

1

JANUARI 1993
JAARGANG 82



NATUURHISTORISCH MAANDBLAD
NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG

DE VERANDERING

**HET CULTUURLANDSCHAP
IN MERGELLAND-OOST**

NATUURHISTORISCH MAANDBLAD

HOOFDREDACTIE: Drs. J. van der Coelen, Drs. B.G. Graatsma

REDACTIE: Mevr. Drs. F.N. Dingemans-Bakels, Drs. D.Th. de Graaf, J.T. Hermans, Drs. H.P.M. Hillegers, Mevr. M. Burny-Lejeune Lic., Drs. T.J.D. Mulder

REDACTIE-ASSISTENT: R.B.G.M. Steverink

REDACTIE-ADRES: Postbus 882, 6200 AW Maastricht

COPYRIGHT: Auteursrecht voorbehouden. Overname slechts toegestaan na voorafgaande schriftelijke toestemming van de redactie. Door het inzenden van kopij verklaart de auteur dat hij het uitsluitend recht tot uitgeven aan het Natuurhistorisch Maandblad overdraagt; bij afwijzing vallen de rechten terug aan de auteur en wordt hem de kopij teruggezonden

Naast het **Natuurhistorisch Maandblad**, dat aan alle leden gratis wordt toegezonden, verschijnen regelmatig afleveringen van de reeks **Publikaties van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg**. Ongeregeld verschijnen daarnaast nog de zg. **Uitgaven**. Deze **Publikaties** en **Uitgaven** worden uitgegeven door de **Stichting Natuurpublikaties Limburg**, secretariaat: J. van der Coelen, Kremersdreef 5a, 6216 SV Maastricht, postgiro 6240547 te Melick

BASIS-ONTWERP TYPOGRAFIE: Stefan Graatsma, Maastricht

GRAFISCHE VERZORGING: Bureau van de Manakker (BvdM), Maastricht

DRUK: Steenbeek, Voerendaal

ISSN 0028-1107

NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG

VOORZITTER: A.J.W. Lenders, Groenstraat 106, 6074 EL Melick

ALGEMEEN SECRETARIS: H. Schmitz, Vinkenbergh 6, 6074 DL Melick

SECRETARIS GEGEVENSLEVERING: R.E.M.B. Gubbels, Stadhouderslaan 145, 6171 KH Stein

PENNINGMEESTER: Mevr. C. Adams-Kaasra, H. van Rodenbroeckstraat 43, 6413 AN Heerlen. Tel. 045-723169

ADMINISTRATIE: A. Duysters (Bureau) en L. Thissen (ledenadministratie). Adreswijzigingen, opgave nieuwe leden, inlichtingen over studiegroepen, enz. richten aan: Administratie Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, Postbus 882, 6200 AW Maastricht. Tel.: 043-213671. Postgiro: 1036366, voor België: 000-1507143-54

BESTELLINGEN van Publikaties, oude Maandbladen en andere uitgaven: uitsluitend schriftelijk bij het **Publikatiebureau Natuurhistorisch Genootschap**, Groenstraat 106, 6074 EL Melick of door overmaking van de kosten van het gewenste (inclusief porto) op postgiro 429851 (voor België 000-1616562-57), onder vermelding van het gewenste

LIDMAATSCHAP: f 37,50 per jaar; jeugd-leden t/m 17 jaar f 17,50; student-leden f 20,-; huisgenoot-leden f 10,-; 65+-leden f 20,-; verenigingen, instellingen e.d. f 112,50

LOSSE NUMMERS: f 5,-; leden f 4,-

WENKEN VOOR KOPIJ-INZENDING

Diegenen die kopij willen inzenden voor het Natuurhistorisch Maandblad worden dringend verzocht zich zoveel mogelijk aan onderstaande richtlijnen te houden. De redactie ontvangt indien mogelijk naast een uitdraai op papier in tweevoud ook een **floppy-disk**.

INHOUD: in het Natuurhistorisch Maandblad verschijnen in de regel artikelen over de Biologie en/of de Geologie van Limburg waar enerlei vorm van onderzoek aan ten grondslag heeft gelegen.

SAMENVATTING: alle artikelen worden besloten met een Engelstalige samenvatting ("summary"), voorzien van een Engelse titel; niet-Nederlandstalige artikelen bovendien met een Nederlandstalige.

TEKST: maximaal circa 5000 woorden. Nieuwe alinea's niet inspringen en titel en kopjes boven de hoofdstukken volledig in KAPITALEN en niet onderstrepen. Artikelen bij voorkeur inleveren op **floppy-disk** in WP 5.1, 5.0 of 4.2 (bij voorkeur zonder aanduidingen voor "vet", "cursief", "onderstreept", "groot", "klein", "superscript" enz.) met geprinte tekst in tweevoud.

INLEIDING: elk artikel begint met een korte inleidende tekst (beknopte introductie).

LATIJSSE NAMEN van planten en dieren worden *gecursiveerd*, in de geprinte tekst aan te geven door een slangelijn onder te plaatsen. Wetenschappelijke (latijnse) namen van syntaxa (plantengemeenschappen) worden g e s p a t i e e r d, in de geprinte tekst aan te geven door ze te omcirkelen.

NEDERLANDSE NAMEN van planten en dieren beginnen met een hoofdletter. Naamgeving op uniforme wijze en volgens de meest recente naamlijsten.

FIGUREN: tekeningen, grafieken, kaartjes etc. op groot formaat aanleveren in direct reproduceerbare vorm, d.w.z. bij voorkeur in zwarte inkt; bij eventuele teksten en schaal-aanduidingen in de figuren rekening houden met verkleining. Scherpe (contrastrijke) zwart-wit- en kleuren-foto's op groot formaat (min. 13 x 18 cm) aanleveren. Ook (kleuren)dia's kunnen direct worden verwerkt. Figuren los bijvoegen (dus niet tussen de tekst opnemen); doorlopend nummeren en in de tekst in logische volgorde naar de figuren verwijzen. Figuurnummers in **arabische** cijfers. Figuuronderschriften bij elkaar op een aparte pagina.

TABELLEN: los bijvoegen (dus niet tussen de tekst opnemen); doorlopend nummeren en in de tekst in logische volgorde naar de tabellen verwijzen. Tabelnummering in **romeinse** cijfers. Tabelbovenschriften bij (= boven) de tabellen vermelden. Tabellen in WP uitsluitend met "tabs" aanmaken (dus niet met spaties of de tabelfunctie van WP).

NOTEN: één doorlopende nummering aanhouden en als gewone cijfers in de tekst opnemen (dus niet in superscript). De bijbehorende noot-teksten als gewone WP-tekst opnemen (dus niet m.b.v. de voetnoot-optie van WP).

LITERATUURVERWIJZINGEN in de tekst: alleen auteur en jaartal noemen. Bij twee auteurs beiden vermelden verbonden door "&", bij meer dan twee auteurs alleen de eerste gevolgd door "et al." *cursief*.

LITERATUURLIJST: bij elk artikel behoort een lijst van **gecteerd** literatuur. Ook hierin de latijnse namen van planten en dieren cursiveren en de latijnse namen van syntaxa s p a t i e e n. Geen witregels tussen de verschillende literatuurreferenties en niet inspringen. Een literatuurreferentie wordt telkens begonnen met auteur(s), jaartal en titel van het geschrift.

OVERDRUKKEN: 25 overdrukken worden gratis ter beschikking gesteld. Meer exemplaren volgens afspraak en tegen vergoeding.

VERANTWOORDELIJKHEID: voor de inhoud van getekende bijdragen zijn de auteurs verantwoordelijk.

BIJ DE VOORPLAAT

Cottessen, een landelijke nederzetting van keuters nabij de boerderij Bellet tussen het Geuldal en de Vijlenerbossen, gelegen in het uiterste zuidoosten van Limburg.

Dit deel van Zuid-Limburg, dat ook wel wordt aangeduid als "Mergelland-Oost", vormt het onderwerp van het hoofdartikel dat het grootste deel van dit nummer in beslag neemt (blz. 3-27, incl. 5 kaartbijlagen).

Een boeiende inventarisatie van de cultuurhistorische waarden in dit bijzondere Limburgse landschap.

Dat het cultuurlandschap van Mergelland-Oost nog uitzonderlijk rijk en interessant is, blijkt zowel uit de ontginnings- en bewoningsgeschiedenis, het bodemgebruik, de bewonings- en kavelvormen alsook uit de vele historische elementen die het huidige landschap nog rijk is (foto: J.Th. ter Horst, 20 maart 1959; nr. HOD 096 21 uit de diacollectie Ter Horst).

INHOUD

DE VERANDERING	1
IN MEMORIAM JOS PFENNINGS	2
VERENIGINGSNIEUWS	2
Hans Renes HET CULTUURLANDSCHAP IN MERGELLAND-OOST	3
KORTE MEDEDELINGEN	28

DE VERANDERING

De trouwe lezer zal het meteen al bij het lezen van deze "editorial" niet zijn ontgaan dat de "uitvoering" ervan duidelijk afwijkt van wat hij of zij tot nu toe gewend was. Wie deze aflevering van het Natuurhistorisch Maandblad echter wat zorgvuldiger bekijkt, ziet dat de verandering niet beperkt is gebleven tot dit redactioneel voorwoord. Nu u er bij stil staat, valt u natuurlijk op dat de steunkleur van de omslag gewijzigd is. Maar de trouwe lezer is daar aan gewend: iedere jaargang heeft zijn eigen (rug)kleur. Dat leidt tot wat moois in de boekenkast. Maar er is meer.

De meest ingrijpende verandering is voor de lezer slechts in beperkte mate zichtbaar. Deze verandering betreft vooral het verlaten van de drukkerij die sedert "mensenheugenis" het Maandblad altijd uitstekend verzorgd heeft. Die verandering heeft dan ook niet te maken met de kwaliteiten van drukkerij Stereo & Grafia, maar vooral met de wijze waarop het Maandblad tot stand komt. In het tot nu toe gevolgde procédé kostte dat de redactie-leden erg veel tijd; tijd die zij beter aan andere (redactie)werkzaamheden konden besteden. Het redactiewerk is tenslotte uitsluitend "liefdewerk en oud papier". Redactie en drukkerij werden uiteindelijk "ingehaald" door de techniek, die het mogelijk maakt efficiënter met de beschikbare tijd en middelen om te gaan. Door over te schakelen op een andere werkwijze, kan de redactie voortaan meer tijd besteden aan de inhoud van het Maandblad of van toekomstige Maandbladen (o.a. door actieve benadering van auteurs). Daarnaast kan door deze nieuwe werkwijze de kwaliteit van de foto-afbeeldingen (vaak afkomstig van dia's) aanzienlijk verbeterd worden. Hoewel jarenlang plezierig met Stereo & Grafia is samengewerkt, is deze band nu verbroken; maar dat lag niet aan de kwaliteiten van deze drukkerij!

Door de overschakeling op een grafische opmaak via geavanceerde computerprogrammatuur - vanaf heden verzorgd door Bureau Van de Manaker te Maastricht - wordt de volledige inhoud van ons Maandblad (incl. omslag) nu gedigitaliseerd opgeslagen, waardoor het een en ander met ingang van deze jaargang veel gemakkelijker en daardoor sneller te ver- en bewerken is. Deze overschakeling heeft de redactie meteen aangegrepen om de typografie van ons Maandblad-nieuwe-stijl na vijf jaargangen aan een nauwgezette evaluatie te onderwerpen.

Grafisch ontwerper Stefan Graatsma, verantwoordelijk voor het grafisch imago van ons Genootschap - van zijn hand is ook het even fraaie als originele ontwerp voor de onlangs verschenen "Kroniek" van het Genootschap alsmede de aandacht-trekkende omslag van de zojuist ten doop gehouden Herpetofauna-atlas -, heeft daartoe zijn inmiddels al weer vijf jaar oude typografie van het volledige Maandblad aangepast aan de praktijk-ervaringen die vijf jaargangen Maandblad-nieuwe-stijl hebben opgeleverd.

Dat Stefan hierin wederom uitstekend is geslaagd, kunt u het beste zelf "proefondervindelijk" vaststellen door dit vernieuwde januari-nummer van A tot Z door te lezen. Dit laatste zal, ondanks de extra dikke aflevering (28

pagina's), met de lange winteravonden en feestdagen weer voor de deur, voor de meesten onder u geen enkel probleem zijn. Dit nummer wordt dan ook vrijwel volledig gevuld door een zeer lezenswaardige inventarisatie, compleet met een vijftal losse kaartbijlagen, van de cultuurhistorische waarden in het landschap van Mergelland-Oost, een van de meest waardevolle (historische) cultuurlandschappen van ons land.

Bij de face-lift van de typografie is het uitgangspunt - de bij de start van de 77e jaargang (1988) geïntroduceerde basis-layout (de zet- en bladspiegel) - hetzelfde gebleven, doch volledig geoptimaliseerd. Daarbij is vooral gekeken naar de leesbaarheid en functionaliteit van het binnenwerk, maar ook het beeldmerk (logo) is bij de herziening meegenomen. Zo werd de voor het woord "HISTORISCH" gebruikte klassieke Times-letter vervangen door het classicistische Bodoni-lettertype, een historische druklettervorm ontworpen door de Italiaan Giambattista Bodoni.

De belangrijkste typografische verandering betreft echter de overstap op een andere letter voor het complete zetwerk, in de eerste plaats om de leesbaarheid van ons Maandblad nog verder te optimaliseren. Op voorstel van Stefan is gekozen voor de moderne en toch al weer klassieke schreefloze Gill Sans-serif ("sans-serif" staat voor "schreefloos") uit 1928, genoemd naar de ontwerper, de Engelsman Eric Gill (1882-1940). Deze als beeldhouwer/houtgraveur begonnen kunstenaar is vooral beroemd geworden als letterontwerper/typograaf. De in de wereld van de typografie beroemde Gill-letter behoort, samen met de tot nu toe in het Maandblad-nieuwe-stijl gebruikte Futura, tot de zgn. technische druklettervormen. De "klassieke" schreefloze Gill doet wat minder strak en geometrisch aan dan de uit dezelfde tijd stammende Futura-letter.

De overstap naar een grotendeels computer-gestuurde grafische opmaak heeft nog een ander voordeel. De kopij voor dit Maandblad dient vanaf nu bij voorkeur op floppy-disk te worden ingeleverd. Dit bespaart de redactie niet alleen veel tijdrovend type- en correctie-werk, maar is bovenal een garantie dat de door de auteurs aangeleverde tekst foutloos wordt overgenomen. De "wenken voor kopij-inzending" zoals hiernaast afgedrukt, zijn daartoe op een aantal punten gewijzigd. Om een snelle, foutloze afwerking van de aangeboden kopij te garanderen, zal iedere auteur zich dan ook zoveel mogelijk aan deze vernieuwde aanwijzingen moeten houden. En "last but not least" is de voor u liggende verandering het tastbare bewijs dat de redactie haar uitspraak die zij vijf jaar geleden bij de introductie van ons Maandblad-nieuwe-stijl boven deze "editorial" plaatste - "alleen de verandering houdt stand" - ook daadwerkelijk gestalte wenst te geven. Tenslotte maken de hoofdredactie en redactie van deze gelegenheid tevens graag gebruik om u allen alvast een gelukkig en voorspoedig 1993 toe te wensen.

Douwe Th. de Graaf & Bart G. Graatsma

VERENIGINGSNIEUWS

HET GENOOTSCHAP OP WEG NAAR 2000 (12) "OVER KIJKEN EN ZIEN"

Natuurstudie kan op veel manieren worden beleefd. Binnen een vereniging als de onze worden op diverse wijzen gegevens verzameld. Leden van studiegroepen die inventariserend bezig zijn, leggen hun waarnemingen vast op waarnemingskaarten. Anderen verrichten gericht onderzoek met batdetectors, fuiken en andere hulpmiddelen. De resultaten van deze studies vinden veelal hun bekroning in de vorm van een artikel in het Natuurhistorisch Maandblad. Op deze wijze kan iedereen kennis nemen van het onderzoek en bekijken wat de betreffende auteur heeft gezien.

Echte gedragstudies worden binnen het Genootschap eigenlijk niet of nauwelijks uitgevoerd. Waarschijnlijk omdat ze erg tijdrovend zijn of omdat de onderzoeker het geduld niet kan opbrengen een dier in zijn natuurlijke omgeving te observeren. Kijken is een wezenlijk onderdeel van de ethologie. Nog moeilijker is de interpretatie van de verkregen gegevens. Vele uren kijken geeft geen garantie dat men ook de verbanden goed interpreteert en zo gedragspatronen ziet.

Het is daarom des te aardiger eens even stil te staan bij een speciale vorm van natuurstudie die enkele genootschapsleden al ruim 10 jaar praktiseren. Binnen de Herpetologische Studiegroep zijn Niek Frigge en Peter Keyzers geen onbekenden. Van 1983 tot 1988 hebben ze samen gewerkt aan een film over de herpetofauna in onze provincie. Een tijdrovende productie die mede tot stand kon komen door financiële bijdragen van de Provincie Limburg, het Wereld Natuur Fonds en het Natuurhistorisch Genootschap. Een hoogtepunt voor de makers vormde ongetwijfeld de première van "Amfibieën en reptielen van Limburg" in 1989 in een bomvolle Oranjerie te Roermond. Daarna is de film nog ruim 40 maal vertoond bij diverse gelegenheden. En iedere keer oogste de film bewondering, bewondering voor de perfecte montage, voor de uitzonderlijke beelden, maar vooral voor het doorzettingsvermogen en het geduld waarmee de auteurs hun bevindingen hebben weten vast te leggen.

Beide filmers gingen daarna hun eigen weg, maar niet zonder regelmatige terugkoppeling naar elkaar. Er bleef een band bestaan waar-

in beiden elkaar adviseerden en in de meest gunstige zin bekritiseerden. Niek realiseerde in de daaropvolgende jaren films over onder andere het gedrag van salamanders en over de Muurhagedis in Maastricht. Peter stapte over van 8 mm naar 16 mm en koos daarmee een professionelere maar ook moeizamere weg. Bij beiden bleef de liefde voor de herpetofauna centraal staan en hun produkten waren niet minder bezienswaardig.

Aanleiding tot mijn schrijven vormt de subsidie-aanvraag die het bestuur via de Herpetologische Studiegroep medio 1991 ontving voor het maken van een kopie van een film die Peter inmiddels in 1990 over de Adder had gerealiseerd. De aanvraag werd ingediend bij het Provinciale Bestuur dat eind 1991 positief beschikte. De betreffende kopie is inmiddels gereed. De film is daarmee toegankelijk geworden voor een breed publiek.

Het origineel van "Vipera berus, de Adder" beleefde zijn première in maart 1991 op het Euregio Filmfestival in Munstergeleen en behaalde daar de zilveren onderscheiding. Op de Nederlandse Filmdagen werd de film in zijn categorie eveneens met zilver bekroond. Op het Europees festival Naturele in Bad Dürkheim (Duitsland) ontving de productie de Goldene Auerhahn, de hoogste onderscheiding die slechts incidenteel in de geschiedenis van het festival wordt toegekend. In mei van dit jaar tijdens het vier dagen durende Benelux Filmfestival bereikte de film een voorlopig hoogtepunt. Niet alleen behaalde de film de hoogste onderscheiding in zijn klasse, tevens ontving hij het Laureaat van het festival, waarmee hij werd uitgeroepen tot de beste productie over alle categorieën. Nu zijn filmonderscheidingen natuurlijk een hele eer voor de maker, maar belangrijker is nog dat een natuurfilm zijn publiek aanspreekt en weet te informeren en te boeien. Om met de woorden van Peter zelf te spreken: "Er kwam een jurylid op een Europees festival naar me toe en vertelde dat hij zeer onder de indruk was van de film. Vóór het zien van de film hadden Adders iets afstotelijks voor hem. Bij de eerste beelden gingen hem de haren van afkeer letterlijk overeind staan. Maar na 20 minuten was de Adder voor hem veranderd van een gruwelijk beest in een dier dat een uitermate interessant gedrag en liefdesleven kent. Dat was voor mij

IN MEMORIAM Jos Pfenning

Op 13 oktober overleed, volkomen onverwacht, Jos Pfenning. Hij werd 47 jaar. Vrijwel vanaf de oprichting was hij lid van de Vlinderstudiegroep van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg. De studiegroep heeft daarmee een van haar actieve leden verloren.

Een regelmatig bezoeker van de bijeenkomsten was Jos niet, zeker de laatste jaren niet meer. Des te aktiever was hij thuis, waar hij bijna al zijn vrije tijd in zijn hobby stak. Zijn grote passie was het kweken van vlinders. Gewone en zeldzame soorten, hij genoot ervan ze groot te brengen. Hij deed dat met een zorgvuldigheid, die menigeen niet van hem verwachtte, en registreerde nauwgezet het verloop van elke kweek. Het materiaal daarvoor kreeg hij via correspondenten uit heel Europa, van de Noordkaap tot Gibraltar. Meer dan 200 vlindersoorten kweekte hij thuis met succes, waaronder heel wat "moeilijke". De techniek van de handparing had hij als een van de weinigen in de vingers.

Als mens was Jos apart. Een jongensachtige, soms kwajongensachtige uitbundigheid straalde van hem af. Hij zat vol optimisme, vol zelfvertrouwen, en vol werklust. Zijn leven werd beheerst door drie dingen: op de eerste plaats de zorg voor zijn gezin; op de tweede en derde plaats: zijn vlinders, en fortuna. Hij praatte als Brugman. Een gesprek over zijn hobby werd dan ook al gauw een enthousiaste monoloog, waarbij de toehoorder onherroepelijk werd meegesleurd in zijn beleevingswereld. Dat was een wereld, waarin de grens tussen realiteit en fantasie soms vervaagde; onverbetelijker optimist als hij was, sprak hij over zijn wensen en dromen alsof ze al in vervulling gegaan waren. Dat dit bij anderen soms ongedronde verwachtingen wekte is logisch, maar jammer. Typerend voor Jos is de stelligheid waarmee hij meende dat hij minstens tachtig jaar zou worden. Het werd iets meer dan de helft. Maar, Jos leefde zo intens, dat hij dubbel genoten heeft van de jaren die hij had.

Wij gaan verder. Met de herinnering aan een kleurrijk collega. Heel anders is dat voor zijn vrouw en voor zijn dochters. Zij kunnen niet gewoon verder. Zij hebben niet genoeg aan herinneringen. Zij hadden hem nog zo broodnodig. Nu; en morgen; en nog lang. Naar hun toe voelen wij een pijnlijke machteloosheid, en een intens medeleven. Wij wensen hun de kracht toe, om het optimisme van Jos in huis te laten voortleven.

F.C.

het grootste compliment. Daarvoor heb ik deze film ook gemaakt. Mensen liefde en begrip te laten opbrengen voor diersoorten die over het algemeen als griezelig worden beschouwd. Respect opbrengend voor de natuur in al haar facetten".

En is deze vorm van natuurstudie dan eigenlijk niet de moeite waard om te continueren en te stimuleren? Het bestuur van het Genootschap (op weg naar 2000) zal er alles aan doen om dit soort initiatieven blijvend te ondersteunen.

A. Lenders, voorzitter

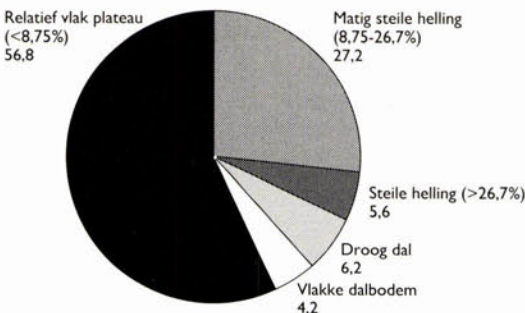
HET CULTUURLANDSCHAP IN MERGELLAND-OOST

Hans Renes, DLO-Staring Centrum, Afd. Historische Geografie, Postbus 125, 6700 AC Wageningen

In het uiterste zuidoosten van Limburg wordt op dit moment de herinrichting Mergelland-Oost voorbereid. In opdracht van de Landinrichtingsdienst inventariseerde het DLO-Staring Centrum de cultuurhistorische waarden in het landschap. Het onderzoek maakte duidelijk dat het cultuurlandschap van dit gebied uitzonderlijk rijk en interessant is. Het leek ons daarom zinvol de onderzoeksresultaten, die in zeer kleine oplage in een rapport verschenen, door onderstaand artikel een bredere verspreiding te geven.¹ Vijf grote kaarten zijn los toegevoegd. Voor de begrenzing van het herinrichtingsgebied verwijzen we naar deze kaarten. Na een korte fysisch-geografische inleiding bestaat dit artikel uit vier delen. We beginnen met een overzicht van de ontginnings- en bewoningsgeschiedenis. Vervolgens bekijken we het bodemgebruik in relatie tot de fysisch-geografische gesteldheid. In het derde deel behandelen we de bewonings- en de kavelvormen. Het artikel wordt besloten met een overzicht van de historische elementen in het huidige landschap.

INLEIDING

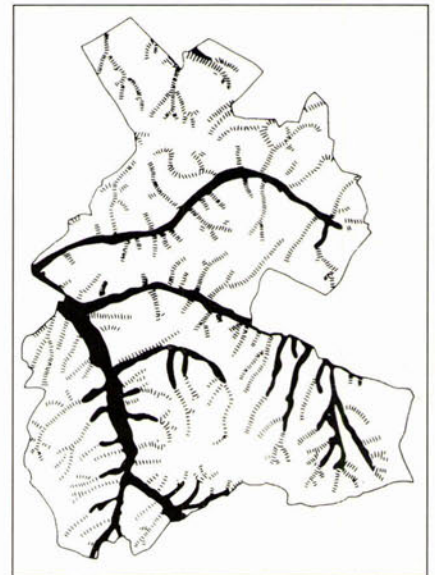
Mergelland-Oost is in veel opzichten een gevarieerd gebied. Het bestaat voor ongeveer een derde uit matig steile en steile hellingen (zie kaart 4 en fig. 1) en is daarmee het meest geaccidenteerde deel van Nederland. De natuurlijke gesteldheid heeft grote invloed gehad op de menselijke activiteiten en daarmee op de ontwikkeling van het cultuur-



FIGUUR 1. De belangrijkste geomorfologische eenheden in percentages van de oppervlakte van Mergelland-Oost.

landschap. Aan de andere kant zijn de bodemkundige en geomorfologische gesteldheid en de waterlopen ook weer door de mens beïnvloed.

In veel opzichten valt Mergelland-Oost in twee delen uiteen. De grens ligt ongeveer bij de lijn Gulpen-Mamelis. Ten noorden van deze lijn zien we een afwisseling van oost-west lopende beekdalen en smalle, met löss bedekte plateaus. Ten zuiden daarvan ligt een uitgestrekt plateaugebied, dat naar alle richtingen afwatert (fig. 2). De kern van dit gebied bestaat uit de bossen op vuursteeneluviumgronden bij Vaals. In dit zuidelijke gebied is de bodemgesteldheid veel afwisselender dan in het noorden. Waar het noordelijke gebied aansluit bij de aangrenzende lössgebieden, neemt het zuidelijke deel van Mergelland-Oost binnen Zuid-Limburg een aparte plaats in. Kaartjes van enkele aspecten van de bodemgesteldheid maken de verschillen duidelijk (fig. 3, 4).



dal met beek
droog dal

FIGUUR 2. Ligging van de beekdalgronden (Uit: VAN KEULEN et al., 1987).



löss ≥ 2m dikte
löss < 2m dikte

FIGUUR 3. Ligging van de lössgronden (Uit: VAN KEULEN et al., 1987).

ONTGINNINGS- EN BEWONINGS-GESCHIEDENIS (kaart 4)

Het cultuurlandschap van Mergelland-Oost is grotendeels in de laatste vijftien eeuwen gevormd. Toch is de bewoningsgeschiedenis veel langer. Al sinds het paleolithicum hebben mensen in dit gebied vertoefd.

