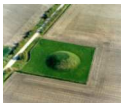


## Plangebied Randenbroek Zuid aan de Heiligenbergerweg/Zwarteweg te Amersfoort

*Ruimtelijk advies op basis van een inventariserend veldonderzoek  
door middel van proefsleuven*



Rapportnummer: V944

Projectnummer: V11-2197

ISSN: 1573 - 9406

Status en versie: Definitief 2.0


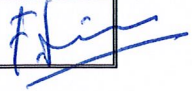
In opdracht van: De Alliantie

Rapportage: J. Flamman, M. Hanemaaijer, K. Klerks, F. Verbruggen

Plaats en datum: Amersfoort, 10 februari 2012

*Niets uit dit werk mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze dan ook, daaronder mede begrepen gehele of gedeeltelijke bewerking van het werk, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Vestigia BV*



Projectgegevens		
Initiatief	Woningbouw	
Toponiem	Randenbroek Zuid	
Locatie	Zwarteweg (Heiligenbergweg / A28)	
Plaats	Amersfoort	
Gemeente	Amersfoort	
Provincie	Utrecht	
Opdrachtgever	De Alliantie Postbus 700 3800 AS Amersfoort	
Contactpersoon opdrachtgever	Mw. S. van den Eijnden-Rooijackers; (06) 15 877 509	
Oppervlakte plangebied	Ca 7,8 ha	
Oppervlakte onderzoeksgebied	Ca 1,28 ha	
Maximale diepte onderzoek	1,5 m +NAP	
Geomorfologische context	dekzandrug/ vlakte van ten dele verspoelde dekzanden	
NAP hoogte maaiveld	Tussen ca. 2,66 en 2,29 m + NAP	
Huidig grondgebruik	Grasland	
Onderzoeksmelding	48687	
Soort onderzoek	IVO-proefsleuven	
RD-hoekcoördinaten van het plangebied	156.448/461.921 156.443/461.854	156.234/461.836 156.244/461.912
Kaartblad (1:25.000)	32D	
Uitvoerder en documentatie	Vestigia BV <i>Archeologie &amp; Cultuurhistorie</i> ADC ArcheoProjecten	
Projectleider/Senior archeoloog	Drs. J.P. Flamman	
Projectmedewerkers	M. Hanemaaijer (medior archeoloog) K. Klerks (fysisch geograaf) Y. Burnier (senior archeoloog) E. Louwe (medior archeoloog) I. van Nieuwkoop (veldtechnicus) E. van der Lagemaat (veldtechnicus)	
Uitvoering veldwerk	6, 7, 10, 11 oktober 2011	
Bevoegd gezag	Gemeente Amersfoort Langegracht 11 3811 BT Amersfoort	
Contactpersoon	Mw. F. Snieder & dhr. M. van Dijk; (033) 463 77 97	
Gecontroleerd door	Drs. J.P. Flamman d.d. 10 februari 2012 	
Geaccordeerd door	Gemeente Amersfoort d.d. 20-2-2012 	

## Inhoudsopgave

1	Inleiding .....	6
1.1	Algemeen.....	6
1.2	Doel van het onderzoek en onderzoeksvragen.....	7
2	Onderzoeksmethoden.....	8
3	Resultaten.....	9
3.1	Fysische geografie (K. Klerks).....	9
3.2	Sporen en structuren (M. Hanemaaijer).....	11
3.3	Vondstmateriaal .....	13
3.4	Archeobotanisch onderzoek (F. Verbruggen).....	13
3.5	<sup>14</sup> C-datering .....	17
4	Synthese.....	18
4.1	Algemeen.....	18
4.2	Beantwoording van de onderzoeksvragen .....	19
5	Waardering en selectieadvies.....	21
5.1	Waardering van de sporen.....	21
5.2	Selectieadvies.....	22
6	Literatuur .....	23
	Lijst van afbeeldingen.....	23
	Lijst van tabellen.....	23
	Bijlagen .....	23

Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.

