UNIVERSITY OF AMSTERDAM

UvA-DARE (Digital Academic Repository)

Sampling past landscapes

Methodological inquiries into the bias problems of recording archaeological surface assemblages

Waagen, J.

Publication date
2022

Link to publication

Citation for published version (APA):
Waagen, J. (2022). *Sampling past landscapes: Methodological inquiries into the bias problems of recording archaeological surface assemblages*. [Thesis, fully internal, Universiteit van Amsterdam].

General rights
It is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), other than for strictly personal, individual use, unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

Disclaimer/Complaints regulations
If you believe that digital publication of certain material infringes any of your rights or (privacy) interests, please let the Library know, stating your reasons. In case of a legitimate complaint, the Library will make the material inaccessible and/or remove it from the website. Please Ask the Library: https://uba.uva.nl/en/contact, or a letter to: Library of the University of Amsterdam, Secretariat, P.O. Box 19185, 1000 GD Amsterdam, The Netherlands. You will be contacted as soon as possible.

UvA-DARE is a service provided by the library of the University of Amsterdam (https://dare.uva.nl)

Download date:11 11月 2026

CONTRIBUTING AUTHORS

Chapter 2, Evaluating Background Noise: assessing off-site data from field surveys around the Italic sanctuary of S. Giovanni in Galdo, località Colle Rimontato, Molise, Italy.

Corresponds to the paper published in *Journal of Field Archaeology*:

- Waagen, J. 2014. "Evaluating background noise: Assessing off-site data from field surveys around the italic sanctuary of S. Giovanni in Galdo, località Colle Rimontato, Molise, Italy." Journal of Field Archaeology 39–4, 417– 429.

Single author: J. Waagen

Chapter 3, Breakage, Bias and the Archaeological Surface Record: assessing the quantification problem in archaeological field survey

Corresponds to the paper published in published in *Archaeometry*:

- Waagen, J. 2021. "Breakage, Bias and the Archaeological Surface Record. Assessing the quantification problem in Archaeological Field Survey." *Archaeometry* 64-2, 1-16.

Single author: J. Waagen

Chapter 4, Scratching the Surface: integrating low-visibility zones and large rural sites in landscape archaeology using point sampling

Corresponds to the paper published in *Journal of Field Archaeology* (early view published online):

- Stek, T. D. and Waagen, J. 2022. "Scratching the Surface: Integrating Low-Visibility Zones and Large Rural Sites in Landscape Archaeology Using Point Sampling." *Journal of Field Archaeology*.

Authors and relative contributions:
T.D. Stek is responsible for the historical contextual research, formulation of the main hypothesis, developing of the TAAP area research project and the coordination of the field work of the case-study.
J. Waagen is responsible for co-organizing the case-study, contributing to the field work sampling strategy, the development of the statistical analytical methods, as well as data analysis and interpretation.
Both authors contributed to the theoretical and methodological aspects of this study, as well as the conclusions.

Chapter 5, Sampling Samnites: a statistical approach for testing a Hellenistic/Samnite settlement pattern hypothesis in the Tappino Area, Molise, Italy

Corresponds to the paper submitted to *Archaeological and Anthropological Science* (under review):

- Waagen, J. and Stek, T.D. (under review). "Sampling Samnites: a statistical approach for testing a Hellenistic/Samnite settlement pattern hypothesis in the Tappino Area, Molise, Italy."

Authors and relative contributions:
J. Waagen is responsible for co-organizing the case-study, designing and executing the field work sampling strategy, the development of the statistical analytical methods, as well as data analysis and interpretation.
T.D. Stek is responsible for the historical contextual research, formulation of the main hypothesis, developing of the TAAP area research project and the directing the field work of the case-study.
Both authors contributed to the theoretical and methodological aspects of this study, as well as the conclusions.

FUNDING

This research was made possible in part by the support of the University of Amsterdam, and has been part of the umbrella project 'Landscapes of Early Roman Colonization' (LERC) funded by the Netherlands Organization for Scientific Research (NWO, project number 360-61-040) and coordinated by Dr. T.D. Stek (Groningen Institute of Archaeology, University of Groningen and Royal Netherlands Institute in Rome – KNIR) and Dr. J. Pelgrom (Ancient History, University of Groningen). NWO and KNIR supported the research.