PREHISTORIE EN ROMEINSE TIJD²

De oudst bekende bewoningssporen in het gebied stammen uit het midden-paleolithicum (250 000-100 000 jaar geleden). Een deel van het lösspakket is pas nadien afgezet en de vondsten komen eerst door erosie aan de oppervlakte. Het is dan ook moeilijk om overzicht te krijgen over de paleolithische bewoning. Onderzoek naar het mesolithicum (fig. 5) geeft weer andere problemen. Het landschap werd in deze periode allengs bosrijker en de jagers en verzamelaars werden vooral aangetrokken door open plekken bij water. In Mergelland-Oost betekent dat, dat de meeste woonplaatsen in de dalen hebben gelegen. Daar zijn ze naderhand door erosiemateriaal (colluvium) bedekt en dus moeilijk te vinden.

De menselijke invloed op het landschap nam



■ Vaalser groenzand
 ■ Akener groenzand

FIGUUR 4. Ligging van de groenzanden (Uit: VAN KEULEN et al., 1987).

sterk toe na de introductie van de landbouw, tijdens het neolithicum. Sporen van de zogenaamde bandceramiekcultuur zijn vooral in het noordwestelijke deel van het Zuidlimburgse lössgebied gevonden, in de omgeving van Beek, Elsloo, Geleen en Sittard. De nederzettingen lagen op lagere lössplateaus, bij de rand van een beekdal. Dergelijke plekken zijn in Mergelland-Oost zeldzaam en hier is dan ook maar weinig bandceramiek gevonden.

Uit een latere periode, het midden-neolithicum, is een vuursteenwerkplaats bij Baneheide bekend. Vondsten uit deze periode zijn vooral gedaan op randen van plateaus en op hoge uitlopers van plateaus. Huisplattegronden werden hier echter niet aangetroffen; de nederzettingen lagen waarschijnlijk in de dalen en zijn daar in latere perioden bedekt geraakt door erosiemateriaal. Om dezelfde reden zijn weinig vondsten bekend uit het laat-neolithicum en de bronstijd. Toch was Zuid-Limburg ook in die perioden bewoond. Archeologisch en pollenanalytisch onderzoek wijzen op een langzame maar gestage ontbossing in Zuid-Limburg van het laat-neolithicum tot in de Romeinse tijd (BROUNEN, 1989), vooral in de dalen. Uit de bronstijd stammen ook de grafheuvels in het Vaalserbos, de oudste duidelijk zichtbare cultuurlandschapselementen in ons gebied.

Ook uit de ijzertijd moeten de nodige bewoningssporen onder het colluvium in de dalen liggen. Daarnaast zijn echter opvallend veel sporen uit deze periode op de lössplateaus gevonden. De Romeinen troffen waarschijnlijk een tamelijk dicht bewoond gebied aan. De laatste jaren worden meer en meer aanwijzingen gevonden voor bewoningscontinuïteit van de ijzertijd tot in de Romeinse tijd (BLOEMERS, 1988). Zo zijn ijzertijdscherven gevonden in de directe nabijheid van Romeinse villa's. Die villa's, grote landbouwbedrijven die vooral graan produceerden voor de steden en garnizoenen, werden vooral gebouwd vanaf de tweede helft van de eerste eeuw. In die tijd werd de Romeinse invloed op de economie groter en zette bijvoorbeeld ook de bouw van wegen pas goed in.

De villa's lagen vaak in groepjes bij elkaar, op korte afstand van de grote wegen. Zo liggen er drie of vier villaterreinen ten zuiden en oosten van Bocholtz/Vlengendaal. Van deze villa's liep een ontsluitingsweg naar de grote weg, de huidige Heerlerbaan. De ontsluitingsweg is teruggevonden onder de landweer op de huidige Nederlands-Duitse grens, ten zuidoosten van Bocholtz. Van de

bewoning buiten de villa's is nog erg weinig bekend.

Hoewel de laatste jaren wat meer gegevens over bewoning in de vierde en vijfde eeuw aan het licht komen (WILLEMS, 1987), wijst toch alles op een sterke afname van de bevolkingsomvang en van het bewoonde gebied in het laatste kwart van de derde eeuw. Politieke en militaire strubbelingen leidden

Tijdsindeling	Jaren (voor Chr.: C14 jaren)
Nieuwste tijd	
Nieuwe tijd	
Late Middeleeuwen	1500 n. Chr.
Hoge Middeleeuwen	
Vroege Middeleeuwen	Ottoonse tijd
	Karolingische tijd
	Merovingische tijd
Laat-Romeinse tijd	500 n. Chr.
Vroeg-Romeinse tijd	
Late IJzertijd	0
Midden IJzertijd	
Vroege IJzertijd	500 v. Chr.
Late Bronstijd	
Midden Bronstijd	1000 v. Chr.
Vroege Bronstijd	1500 v. Chr.
Laat-Neolithicum	
Midden-Neolithicum	2000 v. Chr.
Vroeg-Neolithicum	3000 v. Chr.
Mesolithicum en ouder	4000 v. Chr.
	5000 v. Chr.
	6000 v. Chr.
	7000 v. Chr.
	8000 v. Chr.

FIGUUR 5. Tijdschaal (Grotendeels naar: Vos, 1985).

tot een economische ineenstorting, die vooral de villa's trof. Veel, maar niet alle villa's werden in deze periode verlaten. Bij gebrek aan verkeer boetten de wegen aan belang in. Veel wegen vervielen, en daarmee ook de stedelijke nederzettingen op kruispunten, zoals Heerlen.

VROEGE MIDDELEEUWEN (ca. 450-1000)

Minder dan in andere delen van Nederland lijkt er in Zuid-Limburg een breuk in de landschapontwikkeling te bestaan tussen de Romeinse tijd en de middeleeuwen. Zo gaat de naam Heerlen rechtstreeks terug op het 'Coriovallum' in het Itinerarium van Antonius van omstreeks 300 n.C. (KUNZEL *et al.*, 1988), wat erop wijst dat in deze omgeving steeds mensen zijn blijven wonen. Volgens BLOK (1981) gaat ook de naam Vaals tot de Romeinse tijd terug, maar TUMMERS (1962) achtte dit onwaarschijnlijk. Zelfs enkele Romeinse wegen, zoals de genoemde Heerlerbaan, bleven tot op heden in gebruik.

Dat alles neemt niet weg, dat de bevolkingsomvang rond de 6e eeuw een dieptepunt bereikte. Vooral de plateaugebieden werden verlaten en raakten gaandeweg weer bebost. Terugkeer van het bos blijkt bijvoorbeeld uit pollenanalytische gegevens (JANSSEN, 1960). Vanaf de 6e eeuw breidden bevolking en cultuurland zich weer langzaam uit. Uit deze periode zijn vrijwel geen schriftelijke bronnen overgeleverd en ook de archeologie laat ons grotendeels in de steek. Net als oudere bewoningssporen zijn ook de resten van vroegmiddeleeuwse bewoning in de dalen bedekt onder een dikke laag colluvium. In het bruinkoolgebied ten oosten van Aken werd onlangs Frankisch materiaal ontdekt onder een colluviumpakket van zeven meter (BROUNEN, 1989). Andere vroegmiddeleeuwse bewoningssporen liggen waarschijnlijk onder de huidige nederzettingen, die echter nog niet of nauwelijks archeologisch onderzocht zijn.

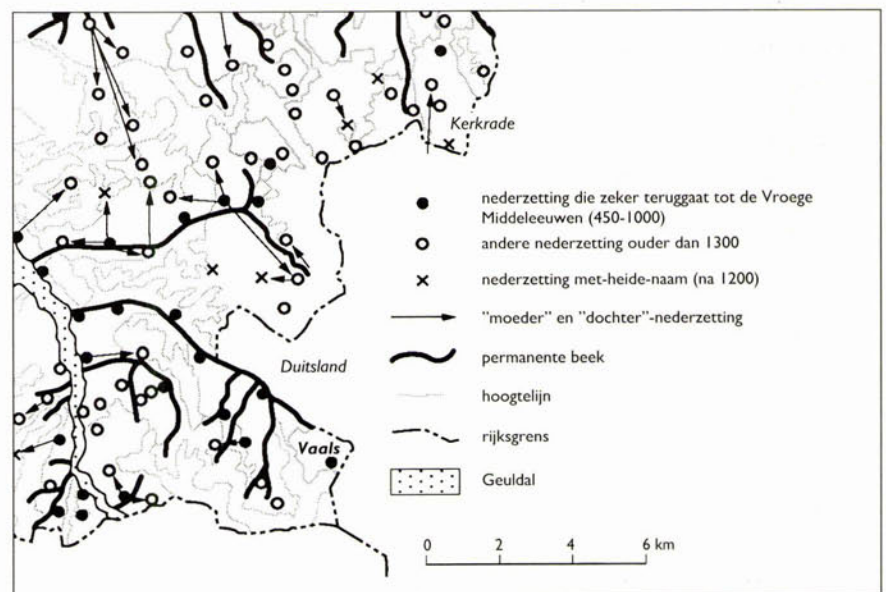
De politieke geschiedenis geeft een aanwijzing dat het gebied in de Karolingische tijd redelijk dicht bewoond was. Overal in het gebied lagen namelijk koninklijke domeinen, die meestal teruggaan tot de achtste eeuw of eerder en in die tijd al bewoond moeten zijn geweest. De meeste van deze domeinen kennen we uit de oorkonde waarin ze worden verkocht of geschonken. We zien in de 11e eeuw een soort uitverkoop van koningsgoed,

waarvan vooral geestelijke instellingen profiteerden. Zo schonk koning Hendrik II (1002-1024) Gulpen aan het Mariastift in Aken.

Hendrik III schonk in 1042 een deel van Vaals aan hetzelfde stift. Andere delen van Vaals schonk hij aan het St Adalbertsstift in Aken en, samen met een deel van Epen, aan zijn nicht Irmgard. Kort voor zijn dood (1056) schonk hij een ander deel van Epen aan het klooster in Burtscheid. Vaals is een voorbeeld van een groot complex koningsgoed dat in de 11e eeuw volledig uiteenviel. Desondanks was er nadien nog voldoende over om drie dienstlieden (in Vaals, Lemiers en Holset) in leven te houden (NOLDEN, 1979-'80; ROTTHOFF, 1953).

De dichtheid aan koningsgoed maakt een relatief dichte bevolking waarschijnlijk, maar zegt nog weinig over de exacte ligging van de woonplaatsen. Naamkundige gegevens maken het toch mogelijk hiervan enigszins een beeld te krijgen. Veel plaatsnamen in Mergelland-Oost hebben geheel of gedeeltelijk een Romaanstalige oorsprong (kaart 3). Voorbeelden zijn Vaals, Cartils, Harles, Holset,

met -wiler (Nijswiler, Wahlwiler, Wijlre), die wijzen op een villa (landgoed). Het eerste lid van de namen Nijswiler en Wahlwiler is later toegevoegd om de dorpen uit elkaar te kunnen houden. 'Nijs' komt van de patroonheilige van de kerk (Dionysius), terwijl Wahl wijst op de aanwezigheid van Romaanstalige ('Waalse') bewoners, die de taal blijkbaar langer bleven spreken dan de bewoners van de dorpen in de omgeving³. TUMMERS (1962) verklaart de Romaanstaligheid uit de komst van kolonisten uit zuidelijker streken vanaf de 6e eeuw. Omdat de Romaanse taal al na enkele eeuwen weer verdween, het laatst in de tiende eeuw rond Vaals (GYSSELING, 1960), moeten de namen die geheel of gedeeltelijk een Romaanstalige oorsprong hebben van voor die tijd dateren. Daarnaast bestaan nog andere namen die op vroegmiddeleeuwse bewoning wijzen. De belangrijkste zijn namen op -heem (woonplaats, bijvoorbeeld in Berghem) en -ingen (bijvoorbeeld Kuttingen). Soms geven plaatsnamen ook enig inzicht in de landschappelijke gesteldheid in de ontginningsperiode: Bellet (berkenbos), Holset (hulstbos), Terziet (riet-



FIGUUR 6. Ouderdom en ligging van nederzettingen.

Mechelen en Simpelveld. Deze namen moeten zijn ontstaan in de periode waarin de grens tussen de Romaanse en Germaanse taalgebieden een stuk noordelijker lag dan tegenwoordig. In Simpelveld wordt de ouderdom van de nederzetting bevestigd door de, typisch vroegmiddeleeuwse, patroonheilige van de kerk, St-Remigius (FRANSSEN, 1970), en door een Merovingisch grafveld (BROUNEN, 1989). Romaanstalig zijn ook de namen

land) (TUMMERS, 1962; BROUNEN, 1989). Naamkundige gegevens hebben één groot nadeel: ze geven niet aan of de genoemde nederzetting nog op dezelfde plaats ligt. In veel gebieden zijn voorbeelden bekend van verplaatsingen van nederzettingen. Weliswaar vond BROUNEN (1989) bij zijn systematische archeologische onderzoek geen sporen van middeleeuwse nederzettingen buiten de huidige, maar, zoals gezegd, het is moge-

lijk dat oude bewoningssporen door colluvium bedekt zijn.

Wel staat vast dat de nadruk op de dalen lag. Als we de gegevens over vroegmiddeleeuwse woonplaatsen op kaart zetten (kaart 4, fig.

kleine eilanden te midden van uitgestrekte bossen. Rond die tijd begon een periode van snelle ontbossing en ontginning (JANSSEN, 1960) en drie eeuwen later was het overgrote deel van het gebied in cultuur. Het sterkst

die evenwijdig aan de hoogtelijnen lopen op de steile helling van de Mamelisserberg, vertegenwoordigen een latere fase in de ontginning, terwijl de naam Folbers heide, ten westen van het gehucht, erop wijst dat hier nog lange tijd een restant onontgonnen gebied heeft gelegen.

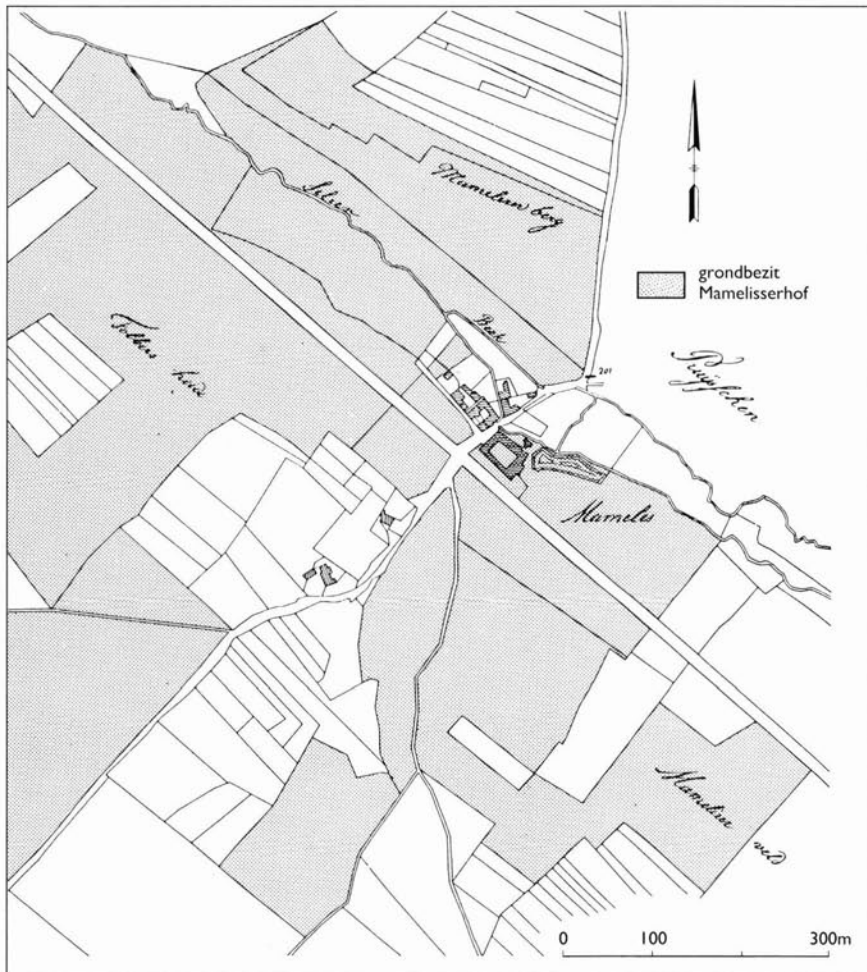
De verschillende plateaus werden in cultuur gebracht vanuit de beekdalen in de omgeving. Tussen de beekdalen en de centrale delen van de plateaus ontstonden ringen van nederzettingen met typisch laatmiddeleeuwse ontginningsnamen. De centrale delen van de plateaus werden het laatst in cultuur gebracht of bleven zelfs tot op heden onontgonnen.

Tussen de Sinsel- of Selzerbeek en de Eyserbeek ligt het plateau van Baneheide. Bij de bron van de Selzerbeek ligt Bocholtz ('beukenbos'), waarvan de naam wijst op een bosontginning. Bij archeologisch onderzoek werden sporen gevonden van een kerk uit de 11e of 12e eeuw en zelfs van een mogelijke voorganger (BROUNEN, 1989; HOUPPERMANS, 1954). De plaats kan dan ook al in de 10e of 11e eeuw zijn gesticht, waarschijnlijk vanuit Simpelveld. Pas daarna werd het gebied tussen beide kernen ingericht. Vooral het hogere plateau ten oosten van de Selzerbeek heeft een zeer systematisch inrichting, die wellicht uit de 13e eeuw stamt. Kenmerkend is een regelmatige indeling in brede stroken (fig. 8). De lange opstreckende kavels gaven het gebied de naam Langveld. De boerderijen staan op de rand van het plateau, aan het begin van de stroken.

Op het kleine plateau tussen Eyserbeek en Selzerbeek werden aanvankelijk geen nieuwe nederzettingen gesticht. Pas later ontstonden hier de gehuchten Bocholtzerheide en Baneheide. Het laatste, genoemd naar een familie Baenen, wordt in 1571 vermeld (HABETS, 1891). Van Bocholtzerheide, dat gezien de naam vanuit Bocholtz gesticht moet zijn, stammen de oudste gegevens zelfs pas uit de tweede helft van de 18e eeuw (MARRÉS & VAN AGT, 1962).

Op het plateaugebied tussen Geul en Gulp dateert Landsraad uit een periode waarin de bosbegroeiing nog duidelijk aanwezig was. Bij de stichting van Heyenrath (1371 'De Hedenrot'; ten westen van Eperheide) was dit bos al sterk gedegeneerd. Nog jonger is Eperheide, waarvan de naam niet alleen duidt op het late ontstaan in een gebied waar het bos verdwenen was, maar ook de relatie tot het moederdorp Epen aangeeft.

Ten zuiden van de Selzerbeek werd het cultuurland langzaam uitgebreid in de richting



FIGUUR 7. Mamelis omstreeks 1840 (Basis: VAN AGT, 1983).

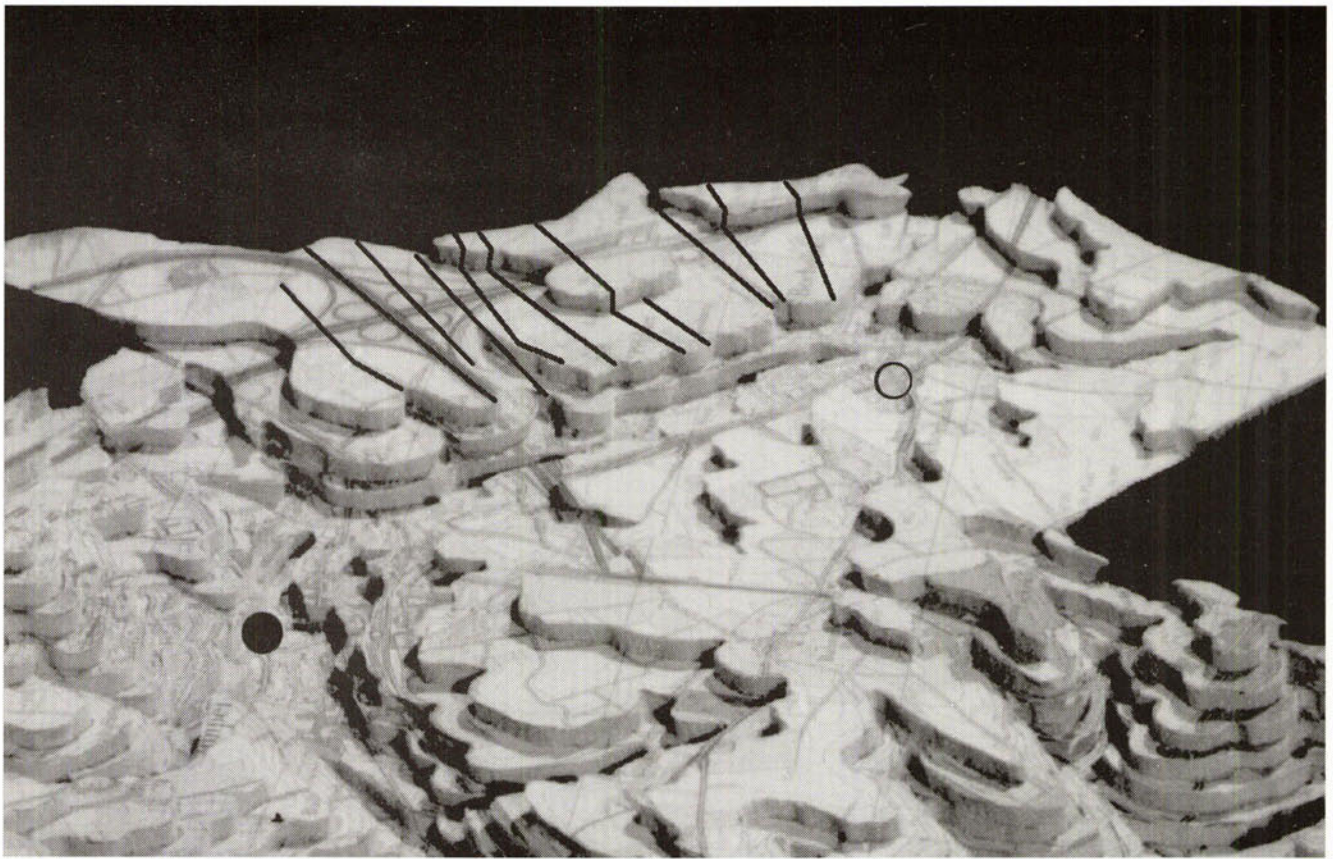
6) blijken de plateaus vrijwel leeg. De woonplaatsen lagen op de randen van de dalen van de Geul, de Selzerbeek en de Eyserbeek, en voorts aan de vele stroompjes in de omgeving van Vaals. Berghem (bij Gulpen) is een zeldzaam voorbeeld van een hooggelegen vroegmiddeleeuwse nederzetting. In de omgeving is een Frankisch grafveld gevonden (BROUNEN, 1989).

HOGE MIDDELEEUWEN (1000-1300)

De eeuwen tussen 1000 en 1300 waren een belangrijke periode voor de ontwikkeling van het landschap. Omstreeks het jaar 1000 vormden nederzettingen en cultuurland nog

veranderden de plateaus, die sinds de Romeinse tijd vrijwel onbewoond waren geweest. Vanuit de oudere nederzettingen in de dalen werden boerderijen en gehuchten op de plateaus gesticht. Vaak kregen ze namen op -berg (naar de ligging ten opzichte van de oudere dorpen), -rade/-rode (van het werkwoord 'rooien', wat wijst op een ontginning uit bos; TUMMERS, 1967) of -haag (wat duidt op het afperken van land voor ontginning).

Veldnamen geven soms inzicht in de ontginningsgeschiedenis. Een voorbeeld biedt de omgeving van Mamelis (fig. 7). Het oudste bouwland, dat gedeeltelijk al in de vroege middeleeuwen in cultuur moet zijn gebracht, ligt ten zuiden van de grote boerderij, op het Mamelisserveld. De strookvormige kavels



FIGUUR 8. Middeleeuwse brede kavelstroken bij Bocholtz en hun ligging in het landschap. De dorpskernen van Simpelveld en Bocholtz zijn respectievelijk door een gesloten en een open cirkel aangegeven. Foto: C. van der Schouw; de maquette is gemaakt door W. de Groot (beiden Staring Centrum Wageningen).

van het hooggelegen centrale bosgebied. Zo werd Einrade waarschijnlijk gesticht vanuit Holset (RENES, 1988a). De kern van het bosgebied bleef intact, doordat de daar liggende vuursteeneluviumgronden ongeschikt waren voor landbouw. Tussen de vroegmiddeleeuwse nederzettingen aan de beken en de bossen op het plateau treffen we een reeks nederzettingen aan met typisch hoogmiddeleeuwse ontginningsnamen: Hilleslagen, Rott, Einrade, Raren en Wolfhaag (kaart 4). Uit dezelfde periode dateren (Vaals)broek, de later daarvan afgescheiden hoeven Meelenbroek en De Linde (RENES, 1988a) en de hooggelegen -berg-nederzettingen Camerig (1323 'Caudenberg'), Bommerig (1536 'Bamberg') en Ginsterberg. Uit deze fase stamt ook Cottessen (1325 'Quoidhusen'), een nederzetting van keuters bij de boerderij Bellet. De bosrand is rafelig. Via

laagten, waar meestal nog wat löss ligt, dringt het cultuurland plaatselijk nog een eind in het bosgebied door (fig. 9). De verkaveling van het cultuurland loopt nog verder in het bos

door. Mogelijk is hier (in de late middeleeuwen?) cultuurland opgegeven. De grens van het cultuurland op de Tranchotkaart verschilt slechts in detail van die op de huidige (kaart 1a).

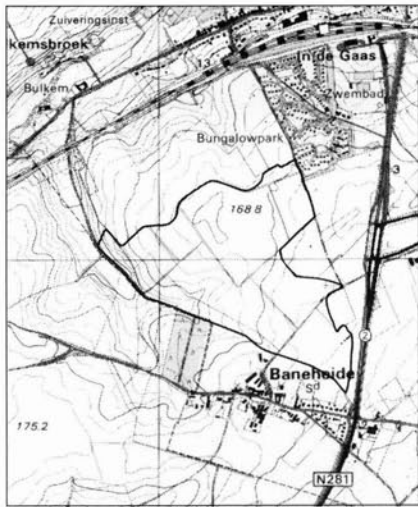
In het uiterste noorden van het gebied bleven de onvruchtbare zandgronden van de Vrouweheide, op het hoogste deel van het zogenaamde massief van Ubachsberg, nog lang onontgonnen. Ook dit restgebied wordt omringd door hoogmiddeleeuwse bosontginningsnamen: Elkenrade, Kunrade, Benzenrade, Imstenrade.



FIGUUR 9. Bodemgebruik en verkaveling aan de rand van het Vijlenerbos in de eerste helft van de 19e eeuw (Uit: RENES, 1988).

ONTGINNINGEN NA 1300

Alle beschikbare gegevens wijzen erop dat de oppervlakte cultuurland sinds 1300 nauwelijks meer is toegenomen (RENES, 1988a). De bossen die nog waren overgebleven, lagen op slechte gronden, op steile hellingen of aan de randen van de dorpsgebieden. Aan de randen van die laatste onontgonnen gebieden vestigden zich keuters en landarbeiders. De ontstane gehuchten, meestal met namen eindigend op -heide, behoren tot de jongste nederzettingen. Eysersheide wordt pas in 1540



FIGUUR 10. 20e-eeuwse bosontginning bij Simpelveld met planmatig wegensstelsel.

voor het eerst met name genoemd, al zijn er aanwijzingen dat het al in 1334 bestond (JANSSEN DE LIMPENS, 1967).

