

LITERATUUR OVER HET CONSERVEREN VAN BODEMPROFIELEN

Reference list on the preservation of monoliths

W. J. M. van der Voort¹⁾

Zolang de bodem object is van wetenschappelijk onderzoek hebben onderzoekers gezocht naar methoden om bodemprofielen te conserveren. De belangstelling voor dit onderwerp is af te lezen uit de grote hoeveelheid literatuur die erover bestaat. De eerste publikatie dateert al uit de vorige eeuw (Vanderford, 1897). In Nederland heeft voor zover bekend Schuurman (1949) hierover het eerst gepubliceerd. Bij de Stichting voor Bodemkartering verscheen over het conserveren van bodemprofielen een intern rapport (Veenbos, 1952).

Op grond van de publikaties kunnen we globaal drie methoden van conserveren onderscheiden:

1. een kist wordt in een profielwand gedrukt en uitgegraven. De monoliet blijft verder in de kist bewaard.
2. een kist wordt in een profielwand gedrukt en uitgegraven. Na enige tijd drogen wordt de monoliet met lak op een plank, hardboard of spaanderplaat geplakt.
3. een profielwand wordt bespoten of begoten met lak of lijm. Als de lak droog maar toch nog soepel is, kan een dun laagje grond van de profielwand worden afgehaald. Dit laagje, 'lakfilm' genaamd, wordt meestal ter plaatse op een stuk board of spaanderplaat geplakt.

Bij de Stichting voor Bodemkartering is men omstreeks 1950 begonnen met de toepassing van de lakfilm-methode (methode 3). Sinds 1959 gebruikt men voor zwaardere gronden methode 2 (Jager, 1959).

In 1969 verscheen 'Methods for the study of sedimentary structures' (Bouma, 1969). Deze publikatie behandelt verschillende methodieken om sedimentaire gelaagdheid te bestuderen. In het eerste hoofdstuk wordt het conserveren van bodemprofielen besproken, waarbij ongeveer 60 publikaties worden aangehaald. Het leek ons nuttig een aanvullend overzicht te geven. Deze lijst en de literatuurlijst van Bouma geven te zamen een tamelijk volledig overzicht van de bestaande literatuur. De meeste publikaties in de nu volgende lijst zijn in het Nederlands, Frans, Duits of Engels geschreven; de overige hebben een Duitse of Engelse samenvatting.

Albrecht, D., 1958. Ein Beitrag zur Methode der Entnahme und Fixierung von Bodenprofilen. Zeitschr. f. Pflanzenern., Düngung, Bodenk., 81: 126-133.

Albrecht, D., und K. H. Fritsche, 1954. Vereinfachtes Verfahren zur Fixierung von Bodenprofilen. Die Deutsche Landwirtschaft H6: 312-313.

Anonymous, 1927. A better way of soil sampling U.S. Dept. Agr. Off. Rec. 6: 3.

Bargon, E., 1963. Preparation and preservation of soil profiles for exhibition. Notizbl. Hess. Landesamt, Bodenforsch., 91: 356-358.

¹⁾ Afd. Bodemclassificatie, Stichting voor Bodemkartering.