Periode	Tijd in jaren	
<b>Nieuwe tijd</b>		1500 - heden
Nieuwe tijd C	1850 - heden	
Nieuwe tijd B	1650 - 1850 na Chr.	
Nieuwe tijd A	1500 - 1650 na Chr.	
<b>Middeleeuwen:</b>		450 - 1500 na Chr.
Late Middeleeuwen B / Late Middeleeuwen	1250 - 1500 na Chr.	
Late Middeleeuwen A / Volle Middeleeuwen	1050 - 1250 na Chr.	
Vroege Middeleeuwen D / Ottoonse periode	900 - 1050 na Chr.	
Vroege Middeleeuwen C / Karolingische tijd	725 - 900 na Chr.	
Vroege Middeleeuwen B / Merovingische tijd	525 - 725 na Chr.	
Vroege Middeleeuwen A / Volksverhuizingstijd	450 - 525 na Chr.	
<b>Romeinse tijd:</b>		12 voor Chr. - 450 na Chr.
Laat-Romeinse tijd	270 - 450 na Chr.	
Midden-Romeinse tijd	70 - 270 na Chr.	
Vroeg-Romeinse tijd	12 voor Chr. - 70 na Chr.	
<b>IJzertijd:</b>		800 - 12 voor Chr.
Late IJzertijd	250 - 12 voor Chr.	
Midden-IJzertijd	500 - 250 voor Chr.	
Vroege IJzertijd	800 - 500 voor Chr.	
<b>Bronstijd:</b>		2000-800 voor Chr.
Late Bronstijd	1100 - 800 voor Chr.	
Midden-Bronstijd	1800 - 1100 voor Chr.	
Vroege Bronstijd	2000 - 1800 voor Chr.	
<b>Neolithicum (Jonge Steentijd):</b>		5300 - 2000 voor Chr.
Laat-Neolithicum	2850 - 2000 voor Chr.	
Midden-Neolithicum	4200 - 2850 voor Chr.	
Vroeg-Neolithicum	5300 - 4200 voor Chr.	
<b>Mesolithicum (Midden-Steentijd):</b>		8800 - 4900 voor Chr.
Laat-Mesolithicum	6450 - 4900 voor Chr.	
Midden-Mesolithicum	7100 - 6450 voor Chr.	
Vroeg-Mesolithicum	8800 - 7100 voor Chr.	
<b>Paleolithicum (Oude Steentijd):</b>		tot 8800 voor Chr.
Laat-Paleolithicum	35.000 - 8800 voor Chr.	
Midden-Paleolithicum	300.000 - 35.000 voor Chr.	
Vroeg-Paleolithicum	tot 300.000 voor Chr.	

Bron: Archeologisch Basis Register 1992



Archeologisch onderzoek ter plaatse van het plangebied.

## 1 Inleiding

### 1.1 Algemeen

In opdracht van De Alliantie Huizen hebben Vestigia en ADC ArcheoProjecten een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) in de vorm van proefsleuven uitgevoerd voor het plangebied Heiligenbergerweg / Zwarteweg te Amersfoort. Het plangebied zal worden ontwikkeld tot woningbouwlocatie. Naar verwachting zullen de eventueel binnen het plangebied aanwezige archeologische waarden door de geplande werkzaamheden verstoord of geheel vernietigd worden. Op de beleidsadvieskaart van de gemeente Amersfoort ligt het plangebied binnen een Archeologisch Waardevol Verwachtingsgebied (AWV), categorie 5. Dit betekent dat indien bodemverstoringen dieper dan 30 cm en groter dan 10.000 m<sup>2</sup> plaatsvinden archeologisch veldonderzoek noodzakelijk is.



Afbeelding 1 Locatie van het onderzoeksgebied

Voor het plangebied is eerder een quickscan en een veldonderzoek door middel van bodemkundige boringen uitgevoerd.<sup>1</sup> Hieruit bleek dat in het westen van het plangebied waarschijnlijk een dekzandrug aanwezig is. De dekzandruggen vormden al in de prehistorie gunstige locaties voor bewoning door hun relatief hoge (en dus droge) ligging. In de nabijgelegen beekdalen had men beschikking over water. Bij een groot aantal archeologische onderzoeken in Amersfoort en omgeving zijn op de dekzandruggen bewoningssporen aangetroffen uit de prehistorie en middeleeuwen. De archeologische verwachting voor

<sup>1</sup> Dijk, M., van en F. Snieder 2011: Archeologische Quickscan Randenbroek Zuid; Wijker, M., 2011: Verslag Bodemkundige boringen (intern verslag gemeente Amersfoort)



dekzandruggen/kopjes is dus hoog. Om te bepalen of sprake is van een dekzandrug en of archeologische sporen aanwezig zijn, is geadviseerd om in het zuidelijke deel van het plangebied een tweetal oost-west georiënteerde proefsleuven aan te leggen.