De laatste ontginningen zijn uitgevoerd in de 19e en de eerste helft van de 20e eeuw (kaart 1a). Rond 1920 liet de gemeente Vaals een klein deel van het Vaalserbos, bij het Drielandpunt, als werkverschaffingsobject ontginnen. Later is dit terrein nog korte tijd gebruikt als paardenrenbaan en vliegveld (DE WIN, 1941). Het deel van het Eyserbos dat in particuliere handen was, werd in de jaren

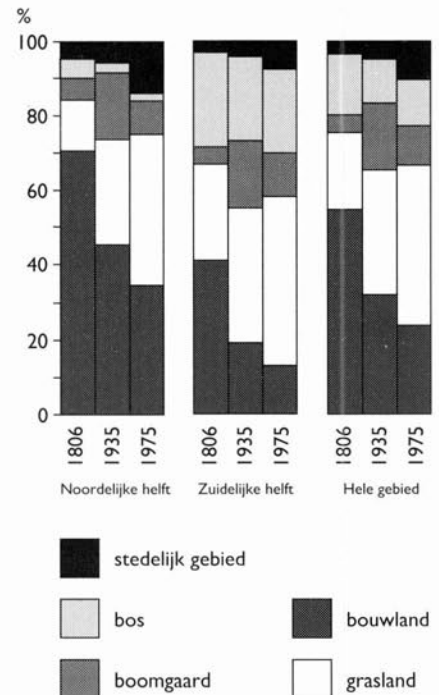
dertig als werkverschaffing ontgonnen. Ook de Eyserbeide werd in het begin van de 20e eeuw ontgonnen (CUJJERS, 1976). Het Plattbos, een oud gemeentebos in Simpelveld, werd als één geheel ontgonnen, waarbij een planmatig wegensstelsel werd aangelegd (fig. 10). Het gebied behoort overigens nog steeds aan één eigenaar.

Nadien werden de ontginningen stopgezet en begon, door het toenemende ruimtebeslag door stedelijke functies, zelfs een langzame afname van de oppervlakte cultuurland.

BODEMGEBRUIK

In de inleiding wezen we al op het onderscheid tussen het noorden en het zuiden. Dit onderscheid komt ook tot uiting in het 19e-eeuwse bodemgebruik (kaart 1a en fig. 11). In het noordelijke deel overheerste het bouwland. In het zuidelijke gebied was het bodemgebruik meer gevarieerd: behalve bouwland lagen hier aanzienlijke stukken bos (op vuursteengrond) en grasland.

Het bodemgebruik in 1806 hield duidelijk verband met de terreingesteldheid (fig. 12). Vooral op de plateaus overheerste het bouwland. Ook op de matig steile hellingen was dat het geval. De natte gebieden in de

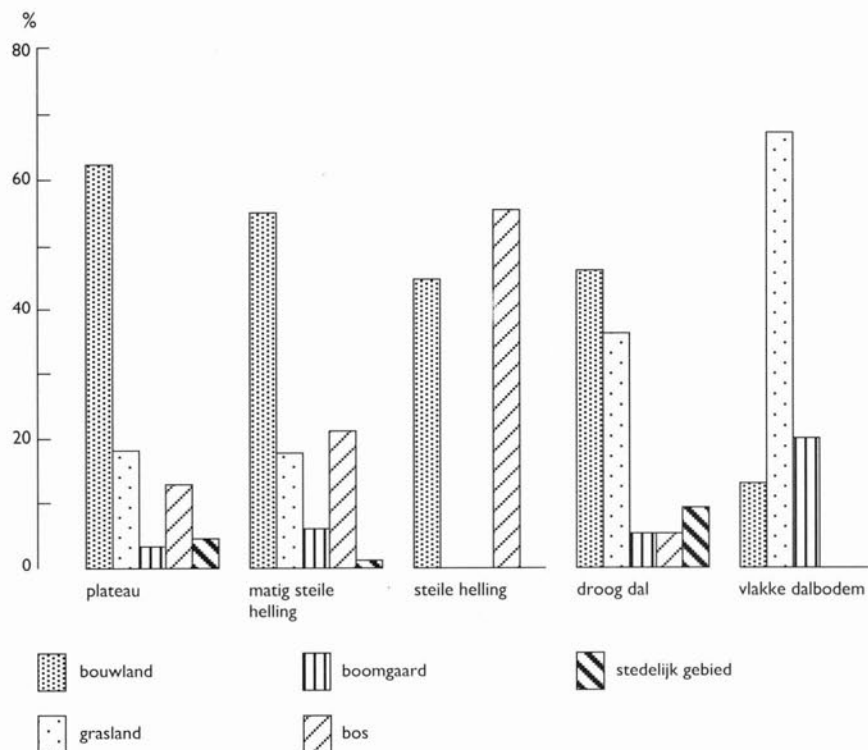


FIGUUR 11. Het bodemgebruik in de noordelijke helft, de zuidelijke helft en het hele gebied in 1806, 1935 en 1975.

beekdalen ('vlakke dalbodems') waren voor het overgrote deel in gebruik als grasland. Alleen op de steilste hellingen had het bos de overhand. Toch maakt de figuur ook duidelijk dat het bodemgebruik niet alleen door de natuurlijke gesteldheid werd bepaald. Zo lagen er nog bossen op relatief goede gronden en bestonden zelfs de hellingen van de steilste categorie nog voor 45% uit bouwland. Tot ver in de 19e eeuw was een gemengde bedrijfsvoering gebruikelijk, waarbij vee een belangrijke functie had als leverancier van mest voor de akkers. Bij een boerderij hoorde daarom behalve bouwland ook grasland (zowel wei- als hooiland) en gebruiksrechten op de gemeenschappelijke weidegronden. In groter verband zien we deze verschillende bedrijfsonderdelen terug in de dorpsgebieden. De meeste oude heerlijkheden (Simpelveld, Bocholtz, Eys, Nijswiller, Epen, Vaals, Vijlen, Holset) vormden een economische eenheid, met boerderijen, bouwlanden, graslanden en bossen. In iedere eenheid namen een of meer beekdalen een centrale plaats in, terwijl de grenzen vaak de waterscheidingen volgden.

BOUWLANDEN

Veruit het grootste deel van het gebied was in de 19e eeuw in gebruik als permanent



FIGUUR 12. Het bodemgebruik in Mergelland-Oost in 1806 per geomorfologische eenheid.

bouwland. In de middeleeuwen gold een drieslagstelsel, waarin het land na een jaar winter- en een jaar zomergraan één jaar braak lag, als standaard; later probeerde men de braakperiode steeds verder terug te dringen. In de achttiende eeuw drongen belangrijke verbeteringen in het vruchtwisselingsstelsel door tot Zuid-Limburg. De teelt van groenvoer (klaver) en voedergewassen maakte een grotere veestapel mogelijk, waardoor men meer mest verkreeg, wat weer de graanproductie verhoogde. Klaver bracht daarbij nog stikstof in de bodem. Door deze verbeteringen kon de braakperiode worden afgeschaft. Een andere vernieuwing was de opkomst van de aardappel, die een grotere voedselopbrengst per hectare opleverde. Het vrijkomende land werd soms ingezaaid met handelsgewassen. Rond 1800 kwam de braakperiode alleen nog voor in enkele minder vruchtbare gebieden, onder meer in de omgeving van Wittem (JANSEN, 1965).

De bouwlanden waren in visueel opzicht 'open'. De kavelgrenzen werden gemarkeerd door grensstenen ('reynstenen') (HARMSSEN, 1958/59), ondiepe greppels of smalle stroken gras.

Zelfs veel marginale gronden waren periodiek als bouwland in gebruik, vaak in de vorm

van 'driesland' waarbij de braakperiode in de vruchtwisseling tot vele jaren werd verlengd. Een hele reeks driesnamen ligt ten oosten van Nijswiller, rond de Platte Bosschen. Aan de rand van het Vijlenerbos staat een boswachterswoning met de naam 'Op gen Dreyschen', bij een gebied dat het 'Brobbenschrott' (Brabants rot; HERMANS, 1981b) heet en dat tot de laatst ontgonnen stukken land in deze buurt behoort. Driesland lag vaak zo lang braak, dat het eerder als woeste grond dan als bouwland werd beschouwd. Zo hoefde in Simpelveld iemand die driesland scheurde twee jaar (1 x wintergraan en 1 x zomergraan) geen tienden te betalen (HABETS, 1891). Dit wijst erop dat het scheuren van driesland bijna gelijkstond aan ontginning van nieuw land.

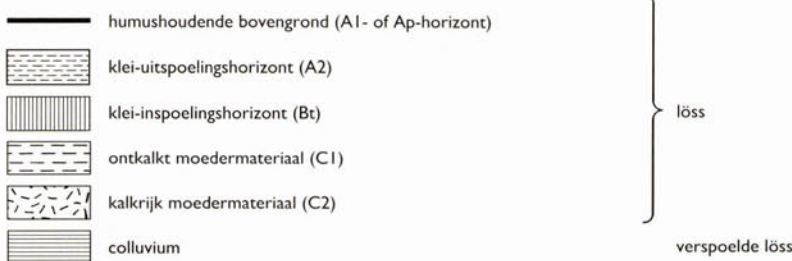
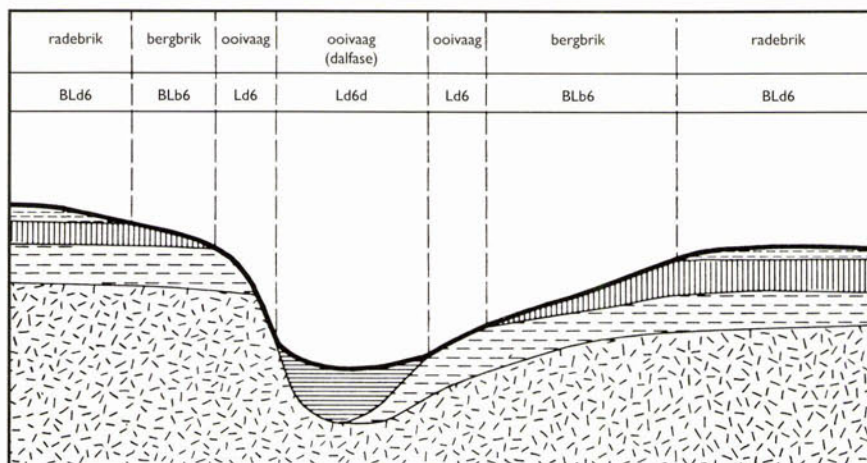
Ook steile hellingen kunnen we tot de marginale gronden rekenen, vooral vanwege het erosiegevaar. De bodemkaart geeft een indruk van de omvang van de erosie (fig. 13); slechts 10% van de leemgronden in het gebied is er niet of nauwelijks door beïnvloed (het gaat hierbij om daalbrik- en radebrikgronden, die gekenmerkt worden door volledige lössprofielen; fig. 14). We vinden deze gronden vooral op de vlakke delen van de plateaus en op flauwe hellingen. Op steile hellingen vinden we deze gronden alleen op



lössleemgrond



FIGUUR 13. Erosie van lössgronden (Uit: VAN KEULEN et al., 1987).



FIGUUR 14. Dwarsdoorsnede door een dal met de ligging van de bodemeenheden (Uit: STICHTING VOOR BODEMKARTERING, 1970).

plaatsen waar het bos nooit is verdwenen (VAN DE WESTERIN, 1981). Elders is op die steilere hellingen meestal een deel van de bovengrond door erosie afgespoeld. De bodemkaart spreekt dan van bergbrikgronden of, met een wat ongelukkig gekozen term, van ooivaaggronden. Het erosiemateriaal, verspoelde löss, kwam terecht in de dalen. In de loop van de tijd werden de dalen gedeeltelijk opgevuld door dit zogenaamde colluvium, dat op de bodemkaart ook onder de vaaggronden valt (LEENDERS et al., 1988). Erosie is grotendeels een gevolg van akkerbouw (BOUTEN et al., 1985). Op grond van de ontginningsgeschiedenis mogen we dan ook veronderstellen dat de erosie, nadat het bos zich na de laatste ijstijd had hersteld, lange tijd gering is geweest. Pas toen de ontginningen zich in de ijzertijd en de Romeinse tijd uitbreidden buiten de dalen, zal de erosie zijn toegenomen. De ernstigste erosie zal zijn opgetreden toen het bouwland in de 10e tot 13e eeuw over grote delen van de plateaus en de hellingen werd uitgebreid, vooral toen in de 13e eeuw de grens van het mogelijke werd bereikt. Na verloop van tijd kreeg men de meeste problemen onder de knie. Terugdringing van de braakperiode had een gunstig effect, evenals met de hoogtelijnen meeplougen. Dieper ploegen verbeterde de waterin-

zijing in de grond en verminderde de oppervlakkige afstroming en daarmee de erosie (BLAIKIE & BROOKFIELD, 1987). Ook de toenemende versnippering van het grondbezit leidde tot een verminderde erosie: een geploegde akker had meestal een kleine oppervlakte en was omgeven door percelen onder gras of akkerbouwgewassen. Op de steilere hellingen ($> 5^\circ$) werden heggen, onder andere met sleedoorn, aangeplant. Materiaal dat van de helling afkwam, werd door de begroeiing tegengehouden. Doordat aan de onderzijde materiaal wegspoelde, ontstonden de karakteristieke steilranden of graften (fig. 15) (BRETILER & VAN DEN BROEK, 1968). Vaak worden onder de terrasranden volledige

laatste vormden de zogenaamde kuilbrik- en poldervaaggronden. Figuur 16 toont een van die gebieden, op een hooggelegen plateaugebied bij Bocholtzerheide. Een ondoorlatende laag veroorzaakt hier het grootste deel van het jaar uiterst natte omstandigheden, wat ook blijkt uit de aanwezigheid van wilgen. Ook de 'Vaalsse groenzanden', die op de bodemkaart worden aangeduid als 'oude kleigronden in glauconietklei' waren voor bouwland minder geschikt en lagen in 1806 al voor een deel onder gras. Door deze bodemkundige verschillen nam het grasland in de zuidelijke helft van Mergelland-Oost een belangrijker plaats in dan in de noordelijke helft. Graslandpercelen waren omgeven door heg-

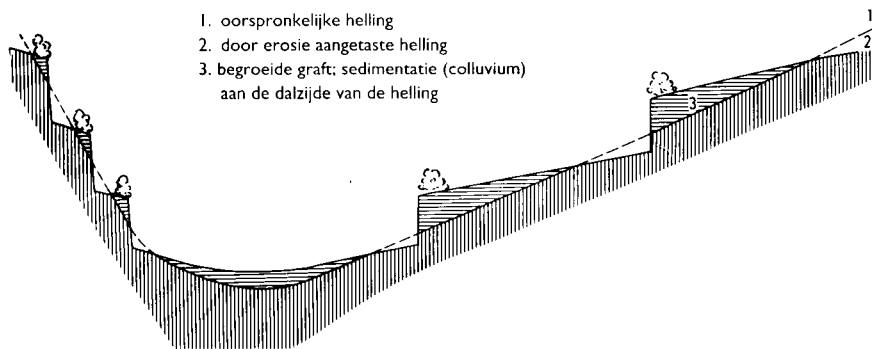
agglomeraties in de omgeving (Luik, Aken, in de 20e eeuw de Zuidlimburgse mijnstreek). Ook in aangrenzende Belgische en Duitse gebieden werd bouwland omgezet in grasland, in het Land van Herve al vanaf de 15e eeuw. Tegen het eind van de 19e eeuw had in Vaals het grasland al de overhand. Nadien verdubbelde de graslandoppervlakte in de zuidoosthoek als geheel. Het overgebleven bouwland leverde voornamelijk veevoer. Vooral de gronden die minder geschikt waren voor bouwland, werden omgezet in grasland. Het bouwland verdween dan ook vrijwel van de kuilbrik- en poldervaaggronden en van de Vaalsse groenzanden. In het begin van de 19e eeuw lagen nog aanzienlijke oppervlakten met deze gronden onder bouwland, hoewel ze daarvoor naar de huidige maatstaven aan de natte kant zijn. Paradoxaal genoeg was de relatie tussen natuurlijke omstandigheden en bodemgebruik hier in het begin van de 20e eeuw (toen ze waren omgezet in grasland) sterker dan een eeuw daarvoor. Toch was de bodemgesteldheid niet de enige factor. Kaart 1b laat zien dat de veranderingen niet gelijkmatig over het gebied verspreid waren. De nieuwe graslanden sloten vooral aan bij de al eerder bestaande. Op de centrale delen van de plateaus bleef het bouwland overheersen.

De verschuiving naar de veeteelt had ook gevolgen voor de boerderijbouw. Schuren werden tot stallen verbouwd, waarbij de schuurdeuren werden dichtgemaakt, onder meer in de boerderij Bellet (VAN AGT, 1983). Een ander gevolg was de aanleg van veekeringen en van drinkpoelen. Als veekering werden aanvankelijk heggen gebruikt. Vanaf het eind van de 19e eeuw kwam prikkeldraad beschikbaar maar, hoewel Heimans al in 1911 regelmatig onder het prikkeldraad door moest kruipen, begon dit pas na de Eerste Wereldoorlog op grote schaal de heggen te verdringen (HEIMANS, 1911; DE VRIEZE, 1981). De meeste heggen zullen dan ook voor 1920 dateren.

In de beekdalen werden plaatselijk populieren aangeplant (DE MOLENAAR, 1978). Het hout werd onder andere gebruikt om klompen te maken.

BOOMGAARDEN

Vooral in de 19e eeuw werden op de huiseweiden bij de boerderijen steeds meer fruitbomen aangeplant. Aanvankelijk waren deze boomgaarden klein, maar zeer gevarieerd. In



FIGUUR 15. Schematische voorstelling van het ontstaan van een graft (Uit: BRETILER & VAN DEN BROEK, 1968).

lössprofielen aangetroffen (DIEMONT & VAN DE WESTERINGH, 1978), wat erop wijst dat de graften al direct bij de ontginning zijn aangelegd. Toch ging de erosie wel door. Aan de voet van de Kunderberg werden enkele jaren geleden voorwerpen uit ca. 1500 n.C. ontdekt, die waren bedekt door 75 cm colluvium (WILLEMS, 1986).

Doordat de laatste tijd veel graften zijn opgeruimd en veel andere slecht worden onderhouden⁴, neemt de erosie weer toe. Ook het grootschaliger grondgebruik draagt hiertoe bij: waar grote aaneengesloten stukken land tegelijkertijd worden geploegd, kan tijdens een enkele regenbui veel materiaal afspoelen.

GRASLANDEN

In het begin van de 19e eeuw (kaart 1a) lag grasland in de beekdalen, in de directe omgeving van de nederzettingen en op een aantal marginale gronden. Voorbeelden van de

gen, die het vee moesten weren uit bouwland, tuinen en uit andermans grasland. De nederzettingen op het plateau lagen als eilanden van begroeiing in de grote open bouwlandgebieden. Zowel de afzonderlijke huiseweiden als het hele dorp waren omgeven door een vier voet hoge meidoornheg (RENES, 1988a). Waar wegen de buitenheg kruisten, stonden klaphekken (valderen), zoals al uit 16e-eeuwse vermeldingen bekend is (HEKKER, 1981). Ook veel weilanden in de beekdalen waren omgeven door heggen van meidoorn of haagbeuk, maar hier bestonden naast deze individuele graslanden nog in de 19e eeuw aanzienlijke stukken gemeenschappelijk grasland, waarbinnen geen perceelscheidingen lagen.

In de 19e en 20e eeuw nam de oppervlakte aan grasland sterk toe (kaart 1a; DEWEZ, 1960). Deze toename was in Mergelland-Oost sterker dan in de rest van Zuid-Limburg en weerspiegelt de toenemende specialisatie op de veeteelt. Die specialisatie werd mogelijk gemaakt door de groei van de stedelijke

één boomgaard konden appel-, pere-, note-, pruime- en kersebomen voorkomen. Doordat oude bomen één voor één werden vervangen, stonden oude en jonge bomen naast elkaar (VAN ZIJL, 1983). Vooral na de landbouwcrisis van omstreeks 1880 nam het aantal boomgaarden toe. Met de appelboomgaarden kwamen stroopkokerijen op. Omstreeks 1950 telde Limburg nog zo'n 500 van deze bedrijven. Hiervan zijn er nog maar een paar over. De meest markante voormalige stroopkokerij staat bij de Dorpshof in Epen, op de fundamenten van een middeleeuwse woontoren.

Gedurende de laatste decennia is de oppervlakte aan boomgaarden weer afgenomen. Tegelijkertijd treedt een verschuiving op van de dalen naar de plateaus en van hoogstam naar laagstambomen. De oude hoogstamboomgaarden bij de boerderijen verdwijnen steeds meer. Tussen 1968 en 1971 werd een afname van liefst 46% geconstateerd (VAN ZIJL, 1983). De belangrijkste oorzaken zijn de hoge plukkosten, de kleine omvang van de boomgaarden en, bij dorpen in beekdalen, de nachtvorstgevoeligheid van de gronden.

Nieuwe boomgaarden bestaan uit laagstamvruchtbomen, hebben een grotere oppervlakte en liggen meestal op het plateau, op gronden die voorheen als bouwland in gebruik waren. Tegelijk treedt een ontmenging op. In de oude hoogstamboomgaarden graasde de vee onder de fruitbomen ('fruitweiden'). Bij de moderne laagstamboomgaarden ligt het accent veel sterker op de fruitteelt. De boomgaarden zijn uniformer dan de oude (VAN DE WESTERINCH, 1975).

WIJNGAARDEN

Zelfs een aantal van de steilste hellingen is ontgonnen tot cultuurland. Opvallend is hier de zeer hoge dichtheid aan graften. Vooral waar die steile hellingen op het zuiden gericht zijn, zoals aan de noordzijde van de Eyserbeek en de Selzerbeek, kan het gaan om voormalige wijngaarden. Dat in Zuid-Limburg wijngaarden hebben gelegen, blijkt zowel uit plaatsnamen (de Wigert bij Gulpen, Wingberg bij Epen) als uit schriftelijke gegevens (VAN DE VENNE, 1948; VROMEN, 1972). Zo had Gulpen keurmeesters voor wijn. Het hoogtepunt viel waarschijnlijk in de 14e en 15e eeuw (RENES, 1988a). Daarna liep het aantal wijngaarden terug, waarschijnlijk door een combinatie van economische en klimatologische redenen. De laatste Zuidlimburgse wijngaarden verdwenen in de Franse tijd, maar de laatste jaren worden weer op kleine schaal druiven geteeld.

BOSSEN EN SCHRAALLANDEN

TERUGGANG VAN DE BOSSEN IN DE MIDDELEEUWEN

In de vroege middeleeuwen moet een groot deel van Mergelland-Oost uit bos hebben bestaan. Door ontginningen werd het bos snel teruggedrongen, tot het omstreeks 1300 grotendeels verdwenen was. De bossen die toen nog waren overgebleven, werden beschermd en hebben zich voor een belangrijk deel tot op heden kunnen handhaven.

Ten zuiden van Eyserbeek werd de grens van het bos gemarkeerd door de Houtgraaf, wat erop wijst dat die grens lange tijd stabiel was. Ook bij Vijlen is de bosgrens alleen in detail veranderd sinds de middeleeuwen.

Plaatselijk komen in hellingbossen niet-geërodeerde gronden voor, wat erop wijst dat op deze hellingen steeds bos of een bosachtige vegetatie is blijven bestaan. Dat betekent echter nog niet dat we kunnen spreken van natuurlijke bossen: alle bosgebieden zijn op veel manieren door mensen gebruikt en beïnvloed. In middeleeuwse stukken valt op hoeveel gebruiksmogelijkheden een bos bood: winning van hout voor bouw, brandstof en industriële toepassingen, winning van strooisel, weidegrond voor varkens ('eikelrecht') en grootvee, bijenhouderij (JANSEN & VAN DE WESTERINCH, 1983). In de eeuwen nadien is het gebruik nog intensiever geworden, alleen al door de aanzienlijke bevolkingsgroei. Het gevolg was een sterke degeneratie van de bossen, ondanks een voortdurende stroom van regelingen om het gebruik van de bossen aan banden te leggen en de bossen te behouden. De gebruiksrechten werden in de loop van de tijd steeds strakker omschreven en waar verschillende bosgebieden aan elkaar grensden, zoals bij Vaals, werden de grenzen gemarkeerd door knotbomen (vaak haagbeuken) (VAN NIEUWENHOVEN, 1978) en stenen paaltjes.

EIGENDOM EN GEBRUIKSRECHTEN

Het eigendom van de ontgonnen gebieden kon op verschillende wijzen geregeld zijn. Het eigendom kon berusten bij:

- de heer van het dorp. In de Franse tijd werden deze gebieden vervolgens gemeenteeigendom. Alle bewoners hadden dan meestal gebruiksrechten. Een voorbeeld is het Vijlenerbos.
- de gezamenlijke bewoners van een dorp. Ook in dit geval hadden alle bewoners gebruiksrechten.
- een beperkt aantal inwoners of huizen. Deze situatie treffen we aan in twee bosgebieden in de gemeente Vaals: het Malensbos en het Holseterbos.
- individuele boeren. Dit was onder meer het geval met kleine gebieden aan de rand van het Vijlenerbos (fig. 9).

De beide eerste mogelijkheden zijn in het zuiden van Nederland gebruikelijk, terwijl de derde mogelijkheid typerend is voor delen van Oost-Nederland (bijvoorbeeld de marken in Drenthe). Het Malensbos en het Holseterbos zijn voor Limburg vrij uitzonderlijk



FIGUUR 16. Kuilbrikgrond (Foto auteur).

en rechtvaardigen daarom enige extra aandacht.

In het *Malensbos* (OPPENHOF, 1935) waren 74 'plaatsen' (boerderijen, huizen) gerechtigd. Samen vormden ze een soort marke-organisatie. Van de gerechtigde plaatsen lag een deel in Volkerich (nu Belgisch). De organisatie moet ontstaan zijn in de periode dat Vaals en Volkerich tot dezelfde staatkundige eenheid behoorden. Dat was het geval tussen 1137, toen het Land van Hertogenrade (o.a. Vaals) bij Limburg (o.a. Volkerich) werd gevoegd, en 1410, toen het Land van Hertogenrade verpand werd.

De 74 gerechtigde plaatsen waren verdeeld in vier groepen:

- 9 morgens, gerechtigd tot een morgen (een oppervlaktemaat) kaphout. Dit waren 8 bestaande boerderijen en 1 gefinancierde. De 8 boerderijen waren Vaalsbroek, het huis Lemiers, de Holseterhof, Einrade, het goed van de Pley (Volkerich), de Gulpenerhof (Harles), de St. Adalbertshof (Vaals) en het Schaegoed (Vaals). De 9e, de 'Zoppenmorgen', behoorde gezamenlijk aan de onderstaande zes hoeven in Volkerich.
- 29 hoeveners (hele boerderijen), verdeeld over drie groepen: Volkerich (6 hoeveners), Vaals met Vaalsbroek en Raren (12 hoeveners), en Harles met Lemiers (11 hoeveners). Hoewel deze drie groepen niet even groot waren, hadden ze wel gelijke rechten. De indeling in drie groepen moet erg oud zijn.
- 13 halfoeveners.
- 23 keuterplaatsen.

Het bestuur was geheel in handen van de hoeveners. Zelfs de 9 morgens (de meestal adellijke bezitters van de grootste boerderijen) namen er niet aan deel. Misschien waren aanvankelijk slechts de hoeveners gerechtigd. Het huis Vaalsbroek en de Holseterhof waren zowel morgen als hoeveners. De bosrechten over het Malensbos waren verbonden aan het huis Vaalsbroek.

De gebruiksrechten zijn in later tijd ook los van de huizen verhandeld. In de jaren zeventig van de 19e eeuw waren daardoor bijna 250 personen in het bos gerechtigd.