- Beater, B. E., 1963. Soil profiles for display purposes. *Journ. Soil Sci.*, 14: 262-266.
- Bently, C. F., and W. Odinsky, 1949. Minimizing the fieldtime required for preparing permanent soil profiles. *Agron. Journ.*, 41: 99-108.
- Berger, K. C., 1960. The vinylite resin method of taking and mounting soil profiles. Dept. of Soils, Univ. of Wisconsin, Madison.
- Bogatyrev, K. P., 1951. Experiment in sampling soil film monoliths. *Pochvovedeniye* No. 10.
- Borowiec, J., and H. Domzal, 1965. Protective polyvinyl acetate covering for soil monoliths. *Roczniki Glebozn.*, 15: 439-496.
- Borowiec, J., and H. Domzal, 1968. The possibilities of using polyvinyl acetate in taking and mounting soil monoliths. *Roczniki Glebozn.*, 19: 271-277.
- Bouma, A. H., 1969. *Methods for the study of sedimentary structures*. Wiley, New York.
- Bouma, J., and F. D. Hole, 1965. Soil peels and a method for estimating biopore size distribution in soils. *Soil Sci. Soc. Am. Proc.*, 29: 483-485.
- Brade-Birks, S. G., 1933. Soil monoliths. *J. S. E. Agric. coll. Wye No. 32*: 162-167.
- Brand, F. C., 1959. Die Herstellung von Lackfilmprofilen erdfeuchter Böden. *Zeitschr. f. Pflanzenern., Düngung, Bodenkn.*, 86: 123-131.
- Brown, L. N., 1963. The lacquer cement method of making soil monoliths. *Calif. Agric. Exp. Sta., Bull.* 795.
- Brown, L. N., and R. E. Storie, 1957. How to collect and use soil monoliths in teaching, research and extension. Proceedings of the 9th Pacific Science Congress, Chulalongkorn University, Bangkok, Thailand, Nov. 18 to Dec. 9, 1957 (Multilithed copies available from Department of Soils and Plant Nutrition Univ. of California, Berkeley).
- Bushnell, T. M., 1930. The Purdue technique for taking and mounting monolithic soil profile samples. *Soil Sci.*, 29: 395-397.
- Bushnell, T. M., 1949. Soil profile sampling made easy. *Purdue Univ. Agr. Expt. Sta., Spec. Cir. 2*, 8p. illus. Lafayette, Ind.
- Carl, H., 1929. First subcommission of the fifth commission. International Society of Soil Science meets at Danzig. *Soil Sci.*, 28: 177.
- Cero, M. M., 1940. Preparation of wet soil profiles with Thai adhesives. *Thai Science Bulletin* Vol. II, no. 3 en 4: 139-157.
- Chapman, J. E., 1928. Monolithic profiles. *Science*, 68: 299.
- Clarke, G. R., 1957. *The study of the soil in the field*. 4th. edition, Oxford Univ. Press., p. 117-126.
- Clarke, G. R., 1962. The preparation and preservation of soil monoliths of thin section. *Soil Sci.*, 13: 1.
- Columbian Exposition 1893*. History of the world's Columbian exposition. Chicago, 4 Vol. (see especially Vol. 3, p. 52).
- Coutinho, L. P., 1949. A method for taking soil profiles. *Bull. Agric. Congo Belge* 1949: 121-126.
- Day, J. H., 1968. Making soil monoliths. Canada Department of Agriculture. Publication 1372.
- Deutsche Amphibolin-Werke*, 1959. Verfahren zur Herstellung von haltbaren Profilen noch feuchter Erdschnitte durch Auftragen von Lacken. *Deutsch. Patentamt, Patentschrift* No. 946 699.
- Foth, H. D., and J. N. Pratt, 1959. Soil-root monolith: collection and preservation. *Agron. Journ.*, 51, 4: 246-247.
- Garkuscha, I. F., 1953. Die Entnahme von Bodenproben und Monolithen. In: *Bodenkunde*. Deutscher Bauernverlag. Berlin, p. 397-398.
- Glinka, K., 1912. Typen der Bodenbildung. *Bornträger*, Berlin. p. 11-12.
- Gračanin, M., and D. Janeković, 1940. The Zagreb film-lacquer method of taking pedological soil profile samples. *Soil Research* VII, No. 1/2: 22-32.
- Guenther, E. W., 1953. Methoden zur Untersuchung von Lössen. *N. Jb. Geol. Pal. Mh.*, 3: 97-111.
- Gumenskij, B. M., 1951. Film monoliths, their characteristics and sampling methods. *Pochvovedeniye* No. 10.
- Hartmann, F., 1952. *Forstökologie*, Verlag Georg Fromme & Co., Wien. p. 322.