Het veldwerk is uitgevoerd op 6, 7, 10 en 11 oktober 2011. Gedurende deze dagen zijn de proefsleuven aangelegd en onderzocht conform het Programma van Eisen (PvE).<sup>2</sup>

Het veldteam bestond uit de volgende personen: M. Hanemaaijer (projectleider, ADC ArcheoProjecten), E. Louwe (Senior Veldtechnicus, Vestigia), C.Y. Burnier (senior archeoloog, ADC ArcheoProjecten, J. Flamman (senior archeoloog Vestigia), I. van Nieuwkoop en E. van der Lagemaat (beide veldtechnici ADC ArcheoProjecten) en kraanmachinist Theo Ruitenbeek Grond- en Sloopwerken VOF. De bij dit project betrokken fysisch geograaf was K. Klerks (Vestigia). Het vondstmateriaal is bestudeerd door N. Jaspers (ADC ArcheoProjecten). De monsters zijn gewaardeerd door F. Verbruggen (ADC ArcheoProjecten). Controle en coördinatie van documentatie en vondstverwerking is uitgevoerd door M. Nieuwenhuijsen en J.W. Beestman.

## 1.2 Doel van het onderzoek en onderzoeksvragen

Het IVO in de vorm van proefsleuven heeft tot doel de aard, omvang en kwaliteit (gaafheid en conservering) vast te stellen van de vindplaats(en) in het gebied om te komen tot een definitief oordeel over de behoudenswaardigheid ervan. Daarnaast moeten gegevens verkregen worden om hetzij verder archeologisch onderzoek mogelijk te maken, hetzij adequate maatregelen voor behoud en beheer te kunnen treffen.

In het PvE zijn verschillende onderzoeksvragen gesteld. Deze zijn gebaseerd op het NOaA en op de resultaten van in de omgeving van het plangebied uitgevoerde archeologische onderzoeken. In de directe omgeving van het plangebied hebben nog weinig archeologische onderzoeken plaatsgevonden. Op het vrij nabij gelegen Wieken Vinkenhoef (ten noordoosten van het plangebied) heeft wel onderzoek plaatsgevonden, hierbij zijn bewoningssporen uit voornamelijk de Midden en de Late IJzertijd aangetroffen. Ook in het aan Wieken Vinkenhoef grenzende deel van de gemeente Leusden heeft onderzoek plaatsgevonden, hier zijn bewoningssporen uit de Bronstijd, IJzertijd en de Late Middeleeuwen aangetroffen.

In het PvE zijn verschillende onderzoeksvragen gesteld. Deze worden in dit rapport beantwoord op basis van hetgeen in de proefsleuven is aangetroffen.

- Zijn er binnen het plangebied archeologische resten aanwezig?  
Zo ja: wat is de aard, omvang, gaafheid, conservering en datering van de archeologische resten?  
Zo nee: is er reden om aan te nemen dat er archeologische resten in de bodem aanwezig zijn geweest en zijn er uitspraken te doen over de aard, omvang en datering ervan en de reden van het verdwijnen.
- Is er op basis van de resultaten van dit onderzoek een aanpassing of nadere invulling van de archeologische verwachting voor de omgeving van het onderzoeksgebied te maken?

### *Specifiek*

- Strekt de bewoning in de Bronstijd, IJzertijd en de Late Middeleeuwen, die in de omgeving van het plangebied is aangetroffen, zich ook uit tot het plangebied?
- Zijn er aanwijzingen voor Mesolithische bewoning in het plangebied.
- Is het gebied, zoals de aangrenzende Schammer, ontgonnen in de Late Middeleeuwen?