Holset was met uitzondering van de Holseterhof en Einrade niet gerechtigd in het Malensbos. De inwoners beschikten over het *Holseterbos* en vormden daar een eigen bosmarke. Gerechtigd waren 2 morgens (de Holseterhof en Einrade) en 6 hoeveners, waaronder de pastorie (VAN AGT, 1983). Het *Holseterbos* is waarschijnlijk als bestuurlijke

eenheid jonger dan het Malensbos. De beide belangrijkste deelnemers, de Holseterhof en Einrade, hadden zowel rechten in het Holseterbos als in het Malensbos. Bovendien vormde Holset/Einrade een enclave binnen het gebied dat rechten had op het Malensbos. Voorts zijn er aanwijzingen dat de heren van Vaalsbroek ook enige zeggenschap hadden over het Holseterbos (LOQNTJENS & JONGMANS, 1986). Het lijkt erop dat Holset en Einrade op een zeker moment kans hebben gezien een deel van het grote bosgebied voor eigen gebruik te reserveren.

Anders dan de beide bovengenoemde bossen was het *Vijlenerbos* (JANSSEN DE LIMPENS, 1973) particulier eigendom. Het werd in 1319 door Arnold van Gymenich en zijn echtgenote aan de abdij Burtscheid geschonken. Gerechtigd waren de inwoners van zes van de acht Vijlener buurtschappen ('rotten'): Camerig, Cottessen, Ginsterberg, Mamelis, Rott en Vijlen. Samen vormden ze de Naoberschap der Vijlener Rotten. De schepenbank van Vijlen omvatte daarnaast nog de rotten Lemiers en Harles, maar deze waren gerechtigd in het Malensbos. De gebruiksrechten werden in 1539 opgeschreven, maar uit de formulering blijkt dat het slechts ging om het vastleggen van een bestaande situatie.

Binnen de gemeente Wittem bestonden, parallel aan de oude indeling in parochies en heerlijkheden, drie 'noaberschapen': *Eys*, *Mechelen/Nijswiller/Wahlwiller* en *Epen*. Het grootste deel van de gemeenschappelijke gronden bestond uit bos, maar *Eys* bezat ook nog een groot stuk schraalland, de *Eyserheide*. Dit gebied had waarschijnlijk een begroeiing van gras, brem en struikheide. Een deel van het *Eyserbos* was particulier eigendom; het behoorde in de 19e eeuw tot de *Neubourg* bij Gulpen. De gemeente *Simpelveld* bezat het *Plattebos* bij *Bahneheide*, alsmede enkele kleinere bosgebieden.

GEBRUIK EN DEGENERATIE VAN DE BOSSEN NA DE MIDDELEEUWEN

Het intensieve gebruik leidde tot een teruggang in kwaliteit van het bos. Het aantal volwassen bomen nam af en een groeiend deel van het bos ging bestaan uit hakhout. Ook de soortensamenstelling veranderde. De oorspronkelijke bossen bestonden vooral uit eik, beuk en linde. Hiervan handhaafde alleen de eik zich. In de latere hakhoutbossen was de eik de belangrijkste boom, gevolgd door de hazelaar (HILLEGERS, 1989).

Dat de opgaande bossen verdwenen, blijkt bijvoorbeeld uit maatregelen die verband hielden met de toenemende schaarste van timmerhout. Zo werd in Vijlen het recht om hout voor huizenbouw uit het bos te halen in 1539 beperkt tot degenen die voor het eerst bouwden. Het tekort aan grote eiken blijkt uit het gebruik van olm, es en kers in het skelet van vakwerkhuzen vanaf het midden van de 18e eeuw (HILLEGERS, 1989). Een andere aanwijzing is het verdwijnen van de varkens uit de bossen. Het voeren van varkens met eikels kan gunstige effecten hebben op de groei, de mest en de kwaliteit van het vlees. In de middeleeuwen werd de omvang van een bos soms zelfs weergegeven door het aantal varkens dat het kon voeren. Doordat vooral volwassen bomen eikels produceren, werkt een teruglopende kwaliteit van een bos snel door in de mogelijkheden voor het weiden van varkens. Het weiden van varkens liep na het midden van de 15e eeuw snel terug en was een eeuw later al nauwelijks meer van belang. Een derde aanwijzing is de aanwezigheid van grote oppervlakten brem. In het zuidoosten van Zuid-Limburg stond al in de 16e eeuw voldoende brem om een aanzienlijke bezemindustrie mogelijk te maken. Die bezemindustrie gebruikte zoveel jong hout voor bezemstelen dat ook dat gebruik weer aan banden werd gelegd (Vijlen, 1539; Simpelveld en Bochtoltz, 1566; Wittem, 1524-1531).

Ook verarming van de bossen door verlies aan organische stof werd bestreden. Het weghalen van dood hout voor brandstof werd beperkt door het bos in kavels te verdelen (in de zestiende eeuw in Vijlen en Bochtoltz) of door vaste hoeveelheden hout toe te wijzen (Wittem). Weghalen van organische stof door de winning van hout en door strooiselroof onttrok voedingsstoffen aan het bos. Ook degenereerde de bodem onder het bos: door de voortdurende afvoer van organisch materiaal is de grond onder oude bossen vaak sterk verarmd en verzuurd.

De meeste van deze gebruiksvormen leidden niet tot verkleining van de bossen. Hout heeft de plezierige eigenschap dat het na kappen weer aangroeit. Alleen landbouw leidt tot verdwijning van bos. Bij akkerbouw verdwijnt het bos bij de ontginning; door vee-teelt verdwijnt het geleidelijk doordat vee jonge loten, knoppen en bladeren eet en daardoor herstel van het bos tegengaat. Beweiding tast vooral de struiklaag aan. Gaandeweg ontstaan open plekken en uiteindelijk

een soort parklandschap (HILLEGERS, 1989). Het weiden van vee was dan ook de grootste bedreiging voor de bossen. Het recht om grootvee in de bossen te weiden, dat meestal was verbonden aan grondbezit of aan het wonen binnen een gemeenschap die bossen beheerde, was nog in de vijftiende eeuw aan weinig beperkingen gebonden. In de loop van de tijd nam de druk echter toe, onder meer door de vetweiderij. Niet alleen was er het vee dat gedurende de winter op stal bleef, maar er werd in het voorjaar ook vee aangekocht dat in het najaar weer werd verkocht als slachtvee. Ook het afschaffen van het stoppelen (het beweiden van bouwlanden na de oogst en in de braakperiode) in de zestiende eeuw leidde tot een grotere druk op de weidegronden. Maatregelen die vanaf de 16e eeuw werden getroffen om overbeweiding tegen te gaan, richtten zich vooral op bescherming van de jonge aanplant. Zo mocht vee niet weiden in bossen jonger dan drie (Vijlen, 1539), vijf (Wittem, 1531) of zelfs zes jaar (Simpelveld en Bocholtz, 1566). In een aantal bossen werd het weiden van vee geheel verboden (Eys, 1574). In hakhoutbossen werden koeien en schapen het eerste jaar na het kappen geweerd (Vijlen, 1539). Toch is het weiden van rundvee in de bossen nog tot in de 20e eeuw doorgegaan. Ook schapen zochten nog in deze eeuw, tegen de verboden in, een deel van hun voedsel in de bossen (HILLEGERS, 1989; JANSEN & VAN DE WESTERING, 1983).

Vooraf in de 16e eeuw werden gebruik en beheer van de bossen steeds meer aan regels gebonden. In die periode werd ook voor het eerst geklaagd over brandstoftekorten. Blijkbaar nam de druk op de bossen in die tijd sterk toe. Deze ontwikkelingen zijn overigens niet tot Zuid-Limburg beperkt, maar vormen een algemeen verschijnsel in Midden-Europa (BORN, 1974). De oorzaken liggen waarschijnlijk in de snelle groei van bevolking en economie in de 16e eeuw, die volgde op een lange periode van stagnatie.

Het enige bekende voorbeeld van een maatregel die werkelijk herstel van bossen tot doel had, komt uit Wittem. Hier werd in 1562 bepaald dat ieder die hout kreeg, jaarlijks een eik op de heide moest planten en naar behoren onderhouden (JANSEN & VAN DE WESTERING, 1983). De meeste maatregelen die werden genomen om het bos te beschermen, vertraagden echter slechts de achteruitgang.

SCHRAALLANDEN

Plaatselijk ging de degeneratie van de bossen zo ver dat op het laatst alleen nog een vlakte van gras, heide en wat struikgewas over was. In Zuid-Limburg wordt een dergelijk landschap aangeduid als 'heide'. Een voorbeeld is de Eysrheide, die op de Tranchotkaart staat aangegeven als extensief weidegebied (*pâturages*). Op het vuursteeneluvium in het zuidoosten kwamen op plekken waar het bos verdwenen was, naast struikheide vooral brem, gaspeldoorn en heidebrem op (JANSEN & VAN DE WESTERING, 1983). Op een dergelijke begroeiing wijst de naam Ginsterberg. Een deel van het Malensbos heette in 1678 'het Heydgen'. Daarnaast kwamen diverse soorten struikgewas en houtopslag voor. Ook slechte hakhoutpercelen werden wel aangeduid als 'heide' (HARTMANN, 1986). Een naam als Heyenrath (bij Slenaken) duidt erop dat op de 'heide' nog wel degelijk iets te rooien viel. Vanwege de onjuiste associaties die het woord heide opwekt, is als verzamelnaam de term schraalland te prefereren (VAN DE WESTERING, 1980).

De schraallanden werden vooral gebruikt om schapen te laten weiden en om plaggen te steken. Schapen graasden daarnaast in wegbermen en op drieslanden. Toch nam de schapenhouderij in Zuid-Limburg niet dezelfde plaats in als in een aantal zandgebieden. Op de schrale zandgronden van bijvoorbeeld Drenthe en de Veluwe hadden schapen (althans in de eerste helft van de 19e eeuw) een centrale positie in de mestvoorziening. De schaapherder was daar een functionaris, die de schapen van een hele dorpsgemeenschap hoedde. In Zuid-Limburg was de scheper een keuterboer, die schapen hield bij gebrek aan andere mogelijkheden. Het beroep van scheper had hier dan ook een lage status. Zuidlimburgse schepers waren zelf eigenaar van de kudde of werkten in loondienst van de eigenaar. De schapen kwamen iedere dag terug naar de stal. Die stal zelf stond niet vrij in het veld, maar was deel van de boerderij. De laatste Zuidlimburgse schaapskudden verdwenen pas na 1950 (HILLEGERS & REUTEN, 1978).

Anders dan op de zandgronden schijnen de schraallanden in het lössgebied weinig te zijn gebruikt om plaggen te steken. De enige bekende vermelding betreft de Epener- en Mechelerheide, waar de bewoners van Epen rond 1550 plaggen staken. Door de grote oppervlakte bouwland beschikte men over voldoende stro om de mest mee aan te maken (JANSEN & VAN DE WESTERING, 1983).

DE BOSSEN IN DE 19E EN 20E EEUW

In 1804 bepaalde de Franse regering dat alle gemene gronden die nog niet verdeeld waren in bezit van de gemeenten zouden komen. De gemeenten Wittem en Simpelveld kwamen hierdoor in het bezit van hun bossen. De gemeente Vaals kreeg het Holseterbos (waar de gebruikersorganisatie overigens nog steeds bestaat; LOONTJENS & JONGMANS, 1986) en het Vaalserbos in eigendom, maar liet na zich ook in het bezit te stellen van het Vijlenerbos. De gemeente beschouwde blijkbaar het klooster Burtscheid, dat door de Fransen was onteigend, nog steeds als eigenaar en verwachtte mogelijk dat de oude situatie te zijner tijd weer hersteld zou worden. Dat gebeurde echter niet en in de praktijk ging de organisatie van gebruikers (de Naoberschap) meer en meer als eigenaar optreden. In 1864 werd deze situatie zelfs door de rechtbank erkend. De Naoberschap bleef eigenaar tot het bos in juni 1940 door de staat werd gevorderd (JANSEN DE LIMPENS, 1973). Naderhand is het bos beheerd door Staatsbosbeheer. Ook het Malensbos is in 1804 niet overgenomen door de gemeente Vaals. Dit bos is uiteindelijk in 1951 verdeeld onder de kapgerechtigden.

In de kadastrale gegevens van circa 1830 staan vrijwel alle overgebleven bossen geregistreerd als 'hakhout'. Daaruit blijkt dat er toen vrijwel geen opgaand bos meer over was. Ook uit een opgave van 1815 blijkt dat Vaals toen weliswaar nog zo'n 200 ha bos bezat, maar dat die bossen nog maar weinig timmerhout leverden (JANSEN & VAN DE WESTERING, 1983). Dat timmerhout was waarschijnlijk afkomstig van zogenaamde overstaanders (in bossen die als hakhout worden beheerd, wordt de struiklaag regelmatig gekapt, maar daarbij wordt meestal een aantal overstaanders gespaard). Afhankelijk van de druk op het bos en de bestemming van het hout duurde de kapcyclus van het Zuidlimburgse hakhout in de 19e eeuw ongeveer 10 jaar of 3 à 4 jaar. De overstaanders waren zelden ouder dan 20 à 30 jaar (VAN WESTREENEN, 1989). Langs wegen en op andere plekken waar het vee er makkelijk bij kon komen, werden bomen vaak hoger afgezet (knotbomen). Het hakhout werd gebruikt als brandstof voor kachels en bakovens. Eikeschors werd gebruikt in de leerindustrie. We moeten ons overigens geen al te florissante voorstelling van het hakhout maken. De Fransen probeerden een beter beheer in te voeren, maar lijkten daarin weinig succes te

hebben gehad. De aangestelde boswachters stuitten voortdurend op houtroof (illegale kap van overstaanders of takken) en illegaal weiden van vee (VAN WESTREENEN, 1989). In de loop van de 19e en in de eerste helft van de 20e eeuw nam het bosareaal enigszins af door ontginningen. Bestond in 1806 nog 16,4% van Mergelland-Oost uit bos, in 1935 was dit 12,7% (fig. 11). Nadien veranderde dit nauwelijks meer. Uiterlijk en exploitatie van de bossen veranderden wel sterk.

In de tweede helft van de 19e eeuw daalde de vraag naar hakhout sterk: petroleum ging vanaf circa 1860 brandhout vervangen en de markt voor eikeschors stortte omstreeks 1875 in. Waarschijnlijk werd het gebruik van de bossen daarna extensiever. De sterke groei van de steenkolenmijnbouw leidde omstreeks 1900 tot een toenemende vraag naar rijshout. Takkenbossen werden verwerkt in de plafonds van mijngangen ter bescherming tegen vallend gesteente. Hiervoor werd jaarlijks in Zuid-Limburg 200-250 ha bos gekapt (VAN ZWAM, 1980). Waarschijnlijk werden veel bossen in de eerste helft van de 20e eeuw geëxploiteerd als laag hakhout zonder overstaanders. Omstreeks 1950 stortte de markt voor hakhout in. Door nieuwe mijnbouwmethoden nam de vraag vanuit de mijnen af, terwijl hout ook als brandstof nauwelijks meer gebruikt werd. Het hakhoutbeheer stopte en de bossen groeiden uit tot opgaand bos. Omdat hierdoor de ondergroei verdween, worden momenteel weer proeven gedaan met hakhoutbeheer (DE KROON, 1986).

NEDERZETTINGEN EN PERCELERING

LIGGING VAN NEDERZETTINGEN

De ligging van oude nederzettingen houdt sterk verband met de natuurlijke gesteldheid. In Zuid-Limburg is vooral de aanwezigheid van water bepalend geweest (SPIERINGS, 1985; RENES, 1988a). Alle vroegmiddeleeuwse en een groot aantal laatmiddeleeuwse nederzettingen liggen dicht bij een beek of bron. Een voorbeeld is de Benzenraderhof, bovenop de bron van de Geleenbeek (LEENDERS *et al.*, 1988) (fig. 17). De vele beken en bronnen in de omgeving van Vaals maakten hier een meer verspreid bewoningspatroon mogelijk (STEEGH, 1987). De nederzettingen op de hoge en droge plateaus waren in dit opzicht in het nadeel: voordat er putten waren aangelegd, moesten de bewoners forse afstanden afleggen om drinkwater te halen uit de beek. De plateau-nederzettingen zijn over het algemeen jonger en, zelfs nu nog, kleiner dan de nederzettingen op de beekdalranden.

De beste woonplaatsen lagen aan de rand van het dal, juist buiten de overstromingsvlakte van de beek. Bij het vroeger gebruikelijke gemengde bedrijf gaf een woonplaats op die rand, op de grens van de bouwlanden op de helling en de graslanden in het beekdal, de kleinste af te leggen afstanden. De mooiste plek voor een nederzetting leverde een landpunt, die uitstak in een beekdal. Een dergelijke plek biedt bijvoorbeeld de puinwaaier bij

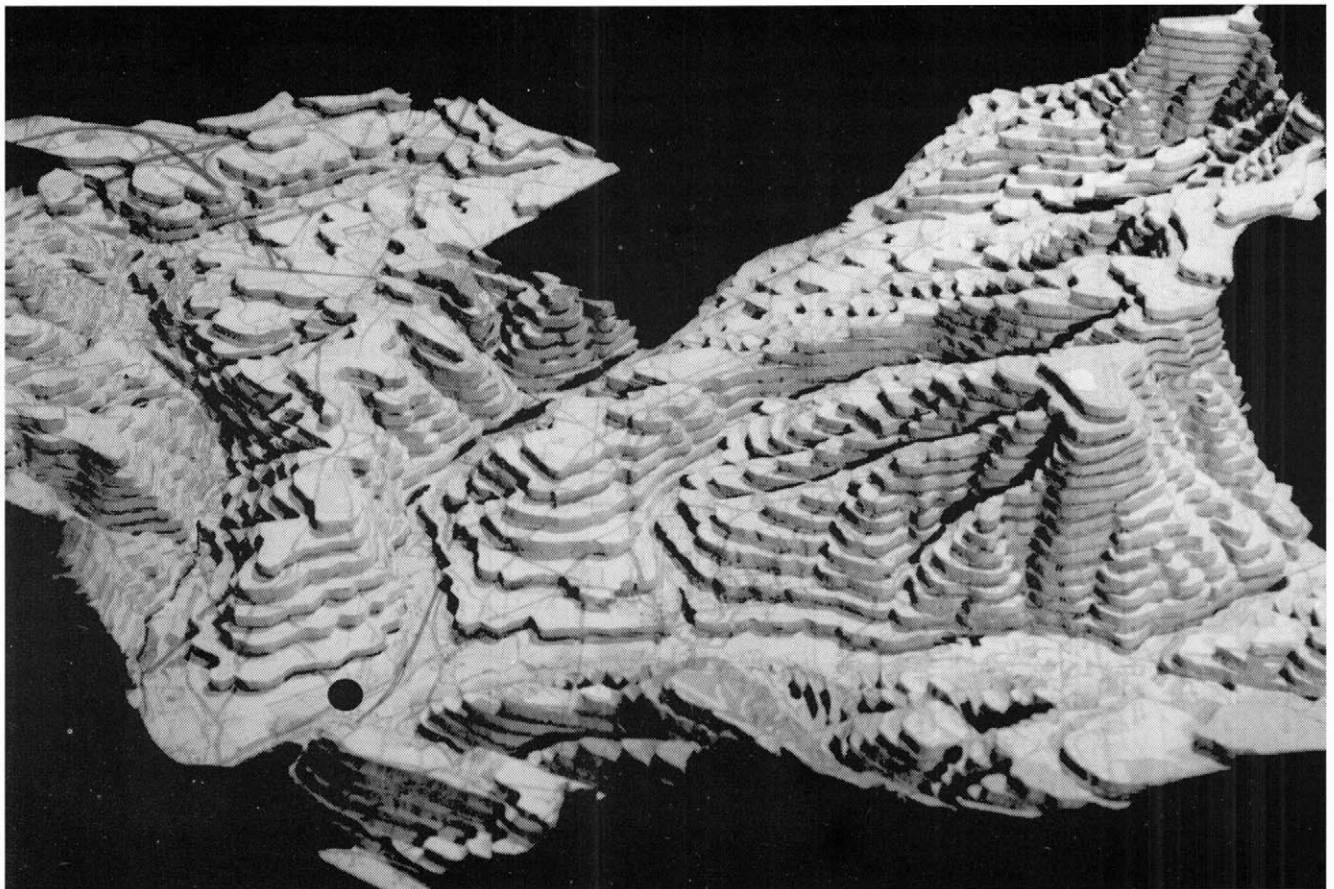
de monding van een droog dal (VAN ZIJL, 1983). Op een vooruitstekende landpunt lag bijvoorbeeld de Vroenhof van Simpelveld (FRANSSSEN, 1970). Andere voorbeelden zijn Wingberg (bij Epen), Hurpesch, delen van Gracht en Overgeul (Mechelen), het Wijnhuis (Partij), de Lanterne (Wahlwiller) en het huis Cartils. Ook veel wegen volgden de dalranden. Dat was uiteraard gunstig doordat ze de nederzettingen op de rand verbonden, maar bovendien waren de dalranden ongeveer de enige plekken waar een weg droog, maar toch vlak kon worden aangelegd. De moerassige broekgebieden in de dalen zelf waren onbewoond, met uitzondering van kastelen of omgrachte huizen, die juist een natte plek nodig hadden om water in de gracht te houden. Opvallend is de ligging van Wittem, een van de belangrijkste middeleeuwse kastelen in de omgeving. Het kasteel ligt bij de samenkomst van een reeks dalen, en daarmee op een kruispunt van verbindingen (fig. 18).

NEDERZETTINGSVORMEN

Figuur 19 toont de parochie Eys volgens het kadastrale minuutplan van omstreeks 1840. Opvallend is de tweedeling tussen enerzijds grote vrijstaande boerderijen, die zijn omringd door grote blokvormige kavels, en anderzijds gehuchten en dorpen met kleinschalig verkaveld land. Grootschalig zijn de omgeving van de Eyserhof, het landgoed Goedenrade (waartoe ook de boerderij Vogelzang en enkele bosgebieden behoorden), de Eyserheide (een restant onontgonnen gebied) en het Eyserbos. Relatief grootschalig is ook de verkaveling van de beemden langs de Eyserbeek. De kleinschalige verkaveling vinden we in de omgeving van de gehuchten en dorpen. Piepert vormt een kleinschalig verkavelde enclave te midden van de grootschaligheid. Oorspronkelijk bestond dit gehucht uit een enkel huis, dat genoemd was naar de bewoner (1520: 'Pipers huys') (HABETS, 1891). Het gehucht werd bewoond door keuters en misschien door personeel van de Eyserhof. Ten oosten van Eys overheerst, afgezien van het landgoed Goedenrade, de kleinschalige verkaveling. De tweedeling in nederzettingenvormen en verkaveling is een algemeen kenmerk van het Zuidlimburgse landschap. De grote, vrijstaande boerderijen liggen vaak op de beste plekken. Sommige hoorden bij een kasteel (Lemiers); bij andere wees een omgrachting



FIGUUR 17. Benzenraderhof (Foto Staring Centrum R53-78).



FIGUUR 18. De ligging van kasteel Wittem bij de samenkomst van een groot aantal dalen en wegen.
Foto: C. van der Schouw; de maquette is gemaakt door W. de Groot (beiden Staring Centrum Wageningen).

op een zekere status. In veel gevallen zien we een structuur met een centrale hof en een aantal kleinere boerderijen daarnaast. In een aantal gevallen kan deze structuur teruggaan tot het (vroeg)middeleeuwse hofstelsel. Vaak heeft de grote boerderij dezelfde naam als het gehucht, maar met het achtervoegsel hof. Voorbeelden zijn de Benzenraderhof in Benzenrade en de Eyserhof in Eys. In andere gevallen verwijst de naam van de grote boerderij naar de grondheer: Herrenhof (Mechelen), Vroenhof (stond naast de kerk van Simpelveld), Munnikenhof (Vijlen) en de St.-Adalbertshoeve (eigendom van het St.-Adalbertstift in Aken) in Vaals. Vaals was grotendeels eigendom van twee geestelijke instellingen in Aken; behalve het St.-Adalbertstift bezat het Mariastift er een aantal boerderijen, die werden beheerd vanuit een hof in Paffenbroich (VAN AGT, 1983). Andere voorbeelden zijn Epen (met de Dorpshof), Partij (met het Wijnhuis) (fig. 20) en Mamelis (zie fig. 7). Bel-

let, een grote vierkante boerderij met een vroegmiddeleeuwse naam, is waarschijnlijk het centrum geweest vanwaaruit (in de 13e eeuw?) de gehuchten Camerig en Cottessen ontstonden (HEKKER, 1981). Soms vinden we in de huidige dorpen nog aanwijzingen voor een vroegere centrumfunctie van de grote (kasteel)hoeve. Zo ligt de kerk vaak naast het vroegere bestuurscentrum, bijvoorbeeld in Mechelen, waar de kerk naast de Herrenhof staat, en in Eys, waar de middeleeuwse kerk ten noordoosten van de huidige kerk naast de kasteelberg stond. Een dergelijke situering wijst meestal op een kerk die door de heer van het dorp gesticht is. In het centrum van Epen staat nog de Tiendhof, waar de abdij Burtscheid haar tweederde deel van de tienden inzamelde. De tiende was een kerkelijke belasting, die lange tijd in natura werd betaald. Een andere voormalige tiendschuur maakt deel uit van de Herrenhof in Mechelen.

De meeste grotere nederzettingen zijn bescheiden begonnen, vaak als een losse boerderij. Door splitsing van bedrijven konden gehuchten ontstaan. De dorpen waren voor-

TABEL I. De heerlijkheid Eys tussen 1540 en 1797.

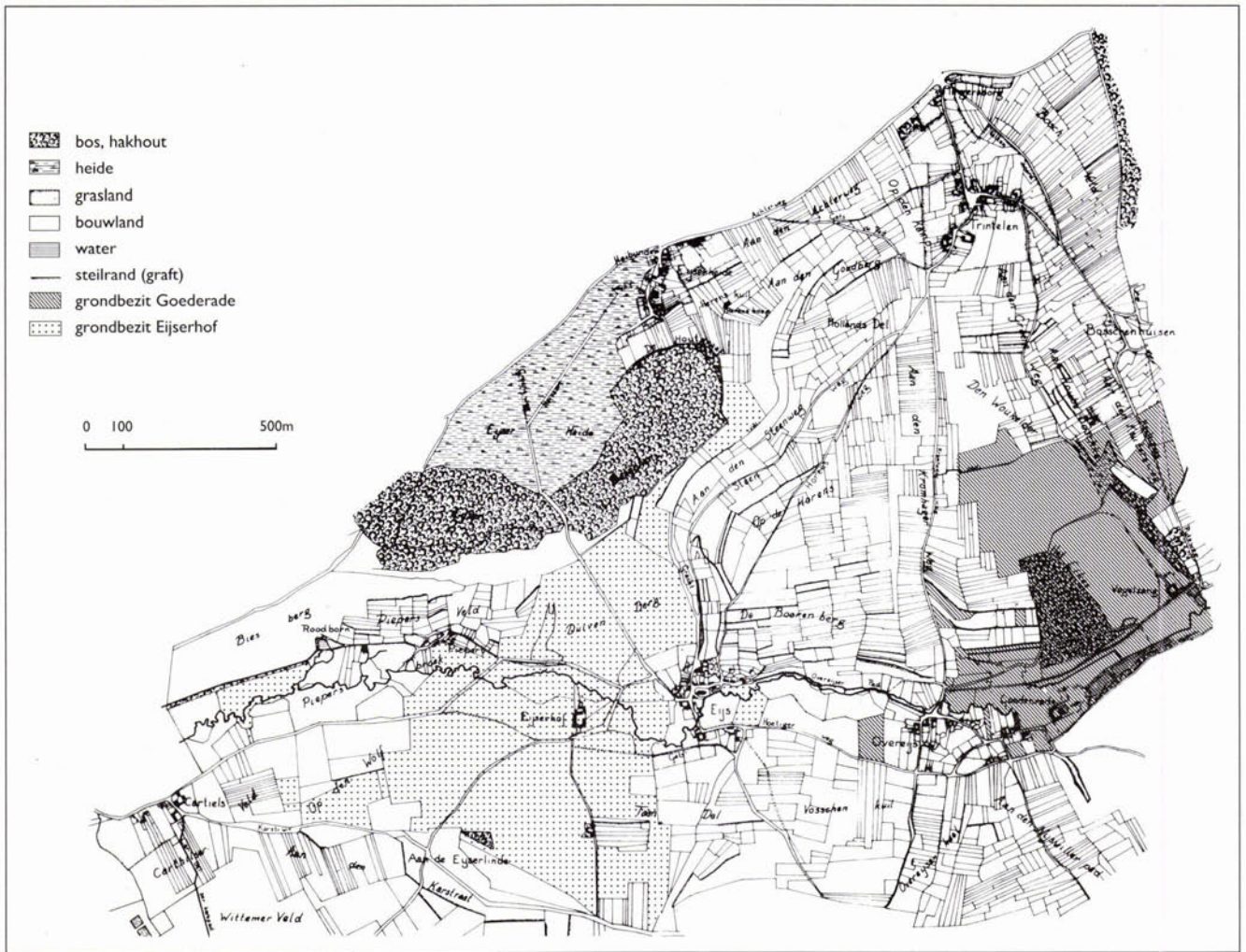
Dorp	Aantal woningen in:				Aantal volw. boerderijen 1797 ¹⁾	Aantal keuterijen 1797 ²⁾
	1540	1606	1704	1797		
Eys (dorp)	13		12	33	4	3
Piepert	1		1	6	-	1
Overeys	15		20	18	2	7
Trintelen ³⁾	26	27	32	31	1	13
Baneheide		7		10	-	2
Eyserheide	7			16	-	10
Totaal	61			114	7	36

¹⁾ pachters van meer dan 8 ha grond en landbouwers/eigenaren

²⁾ boeren met minder dan 4 ha grond in eigendom

³⁾ incl. Bosschenhuizen

Bron: BAUDUIN & JANSEN, 1969, tabellen VIII en IX.