- Heide, R. van der, en J. Russchen*, 1957. Vereenvoudigde en verbeterde methode tot het conserveren van bodemprofielen. *Landbouwwoorlichting*, 14: 640-648.
- Heinzelin, J. de*, 1966. Use of polyvinyl acetate in taking soil monoliths. *Pédologie*, 16: 255-259.
- Heuser, O.*, 1928. *Grundzüge der praktischen Bodenbearbeitung*. Berlin.
- Jager, A.*, 1959. Handleiding voor het conserveren van bodemprofielen. Wageningen, Landbouwhogeschool, afd. Regionale Bodemkunde.
- Jager, A., and W. J. M. van der Voort*, 1966. Collection and preservation of soil monoliths. Soil Survey Papers No. 2. Soil Survey Inst. Wageningen.
- Jamagne, M.*, 1967. Bases et techniques d'une cartographie des sols. *Annales Agronomiques* 1967. Vol. 18: 90-93, confection de monolithes.
- Kubišna, W. L.*, 1953. *Bestimmungsbuch und Systematik der Böden Europas*, p. 340-353. Kurze Anleitung zur Anlegung einer Bodensammlung. Funke Verlag, Stuttgart.
- Kuczarow, W.*, 1954. Dispositif complet pour une préparation simple et rapide des réductions des profils pédologiques. 'Profileur'. *Trans, Vme Congr. Int. de la Sc. du Sol. Commission V, Léopoldville*.
- Leonard, L. B.*, 1956. Miniature soil profile monoliths are easy to make. *Extension Service Review*, Vol. 27, No. 9.
- Loughridge, R. H.*, 1904. Report of Division of Soils. 22d rep. Univ. California Agr. Expt. Sta., 228 p. (see especially p. 28-34).
- Lynd, J. G.*, 1950. Soil monolith displays. *Agron. Journ.*, 42: 574-575.
- Martov, L. B.*, 1967. A method for sampling film monoliths on clay soil varieties. *Soviet Soil Science*, 2: 263/4.
- Mantelski, R. P.*, 1949. The use of the Kelley soil sampling machine in Nebraska. *Agron. Journ.*, 41: 394.
- Meester, T. de, and J. Bouma*, 1967. The collection of natural soil profiles from arid regions - a field method and manual. *Neth. Journ. Agr. Sci.*, 15: 63-74.
- Meevis, A.*, 1950. Bevindingen opgedaan bij het vervaardigen van monolieten. *Agricultura*, 48: 11-22.
- Miklaszewski, S.*, 1928. La prise des monoliths de sols. *L'Exp. Agr.*, 3: 8-15.
- Morwick, F. F.*, 1932. Preservation of soil monoliths. *Sci. Agr.*, 13: 1-6.
- Orsenigo, J. R., and M. G. Cline*, 1955. An adjustable 'micro-monolith' sampler. *Soil Sci. Am. Soc. Proc.*, 19: 99-100.
- Orviku, K.*, 1948. Film monolith. *Uch. zap. Tartuskogo gos. Univ. Ser. geol. i. geogr.*, No. 4.
- Owers, W. R.*, 1962. The preservation of soil monoliths. In: Taylor, N. H. and I. J. Pohlen: *Soil survey method. A new Zealand Handbook for the field study of soils*. N. Z. Soil Bur. Bull., 25: 210-211.
- Perrin, R. M. S.* 1957. A simple monolith container. *Journ. Soil Sci.*, 8: 158-160.
- Polynov, B. B., V. A. Baltz and Z. J. Schokalsky*, 1929. Instructions for collecting soil monoliths and samples for laboratory investigation. Publ. of Ac. of Science of the USSR., Dokuchaiev Institute of Soil Science. Leningrad. 18 p.
- Prescott, J. A.*, 1930. A convenient method for the reproduction of soil profiles. *Imp. Bur. Soil Sci. Techn. Comm.*, 7: 8.
- Rooyen, C. van*, 1959. An improved technique for preparing monoliths of sandy soils. *South Afr. Journ. Agric. Sci.*, 2: 265-266.
- Rosewell, C. J.*, 1969. Collection and preservation of soil monoliths. *Journ. of Soil Cons. Serv. of New South Wales*, Vol. 25, 1: 93-103.
- Schlacht, K.*, 1929. Eine neue Methode zur Konservierung von Bodenprofilen. *Zeitschr. f. Pflanzenern., Düngung, Bodenk.*, 13: 426-431.
- Schuurman, J. J.*, 1949. Een nieuwe methode voor het conserveren van bodemprofielen. *TNO-nieuws*, 4: 297-300.
- Schuurman, J. J.*, 1955. Een nieuwe methode voor het gezamenlijk conserveren van profielen, en bijbehorende wortelstelsels. *Landbouwk. Tijdschr.*, 67: No. 6.
- Smith, H. W., R. A. McCury and C. D. Moodie*, 1952. Collection and preservation of soil profiles. *Soil Sci.*, 73: 243-248.
- Soil Survey Staff*, 1951. *Soil Survey Manual*, Washington USDA Handbook, No. 18: 333-336.

- Spilsbury, R. H.*, 1940. A method of taking soil monoliths. *Sci. Agr.*, 20 (5): 297-300.
- Spirhanzl, J.*, 1928. Die Bodenmonolithen. *Stoklasa-Festschrift*. p. 381. Berlin.
- Staneck, W.*, 1963. Note on the collection of organic soils in situ for physical property test and mounting of profiles. *Can. Journ. Soil Sci.*, 43: 401-402.
- Storie, R. E.*, 1941. Collection of soil monoliths by the cellulose-acetate method. Univ. California, Berkeley.
- Stremme, H.*, 1926. Grundzüge der praktischen Bodenkunde, p. 16-17.
- Tokuyama, A.*, 1967. The preservation of a monolith by the lacquer technique. *Journ. Geol. Soc. Japan*, 73, No. 5: 255-258.
- U. S. Department of Agriculture*, 1912. Educational sets of soil samples, p. 611. Annual reports of Department of Agriculture.
- Vanderford, Ch. F.*, 1897. The soils of Tennessee. *Univ. Tennessee Agr. Expt. Sta. Bull.*, 10 (3): 1-139.
- Veenenbos, J. S.*, 1952. Het vervaardigen van lakfilms. Rapport No. 312, Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- Vogel, F., und F. Kohl*, 1952. Das Bodenprofil. Verfahren zu seiner Entnahme und Preparation für Lehr- und Sammlungszwecke. Bayerisches Geologisches Landesamt München, 1952.
- Žvanovec, V.*, 1957. A new method of conserving soil monoliths. *Sborn. ěsl. Akad. zeměd Věd (Rost. Výroba)* 3 XXX No. 12.