SUMMARY

SAMPLING PAST LANDSCAPES

Methodological inquiries into the bias problems of recording archaeological surface assemblages

For our understanding of the past, archaeological field survey is an essential fieldwork method in addition, and complement, to excavation. Compared to the latter, it allows us to gather evidence of human activity over relatively large geographical areas and can document long-term processes from prehistory up to very recent times. Field survey is a form of prospection that aims to catalogue archaeological remains in a specified research area. After so-called antiquarian and topographic phases with a strong emphasis on locating archaeological sites, most archaeological field surveys in the Mediterranean area from about 1980 onwards can be classified as systematic intensive field surveys. Such survey projects approach the landscape as presenting a continuous distribution of archaeological artifacts, i.e. the archaeological surface assemblages, also commonly labeled as the archaeological surface record, that should be studied as a whole. Archaeological field surveys use various techniques, depending on specific research questions, to methodically sample the surface record to allow an interpretation of past human behavior that created them. The end result of the majority of archaeological field surveys is a map showing distributions of finds, usually demarcating potential archaeological sites, which then allows for assessments of past settlement systems, demographic developments, land use strategies, communication routes, etc. Many modern landscape archaeological investigations build on these datasets to be able to understand socio-economic, demographic, and political developments for specific historical periods on regional scales.

However, the reliability of archaeological field survey has been the subject of debate since the advent of this fieldwork technique. The main issue here is to what degree the collected samples actually result in a representative picture of the archaeological surface record, and the past human activity that led to its formation. One of the important methodological discussions concerning the reliability of archaeological field survey revolves around a range of bias problems in the formation of the datasets. With this thesis, some of the major, and interrelated, research biases in the formation of datasets in archaeological field survey are assessed. The inquiries deal with issues such as conceptual biases as a result of research or fieldwork design, visibility biases as a result of modern land use and accessibility, and observer biases.

The applied theoretical framework has been designed to approach these biases analytically from a hypothetical-deductive perspective. The analyses rely on empirical studies with a heavy emphasis on critical data exploration, spatial analysis and statistics, looking systematically into quantitative aspects of biases in the datasets and research design, and working on fieldwork methods to mitigate such biases.

The research utilizes datasets from a series of research projects based in the Tappino area, east of Campobasso, capital of Molise in south-central Italy. This is part of the territory of the so-called Samnites in antiquity, referring to the local Italic people, who played an important role in various epochs of Roman Republican history. From the Samnites' notable resistance to Roman expansion in the 4th to 1st centuries BC it can be inferred that they were able to raise a substantial military force. At the same time, archaeologically the Samnites have proved to be quite elusive, and the organizational principles of Samnite society are still to be understood. Gaining a better understanding of Samnite society has been the principal motivation for a thorough examination of settlement organization and local centres such as hillforts and sanctuaries. Archaeological field survey is the principal method to gain an understanding of patterning in Samnite habitation, which therefore renders the reliability of recording archaeological surface assemblages of pivotal importance.

Based on the investigations presented in this thesis, it may be concluded that archaeological field survey can improve its robustness in collecting reliable samples of the surface record, as well as develop approaches to specific research biases, such as ground visibility. This can be achieved by careful research design and field sample methods, as well as subsequent analysis. This eventually should allow for an improved perspective on the archaeological surface record, and will increase the representativity of the collected data which eventually permits the attestation of a more detailed, rich and varied typology of archaeological remains.

NEDERLANDSE SAMENVATTING

SAMPELEN VAN VERLEDEN LANDSCHAPPEN

Methodologisch onderzoek naar bias-factoren in het documenteren van archeologische oppervlakteassemblages

Voor ons begrip van het verleden is archeologische veldsurvey een essentiële veldwerkmethode naast, en in aanvulling op, opgravingen. In vergelijking met opgraven stelt het archeologen in staat om bewijs te verzamelen voor menselijke activiteit met een relatief groot geografisch bereik en over langetermijnprocessen van de prehistorie tot zeer recente tijden. Veldsurvey is een vorm van prospectie die tot doel heeft archeologische resten in een specifiek onderzoeksgebied te catalogiseren. In opvolging van de zogenoemde antiquarische en topografische fasen in deze veldwerkmethode, die kunnen worden gekenmerkt door sterke nadruk op het localiseren van archeologische sites, kunnen de meeste archeologische veldsurveys in het Middellandse Zeegebied vanaf ongeveer 1980 worden geclassificeerd als systematisch intensieve veldsurveys. Dergelijke surveyprojecten benaderen archeologische vondsten in het landschap, ook vaak bestempeld als de archeologische oppervlakteassemblage, als een continue verspreiding, welke in z'n geheel moet worden bestudeerd. Archeologische veldsurvey maakt, afhankelijk van specifieke onderzoeksvragen, gebruik van verschillende technieken om deze oppervlakteassemblage methodisch te sampelen en interpretatie mogelijk te maken. Het eindresultaat van de meeste archeologische veldsurveys is een kaart met vondstdistributies, vaak voorzien van indicaties van mogelijke archeologische sites, die analyses mogelijk maken van vroegere nederzettingssystemen, demografische ontwikkelingen, landgebruiksstrategieën, communicatieroutes, etc. Veel modern landschapsarcheologisch onderzoek bouwt voort op deze datasets om sociaal-economische, demografische en politieke ontwikkelingen voor specifieke historische perioden op regionale schaal te kunnen begrijpen.