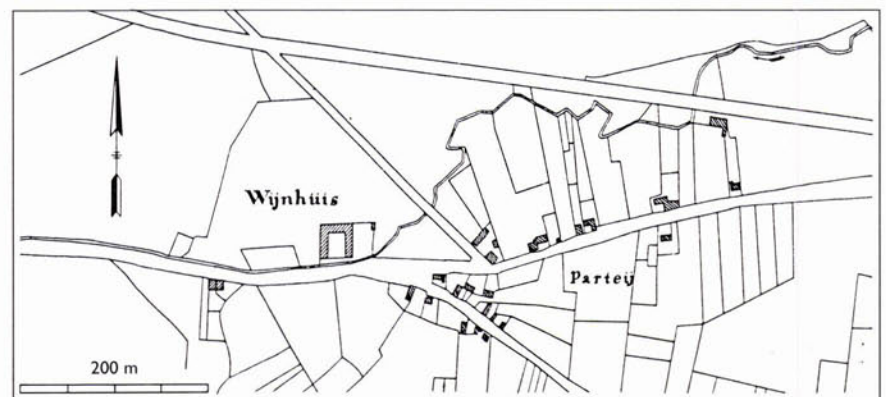
FIGUUR 19. Eys omstreeks 1840 (Uit: CUIJPERS, 1976).

al bevolkt door keuters, landarbeiders en beoefenaren van dienstverlenende beroepen. Voorbeelden waren Overeys, waar de beide boerderijen van het landgoed Goederade (de kasteelboerderij en Vogelzang) de twee enige volwaardige agrarische bedrijven waren (tabel I). Evenzo was de Trintelerhof de enige volwaardige boerderij van het gehucht Trintelen. Eys, het hoofddorp van de gelijknamige heerlijkheid, bezat in 1797 vier volwaardige boerderijen, waarvan de Eyserhof veruit de grootste was. Het contrast tussen het grootschalige gebied van de Eyserhof en het kleinschalige van het dorp Eys wordt weerspiegeld in de namen Duivenberg en Boerenberg. Andere gehuchten werden zelfs uitsluitend bewoond door keuters en landarbeiders. Een voorbeeld is Bosschenhuizen; de weg van Overeys naar Bosschenhuizen heet de Keuterstraat.

De grotere nederzettingen verschillen in vorm. Soms leidde de ligging van de boerderijen op de rand van een beekdal als vanzelf

tot een langgerekte nederzetting, elders ontstonden kernen. Binnen de kern van een gehucht of dorp waren wegen, bermen en pleinen gemeenschappelijk bezit. Op een punt waar wat meer ruimte was lag vaak een poel naast de weg. Beter nog was een wat grotere ruimte, liefst met een driehoekige vorm om

vee in een punt tot een handzame kudde bijeen te kunnen drijven. Een dergelijke ruimte wordt in Zuid-Limburg dries of bies(t) genoemd. Een van de punten sloot aan op een veedrift, een weg waarover het vee naar de weidegronden in het beekdal werd gedreven. Voorbeelden vinden we in Trintelen, Eyser-



FIGUUR 20. Partij omstreeks 1840 (Uit: VAN AGT, 1983).

heide (beide op fig. 19) en Baneheide (fig. 21). Dergelijke driesen kunnen op verschillende wijzen zijn ontstaan: min of meer toevallig doordat de hoeken van een T-splitsing in het gebruik werden afgerond, of doelbewust doordat bij nederzettingen die oorspronkelijk aan de rand van het bouwland lagen, een dries werd uitgespaard bij de latere uitbreiding van het bouwland. De meeste driesen dateren uit de 10e tot 13e eeuw.

Concentraties van niet-agrarische bebouwing, zoals die ontstonden rond een kerk of een ander centrum, hebben vaak een compacte en enigszins rommelige plattegrond. Voorbeelden zijn kerkdorpen als Eys en Epen. Ook wegen konden aanleiding geven tot kernvorming. De meeste doorgaande wegen volgen de beekdalen en droegen bij tot de concentratie van de bevolking in de dalen. De invloed van die wegen vinden we vaak in de plattegrond terug. Een voorbeeld is Gulpen, bij de monding van de Gulp in de Geul, waar eeuwenlang (nog tot in de 20e eeuw) de verschillende wegen van Maastricht naar Aken samenkwamen. Mogelijk lag hier

ke tol, wat wijst op de ligging aan een belangrijke doorgaande weg. Verschuivingen in de bewoning kunnen verband hebben gehouden met veranderingen in het wegensysteem. De Burggraaf werd in de 13e eeuw opgevolgd door de Neubourg, in het dal van de Gulp. Aan het eind van de vijftiende eeuw werd ook het centrum van het dorp Gulpen, dat voordien rond de nog bestaande middeleeuwse kerktoeren lag (FRANZEN *et al.*, 1989), verplaatst naar de oever van de Gulp. Een brand vormde mogelijk de directe aanleiding tot deze verplaatsing.

Na 1300 zijn nauwelijks meer nieuwe nederzettingen gesticht; de bevolkingsgroei leidde vooral tot uitbreiding en verdichting van de bestaande kernen. Het aantal volwaardige boerenbedrijven groeide nauwelijks. Wel ontstond een klasse van keuters, kleine boeren die afhankelijk waren van bijverdiensten. Velen verdienden bij als landarbeider, wever, bezembinder etc. Groepjes keuterbedrijven ontstonden aan de rand van de heide: Baneheide, Eysheide, Eperheide. Daarnaast vinden we keuters in de oudere gehuchten en

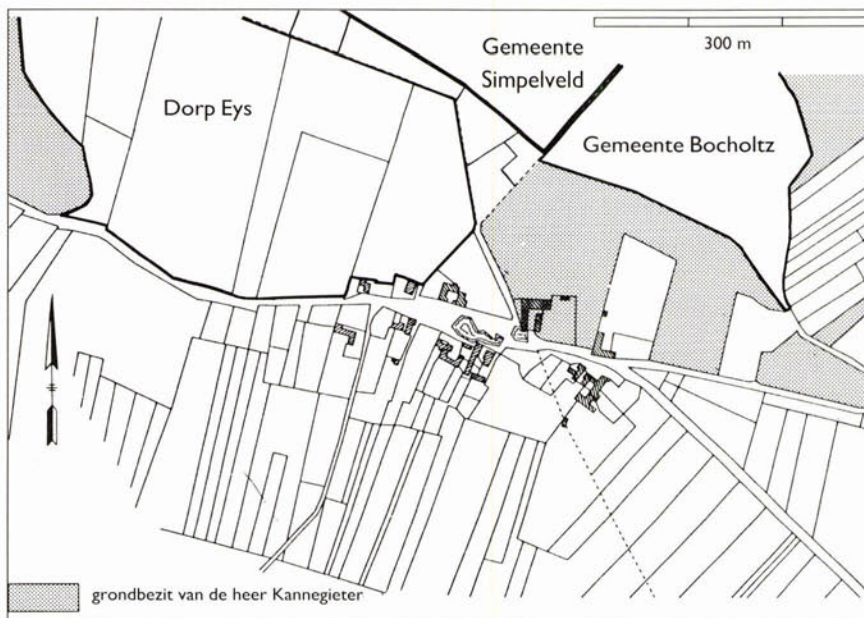
in de omgeving van Vaals. Naast 29 hoeveeners vinden we hier 13 halfhoeveeners en 23 keuterplaatsen. Organisaties als die in het Malensbos werden opgericht om de rechten van de bestaande boerderijen te beschermen. De meest waarschijnlijke ontstaansperiode voor deze organisaties was de 13e eeuw, een tijd waarin de bevolking snel groeide en de oppervlakte aan onontgonnen gebied nog sneller afnam (RENES, 1988b). Het aantal rechthebbende boerderijen werd in principe bevroren, al werd in de praktijk soms soepeler opgetreden. De 29 hoeveeners, boerderijen met volledige rechten, zullen over het algemeen al bestaan hebben bij de oprichting van de organisatie. De 13 halfhoeveeners kunnen terug gaan op splitsingen van volledige boerderijen, maar ook op een soepele houding tegenover nieuw gestichte boerderijen. De 23 keuterplaatsen zijn zeker laatkomers. Al met al lijkt het aantal boerderijen sinds de 13e eeuw ongeveer te zijn verdubbeld.

Gehuchten en dorpen raakten door de toename van het aantal huizen gaandeweg dichter bebouwd. Ook de ontwikkeling van het vierkante boerderijtype droeg bij tot het ontstaan van gesloten straatwanden. In het zuiden van Mergelland-Oost bleven de los bebouwde gehuchten tot op heden bestaan. In dit marginale gebied nam de bevolking minder toe en was het bewoningspatroon meer verspreid. Alleen kerkdorpen als Mechelen en Epen waren hier al in de 19e eeuw dicht bebouwd.

KAVELVORMEN

Dezelfde tweedeling als in de nederzettingvormen vinden we ook in de verkaveling. De grote vrijstaande boerderijen worden omringd door grote kavels, terwijl we rond gehuchten en dorpen een sterk versnipperde verkaveling aantreffen. De grote kavels werden vaak aangeduid met de term gewand (POELMAN, 1987). Zo wordt in 1548 gesproken van de Vlengendaels gewanden en de Bulkemmer gewande (HABETS, 1891).

Het verkavelingspatroon weerspiegelt de grote sociale verschillen. In de eerste helft van de 19e eeuw werd de helft van de grond in Zuid-Limburg bewerkt door grote (pacht)bedrijven, vaak met 50 tot 60 ha akkerland per bedrijf. De rest van het gebied was verdeeld over een groot aantal kleine bedrijven, die zelden groter waren dan 5 à 10 ha (PHILIPS, 1967). Kaart 1b geeft een over-



FIGUUR 21. Baneheide omstreeks 1840 (Basis: VAN AGT, 1983).

al in de Romeinse tijd een belangrijke rivierovergang. In de vroege middeleeuwen was Gulpen een zogenaamde fiscus, een groot koningsgoed waarvan het centrum gevormd werd door een vroomhoeve (herenhoeve). De versterking aan de noordzijde van Gulpen (de 'Burggraaf') is misschien de directe opvolger van die vroomhoeve. In de late middeleeuwen lag in Gulpen een hertogelij-

dorpen. In tabel 1 zien we een sterke groei van het aantal woningen in de heerlijkheid Eys tussen 1540 en 1797. In het laatste jaar telde de hele heerlijkheid maar zeven volwaardige agrarische bedrijven. De extra huizen werden bewoond door keuters, arbeiders en ambachtslieden.

Misschien geeft de bezitsstructuur van het Malensbos inzicht in de omvang van de groei



FIGUUR 22. Veranderingen in het verkavelingspatroon tussen 1840 en 1987 in het gebied tussen Eys en Eysersheide.

zicht van de groot- en de kleinschalig verkavelde gebieden volgens het oudste kadaster (omstreeks 1840). Opvallend is de ongelijke spreiding over het gebied. Als we de bos- en schraallandgebieden buiten beschouwing laten, lag het grootgrondbezit vooral langs de Selzerbeek en haar zijbeken, langs de Gulp en de Eyserbeek en in het gebied tussen Ubachsberg en Heerlen.

De versnippering in de rest van het gebied is vooral een gevolg van het heersende verervingssysteem, waarbij grondbezit onder alle kinderen werd verdeeld. Bij een verdeling werd gestreefd naar maximale rechtvaardigheid. De verschillende kavels die bij een bedrijf hoorden, verschilden sterk in waarde door verschillen in bodemkwaliteit, afstand tot de boerderij, enz. De meest rechtvaardige verdeling verkreeg men door elke kavel afzonderlijk te verdelen. Door een enkele be-

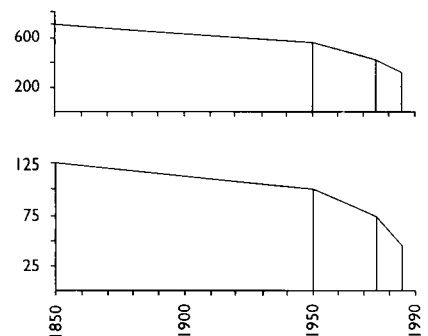
drijfssplitsing kon het aantal kavels dan ook zeer sterk toenemen. In enkele jongere ontginningen is het kleinschalige patroon primair, ontstaan doordat een nieuwe ontginning verdeeld werd tussen een groot aantal deelnemers. De voordelen van een eerlijke verdeling van het land waren blijkbaar groter dan de nadelen van de zeer kleinschalige verkaveling. Versnippering leidde bovendien, zoals we hierboven al zagen, tot minder wegspoelen van grond en mest en is daarom misschien zelfs bevorderd (SLICHER VAN BATH, 1960). Vooral de laatste decennia vindt een sterke schaalvergroting plaats in de landbouw. Deze ontwikkeling heeft ook gevolgen voor het verkavelingspatroon. Door gerichte aankopen wordt de versnippering van het grondbezit teruggedrongen. Daarnaast kan ploegruil (ruiling van percelen op jaarbasis) de versnippering in de praktijk beperken.

HISTORISCHE ELEMENTEN IN HET HUIDIGE LANDSCHAP (kaart 2)

Kaart 2 geeft een overzicht van historisch waardevolle elementen in het huidige landschap. De elementen zijn op de kaart verdeeld in lijnelementen, en punt- en vlakelementen.

SPOREN VAN HET OUDE AGRARISCHE CULTUURLANDSCHAP

Ondanks de vele veranderingen van de laatste twee eeuwen is het landschap zoals dat op de 19e-eeuwse kaarten staat aangegeven, nog moeiteloos terug te vinden. Als we kadasterkaarten van omstreeks 1840 met moderne kadasterkaarten vergelijken, valt op hoe weinig het verkavelingspatroon in die anderhalve eeuw, toch niet de minst dynamische periode uit de geschiedenis, veranderd is. Buiten de bebouwde kommen, de jonge ontginningen en de snelwegen is het verkavelingspatroon alleen in een klein gebied bij Vlegendaal sterk veranderd, door een kavelruil die daar enige decennia geleden plaatsvond. Dit gebied is aangegeven als *verkavelingspatroon sedert 1840 sterk gewijzigd*. In de rest van het gebied zijn niet alleen de hoofdlijnen nog te herkennen, maar blijkt ook een groot deel van de afzonderlijke kavelgrenzen tenminste uit de 19e eeuw te dateren (fig. 22). Veel sporen zijn nog eeuwen ouder. Een groot aantal wegen en kavelgrenzen is van middeleeuwse oorsprong en het is zelfs niet uitgesloten dat een deel van de bouwlanden

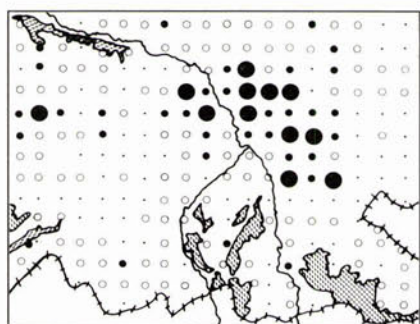
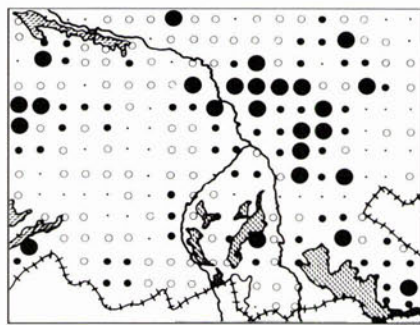


FIGUUR 23. Graften in Mergelland-Oost in 1850-1985 (Bron: HEYEN, 1986).

Boven: Ontwikkeling van het aantal graften.
Onder: Ontwikkeling van de totale lengte (in km) van graften.

en wegen al sinds de prehistorie continu in gebruik is.

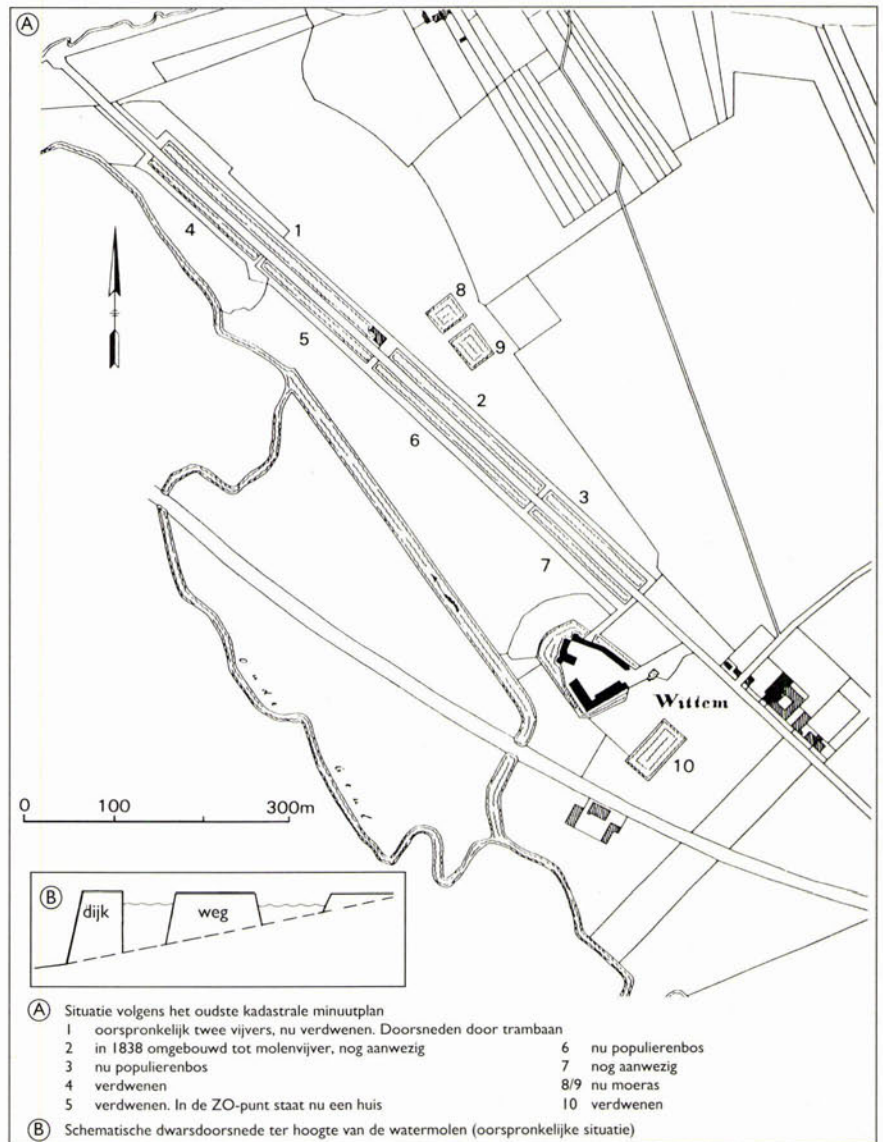
De ontwikkeling van het verkavelingspatroon is soms nog te reconstrueren doordat de grenzen van de oorspronkelijke grote kavels als lange doorgaande lijnen in het verkavelingsbeeld zijn te herkennen. Tot de oudste behoren de zogenaamde *vloedgraven* of grubben, sloten die onderin droge dalen, als ge-graven bovenloop van een beek, werden aangelegd. Ze dienden om de afvoer van regenwater te verbeteren en dateren uit de eerste fase van een ontginning. Op kaart 1b en (indien nu nog aanwezig) op kaart 2 is een aantal oorspronkelijke kavelgrenzen, voorzover die niet samenvallen met wegen of vloedgraven, aangegeven als *hoofdstructuurlijnen* in de verkaveling. Onder de term 'hoofdstructuurlijnen' zijn voorts de grenzen van de gemeenschappelijke bosgebieden (situatie 1840) en verdwenen wegen waarvan het tracé nog als kavelgrens herkenbaar is, aangegeven. De hoofdstructuurlijnen zijn geïnventariseerd op de kadastrale minuutplannen van ca. 1840, waarna op een moderne kadasterkaart is gecontroleerd of ze nog als kavelgrens bestaan. Opvallend is de structuur van parallelle doorgaande lijnen bij Bochtoltz, die ontstond door



Dichtheidsklasse (meters graft/km²)

0-250	1000-2000	Geul en Gulp
250-1000	>2000	bossen
		grens

FIGUUR 24. Verspreiding van grachten in Zuid-Limburg tussen 1910 en 1950 (Uit: DIEMONT & VAN DE WESTERINCH, 1978).



FIGUUR 25. Visvijvers langs de Wittemer Allee (basis: VAN AGT, 1983).

een systematische uitbreiding van het cultuurland in de late middeleeuwen.

Graften zijn steilrandjes op hellingen, ontstaan door erosie tegen een heg (BRETELIER & VAN DEN BROEK, 1968). Ze zijn meestal eigendom van de bezitter van het aangrenzende bovenliggende perceel (CUIJPERS, 1976). De meeste graften (71% in 1985) (HEYEN, 1986) liggen op hellingen tussen 5° en 15°. Waar hellingen van meer dan 15° als bouwland in gebruik zijn (geweest) vinden we een zeer hoge graftdichtheid; mogelijk gaat het in een aantal gevallen om oude wijnterrassen. De graften zijn overgenomen van de geomorfologische kaart (WOLFERT & VAN DEN BERG, 1985, bijlage 2) en de bodemkaart (LEENDERS et al., 1988).

Over het vroegere uiterlijk en beheer van graften is weinig bekend. Opvallend is, dat

geen graften staan aangegeven op de kaart van Ferraris, die zaken van militair belang (zoals heggen waarachter zich mensen konden verschuilen) over het algemeen nauwkeurig aangeeft. Hieruit mogen we misschien afleiden dat graften niet bezet waren met hoog opgaande en dichte heggen. Eerder moeten we denken aan brand- en geriefhout, dat regelmatig werd gekapt en daardoor kortgehouden (JANSEN & VAN DE WESTERINCH, 1983). Ook de stobben die in oudere graften worden aangetroffen, wijzen op beheer als hakhout (DIEMONT & VAN DE WESTERINCH, 1978).

Veel graften zijn in deze eeuw opgeruimd. Al voor 1950 nam de lengte aan graften in Zuid-Limburg duidelijk af (fig. 23). In de zuidelijke helft van Mergelland-Oost was de afname sterker dan in de noordelijke (fig. 24). Dit zal



FIGUUR 26. Voormalige visvijver bij kasteel Wittem (Foto auteur).

verband houden met de omzetting van bouwland in grasland, die graften hun belangrijkste functie ontnam en die in het zuiden het verst ging. Na 1950 verdwenen de graften nog sneller. In de omgeving van Mechelen verdween tussen 1949 en 1975 meer dan de helft van het aantal graften (BAKKER & HAARTSEN, 1983). In de buurt van Epen nam de totale lengte aan graften alleen al tussen 1975 en 1981 met 30% af. Op kaart 2 zijn behalve de bestaande graften ook (grotendeels) verdwenen graften aangegeven (naar LEENDERS *et al.*, 1988). Bij de verdwenen graften valt op dat ze niet egaal over het gebied verspreid zijn. Opruimen van graften is niet een anoniem proces, maar is afhankelijk van de houding van individuele grondeigenaren. Heggen zijn niet afzonderlijk op de kaart aan-

gegeven. Vele staan niet op de topografische kaart en kunnen alleen in het veld worden geïnventariseerd. Voor een recente inventarisatie van heggen verwijzen we naar het rapport van de vegetatiekartering van Mergelland-Oost (LANGBROEK & LANGBROEK-BORSBOOM, 1986). Wel willen we hier nog wijzen op het verschil in ouderdom tussen de verschillende heggen. De oudste heggen vinden we in de gebieden die al in het begin van de 19e eeuw privébezit waren en onder gras lagen, en op de oude grenzen van bouwland en grasland. Jongere heggen staan in de gebieden die in de 19e en het begin van de 20e eeuw zijn omgezet in grasland (zie kaart 1a). Dit onderscheid naar ouderdom is ook in ecologisch opzicht interessant: over het algemeen neemt de soortenrijkdom van een

heg toe met de ouderdom (WILLEMS, 1980). Behalve deze lijnelementen zijn enkele percelen met specifieke gebruiksvormen aangegeven. *Hoogstamboomgaarden* liggen vooral in de directe omgeving van de nederzettingen. Door de grote variatie in soorten en leeftijd van de bomen dragen vooral de oude hoogstamboomgaarden bij aan het afwisselende landschapsbeeld van de directe omgeving van de nederzettingen. De hoogstamboomgaarden op kaart 2 zijn overgenomen van de vegetatiekaart van Mergelland-Oost (LANGBROEK & LANGBROEK-BORSBOOM, 1986).

Visvijvers zijn aangelegd om vissen, vooral karpers, te kweken of te bewaren. Sommige van die vijvers zijn van middeleeuwse oorsprong. Nog in het begin van de vorige eeuw beschikte een groot aantal landgoederen over visvijvers. Mooie voorbeelden liggen bij De Esch en bij Wittem. De laatste liggen aan weerszijden van de Wittemer Allée en zijn in 1731, gelijk met de allée, aangelegd door Ferdinand van Plettenberg (fig. 25, 26). Een van de vijvers werd bij de bouw van een molen in 1838 in gebruik genomen als molenvijver (RENES, 1991).

Driesen zijn dorpspleintjes, meestal met een driehoekige vorm, die veelal zijn aangelegd als verzamelplaats voor vee.

SPOREN VAN OUDE VERBINDINGEN

Wegen behoren tot de belangrijkste historische landschapselementen. Het net van platelandswegen is in Zuid-Limburg uitzonderlijk dicht doordat het kleinschalige verkavelingspatroon een groot aantal ontsluitingswegen nodig maakte. Door dit dichte wegennet ontstonden op veel plaatsen drie-, vier- en zelfs vijfsprongen. Kapellen, wegkruisen en solitaire bomen maken deze wegkruisingen vaak tot zeer markante punten in het landschap.