---

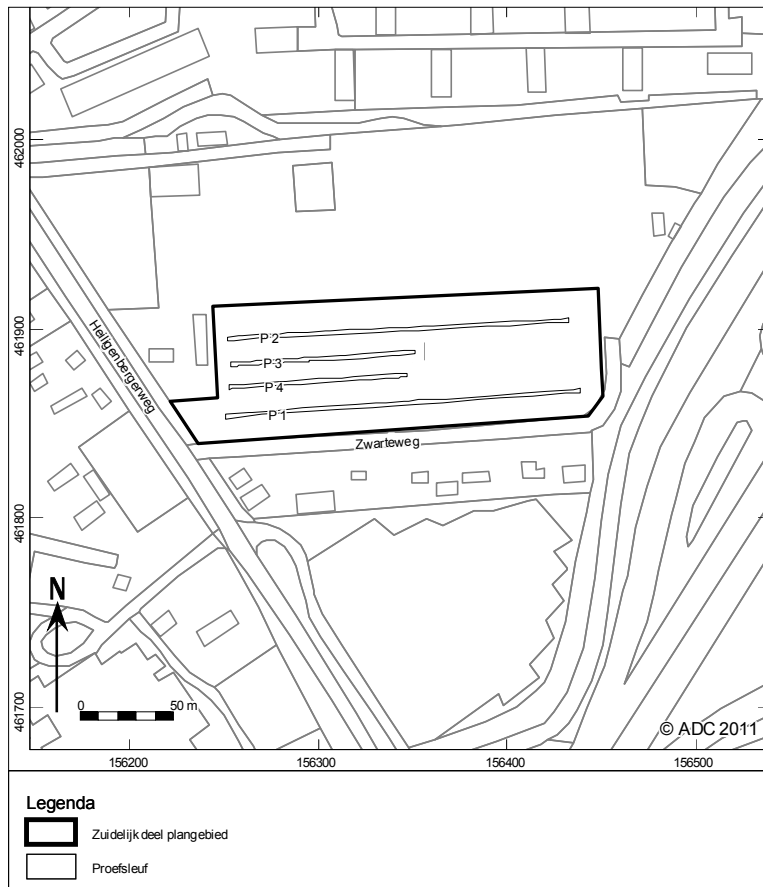
<sup>2</sup> Snieder, F., 2011: Programma van Eisen Randenbroek Zuid, Amersfoort.

## 2 Onderzoeksmethoden

Het onderzoek is uitgevoerd conform de KNA 3.2 en het PvE. Tijdens het Inventariserend VeldOnderzoek zijn vier proefsleuven aangelegd (zie afb. 1 en 2).

Werkput P1 en P2 zijn conform het PvE over de gehele lengte van het perceel aangelegd. Deze sleuven hebben een lengte van circa 185 m en een breedte van 2 m. Aangezien in beide sleuven sporen zijn aangetroffen, zijn zoals gesteld in het PvE na overleg met gemeente en opdrachtgever 2 extra sleuven aangelegd. De extra sleuven zijn parallel aan de werkputten P1 en P2 in het westelijk deel van het plangebied aangelegd en hebben een lengte van circa 95 m en een breedte van circa 2 m. De proefsleuven hadden een totale oppervlakte van 1130 m<sup>2</sup>. De locatie was tijdens het onderzoek in gebruik als grasland.

De vlakken zijn machinaal en vlaksgewijs aangelegd. In alle proefsleuven is in de top van de C-horizont één vlak aangelegd. Waar nodig is het vlak met de hand opgeschaafd. Tijdens de aanleg van het vlak zijn vondsten ingemeten als puntvondst. Grondsporen zijn direct ingekrast. De vlakken en de stort zijn met behulp van een metaaldetector onderzocht. Vervolgens zijn het vlak en de hierin aangetroffen sporen gefotografeerd en getekend met behulp van een *Robotic TotalStation* (RTS). Circa 10 % van de aangetroffen sporen zijn gecoupeerd waarbij eventueel aanwezig vondstmateriaal per vulling is verzameld. Alle coupes zijn getekend op schaal 1:20 en indien noodzakelijk gefotografeerd. Het restant van de gecoupeerde sporen is vervolgens met de schep afgewerkt en indien nodig bemonsterd voor <sup>14</sup>C-onderzoek. Om de 5 m is een NAP-hoogte van het vlak en het maaiveld bepaald.



