landbouw in Limburg 1750-1914. *Maaslandse monografieën* 4. Van Gorcum, Assen.
- PLOEY, J. DE, 1984. Hydraulics of runoff and loess loam deposition. *Earth Surface Processes and Landforms*, volume 9, issue 6: 533-539.
- RABA, A., 1996. Historische und landschaftsökologische Aspekte einer inneralpinen Terrassenlandschaft am Beispiel Ramosch. *Dissertatie*. Universität Freiburg, Breisgau.
- RENES, J., 1988. De Geschiedenis van het Zuidlimburgse Cultuurlandschap. *Maaslandse monografieën*, groot formaat, 6. Van Gorcum, Assen/Maastricht.
- ROO, A.P.J. DE, P.M. VAN DIJK, C.J. RITSEMA, N.H.D.T. CREMERS, J. STOLTE, R.J.E. OFFERMANS, F.J.P.M. KWAAD & M.A. VERZANDVOORT, 1994. *Erosienormeringsonderzoek Zuid-Limburg*. Vakgroep Fysische Geografie, Universiteit Utrecht/Vakgroep Fysische geografie

en Bodemkunde, Universiteit van Amsterdam/Staring Centrum, Utrecht/Amsterdam/Wageningen.

- ROOIAKKERS, G., 1987. *Bodemcultuur; de geschiedenis van het ploegen*. Limburgs Volkskundig Museum, Limbricht/Sittard.
- SEGERS, Y., 2002. De 'Agricultural invasion' aan het einde van de 19^{de} eeuw: een onderschatte motor van landschapsveranderingen. *De Levende Natuur* 103(s): 173-178.
- SIMENON, W., 1901. *Geschiedenis der voormalige heerlijkheid Vlijtingen, hoofdbank der elf banken van St. Servaas*. *Publications de la Société Historique et Archéologique dans le Limbourg*, deel XXXVII (1901). *Limburg's Geschied en Oudheidkundig Genootschap*, Maastricht.
- UNIVERSITÄT TRIER, 2007. *Das Wörterbuch-Netz*. Ein Projekt des Kompetenzzentrums für elektronische Erschließungs- und Publikationsverfahren in den Geisteswissenschaften an der Universität Trier. Juli 2007. <http://germazope.uni-trier.de/Projects/WBB/woerterbuecher/>. Universität Trier, Trier.
- VENNE, J.M. VAN DE, 1957. *Geschiedenis van Heer*. Gemeentebestuur van Heer, Heer.
- WESTERINGH, W. VAN DE, 1983. *Enkele aspecten van het historisch grondgebruik rondom Margraten*. In: H.M.R. HEIDENDAL (red.), *Een bijdrage tot de historie van Margaten*. Restauratiecommissie der R.K. Kerk St. Margareta, Margraten.
- WHITTLE, A., 1980. Prehistoric Lynchets and Boundaries on the Shetland Islands. *Antiquity* Cambridge 54(211): 129-132.
- WILMANN, O., 1974. *Die Pflanzengesellschaften der Löbboeschungen*. In: O. WILMANN, W. WIMMELBAUER & H. RASBACH, *Der Kaiserstuhl, Gesteine und Pflanzenwelt*. Landesstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg, Ludwigsburg.

BOEKBESPREKING

RIJZENDE RIVIEREN

Smit, R., 2008. *Tirion Natuur*, Baarn. Gebonden en 160 pagina's. ISBN 978 90 5210717 2. Prijs € 29,95. Verkrijgbaar in de boekhandel.

Rijzende rivieren gaat over onze grote rivieren Rijn, Maas, Waal en IJssel en is geschreven door Ruben Smit, ecooloog en natuurfotograaf (BBC Wildlife Photographer of the Year 2005). De laatste decennia is het rivierenlandschap sterk aan het veranderen: door het veranderende klimaat worden er op grote schaal ingrepen uitgevoerd. Dit landschap vormt natuurlijk een prima uitdaging voor een fotoboek, waarvan

ook een ecologisch verantwoorde tekst een belangrijk onderdeel zou kunnen zijn. Dat laatste kan ik echter meteen ontcrachten, de tekst dient enkel ter ondersteuning van het fotomateriaal.

Het boek is grofweg opgedeeld in drie delen, te weten natuurlijke processen, toekomst en de landschapstypen. Het fotoboek wordt afgewisseld met korte tekstimpresies. Omdat naar het idee van de auteur het rivierenlandschap met geen pen te beschrijven valt, kiest hij duidelijk voor beeld. Het typische rivierenlandschap met uiterwaarden, knotwilgen en meidoornhagen komt, zoals de schrijver/fotograaf waarschuwt in het voorwoord, in dit



boek zo goed als niet voor. Wat dan wel? Brandnetelruigten, ooibossen en meestromende nevengeulen belooft de inleiding. Een fotoboek behoort inspirerend te werken voor (amateur-)fotografen. Dat doet het zeker, genietend

van de foto's wil men eigenlijk meteen naar buiten, om waar te nemen, om te fotograferen en om vast te leggen.

Ik heb zelf het voorrecht om aan de Maas te wonen. De 'nieuwe natuur' wekt vaak wrijving op bij de lokale bewoners of voormalige eigenaren. Het boek is daarom interessant om bij het grote publiek onder de aandacht te brengen. Misschien kan het dan tonen dat die nieuwe natuur, of om in de bewoording van Ruben Smit te blijven, de terugkeer van de jungle, prachtige beelden op kan leveren. In die missie is het boek goed geslaagd. Nu de praktijk nog.

HENK HEILIGERS