Wegen zijn verdeeld naar ouderdom, vroegere functie en naar andere aspecten. De indeling naar ouderdom geeft een indruk van de historische ontwikkeling van het wegennet. Een uitzonderlijk groot deel van het wegennet is van middeleeuwse oorsprong. Het is niet uitgesloten dat een aantal wegen nog ouder is, maar alleen van de Heerlerbaan, een Romeinse weg, is dat zeker. Als *middeleeuwse weg* zijn die wegen aangegeven die in 1806 bestonden, niet aantoonbaar Romeins zijn en ouder zijn dan het (in



FIGUUR 27. Holle weg bij Mamelis (Foto auteur).



FIGUUR 28. Voetpad tussen Cartils en Wittem (Foto auteur).

hoofdlijnen middeleeuwse) verkavelingspatroon in de omgeving. Wegen die die verkaveling doorsnijden staan op de kaart als *Andere weg uit periode voor 1806*. Wegen uit de periode 1806-1950 zijn er buiten de bebouwde kommen maar weinig.

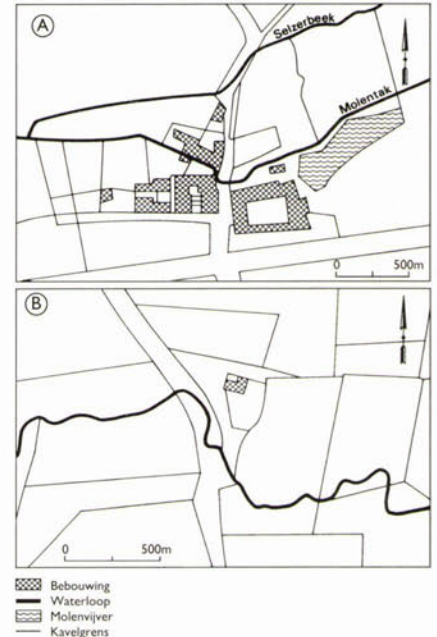
Het onderscheid naar functie geeft aan voor welk doel de weg ooit is aangelegd en geeft een beter inzicht in verloop en ligging van de weg. Zo dienden *veedriften* (koewegen, vee-wegen, veestraten) om vee van het dorp naar de weidegebieden te drijven. Een *molenweg* leidde van een dorp of gehucht naar de (ban)-molen. De weg van Bocholtz naar de Oude Molen bij Simpelveld heette al in 1386 'den

Moelen wege' (FRANSSSEN, 1970). Een *laan* of allée is een rechte weg, geflankeerd door bomen, die deel uitmaakt van een landgoed-aanleg. Voor zover bekend dateren ze alle uit de periode na 1600. Voorbeelden zijn de Wittemer Allée (1731), de laan van Vaalsbroek (aangelegd tussen 1762 en 1770) (VAN AGT, 1983) en de laan bij Blumenthal. Als *doorgaande weg* zijn de oude grote wegen tussen Maastricht, Aken en Heerlen aangegeven. Vooral tussen Maastricht en Aken is in de loop van de tijd een groot aantal wegen aangelegd.

Tenslotte zijn enkele bijzondere aspecten van wegen aangegeven: aard van het wegdek (*onverharde wegen*)⁵ en landschappelijke ligging (*weg door een droog dal, holle weg*). Droge dalen vormden de natuurlijke routes van de beekdalen naar de plateaus, en de wegen door deze dalen zijn dan ook vaak oud. Typisch voor Zuid-Limburg zijn holle wegen (fig. 27), wegen die in een helling zijn ingesneden. Veel holle wegen ontstonden als erosiegeul door water dat van het plateau afkwam. Later zijn deze geulen door de mens gebruikt als toegangswegen naar het plateau. Ook het omgekeerde proces is mogelijk: wegen die gingen fungeren als waterafvoer. In beide gevallen leidde het gebruik als weg tot een verdere uitschuring. De diepte van holle wegen houdt verband met de terreinomstandigheden (helling, bodem, hoeveelheid afstromend water), met het gebruik en met de aard van het wegdek (onverharde wegen slijten sneller uit). Het is dan ook niet mogelijk de ouderdom van holle wegen uit de diepte af te leiden. Uit onderzoek in Belgisch Limburg (ALLEMEERSCH, 1987) blijkt dat de ontwikke-



FIGUUR 29. De voorde in de Mechelderbeek ten zuiden van Hilleshagen (Foto auteur).



FIGUUR 30. De voordes bij Mamelis (A) en Hilleshagen (B) omstreeks 1840 (Naar: kadastraal minuutplan).

ling van holle wegen in de late middeleeuwen begon en in de 19e eeuw versnelde. Holle wegen worden bedreigd door, al of niet legale, opvulling. Vele zijn of worden gebruikt als vuilstort. Bij andere holle wegen is de begroeiing verwijderd en de helling weggeploegd. De hellingen van holle wegen vertoonden vroeger een gevarieerder beeld dan tegenwoordig. Hoewel ook hellingen met een begroeiing van bomen en struiken voorkwamen waren de meeste begroeid met gras en enkele knotbomen. Wegbermen en wanden van holle wegen werden gebruikt als weidegrond voor schapen. Sinds de begrazing ophield, is een struikbegroeiing steeds meer gaan overheersen.

Behalve door wegen waren dorpen en boerderijen met elkaar en met het cultuurland verbonden door *voetpaden*. Behalve ter ontsluiting van kavels zijn er paden voor het onderhoud van waterlopen (bijvoorbeeld langs de Geul), vroegere kerkpaden, enz. Een oud kerkpad liep van Overeys naar de parochiekerk in Eys. Een ander pad, mogelijk eveneens een kerkpad, loopt dwars door het veld van Cartils naar Wittem (fig. 28).

Voorden zijn doorwaadbare plaatsen (fig. 29). Bij een doorwaadbare plaats in een grotere beek komen vaak verschillende wegen bij elkaar. Veruit de meeste voordes zijn in de loop van de tijd vervangen door bruggen, zodat voordes tegenwoordig een zeldzaam verschijnsel zijn. Op figuur 30 zijn voordes bij

Hilleslagen en Mamelis aangegeven. Opvallend is dat ze de beek niet met een rechte hoek kruisen, maar 'met de stroom mee' lopen.

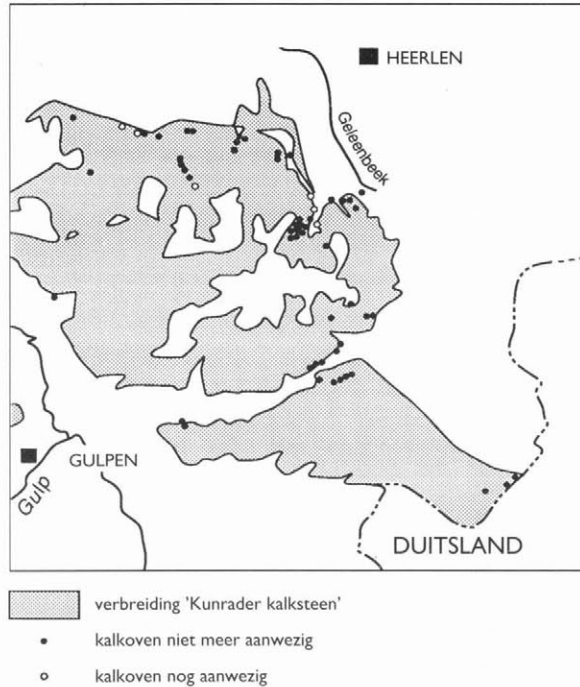
Een laatste element dat onder de wegen is gerangschikt, is de *trambaan*. Het gaat hier om enkele restanten van de trambaan van Vaals naar Wijlre uit 1922. De tram is al lang opgeheven, maar er zijn stukken spoordijk terug te vinden bij Wittem en Vaals.

SPOREN VAN VROEGERE BEDRIJVIGHEID

WINNING EN VERWERKING VAN KALKSTEEN

Op een groot aantal plaatsen zijn delfstoffen gewonnen. De belangrijkste zijn twee soorten kalksteen, Gulpense en Kunrader kalksteen. Van de beide kalksteensoorten was vooral de Kunrader kalksteen gewild (ENGELLEN, 1975; KUYL, 1980; NILLESEN, 1977, 1988). Deze bestaat uit harde en zachte banken. De harde banken hebben een veel hoger gehalte aan CaCO_3 (90-98%) en zijn geschikt als bouwsteen. Deze werd niet gezaagd (zoals de Maastrichtse kalksteen die in het westelijke deel van Zuid-Limburg wordt gewonnen) maar gekapt, wat een ruwer oppervlak gaf. De Gulpense kalksteen is niet waterbestendig en daarom weinig bruikbaar als bouwsteen. Alleen in de omgeving van Vijlen is deze steensoort enige malen gebruikt bij boerderijbouw (KUYL, 1980).

Kalksteen wordt al duizenden jaren gebruikt voor bemesting. Aanvankelijk gebeurde dat zonder verdere bewerking, later werd kalk gebrand in kalkovens. Ook hiervoor was de harde Kunrader kalksteen het meest geschikt, omdat zachtere kalksteen de ovens verstoppt. We vinden kalkovens dan ook vrijwel uitsluitend in het gebied van de Kunrader kalksteen (fig. 31). De oudst bekende kalkovens in Zuid-Limburg stonden in 1639 bij Simpelveld. Lange tijd waren de ovens eenvoudige constructies, die met hout en kalk gevuld werden en na het stoken geheel werden leeggehaald. Een verbetering vormde de zogenaamde schachtovens, die in 1758 werd ontwikkeld, maar pas een eeuw later in Zuid-Limburg werd geïntroduceerd. In schachtovens lag de brandstof beneden en de kalksteen daarbovenop. Door verhitting werd ongebluste kalk verkregen. In het gebied van de Kunrader kalksteen vinden we nog restanten van een aantal van deze



FIGUUR 31. Kalkovens en het gebied van de Kunrader kalksteen (Uit: KUYL, 1980).

schachtovens. Door de geringe omvang van de ovens en de slechte kwaliteit van de gebruikte brandstof en kalksteen konden de Zuidlimburgse kalkovens moeilijk concurreren met de Belgische en Duitse. Alleen tijdens de Eerste Wereldoorlog kende de bedrijfstak enige bloei. Er lagen toen alleen al in de omgeving van de Putberg bij Benzenrade 44 kalkovens, met samen vele honderden werknemers. Na de oorlog kwam de Belgische concurrentie weer op gang en daalde het aan-

tal ovens snel. Van de 37 kalkovens die in 1916 in de gemeente Voerendaal stonden, waren er in 1928 nog maar 7 over. Na een laatste opleving tijdens de Tweede Wereldoorlog liep de bedrijfstak steeds verder terug en in 1967 werd de laatste kalkoven gesloten. De fraaiste restanten van kalkovens vinden we in de omgeving van de boerderij Dael.

In 1875 begon de grootschalige verwerking van (Gulpense) kalksteen tot cement in Vijlen. Van één fabriek, de kort voor de eeuwwisseling gebouwde Nederlandsche Portland Cementfabriek, zijn nog resten te zien. De fabriek bereikte zijn hoogste omzet tijdens de Eerste Wereldoorlog. De productie

liep nadien snel terug en werd in 1921 beëindigd. In 1926 werd de fabriek tijdelijk heropend door de nieuw gestichte ENCI opgericht. Toen deze drie jaar later de nieuwe cementfabriek in St.-Pieter in gebruik nam, werd het bedrijf in Vijlen definitief gesloten. Achter de voormalige directeurswoning, die nu in gebruik is als restaurant, liggen nog de ruïnes van de fabriek. Op de kaart zijn ze met dezelfde signatuur als de kalkovens aangegeven.



FIGUUR 32. De Volmolen met links de Geul en rechts de opgeleide molenbeek (Foto auteur).



FIGUUR 33. *Kruis in een wegberm bij Rott (Foto auteur).*

ANDERE DELFSTOFFEN

In het vuursteeneluviumgebied rond Epen en Vaals is enige tijd vuursteen gewonnen. Tot omstreeks 1950 is het materiaal toegepast als wegverharding, fundering van huizen en in mindere mate als bouw materiaal. In de periode 1950-'60 is hier nog vuursteen gedolven voor het vervaardigen van vuurvaste ovens-tenen. De hoeveelheid geschikte vuursteen was echter te gering voor een lonende exploitatie (KUYL, 1980). Voor dezelfde bedrijfstak werd tot circa 1960 kwartsiet gewonnen uit een groeve bij Cottessen. In het Geuldal bij Epen komt plaatselijk zandsteen uit het carboon aan de oppervlakte. Deze is tot omstreeks 1960 gebruikt als bouwsteen, onder meer voor de boerderij Vernelsberg (bij Epen). In het gebied tussen Vaals en Mechelen zijn veel grote zandsteenblokken verwerkt tot bouwsteen. Deze blokken vormen

aan elkaar gekitte resten van een sterk geërodeerde tertiaire bedekking (KUYL, 1980).

NIJVERHEID

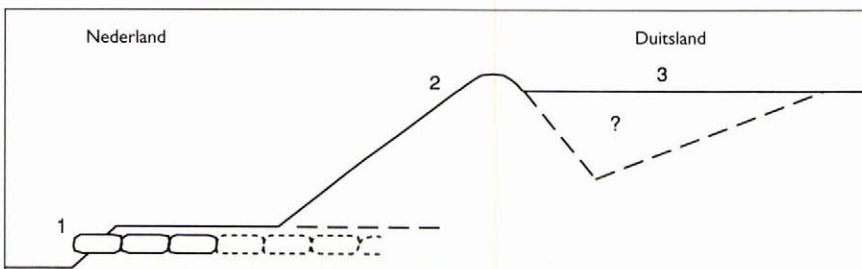
Veel nijverheid was gebonden aan de omgeving van beken. Soms had het fabricageproces zelf veel water nodig (bierbrouwerij, papierfabricage). Belangrijker nog was de rol van water als aandrijfkraft voor *watermolens*. Deze zijn op de kaart aangegeven als er nog aanzienlijke resten van het gebouw over zijn. Behalve graanmolens waren er papiermolens, slijpmolens (voor naaldenfabricage), kopermolens en volmolens. Veel van die industriemolens ontstonden door de verplaatsing van Akense textiel- en metaalbedrijven naar dorpen in de omgeving, een verplaatsing die in de 16e eeuw begon en zowel economische als politiek/godsdienstige oorzaken had. Vooral de verplaatsing van twee grote industriële ondernemingen naar Vaals in de tweede helft van de 18e eeuw had grote gevolgen. In beide gevallen ging het om protestantse ondernemers, die zowel godsdienstvrijheid als ontsnapping aan de in Aken geldende gildebepalingen zochten. In de jaren 1761-'65 bouwde de Lutherse textielfabrikant J.A. von Clermont het Stammhaus, het tegenwoordige gemeentehuis van Vaals. In het gebouw bracht hij zijn voorheen in Aken en Burtscheid gevestigde textielfabrieken (lakenweverij en -ververij) met kantoren en woonhuis onder. In 1790 werkten 160 mensen in het bedrijf. Het bedrijf kwam in de Franse tijd in financiële problemen, maar de bedrijfstak bleef in Vaals bestaan tot 1979. De naaldenfabrikant J. Kuhnen uit Burtscheid, eigenaar van het landgoed De Esch, bouwde rond 1777 het huis met fabriek de Bau, met daaraan vast de boerderij Cereshoeve. De naaldenfabriek bood in 1800 aan 300 mensen werk en heeft bestaan tot 1835 (VAN AGT, 1983). De invloed van deze bedrijfstakken strekte zich ook uit over het landelijk gebied

rondom Vaals. De molen Frankenhof aan de Zieversbeek heet nog op moderne topografische kaarten de Volmolen. Stroomafwaarts van laatstgenoemde stonden de Schuurmolens en de Oude Molen. In beide molens zijn ooit naalden geslepen, evenals in de molen van Mamelis. Von Clermont bouwde voorts in 1795 het huis Blumenthal en voltooide de herbouw van Vaalsbroek. De molen bij Vaalsbroek (in 1807 nog graanmolen) was in 1829 omgebouwd tot volmolen. Al eerder (voor 1807) bouwde Von Clermont de volmolen bij Epen. In 1835 werd aan deze molen een wolspinnerij toegevoegd. Na een brand in 1870 werd de molen herbouwd als graanmolen. Sedert een restauratie in 1975-'77 is de molen opnieuw als zodanig in gebruik (VAN AGT, 1983; EGELIE, 1977, 1978).



FIGUUR 34. *Landweer (Foto auteur).*

Hergebruik van molens voor een ander doel kwam meer voor. De Onderste en de Bovenste Molen in Mechelen bestonden in het begin van de 19e eeuw beide uit twee tegenover elkaar gelegen graanmolens. Bij de Onderste Molen werd één van de twee in 1816 omgebouwd tot papiermolen, bij de Bovenste Molen gebeurde datzelfde in 1828. Beide papiermolens hadden in 1835 samen 40 werknemers. Enkele jaren later is de productie geconcentreerd in de Onderste papiermolen. Aan het eind van de 19e eeuw waren beide papiermolens weer omgebouwd tot graanmolens. Voor een watermolen waren voldoende water en voldoende verval nodig. In kleinere



FIGUUR 35. *Schematische voorstelling van de mogelijk Romeinse weg en de 14e-eeuwse landweer ten zuidoosten van Bocholtz (199,40/313,55). Legenda: 1 weg; 2 wal; 3 colluvium (vermoedelijk) (Uit: BROUNEN, 1989).*



FIGUUR 36. *Motte Eys (Foto auteur).*

beken werd hiertoe meestal een stuwvijver (een 'wijer') aangelegd, in grotere beken een afzonderlijke *molenbeek*. Zo'n molenbeek takt stroomopwaarts van de molen af van de natuurlijke beek en houdt, door een geringer verval, het water kunstmatig hoog (fig. 32). Een stuw zorgt ervoor dat een constante hoeveelheid water de molenbeek instroomt. De rest van het water stroomt over de stuw heen in de oorspronkelijke beek (RENES, 1990b). Voorbeelden van molenvijvers vinden we aan de Zieversbeek, waar de Volmolen bij Vaalsbroek, de molen Frankenhof, de Schuurmolen en de Oude Molen elk een wijer hebben. Voorbeelden van molenbeken vinden we aan de Geul bij Epen en Mechelen.

SPOREN VAN GODSDIENST EN BESTUUR

Tot de sporen van vroegere godsdiensten kunnen we de *grafheuvels* uit de bronstijd rekenen. Het zijn de oudste duidelijk zichtbare sporen van vroegere bewoners (BROUNEN, 1989). Alle overgebleven grafheuvels liggen op de onvruchtbare vuursteeneluviumgronden bij Vaals. Meer recent heeft godsdienst een stempel op het landschap gedrukt in de vorm van kerken, kapellen en *weg- en veldkruisen* (EGELIE, 1980) (fig. 33). De laatste zijn overgenomen van de topografische kaart. In een enkel geval leverde veldwerk een aanvulling op.

De vroegere bestuurlijke indeling vinden we terug in grenzen, grensmarkeringen (bijvoorbeeld landweren), verdedigingswerken en een aantal gebouwen. Gemeente-, heerlijk-

heids- of parochiegrenzen van voor de gemeentelijke herindeling van 1982 (kaart 1b) zijn op kaart 2 als oude grens aangegeven als ze volgens de moderne kadasterkaart nog als kavelgrens bestaan. De enige *landweer* in het gebied is aangelegd door de stad Aken, die in 1338 besloot de grenzen van haar grondgebied duidelijker herkenbaar te maken. Waar de grens niet door een beek werd gevormd, legde de stad een landweer aan, bestaande uit een wal, begroeid met beukehakhout, en een greppel. Van de landweer zijn nog aanzienlijke stukken over (BROUNEN, 1989; HERMANS, 1981; RENES, 1988a) (fig. 34). Ten zuidoosten van Bocholtz ligt de landweer mogelijk op een Romeinse weg (fig. 35).

Een oud verdedigingswerk is de motte (kas-

teelheuvel) in de dorpskern van Eys, waarop het middeleeuwse kasteel Eys stond (fig. 36). In 1252 was een ridder Arnoldus meier in Eys. Van het kasteel is alleen bekend dat het in 1369 belegerd is (VAN AGT, 1983; VAN HOMMERIC, 1961). Daarnaast herinneren herenhoven, tiendschuren en, door hun ligging naast het bestuurscentrum, kerken aan de bestuurlijke indeling. Voorts waren kapitaalintensieve bedrijven als bierbrouwerijen (panhuizen) en molens meestal eigendom van de heer van het dorp. Panhuizen behoorden vaak tot de grootste gebouwen in een dorp; zowel de schepenbank van Mechelen als die van Vijlen vergaderde in het plaatselijke panhuis. Een nog grotere investering vormde een watermolen, met vijver, stuw en eventuele molenbeek. Om dergelijke investeringen terug te verdienen legde de eigenaar vaak een ban op. De dorpelingen waren dan verplicht bier te betrekken van het 'banpanhuis' en graan te laten malen op de banmolen. Voorbeelden van vroegere banmolens waren de beide molens in Mechelen. De Onderste of Commandeursmolen behoorde mogelijk al in 1215, maar zeker in 1406, aan de Johannietorrede; de Bovenste Molen was de banmolen van de heren van Wittem (VAN AGT, 1983).

SPOREN VAN BEWONING

De belangrijkste concentraties van waardevolle bebouwing zijn door de Rijksdienst voor de Monumentenzorg geïnventariseerd en aangewezen als *beschermde dorpsgezichten*



FIGUUR 37. *Winneberg. Natte plekken wijzen op een gedempte gracht (Foto auteur).*



FIGUUR 38. De Geul, hier ter hoogte van Epen, is een vrij meanderende beek (Foto auteur).

(RIJKSDIENST VOOR DE MONUMENTENZORG, 1984). Daarnaast is enige aandacht besteed aan verspreide bebouwing. Oude verspreide bebouwing valt in Zuid-Limburg vaak samen met grootgrondbezit. Veel van de belangrijke verspreid staande gebouwen hebben vroeger behalve een agrarische ook een bestuurlijke functie gehad, als centrum van een heerlijkheid, als leenhof of als laathof. De status van dergelijke gebouwen en van grote boerderijen werd vaak uitgedrukt door een gracht om het huis (fig. 37). Deze gebouwen of (waar het huis verdwenen is maar de gracht nog herkenbaar) grachten zijn als *restant omgracht huis* op de kaart gezet.

Tenslotte zijn enkele onbebouwde terreinen aangegeven, waar oude kaarten of archeologische vondsten wijzen op *verdwenen middel- of jongere woonplaatsen*.

RESTEN VAN NATUURLIJKE ELEMENTEN IN HET CULTUURLANDSCHAP

Onder de categorie Resten van natuurlijke elementen in het cultuurlandschap zijn bronnen en (grotendeels) natuurlijke waterlopen gerangschikt. *Bronnen* zijn overgenomen van de bodemkaart (LEENDERS *et al.*, 1988). Als (*grotendeels*) *natuurlijke waterlopen* zijn de beken onderscheiden die nog een meanderende loop hebben en niet over een afstand van honderden meters zijn rechtgetrokken (fig. 38). De grens tussen een natuurlijke en een gegraven beekloop is soms moeilijk te trekken, omdat iedere beek al eeuwenlang door menselijke activiteiten is beïnvloed. Die in-

vloed was zowel direct (graafwerk om de waterafvoer te verbeteren, molens aan te drijven en vijvers aan te leggen) als indirect (bijvoorbeeld de invloed van verhoogde slibaanvoer door ontginningen; RENES, 1990b). Afzonderlijk is aangegeven welke natuurlijke waterlopen overkluisd zijn (HENDRIX & SCHEPERS, 1990). *Overkluisde waterlopen* zijn niet in het terrein herkenbaar, maar zijn relatief eenvoudig te herstellen. De 19e-eeuwse bochtafsnijdingen van de Geul bij Partij en Wittem zijn aangegevens als *andere gegraven waterloop*.

NAWOORD

Het gebied van de Herinrichting Mergelland-Oost neemt binnen de Nederlandse cultuurlandschappen een bijzondere plaats in. In het boek *Levend Verleden* (HAARTSEN *et al.*, 1989) wordt het gerekend tot de meest waardevolle cultuurlandschappen van ons land.

De dalen zijn zeker vanaf het mesolithicum de belangrijkste woongebieden geweest. De nabijheid van water was waarschijnlijk essentieel. Een duidelijke verandering bracht de ijzertijd, toen voor het eerst de plateaus intensiever in gebruik kwamen. In de derde eeuw volgde een terugval, en werden de woonplaatsen en ontginningen op de plateaus weer grotendeels opgegeven. In de vroege middeleeuwen nam de bevolking weer toe en werden de dalen en dalranden gaandeweg weer intensiever bewoond. In de tiende eeuw volgde de herontginning van de plateaugebie-

den, die omstreek 1300 vrijwel was voltooid. De belangrijkste landschappelijke ontwikkelingen in de vijf eeuwen nadien waren de stichting van keuternederzettingen op de randen van de laatste onontgonnen gebieden (de 'heide'-gehuchten), de voortgaande degeneratie van de bosgebieden en, in de 18e eeuw, het verdwijnen van de braakliggende gronden (door verbeteringen in de vruchtwisseling). Tussen 1800 en 1950 waren de opkomst van de fruitteelt en de verschuiving van bouwland naar grasland belangrijke ontwikkelingen. Sindsdien is de landschappelijke ontwikkeling in een stroomversnelling gekomen. Behalve de landbouw eisten stedelijke uitbreidingen en recreatieve voorzieningen een steeds prominentere plaats op in het landschap.

Toch kunnen we nog met recht spreken van een historisch cultuurlandschap. Kaart 2 en de bovenstaande beschrijving maken duidelijk dat van vrijwel alle belangrijke ontwikkelingen van de laatste 1500 jaar nog sporen in het landschap herkenbaar zijn.

De komende tijd zal het landschap opnieuw ingrijpend veranderen, onder meer door de herinrichting die momenteel wordt voorbereid. Het valt te hopen dat daarbij zorgvuldig wordt omgegaan met de historisch waardevolle elementen in het landschap, zodat die elementen ook in de toekomst zichtbaar blijven. Dit artikel wil daaraan een bijdrage leveren.

NOTEN

1. De schrijver dankt mev. E.C.W.M. Ruyten voor haar aanvullingen bij een eerdere versie van dit artikel. Dank gaat ook uit naar T.J.W. van Betuw, H.A. Gijsbertse en P. Reynink (DLO-Staring Centrum, Afd. Kartografie en Visuele Technieken), die de kaarten en de tekstfiguren tekenden, en naar de Landinrichtingsdienst te Utrecht, die toestemming gaf om de kaarten in grote oplage te laten drukken. Het oorspronkelijke rapport (RENES, 1990a), dat uitgebreider is dan dit artikel, kan worden geleend bij de Bibliotheek Staringgebouw (Postbus 45, 6700 AA Wageningen).

2. Behalve waar anders vermeld, zijn de gegevens over de prehistorie en de Romeinse tijd ontleend aan BROUNEN, 1989, pp. 22-32.

3. Dat hier voorzichtigheid geboden is, blijkt bij Waalbroek (gem. Simpelveld). Bij deze vroegere uithof van het klooster Val-Benoit (bij Luik) wijst Waal waarschijnlijk op de Waalsprekende kloosterzusters.

4. Ook uit historische gegevens valt af te leiden dat erosie beïnvloed wordt door de onderhoudstoestand. In delen van Duitsland lijkt de erosie te zijn toegenomen in de 14e eeuw, in een periode waarin de landbouw in een crisis verkeerde en veel land werd verlaten (BLAIKIE & BROOKFIELD, 1987, p. 129).