Afbeelding 2 Locatie van de proefsleuven

In alle proefsleuven is iedere ca. 25 m een profielkolom afgestoken en gedocumenteerd. De profielkolommen in werkput P1, P2 en P3 zijn beschreven door een fysisch geograaf, die in werkput P4 door een archeoloog. Alle profielkolommen zijn gefotografeerd en getekend (op schaal 1:20).



## 3 Resultaten

### 3.1 Fysische geografie (K. Klerks)

#### *Inleiding*

Het plangebied ligt op de overgang van de stuwwal van Amersfoort ten zuidwesten van het gebied en het beekdal van de Eem in het noordoosten. De stuwwal is tijdens de voorlaatste IJstijd (Saalien) ontstaan door opduwing van het landijs. Na de terugtrekking van het ijs bleven de over het algemeen uit grof grindrijk zand opgebouwde stuwwallen over. Aan de noordkant waar het ijs heeft gelegen bevonden zich diepe dalen (glaciale bekkens) die al tijdens de ijstijd en in de periode daarna (Eemien) vrij snel werden opgevuld. De Gelderse vallei is zo'n glaciaal bekken. Tijdens de laatste ijstijd (Weichselien) werd aan de randen van de stuwwallen door de wind fijn zand afgezet. Deze Dekzanden bedekken het plangebied en de omgeving. Beken zorgden in het Holoceen voor afwatering van de hoger gelegen gebieden naar het huidige IJsselmeer. De nabij gelegen Heiligenbergerbeek waterde af op de Eem. De Eem zelf ligt niet meer dan 500 meter ten noordoosten van het plangebied.

Vanuit het vooronderzoek is gebleken dat de ondergrond van het plangebied bestaat uit fijne, zwak tot matig siltige zanden, afgedekt door een donkerbruine humushoudende A-horizont. In het oostelijk deel van het plangebied bevat het zand een groter gehalte aan silt en komen meer gleyverschijnselen voor, typerend voor een slechtere waterhuishouding.<sup>3</sup>

Op het Actuele Hoogtebestand van Nederland is te zien dat het gehele perceel relatief vlak ligt en lager dan de omringende percelen.

Het uitgevoerde fysisch geografisch onderzoek heeft ten doel het landschappelijk beeld dat naar voren kwam uit het bureauonderzoek verder te verfijnen.

#### *Methode*

In totaal zijn tijdens het veldwerk enkele tientallen profielen, geologisch of in combinatie met sporen, ingemeten en beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB). De geologische profielen bevinden zich aan de noordzijde en een enkele keer aan de zuidzijde van de putten op een onderlinge afstand van ongeveer 25 meter. De profielen zijn gefotografeerd, ingemeten en bodemkundig beschreven.