De betrouwbaarheid van archeologische veldsurvey is echter sinds het ontstaan van deze veldwerktechniek onderwerp van discussie. De belangrijkste vraag is in hoeverre de verzamelde samples daadwerkelijk resulteren in een representatief beeld van de archeologische oppervlakteassemblage, en de menselijke activiteit in het verleden die tot de vorming ervan heeft geleid. Een van de centrale methodologische discussies over de betrouwbaarheid van archeologische veldsurvey draait om een reeks vertekeningen, ook bekend als bias-factoren, die kunnen optreden bij de totstandkoming van de datasets. In dit proefschrift worden enkele van de belangrijkste en onderling samenhangende bias-factoren die optreden in de formatie van datasets in archeologische veldsurveys bestudeerd. Specifiek worden bekeken bias-factoren als gevolg van conceptuele ontwerpkeuzes in het onderzoek of de veldwerkmethodologie en bias-factoren als gevolg van zichtbaarheidsproblematiek onder invloed van bijvoorbeeld modern landgebruik en toegankelijkheid. De problematiek wordt analytisch benaderd vanuit een hypothetisch-deductief perspectief. Het onderzoek bestaat uit empirische studies met een sterke nadruk op kritische data exploratie, ruimtelijke analyse en statistiek. Hiermee wordt systematisch gekeken naar kwantitatieve aspecten van bias-factoren in de datasets en het onderzoeksontwerp, en wordt veldwerkmethodiek geanalyseerd die de invloed van bias-factoren kunnen verminderen.

Het onderzoek maakt gebruik van datasets van een reeks onderzoeksprojecten in het Tappino-gebied, ten oosten van Campobasso, de hoofdstad van Molise in Zuid-Centraal Italië. Dit is onderdeel van het antieke territorium van de Samnieten, een Italisch volk, dat een belangrijke rol speelde in de Romeinse Republikeinse geschiedenis. Uit het opmerkelijke verzet van de Samnieten tegen de Romeinse expansie in de 4e tot 1e eeuw voor Christus kan worden afgeleid dat zij in staat waren een aanzienlijke militaire rol te spelen. Tegelijkertijd zijn de Samnieten archeologisch gezien vrij ongrijpbaar gebleken, en zijn de organisatorische principes van de Samnitische samenleving onduidelijk. Het verkrijgen van een beter begrip van de Samnitische samenleving is de belangrijkste motivatie geweest voor een grondig onderzoek van de organisatie van nederzettingen en lokale centra zoals heuvelforten en heilige plaatsen. Archeologische veldsurvey is de belangrijkste techniek om grip te krijgen op de ruimtelijke verspreiding en patronen van Samnitische bewoning en daarmee is het verkrijgen van een representatief beeld van de oppervlakteassemblage van groot belang.

Deze methodologische studies dragen bij aan zowel het vergroten van de robuustheid in het verzamelen van representatieve samples van de oppervlakteassemblage, als aan het analyseren van specifieke bias-factoren, zoals bijvoordeeld veroorzaakt door zichtbaarheidsproblematiek. Dit kan worden bereikt door zorgvuldig aandacht te schenken aan het ontwerp van onderzoek en veldwerkmethodologie, en de kritische evaluatie van de data. Dit zal leiden tot een scherper beeld op de archeologische oppervlakteassemblage, de representativiteit van de verzamelde gegevens vergroten, hetgeen uiteindelijk een meer gedetailleerde, rijke en gevarieerde typologie van archeologische overblijfselen mogelijk maakt.