5. Onverharde wegen zijn geïnventariseerd van de meest recente topografische kaart. De gegevens zijn bijgewerkt door opgaven van de gemeenten in het gebied (1986).

SUMMARY

THE CULTURAL LANDSCAPE IN THE LAND DEVELOPMENT REGION MERGELLAND-OOST

The hilly country of the southeasternmost part of the Netherlands is one of the most precious cultural landscapes of the country. The Government Service for Land and Water Use is preparing a land development for this region. As part of these preparations the author (working at the Department of Historical Geography, DLO-Winand Staring Centre for Integrated Soil Land and Water Research, Wageningen) investigated the phenomena of historical and landscape value.

This article starts with the history of occupation and reclamation. The area has a long history of habitation, the oldest traces of human activities dating from the Paleolithic period, and continuous occupation since the Neolithic period being probable. However, the present cultural landscape dates mainly from the post-Roman period. Especially during the 10th to 13th centuries much land was cleared. Around 1300 the arable land must have reached almost the extension it still had five centuries later.

The second part of this article discusses the use of land, mainly in the 19th century, in relation to soil, water and geomorphology. In the beginning of the 19th century most of the area was used as arable land (open field). Only the wet streamvalleys were almost entirely used as grassland, and some of the steepest slopes were forested. From the end of the 19th century the region started to specialize in dairyfarming (Map 1a). The third part discusses settlement types and types of field patterns. Characteristic is the division between large isolated farms, surrounded by large blockfields on the one hand, and hamlets and villages with subdivided fields on the other.

The fourth part discusses the historic elements in the present landscape, as presented on Map 2.

LITERATUUR

- AGT, J.F. VAN, 1983. De Nederlandse Monumenten van Geschiedenis en Kunst; geïllustreerde beschrijving uitgegeven vanwege de Rijkscommissie voor de Monumentenbeschrijving; de provincie Limburg; Zuid-Limburg uitgezonderd Maastricht; tweede aflevering: Vaals, Wittem en Slenaken. 's-Gravenhage, Staatsuitgeverij.
- ALLEMEERSCH, L., 1987. Ontstaanswijze en histonek. In: J. STEVENS (red.), *Holle wegen in Limburg*, Rekem, Provinciaal Natuurcentrum: 17-27.
- BAKKER, J. & A.J. HAARTSEN, 1983. Oriënterend advies Mergelland-Oost. Utrecht, Natuurwetenschappelijke Commissie.
- BAUDUIN, H.O.J.H. & J.C.G.M. JANSEN, 1969. Aspecten van de Limburgse landbouwgeschiedenis. *Studies over de Sociaal-Economische Geschiedenis van Limburg* 14: 2-102.
- BLAIKIE, P. & H. BROOKFIELD, 1987. Questions from history in the Mediterranean and western Europe. In: P. BLAIKIE & H. BROOKFIELD. *Land degradation and society*. London/New York, Methuen: 122-142.
- BLOK, D.P., 1981. Hoofdlijnen van de bewoningsgeschiedenis. In: *Algemene geschiedenis der Nederlanden* 1. Haarlem, Fibula-Van Dishoeck: 143-152.
- BORN, M., 1974. Die frühneuzeitliche Ausbauperiode in Mitteleuropa; bemerkungen zum zeitlichen Ablauf. *Ber. zur deutschen Landeskunde* 48: 111-128.
- BOUTEN, W., G. VAN EIJSDEN, A.C. IMESON, F.J.P.M. KWAAD, H.J. MÜCHER & A. TIKTAK, 1985. Ontstaan en erosie van lössleemgronden in Zuid-Limburg. *K.N.A.G. Geografisch Tijdschrift* 19: 192-208.
- BRETELER, H.G.M. & J.M.M. VAN DEN BROEK, 1968. Graften in Zuid-Limburg. *Boor en Spade* 16: 119-130.
- BROUNEN, F.T.S., 1989. Mergelland-Oost, een archeologische kartering, inventarisatie en waardering. Amersfoort, R.O.B.
- CUJJPERS, J., 1976. Bewoningspatronen in Eys (gem. Wittem). *De Maasgouw* 95: 119-138.
- DEWEZ, W.J., 1960. De bodem van Limburg in verband met de geschiedenis van het gewest. In: BATA, E.C.M.A. *et al.* *Limburg's verleden; geschiedenis van Nederlands Limburg tot 1815*. Deel 1. Maastricht, L.G.O.G.: 1-39.
- DIEMONT, W.H. & W. VAN DE WESTERIGH, 1978. Graften in Zuid-Limburg; groen of kaal, levend of verdwijnend. *Tijdschrift Kon. Ned. Heidemaatschappij*: 99-107.
- EGELIE, G.C.M., 1977, 1978. De Volmolen te Epen-Wittem; momentopnamen uit de geschiedenis van molen en landschap. Deel 1, 1977; deel 2, 1978. Maastricht, Molensichting Limburg.
- EGELIE, G.C.M., 1980. Wegkruisen in Limburg. Zutphen, Walburg.
- ENGELN, F.H.G., 1975. 2500 jaar winning van kalksteen in Zuid-Limburg. *Grondboor en Hamer* 29: 38-64.
- FRANSEN, G.H., 1970. Van Sempleveld tot Simpelveld; geschiedenis van Simpelveld. Simpelveld, Gemeente Simpelveld.
- FRANZEN, D., J. FRANZEN & J. JANSSENS, 1989. Archeologisch onderzoek in de oude dorpskern van de gemeente Gulpen. *Archeologie in Limburg*, nr 41: 232-233.
- GYSELING, M., 1960. Toponymisch woordenboek van België, Nederland, Luxemburg, Noord-Frankrijk en West-Duitsland (vóór 1226). *Bouwstoffen en Studiën voor de geschiedenis en de lexicografie van het Nederlands VI.1 en VI.2*. Z.p.l., Belgisch Interuniversitair Centrum voor Neerlandistiek.
- HAARTSEN, A.J., A.P. DE KLERK & J.A.J. VERVLOET, 1989. *Levend verleden; een verkenning van de cultuurhistorische betekenis van het Nederlandse landschap*. Achtergrondreeks Natuurbeleidsplan 3. 's-Gravenhage, Ministerie van Landbouw en Visserij/SDU.
- HABETS, J., 1891. *Limburgsche wijsdommen, dorpscostumen en gewoonten, bevattende voornamelijk bank-, laat- en boschrechten*. 's-Gravenhage, Nijhoff.
- HARMSN, T.W., 1958-'59. De landmeetkunde in het gebied van de tegenwoordige Nederlandse provincie Limburg voor 1794. *Publ. de la Soc. Hist. et Arch. dans le Limbourg* 94-95: 353-469.
- HARTMANN, J.L.H., 1986. De reconstructie van een middeleeuws landschap; nederzettingsgeschiedenis en instellingen van de heerlijkheden Eysden en Breust bij Maastricht (10e-19e eeuw). *Maaslandse Monografieën* 44. Assen/Maastricht, Van Gorcum.
- HEIMANS, E., 1911. *Uit ons Krijtland*. Amsterdam, Versluys.
- HEKKER, R.C., 1981. De dorpen. In: *Dorp en stad in Limburg; ontstaan, ontwikkeling, bescherming en herstel van historische nederzettingen*. Zutphen, Walburg: 11-35.
- HENDRIX, W. & F. SCHEPERS, 1990. *Natuurontwikkeling in de Zuidlimburgse beekdalen*. In: *Beken en beekdalen in Zuid-Limburg; de betekenis van de Zuidlimburgse beken en beekdalen voor natuur, landschap en cultuurhistorie*, nu en in de toekomst. *Publ. van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg*, reeks XXXVIII, afl. 1: 109-121.
- HERMANS, H., 1981a. Een brok historie. In: *IV.N., Afd. Vijlen-Vaals. Villa-Vallis; een educatieve wandelgids voor de gemeente Vaals en omstreken*: 31-60.
- HERMANS, H., 1981b. *Wandeling van Vijlen naar Gene Zijde*. In: *IV.N., Afd. Vijlen-Vaals. Villa-Vallis; een educatieve wandelgids voor de gemeente Vaals en omstreken*: 97-118.
- HEYEN, M., 1986. *Historisch-landschappelijk onderzoek "Mergelland-Oost"*. Scriptie Boskoop/Roermond, RHSTL/Landinrichtingsdienst.
- HILLEGERS, H., 1989. *Beweidning van bossen en struwelen in Zuid-Limburg*. *Natuurhist.Maandbl.* 78: 95-101.
- HILLEGERS, H.P.M. & B. REUTEN, 1978. *Het mergellandschap*. *Natuurhist.Maandbl.* 67: 121-140.
- HOMMERICH, L. VAN, 1961. *Over kastelen in het historische Heerler Land*. Land van Herle, jubileumboek 1950-1960: 23-33.
- HOUPPERMANS, J., 1954. *Rapport over de opgravingen van oude kerkfunderingen te Bochooltz*. *De Maasgouw* 73: 45-48.
- JANSEN, J.C.G.M., 1975. *Agrarische vernieuwingen in een revolutionair tijdperk, 1750-1815*. In: J.F.R. PHILIPS, J.C.G.M. JANSEN & T.J.A.H. CLAESSENS. *Geschiedenis van de landbouw in Limburg 1750-1914*. Assen, Van Gorcum: 1-109.
- JANSEN, J.C.G.M. & W. VAN DE WESTERIGH, 1983. *Dat ging over zijn hout; overmatig gebruik van bossen in het zuiden van Limburg van de hoge middeleeuwen tot in de 20e eeuw*. *Studies over de Sociaal-Economische Geschiedenis van Limburg* 28: 19-63.
- JANSEN, C.R., 1960. On the lateglacial and postglacial vegetation of South Limburg (Netherlands). *Wentia* 4: 1-112.
- JANSEN DE LIMPENS, K.J.T., 1967. *Het vierdel van Herle met den Gherichte ende met viefteen Mannen*. *De Maasgouw* 86: 99-110.
- JANSEN DE LIMPENS, K.J.T., 1973. *De Noaberschap der Vijlener Rotten 1319-1940; rechtsgeschiedenis van een bosmark*. *Publ. de la Soc. Hist. et Arch. dans le Limbourg* 109: 197-224.
- KEULEN, N. VAN, 1987. *Advies landschapsbouw Herinrichting Mergelland-Oost. Rapport 1987-1*. Roermond, Staatsbosbeheer.
- KROON, H. DE, 1986. *De vegetaties van Zuidlimburgse hellingbossen in relatie tot het hakhoutbeheer; een rijke wilde flora met een onzekere toekomst*. *Natuurhist.Maandbl.* 75: 167-192.
- KÜNZEL, R.E., D.P. BLOK & J.M. VERHOEFF, 1988. *Lexicon van nederlandse toponiemen tot 1200*. *Publ. van het P.J. Meertensinstituut* 8. Amsterdam.
- KUYL, O.S., 1980. *Toelichting bij de Geologische Kaart van Nederland, 1:50 000. Blad Heerlen (62W Oostelijke helft, 60O Westelijke helft)*. Haarlem, Rijks Geologische Dienst.
- LANGBROEK, E.K. & H.C. LANGBROEK-BORSBOOM, 1986. *Vegetatiekartering "Mergelland-Oost"*. Leeuwarden, Van der Wal en Langbroek.
- LEENDERS, W.H., F. BROUWER, W.J.M. DE GROOT & A.G. BEEKMAN, 1988. *De bodemgesteldheid van het landinrichtingsgebied Mergelland-Oost; resultaten van een bodemgeografisch onderzoek en geschiktheidsbeoordeling voor akkerbouw, weidebouw en bosbouw*. *Rapport 1889*. Wageningen, Stichting voor Bodemkartering.
- LOONTJENS, H.A. & H.W.K. JONGMANS, 1986. *Het Malensbos en het Holsetterbos onder Vaals*. *De Maasgouw* 105: 153-173.
- NIEUWENHOVEN, P.J. VAN (red.), 1978. *Ontdek het Mergelland*. Z.p.l., IVN/VARA.
- NILLESEN, J.H.M., 1977. *Kalkbranderijen in het Kunrader kalksteengeebied*. *Grondboor en Hamer* 31: 182-192.
- NILLESEN, J.H.M., 1988. *Kalkovens in Zuid-Limburg*. *Archeologie in Limburg*, nr 38: 167-171.

NOLDEN, R., 1979-1980. Besitzungen und Einkünfte des Aachener Marienstifts von seinen Anfängen bis zum Ende des Ancien Régime. Zeitschrift des Aachener Geschichtsvereins 86-87: 5-451.

OPPENHOFF, J., 1935. Vaalsbruch und der Malensbusch; zur Geschichte einer alten Waldgenossenschaft. Zeitschrift des Aachener Geschichtsvereins 56: 27-60.

PHILIPS, J.F.R., 1967. De landbouwstructuur van Zuid-Limburg in de eerste helft van de 19e eeuw, mede in vergelijking met de aangrenzende Duitse en Belgische lössgebieden. Studies over de Sociaal-Economische Geschiedenis van Limburg 12: 1-25.

POELMAN, J.N.B., 1987. Het toponiem gewand. Historisch-Geografisch Tijdschrift 5: 36-39.

RENES, J., 1988a. De geschiedenis van het Zuidlimburgse cultuurlandschap. Maastrandse Monografieën (grote serie) 6. Assen/Maastricht/Heerlen. Van Gorcum i.s.m. Eldee Offset.

RENES, J., 1988b. Some aspects of open fields in the southern part of the province of Limburg (the Netherlands). Geografiska Annaler 70 B: 161-167.

RENES, J., 1990a. Cultuurlandschap en historisch-landschappelijke waarden in het herinrichtingsgebied Mergelland-Oost. Rapport 3. Staring Centrum, Wageningen.

RENES, J., 1990b. De invloed van de mens op de Zuidlimburgse beekdalen in het verleden. In: Bekken en beekdalen in Zuid-Limburg; de betekenis van de Zuidlimburgse beken en beekdalen voor natuur, landschap en cultuurhistorie, nu en in de toekomst. Publ. van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, reeks XXXVIII, afl. 1: 80-88.

RENES, J., 1991. Oude visvijvers in Zuid-Limburg. Bulletin Koninklijke Nederlandse Oudheidkundige Bond 90: 85-97.

RIJKSDIENST VOOR DE MONUMENTENZORG, 1984. Histori-

sche factor verdeelsleutel stadsvernieuwingsfonds. Zeist, Rijksdienst voor de Monumentenzorg.

ROTHOFF, G., 1953. Studien zur Geschichte des Reichsguts in Niederlothringen und Friesland während der sächsisch-salischen Kaiserzeit. Rheinisches Archiv 44. Bonn.

SLICHER VAN BATH, B.H., 1960. De agrarische geschiedenis van West-Europa 500-1850. Utrecht/Antwerpen, Spectrum.

SPIERINGS, A., 1985. Nederzettingen in het landschap van een deel van Zuid-Limburg; een inventariserend onderzoek naar de verbanden tussen ligging, vorm en ouderdom van nederzettingen en de geomorfologische en hydrologische opbouw van het gebied. Ongepubl. scriptie Stichting voor Bodemkartering, Wageningen/Geogr. Inst. R.U. Utrecht.

STEEGH, A.W.A.T., 1987. "Erosion pastorale"; vormontwikkelingen in de Zuidlimburgse nederzettingen. Historisch-Geografisch Tijdschrift 5: 26-35.

STICHTING VOOR BODEMKARTERING, 1970. Bodemkaart van Nederland. Schaal 1:50.000; Toelichting bij de kaartbladen 59 Peeren 60 West en 60 Oost Sittard. Wageningen.

TUMMERS, P.L.M., 1962. Romaans in Limburgse aardrijkskundige namen. Studio Theodisca 2. Assen, Van Gorcum.

TUMMERS, P.L.M., 1967. De rode-namen in Nederlands Limburg. Med. Naamkunde 43: 46-74.

VENNE, J.M. VAN DE, 1948. Wijndruivencultuur in Limburg. Natuurhist.Maandbl. 37: 54-57.

VOS, P.C., 1985. Geologie en archeologie; quartairgeologie van Nederland in relatie tot de archeologie. In: K.J. STEEHOUWER & A.H.C. WARRINGA (red.). Archeologie in de praktijk; methoden en technieken voor de (amateur-) archeoloog. Weesp, Fibula-Van Dishoek: 9-35.

VRIEZE, J. DE, 1981. Lijnen in het landschap. Natura 78: 90-96.

VROMEN, W.J., 1972. Wijnbouw in oud Zuid-Limburg. Land van Herle 22: 2-5.

WESTERIGH, W. VAN DE, 1975. Hoogstamboomgaarden in Zuid-Limburg. Historie, ligging, bodemgesteldheid en landschappelijke waarde. Natuurhist.Maandbl. 64: 91-99.

WESTERIGH, W. VAN DE, 1980. Schraallanden in Zuid-Limburg; reactie op het artikel "Heidevelden in Zuid-Limburg" door H. Hillegers. Natuurhist.Maandbl. 69: 218-221.

WESTERIGH, W. VAN DE, 1981. Radebrikgronden in löss onder oud bos in Zuid-Limburg. Natuurhist.Maandbl. 70: 165-170.

WESTRENEEN, F.S. VAN, 1989. De Zuidlimburgse bossen; jong bos of oude stobben? Een boshistorisch overzicht vanaf 1800. Natuurhist.Maandbl. 78: 48-54.

WILLEMS, P., 1980. Hagen in het Mergelland. Natuurhist.Maandbl. 69: 125-128.

WILLEMS, W.J.H., 1986. Archeologische kroniek van Limburg over 1985. Publ. de la Soc. Hist. et Arch. dans le Limbourg 122: 203-246.

WILLEMS, W.J.H., 1987. Romeinse wegen in Limburg. Historisch-Geografisch Tijdschrift 5: 6-11.

WIN, J.T.H. DE, 1941. De geschiedenis van Vaals. Vaals, Gemeente Vaals.

WOLFERT, H.P. & M.W. VAN DEN BERG, 1985. Geomorfologische kaart en fysiografische kaart van het streekplangebied Zuid-Limburg. Rapport 1761. Wageningen, Stichting voor Bodemkartering.

ZIJL, M. VAN, 1983. Het cultuurlandschap van Gulpen. Ongepubl. scriptie Geografisch en Planologisch Instituut K.U.N. Nijmegen.

ZWAM, G.H. VAN, 1980. De groene coulissen van Mergelland. In: A. BUTER. 't Mergelland op en af; stad en land van Zuid-Limburg. Den Haag, Voorhoeve: 177-182.

KORTE MEDEDELINGEN

NAAR EEN NIEUW VOGEL-ARCHIEF IN LIMBURG

Centrale verzameling en verwerking van vogelwaarnemingen is een voor de hand liggende activiteit in een gebied waar veel naar vogels wordt gekeken. Het gaat daarbij vooral om losse waarnemingen en niet zozeer om systematische gebiedskarteringen of -tellingen. Bijna elke vogelwerkgroep in Nederland heeft een dergelijk waarnemingenarchief. In de provincie Limburg worden op dit moment op provinciaal niveau vogelwaarnemingen verzameld door de Vogelwacht Limburg (VWL) en SOVON. Het waarnemingenarchief van de Vogelwacht is opgezet in de tijd van de Vogelstudiegroep (VSG) van het Natuurhistorisch Genootschap; het beheer is na het ter ziele gaan van deze studiegroep overgenomen door de VWL. SOVON verzamelt in Limburg gegevens in het kader van diverse landelijke projecten; in dit geval is het Bijzondere Soorten Project (voor broedvogels en niet-broedvogels) van belang, en mogelijk nieuwe projecten in de toekomst. Een goed draaiend, provinciaal vogelwaarnemingenarchief waarin alle veldwaarnemingen

worden verzameld, gecontroleerd en geautomatiseerd is op dit moment in Limburg niet operationeel. De gegevens zijn daarmee ook niet gemakkelijk toegankelijk en snel opvraagbaar. Dat is jammer, want dit beperkt in sterke mate de gebruikswaarde ervan.

De Vogelwacht Limburg, de Vogelstudiegroep van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg en de districtscoördinatoren van SOVON hebben nu de handen in elkaar geslagen om gezamenlijk een nieuw archief op poten te zetten.

Er is een (tijdelijk) werkgroepje in het leven geroepen, dat zowel het opzetten van een nieuw archief als de automatisering van het oude archief (stapels waarnemingen) ter hand gaat nemen. Dit werkgroepje bestaat uit de volgende personen: E. van Asseldonk, M. de Cleen, J. van der Coelen, M.J. Hendrix, F. Schepers en R. Schols.

Gestreefd wordt naar een provinciaal vogelarchief dat door alle partijen en/of personen als centraal verzamelpunt wordt gezien. Een actieve en enthousiaste uitstraling van de initiatiefnemers en een goede terugkoppeling naar de waarnemers (gebruik van de gege-

vens) moeten een maximale deelname bewerkstelligen. Er zijn verschillende fasen te onderscheiden om uiteindelijk tot een goed draaiend vogelarchief te komen. Dit zijn:

Fase 1: Opzetten en operationeel maken van een nieuw waarnemingenarchief. Daarvoor moeten o.a. de volgende zaken concreet worden uitgewerkt: nieuwe waarnemingskaarten of -formulieren, nieuw meldingspunt, controle van binnengekomen waarnemingen, aanschaf programmatuur en invoer. Ook moeten afspraken worden gemaakt over het gebruik van de gegevens. Tevens zal er een eenvoudige, korte handleiding voor het invullen van de waarnemingsformulieren worden samengesteld.

Het nieuwe archief moet per 1 januari 1993 (eventueel met terugwerkende kracht) van start gaan. Er zal veel ruchtbaarheid aan worden gegeven.

Fase 2: Automatiseren oude archiefgegevens van vóór 1 januari 1993. De enorme stapel waarnemingen, die op allerlei manieren zijn doorgegeven (losse velletjes, brieven, waarnemingskaarten, gebiedskaartjes e.d.) moet

worden gecontroleerd (op betrouwbaarheid, compleetheid en invulfouten) en invoergeraad worden gemaakt. Mogelijk wordt een aantal soorten geselecteerd en worden in eerste instantie niet alle waarnemingen ingevoerd.

De feitelijke invoer kan waarschijnlijk via een tijdelijke kracht bij het Natuurhistorisch Genootschap worden gerealiseerd, zodat de werkgroep zich vooral met de voorbereiding kan bezig houden.

Uit het bovenstaande blijkt dat er veel werk te verrichten is. Alle werkzaamheden zullen in de vrije tijd moeten gebeuren. De werkgroep is dan ook op zoek naar mensen die willen helpen. Daarvoor kan men zich bij één van de bovenvermelde personen aanmelden. De werkgroep zal u regelmatig op de hoogte houden van de ontwikkelingen via berichten in dit blad, Limburgse Vogels, het IJsvogeltje en anderszins.

TWEEDE KONTAKTDAG LIMBURGSE KOEPEL VOOR NATUURSTUDIE

De Limburgse Koepel voor Natuurstudie (LIKONA), die in 1991 werd opgericht naar analogie van het Natuurhistorisch Genootschap in Nederlands Limburg, is een samenwerkingsverband van werkgroepen die in Belgisch Limburg flora, fauna en geologie bestuderen.

De koepel kan terugblikken op een boeiend werkjaar, waarin tal van zaken zijn gerealiseerd. Er werden bijvoorbeeld nieuwe werkgroepen opgericht. Via de koepel werden de terreinexcursies gecoördineerd en gingen onder andere de planten- en spinnenwerkgroep samen op pad. In 1992 werd ook het afsluiten van ondersteuningsovereenkomsten met landbouwers inhoudelijk begeleid door LIKONA. Het Provinciebestuur stelt namelijk jaarlijks een budget ter beschikking om biotopen van bedreigde plante- en diersoorten in landbouwgebieden te beschermen. In totaal werden 18 overeenkomsten afgesloten voor een oppervlakte van ruim 33 ha. Naast het verzamelen van gegevens, de vorming van de eigen leden en de bijdragen tot de bescherming van bedreigde soorten, is één van de belangrijkste doelstellingen het publiceren van onderzoeksgegevens in een jaarboek. Dit jaarboek handelt niet alleen over onderzoek dat nieuwe gegevens aanbrengt

over Limburg, maar bevat ook een bekomentariseerde literatuurlijst van alle onderzoek over Limburg dat in het voorbije jaar in de vakliteratuur werd gepubliceerd. Het jaarboek 1991, het niet te missen eerste deel, is nog steeds verkrijgbaar door f 25,00 over te maken op postrekeningnummer 429851, ten name van Publicatiebureau Natuurhistorisch Genootschap te Melick onder vermelding van Jaarboek LIKONA.

Op zaterdag 16 januari 1993 wordt reeds voor de tweede maal een kontaktdag georganiseerd voor de Limburgse inventariseerders. Het is de bedoeling alle mensen die de Limburgse natuur onderzoeken, of hierin geïnteresseerd zijn, samen te brengen. Het programma, dat doorgaat in de Limburgse Universitaire Campus te Diepenbeek, ziet er als volgt uit:

10.00 uur: Verslagen van de werkgroepen: vogels, planten, paddestoelen, vissen, ongewervelden, herpetologie, zoogdieren en geologie.

12.00 uur: Middagmaal, boekenstands

13.30 uur: Verschillende uiteenzettingen over de stand van zaken van de natuurstudie in Limburg, met de nieuwste onderzoeksresultaten.

16.30 uur: Afsluitend woord door Gedeputeerde voor Leefmilieu Stevaert.

De leden van de werkgroepen en alle andere geïnteresseerden worden uitgenodigd om deel te nemen. De deelname is gratis. Indien men echter een warme maaltijd wenst te gebruiken, dient men vooraf te reserveren door 200 BF te storten **vóór 6 januari 1993** op rekening 000-0400447-31 van het Provinciaal Natuurcentrum.

Voor inlichtingen en inschrijvingen kunt u tijdens kantooruren terecht bij het Provinciaal Natuurcentrum, Provinciaal Begijnhof, Zuivelmarkt 33 te 3500 Hasselt, tel. 011/210266, fax 011/235090.

ORCHIDEEËN IN ZUID-LIMBURG

Het door de KNNV uitgegeven boek "Orchideeën in Zuid-Limburg" (auteur: C.A.J. Kreutz) is nog steeds ook bij het Publicatie-

bureau van het Natuurhistorisch Genootschap te koop. Het boek kan worden besteld door het overmaken van f 54,50 + f 6,50 portokosten op postrekeningnummer 429851 ten name van Publicatiebureau Natuurhistorisch Genootschap te Melick onder vermelding van "Orchideeën KNNV". Belgische leden betalen BF 1130 op rekeningnummer 000-1616562-57.

WERKGROEP ARCHIEVEN NATUURORGANISATIES OPGERICHT

Op 26 maart 1992 werd in Amsterdam de Werkgroep Archieven Natuurorganisaties opgericht. Deze werkgroep heeft als doel het veiligstellen van archieven van natuurorganisaties in Nederland. Aan de werkgroep nemen de Stichting Heimans- en Thijssbibliotheek en -archief, de Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten in Nederland, de Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, het Centraal Register van Particuliere Archieven en vertegenwoordigers uit het openbaar archiefwezen, zoals het Gemeentearchief van Amsterdam deel.

Waarom is de Werkgroep Archieven Natuurorganisaties opgericht? De indruk bestaat dat veel archieven van natuur- en milieuorganisaties verloren dreigen te gaan, waardoor een belangrijk deel van het cultuurel erfgoed van de natuurbescherming voorgoed lijkt te verdwijnen. Archieven hebben vaak een hoge historische en informatieve waarde, niet alleen voor de eigen organisatie, maar ook voor wetenschappelijk onderzoek.