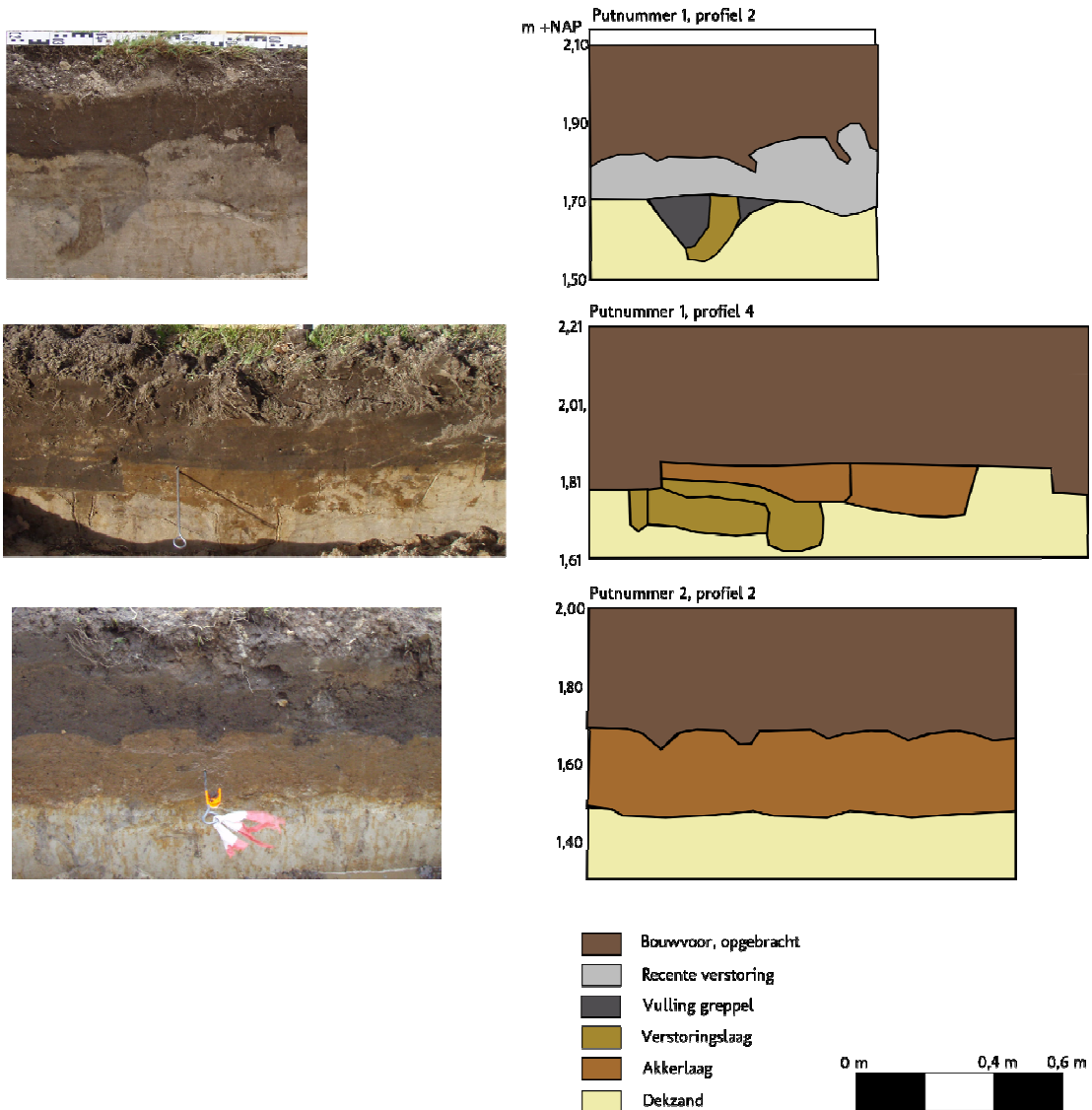
#### *Resultaten*

In alle profielen is duidelijk een verstoorde humusrijke donkerbruine tot zwarte akkerlaag met een dikte variërend van 0,5 tot 0,7 meter herkenbaar die in de meeste gevallen scherp erosief op de onderliggende sedimenten ligt. Deze donkere akkerlaag is gezien de discordante ligging en aanwezigheid van recent bouw materiaal en puin van zeer recente oorsprong. Waarschijnlijk gaat het hier om een opgebrachte en door egalisatie omgewerkte teellaag. In profiel 4 van werkput P1 is te zien dat er een scherpe verspringing in de dikte van de toplaag zit. Deze ongeveer 1 meter brede verspringing duidt sterk op machinale vergraving.

De sedimenten onder deze donkere akkerlaag bestaan in het centrale en noordelijke deel van het gebied uit humushoudend, bruin fijn zand, met een dikte van 0,1 tot 0,4 meter. Deze laag is duidelijk te zien in profiel 2 uit werkput P2. De overgang naar het onderliggende materiaal is minder scherp maar evengoed grotendeels niet natuurlijk. In een enkel geval zijn op deze overgang duidelijk ploegsporen herkenbaar. Het gaat hierbij hoogstwaarschijnlijk om een oudere akkerlaag die in het oorspronkelijke moeder materiaal is ontstaan. Omdat zich ook hier recent materiaal in bevindt is het waarschijnlijk dat deze laag tot vrij kort geleden actief is bewerkt.

---

<sup>3</sup> Van Dijk en Snieder 2011.



**Afbeelding 3** Profielen met beschrijving

Daaronder bevindt zich het onveranderde moedermateriaal bestaande uit lichtgeel tot lichtgeelgrijs fijn zand, op enkele plaatsen licht tot matig siltig. Hierin bevinden zich op sommige plaatsen sporen van natuurlijke bodemvorming als ijzerafzetting, leemlaagjes en bioturbatie. De mate van bodemvorming is zeer gering. Het is niet uit te sluiten dat zich, met name in het noordelijk deel, oorspronkelijk podzols aan de oppervlakte hebben bevonden. Alleen het diepste deel van die podzol, de ijzerinspoeling, is in een enkel geval nog aanwezig.

Veelal is in het moedermateriaal de natuurlijke gelaagdheid nog te herkennen die duidt op een eolische afzetting van het oorspronkelijke materiaal. Hieruit is af te leiden dat het gaat om dekzand behorend tot het laagpakket van Wierden uit de Formatie van Boxtel.<sup>4</sup>

Op veel plaatsen komen lokale verstoringen voor. De vergraven en verstoorde sporen in profiel 2 en 4 van werkput P1 zijn hier voorbeelden van. Het is niet direct te achterhalen om wat voor verstoringen het

<sup>4</sup> Weerts et al 2003

gaat. In sommige gevallen gaat het om grootschalige vlakdekkende vergravingen (profiel 2, werkput P1), in andere om kleinschalige verstoringen (profiel 4, werkput P1).

In het oostelijk deel van het gebied is het materiaal beduidend lemiger dan elders. Er bevinden zich eveneens meer ijzervlekken in de ondergrond. Er zijn geen directe aanwijzingen gevonden voor een fluviaatiele oorsprong van het materiaal. Mogelijk gaat het hier om afzetting van fijnere sedimenten in de luwte van de dekzandrug ten noordwesten. Gezien de nabijheid van een fossiele beek ten zuidwesten is echter niet uit te sluiten dat het gaat om de rand van beekdalafzettingen. In dat geval behoren de afzettingen tot het laagpakket van Singraven uit de formatie van Boxtel.

### *Conclusie*

In het hele gebied bevindt zich onder vergraven en verstoorde lagen het oorspronkelijke moeder-materiaal. Sporen van natuurlijke bodemvorming ontbreken vrijwel geheel. Het materiaal verloopt van een zwak silthoudend zand in het westen tot een matig silthoudend fijn zand in het oosten van het plangebied. Omdat er geen fluviaatiele kenmerken gevonden zijn, gaat het hier waarschijnlijk niet om een beekdal. Gezien de aard van het materiaal en de waterhuishouding kan hier beter gesproken worden van een dekzandvlakte, ondanks dat er waarschijnlijk wel wat reliëf aanwezig geweest is. De ligging tussen twee beken en het vrij hoge siltgehalte van het materiaal betekende dat het gebied waarschijnlijk vrij nat is geweest. Indien er podzolering aan het oppervlak heeft plaatsgevonden, zijn sporen hiervan door afgraving en bewerking van de grond geheel verdwenen.

### 3.2 Sporen en structuren (M. Hanemaaijer)

Tijdens het Inventariserend Veldonderzoek zijn vier proefsleuven aangelegd met een totale oppervlakte van 1130 m<sup>2</sup>. In alle putten zijn archeologische sporen aangetroffen. Deze sporen zijn op basis van kleur en vondstmateriaal globaal onder te verdelen in 3 categorieën:

1. Recente, overwegend zwarte sporen;
2. Bruine sporen;
3. Grijs sporen.

Voor een overzicht van alle grondsporen en ingedeeld naar kleur zie *bijlage 1 en 2*.

Een selectie van alle grondsporen zijn gecoupeerd, indien mogelijk grenzend aan een profielwand zodat de positie van de grondsporen ten opzichte van de bodemlagen duidelijk wordt.

#### *Recente, overwegend zwarte sporen.*

In totaal zijn 176 zwarte sporen aangetroffen. De vulling bestaat overwegend uit donker gekleurd, zwak siltig, matig fijn, humeus zand. Er zijn paalkuilen, paalgaten (van een (sub) recente afrastering) en greppels aangetroffen. Bij de aanleg van het vlak en in enkele gecoupeerde sporen zijn archeologische indicatoren uit de Nieuwe Tijd aangetroffen. De aanwezigheid van grind in de vulling en hoekige vormen van een aantal van de sporen doet een recente oorsprong vermoeden. Van de sporen die tegen een putwand gelegen waren, is te zien dat de vulling van de sporen gelijk is aan de huidige bouwvoor (S1000).