Om een duidelijk beeld van de situatie van de genoemde archieven te krijgen en de veiligstelling beter te regelen, organiseert de werkgroep een archiefregistratie-project. Het opzetten van een beknopte cursus archiefbeheer voor secretarissen van natuur- en milieuorganisaties staat op de rol. Voorlichting over archiefbeheer en -conservering vindt de werkgroep een belangrijk middel om het doel te behalen. Schriftelijke informatie kunt u krijgen bij:

Werkgroep Archieven Natuurorganisaties

Plantage Middenlaan 2c
1018 DD Amsterdam

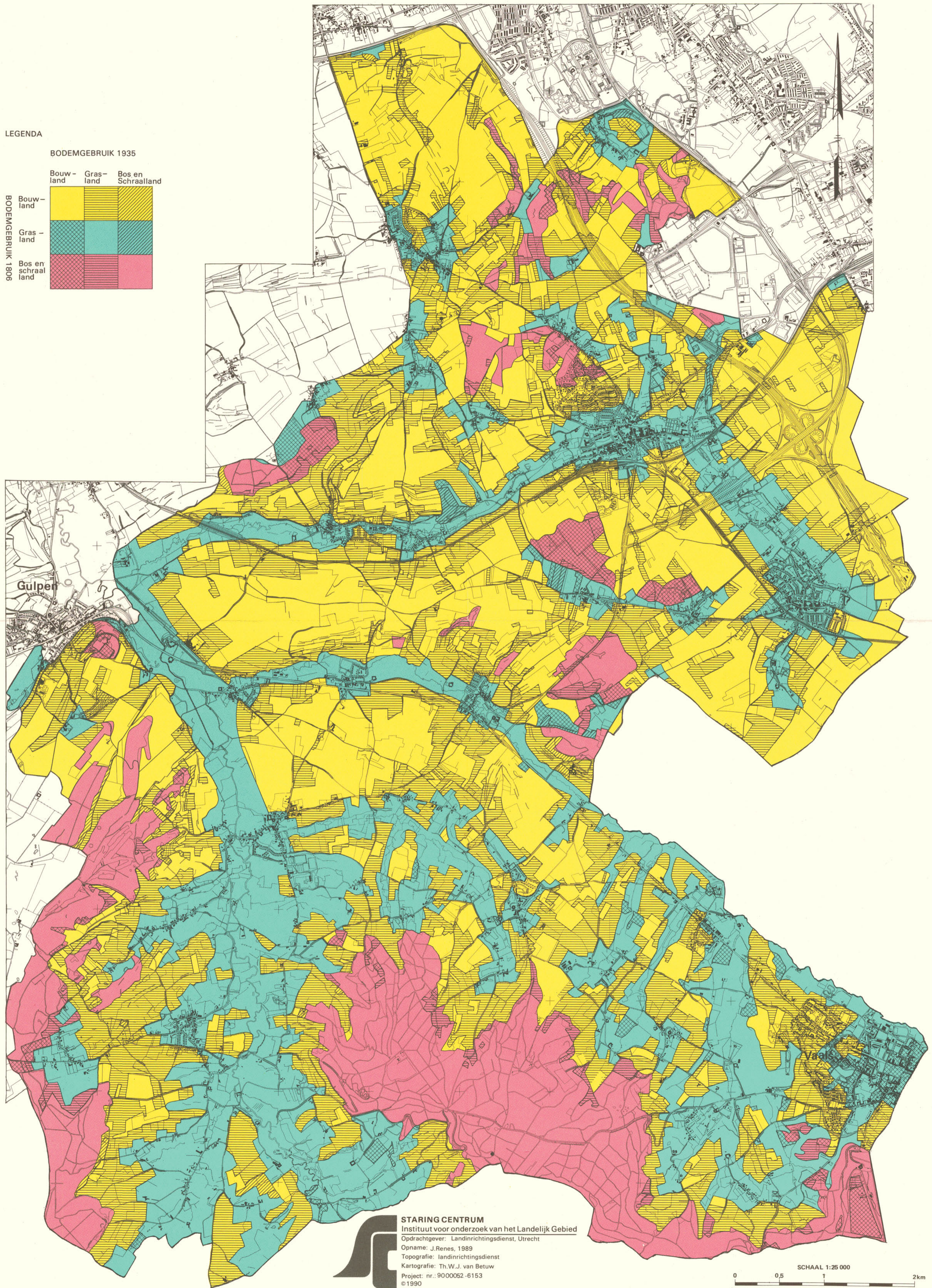
Telefonische informatie bij E. Pelzers,
080-447626 (na 19.00 uur).

HERINRICHTINGSGBIED "MERGELLAND-OOST" BODEMGEBRUIK 1806 EN 1935

LEGENDA

BODEMGEBRUIK 1935




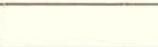
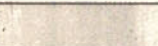
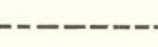

	Bouw-land	Gras-land	Bos en Schraalland
Bodemgebruik 1935			
Bodemgebruik 1806			



STARING CENTRUM
Instituut voor onderzoek van het Landelijk Gebied
Opdrachtgever: Landinrichtingsdienst, Utrecht
Opname: J. Renes, 1989
Topografie: landinrichtingsdienst
Kartografie: Th. W. J. van Betuw
Project: nr.: 9000052-6153
©1990

SCHAAL 1:25 000
0 0,5 1 2km

LEGENDA

-  Gemeenteground
-  Grootgrondbezit met eigendomsgrens
-  Idem, maar in 1949 kleinschalig gebruikt
-  Versnipperd grondbezit
-  Bos
-  Hoofdstructuurlijn
-  ⑧
Corresponderende nummers wijzen op bezittingen van dezelfde eigenaar



STARING CENTRUM
 Instituut voor onderzoek van het Landelijk Gebied
 Opdrachtgever: Landinrichtingsdienst, Utrecht
 Opname: J. Renes 1989
 Topografie: Landinrichtingsdienst
 Kartografie: Th. W. J. van Betuw
 Project: 9000051-6153
 © 1990



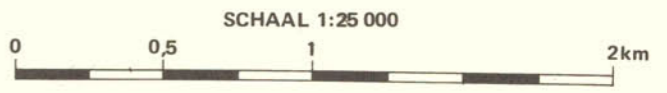
HERINRICHTINGSGBIED "MERGELLAND-OOST" HISTORISCHE ELEMENTEN IN HET LANDSCHAP

- LEGENDA**
LIJNELEMENTEN
- Wegen naar ouderdom**
- Romeinse weg
 - Middeleeuwse weg
 - andere weg uit periode voor 1806
 - weg uit periode 1806-1950
- Wegen naar functie**
- >>> doorgaande weg
 - * * * * * laan (1600-1850)
 - ▶▶▶ veedrift
 - ××× molenweg
- Wegen, andere aspecten**
- ∩ ∩ ∩ ∩ weg door droog dal
 -)))) holle weg
 - ○ ○ onverharde weg
 - voetpad door cultuurland
 - ▤▤▤▤ vroegere trambaan
- Waterlopen**
- (grotendeels) natuurlijke waterloop
 - (grotendeels) overkluisd
 - - - - - gegraven molenbeek
 - vloedgraaf
 - andere gegraven waterloop
- Grenzen**
- × × × oude grens (ouder dan 1865)
 - ||||| (tracé) landweer
- Graften**
- graft, bestaand
 - - - - - graft, (grotendeels) verdwenen
- Andere verkavelingselementen**
- hoofdstructuurlijn verkaveling

- PUNT- EN VLAKKELEMENTEN**
- ⊗ dries
 - ☀ motte (kasteelheuvel)
 - ander kasteel, schans of omgracht huis, nog resten over
 - beschermd dorpsgezicht
 - ▤▤▤▤ verlaten middeleeuwse nederzetting
 - ▨▨▨▨ verkavelingspatroon sedert 1840 sterk veranderd
 - ⚙ (restant) watermolen
 - ▲ kalkoven
 - † weg- of veldkruis
 - ⊠ voorde
 - (restant) visvijver
 - ★ bron
 - ★ groep grafheuvels
 - ★ losse grafheuvel
 - 🌳 hoogstamboomgaard





STARING CENTRUM
 Instituut voor onderzoek van het Landelijk Gebied
 Opdrachtgever: Landinrichtingsdienst, Utrecht
 Opname: J. Renes, 1989
 Topografie: landinrichtingsdienst
 Kartografie: Th. W. J. van Betuw
 Project: nr.: 8900071-6153
 © 1990



HERINRICHTINGSGBIED "MERGELLAND-OOST" AARDRIJKSKUNDIGE NAMEN

LEGENDA

OUDERDOM

-  Vroegmiddeleeuws
-  Vermeld 1000-1500

NAMEN

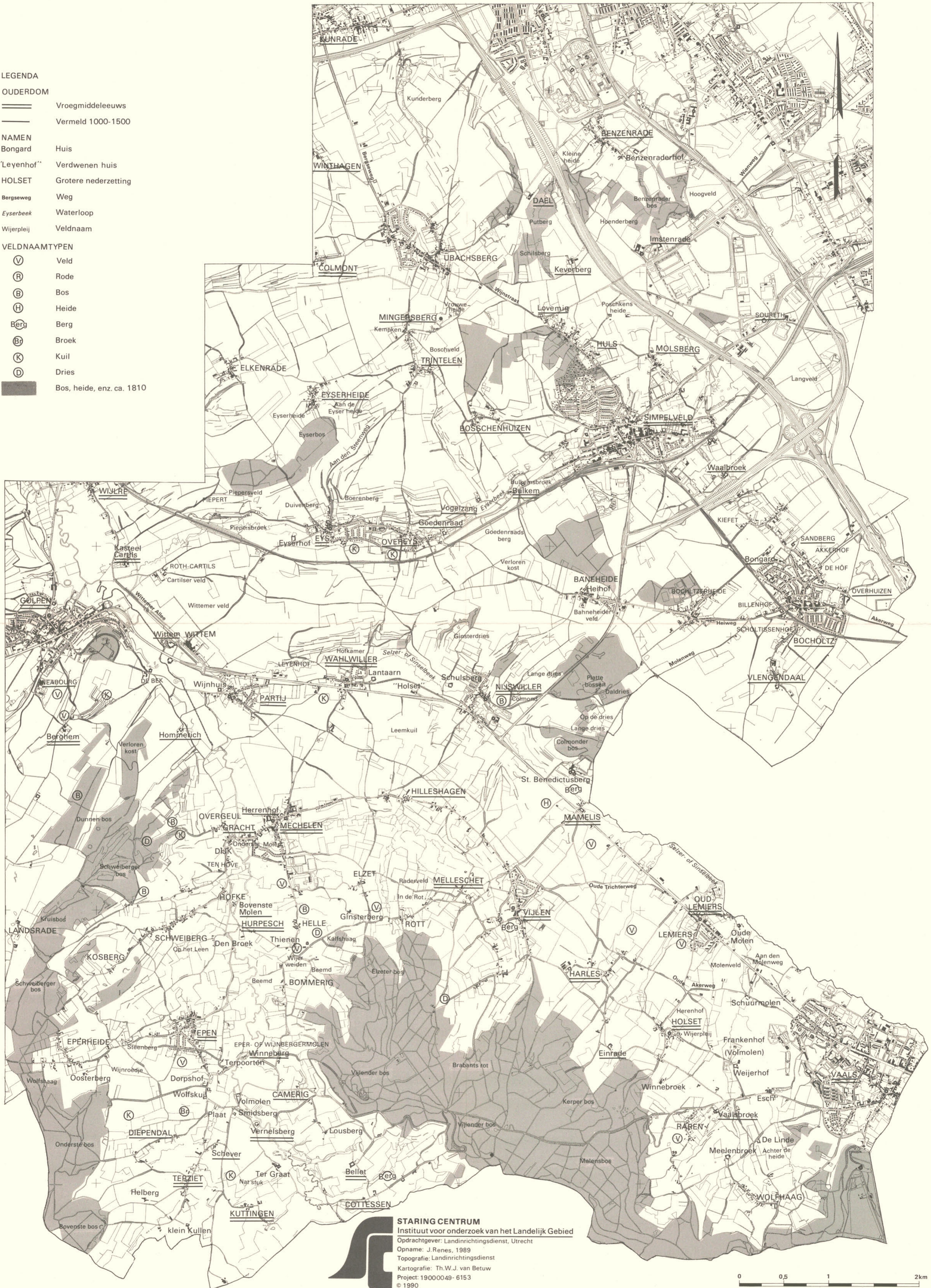
- Bongard Huis
- "Leyenhof" Verdwenen huis
- HOLSET Grotere nederzetting

Bergseweg

- Weg
- Eyserbeek Waterloop
- Wijerpleij Veldnaam

VELDNAAMTYPEN

-  Veld
-  Rode
-  Bos
-  Heide
-  Berg
-  Broek
-  Kuil
-  Dries
-  Bos, heide, enz. ca. 1810

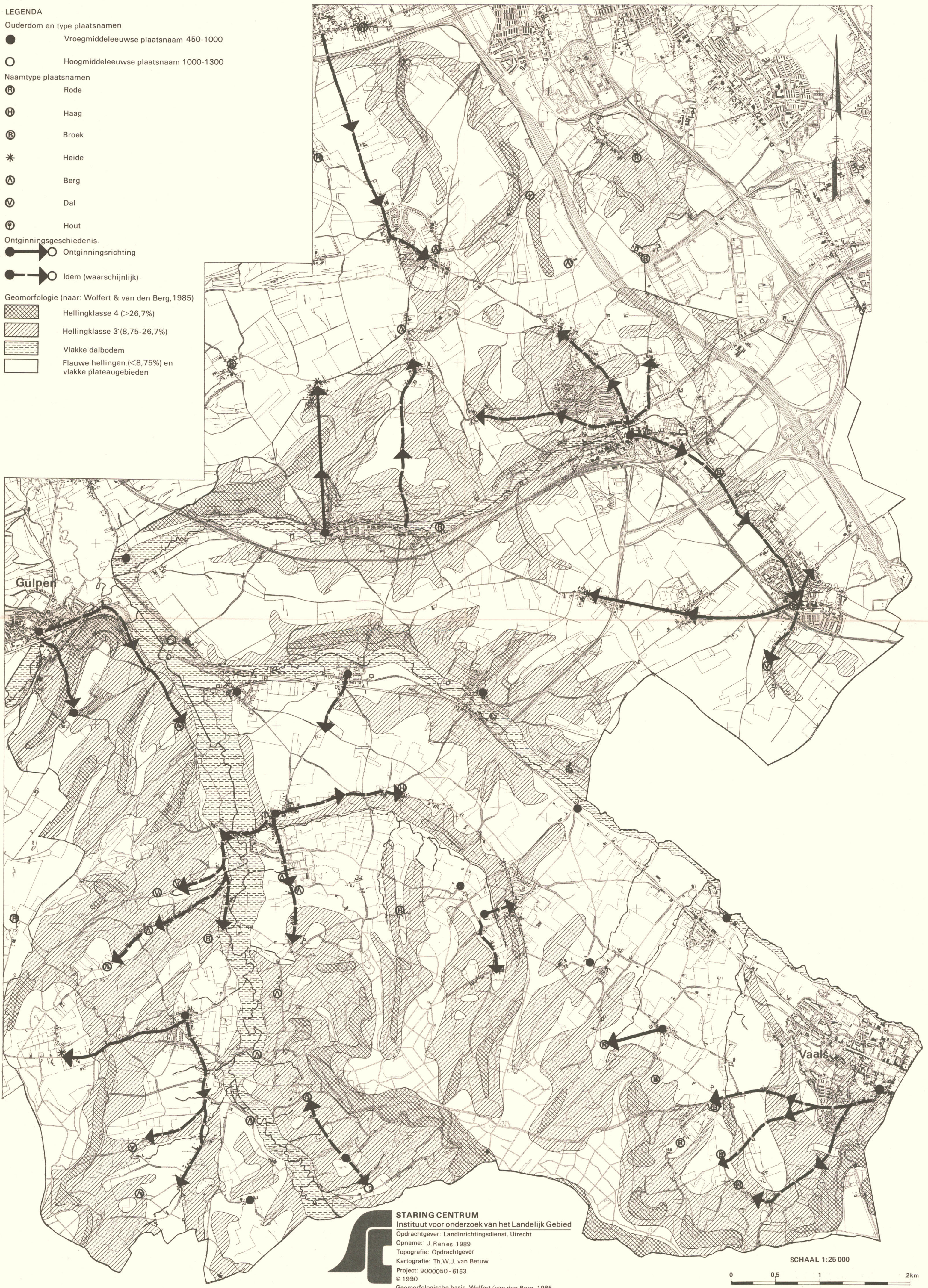


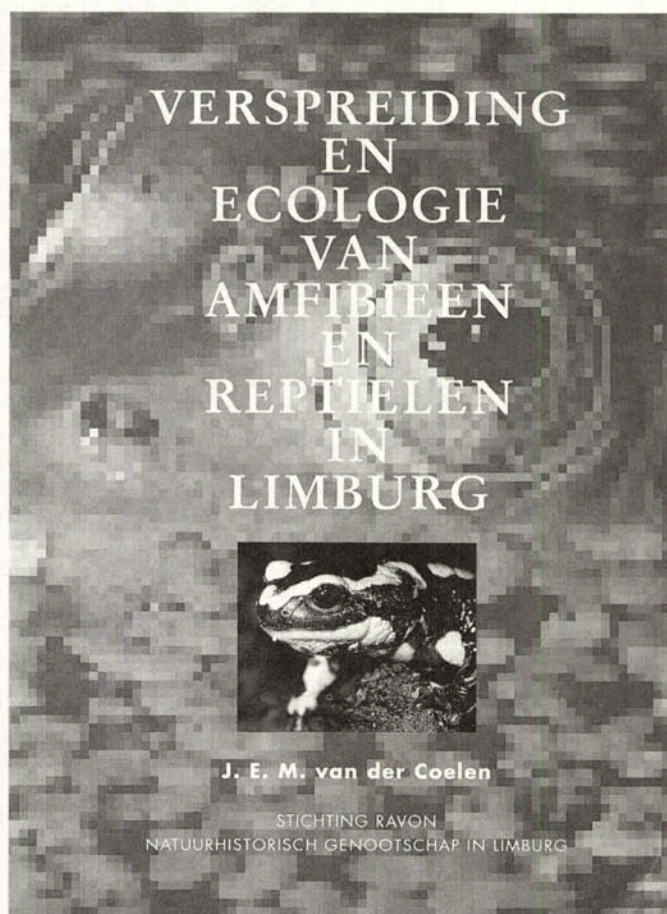
STARING CENTRUM
 Instituut voor onderzoek van het Landelijk Gebied
 Opdrachtgever: Landinrichtingsdienst, Utrecht
 Opname: J. Renes, 1989
 Topografie: Landinrichtingsdienst
 Kartografie: Th. W.J. van Betuw
 Project: 19000049 - 6153
 © 1990

0 0,5 1 2km

HERINRICHTINGSGEBIED "MERGELLAND-OOST" NAAMTYPEN EN GEOMORFOLOGISCHE GESTELDHEID

- LEGENDA**
- Ouderdom en type plaatsnamen**
- Vroegmiddeleeuwse plaatsnaam 450-1000
 - Hoogmiddeleeuwse plaatsnaam 1000-1300
- Naamtype plaatsnamen**
- Ⓡ Rode
 - Ⓜ Haag
 - Ⓟ Broek
 - * Heide
 - Ⓜ Berg
 - ∇ Dal
 - Ⓢ Hout
- Ontginningsgeschiedenis**
- Ontginningsrichting
 - Idem (waarschijnlijk)
- Geomorfologie (naar: Wolfert & van den Berg, 1985)**
- ▨ Hellingklasse 4 (>26,7%)
 - ▧ Hellingklasse 3 (8,75-26,7%)
 - ▩ Vlakke dalbodem
 - Flauwe hellingen (<8,75%) en vlakke plateaugebieden





VERSPREIDING EN ECOLOGIE VAN AMFIBIEËN EN REPTIELEN IN LIMBURG

Onlangs verscheen het boekwerk 'Verspreiding en ecologie van amfibieën en reptielen in Limburg', een gezamenlijke uitgave van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg en de Stichting Reptielen Amfibieën Vissen Onderzoek Nederland (RAVON).

Om meerdere redenen mag dit een bijzonder boek worden genoemd. Het is de weergave van een decennium lang salamanders, padden, kikkers, hagedissen en slangen inventariseren in de provincie Limburg. Gedurende de jaren 1980 tot en met 1990 zijn hiervoor bijna 300 waarnemers in het veld

geweest, die gezamenlijk ruim 20.000 meldingen van amfibieën en reptielen opstuurden aan de Herpetologische Studiegroep Limburg. De gegevens die zij verzamelden zijn vervolgens bewerkt door 17 deskundige auteurs, die door middel van deze uitgave de kennis over deze diergroepen voor iedereen toegankelijk hebben gemaakt.

Limburg is wat de herpetofauna betreft de meest soortenrijke provincie van ons land, hetgeen dit boek een extra dimensie geeft. Daarnaast mag worden benadrukt dat deze uitgave méér is dan een provinciale atlas van amfibieën en reptielen. Niet alleen de verspreiding, maar ook de ecologische aspecten en de bescherming van beide diergroepen komen uitgebreid aan bod.

Het boek telt 352 pagina's en is rijk geïllustreerd door middel van kleuren- en zwartwit-foto's, tekeningen, kaarten, tabellen en grafieken.

'Verspreiding en ecologie van amfibieën en reptielen in Limburg' kan worden besteld bij het Publicatiebureau van het Natuurhistorisch Genootschap te Melick (girorekening 429851, voor Belgische leden: 000-1616562-57) en bij het Publicatiebureau van de Stichting RAVON te Nijmegen (girorekening 142307). De prijs bedraagt f 46,40 voor leden van Genootschap en RAVON en f 56,40 voor niet-leden (inclusief portokosten). Belgische leden van het Natuurhistorisch Genootschap betalen BF 860. Na overmaking van het bedrag, onder vermelding van 'herpetofauna-atlas', krijgt u het boek zo snel mogelijk thuisgestuurd.

AKTIVITEITEN VAN HET **NATUURHISTORISCH** GENOOTSCHAP IN LIMBURG

Aankondigingen voor deze rubriek dienen uiterlijk de 15e van de maand voorafgaande aan die waarin de activiteiten plaatsvinden schriftelijk bij de redactie bekend te zijn.

DONDERDAG 7 januari is er een gezamenlijke bijeenkomst van de **Studiegroep Onderaardse Kalksteengroeven** en **Kring Maastricht**. Zoals gebruikelijk staat deze eerste bijeenkomst van het nieuwe jaar geheel in het teken van de ondergrondse kalksteenwereld. Tijdens deze avond zal aflevering 20 van SOK-Medelingen op feestelijke wijze worden gepresenteerd. Daarbij houdt John Knubben met zijn kollega-onderzoekers een rijk geïllustreerde toelichting over hun inventarisatie van de groeven van Cadier, Keer en Heer. Daarnaast wordt kort ingegaan op de doelstelling, geschiedenis en toekomst van SOK-Medelingen, waarvan zoals vermeld aflevering 20 gepresteerd zal worden. Deze 20e aflevering verschijnt precies op de datum van het tienjarig bestaan van SOK-Medelingen. Na afloop is er gelegenheid dit samen te vieren onder het genot van een drankje. De bijeenkomst begint om 20 uur en wordt gehouden in het Natuurhistorisch Museum Maastricht.

MAANDAG 11 JANUARI is de eerste bijeenkomst van **Kring Heerlen** in het nieuwe jaar. De heer H. Snellings zal dan een rijk geïllustreerde voordracht houden over flora, fauna en landschap van het Ötztal in de Tirolse Alpen. De rivier de Ötz ontspringt in het Italiaans-Oostenrijkse grensgebied om vervolgens in de Inn uit te komen. De heer Snellings heeft de ongerepte maar ook de al wat gerepte natuur daar in beeld gebracht. De bijeenkomst wordt zoals gebruikelijk gehouden in de zaal van de Stichting Botanische Tuin, St. Hubertuslaan 74, Terwinselen (Kerkrade-West) en begint om 20 uur.

DONDERDAG 21 JANUARI komt **Kring Roermond** weer bijeen in het Heemkundemuseum St. Odiliënberg. Deze avond wordt verzorgd in samenwerking met de Sprinkhanenstudiegroep en het is dan ook niet verwonderlijk dat sprinkhanen tijdens deze bijeenkomst centraal staan. Voor de pauze spreekt Jan Engels over begrazing in natuurgebieden en na de pauze zal Wouter Jansen een overzicht geven van het voorkomen van sprinkhanen in Limburg met bijzondere aandacht voor Midden-Limburg. De bijeenkomst, waarop iedereen welkom is, begint om 20 uur.

DONDERDAG 21 JANUARI komen leden van de **Plantenstudiegroep** weer bijeen in het Natuurhistorisch Museum Maastricht. De heer F.S. van Westreenen zal dan een overzicht geven van de bijzondere waarnemingen in de door Staatsbosbeheer beheerde terreinen. Na de pauze zullen enkele leden dia's vertonen van bijzondere planten in Limburg of iets daar buiten. De bijeenkomst begint om 20 uur en iedereen is welkom.

DONDERDAG 18 FEBRUARI houdt **Kring Roermond** vanaf 20 uur een varia-avond in het Heemkundemuseum te St. Odiliënberg.

VRIJDAG 26 FEBRUARI is er weer een bijeenkomst van de **Zoogdierenstudiegroep**. Meer bijzonderheden over deze bijeenkomst die om 20 uur begint in het Natuurhistorisch Museum Maastricht, volgen in het komende Maandblad.

DONDERDAG 11 MAART is het eerstvolgende **Periodiek Overleg** van het Genootschap. Voor dit overleg worden vertegenwoordigers van Kringen, Studiegroepen, Redactie en Bestuur nog apart uitgenodigd. Agendapunten kunnen tot 20 februari bij de sekretaris worden ingediend.

HERPETOLOGISCHE STUDIEGROEP

Secretaris: G. Janssen
St. Ceciliapad 23, 5801 GT Venray.
Telefoon 04780-12475

PLANTENSTUDIEGROEP

Secretaris: E.N. Blink
Pius XII straat 20, 6247 AW Gronsveld

SPINNENWERKGROEP LIMBURG

Inlichtingen: J.H.G. Peeters
Telefoon overdag: 043-293064

STUDIEGROEP ONDERAARDSE KALKSTEENGROEVEN

Secretaris: Ed Rousseau
Mosasaurusweg 18, 6212 EL Maastricht

VLINDERSTUDIEGROEP

Secretaris: J. Queis
Spaanse singel 2, 6191 GK Beek

ZOOGDIERENWERKGROEP

Secretaris: L. Backbier
Van Galenstraat 64, 6163 XW Geleen

KEVERSTUDIEGROEP

Secretaris: G.J.M. van Buren
Handvorm 9, 6372 DK Schaesberg

PADDESTOELENSTUDIEGROEP

Inlichtingen: P.H. Kelderman
Herkenbroekerweg 23, 6301 EG Valkenburg

VISSENWERKGROEP

Inlichtingen: R. Akkermans
Wilhelminalaan 47, 6042 EL Roermond

SPRINKHANENSTUDIEGROEP

Contactpersoon: W. Jansen
Korhoenstraat 12, 6075 BN Herkenbosch

VOGELSTUDIEGROEP LIMBURGSE VOGELS

Contactpersoon: Rob van der Laak
Bethlehemstraat 34, 6418 GK Heerlen



KRING MAASTRICHT

Voorzitter (a.i.): D.Th. de Graaf, klokbekerstraat 20, 6216 TR Maastricht

KRING HEERLEN

Secretaris: P. Spreuwenberg, Aan de Slagboom 2, 6372 KW Schaesberg

KRING VENLO

Voorzitter: W. Weener, Goselingstraat 48, 5931 HT Tegelen

KRING ROERMOND

Secretaris: P. Bongers, Le Bron de Vexela straat 41, 6042 AN Roermond