#### *Bruine sporen*

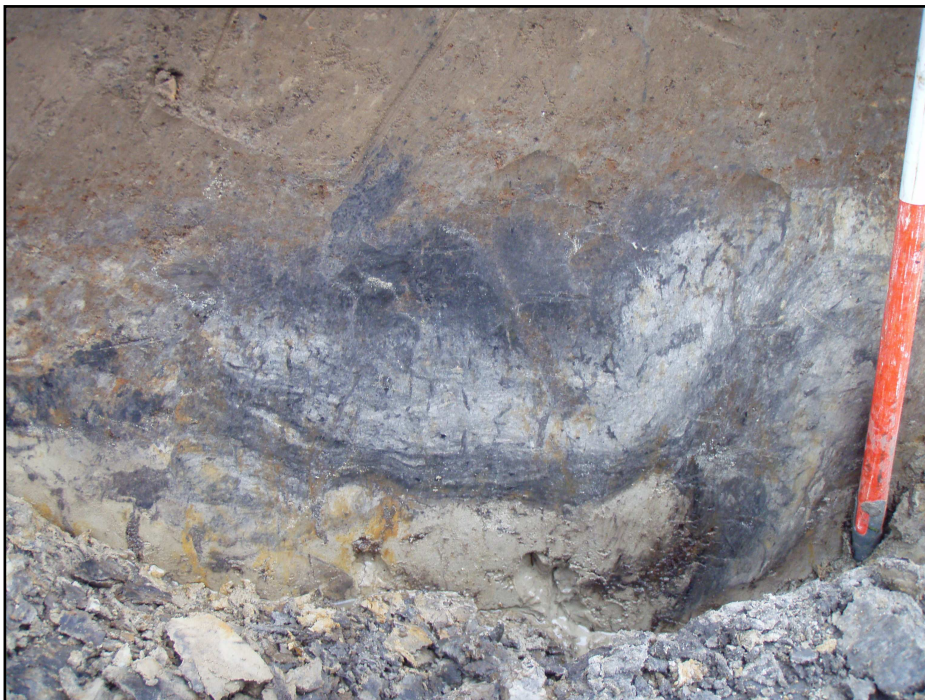
Er zijn voornamelijk smalle greppels (ca. 112) alsmede enkele kuilen/paalkuilen en vlekken (37) aangetroffen. De vulling bestaat uit zwak of matig siltig zand. De vulling is identiek aan de bruine laag die met name in put 2, 3 en 4 direct onder de bouwvoor is aangetroffen. De smalle greppels zijn opvallend aangezien ze veelvuldig en met name in het westen en het midden van de putten voorkomen. Mogelijk houden deze verband met de tabaksteelt die in het plangebied heeft plaatsgevonden.

In spoor 52 in put 3, een spoor voorzien van een bruine vulling, is 17<sup>e</sup>/18<sup>e</sup> eeuw aardewerk gevonden. De globale datering voor de bruine sporen is dus mogelijk op zijn vroegst 17<sup>e</sup> eeuw.

### Grijze sporen

In totaal zijn ca. 100 grijze grondsporen aangetroffen (zie *bijlage 3* en *4*). De kleur varieert van licht grijs tot donkergrijs. Het gaat voornamelijk om (paal)kuilen en enkele greppels. Met name de licht grijze sporen zijn sterk uitgelopen en verrommeld als gevolg van bioturbatie. De meeste sporen zijn sterk afgetopt. De vulling is lemiger dan het omliggende sediment. De aard van de sporen was met name in het vlak moeilijk vast te stellen. Het is waarschijnlijk dat een deel van de sporen een natuurlijke oorsprong kent, maar de overige sporen lijken antropogeen. Om hier een uitspraak over te kunnen doen is een deel van de grijze grondsporen gecoupeerd. Op basis van deze coupes bleken er 23 sporen vrijwel zeker te zijn ontstaan als gevolg van menselijk handelen. In een aantal sporen zijn houtskoolspikkels aangetroffen. Hiervan zijn monsters genomen teneinde deze mogelijk te kunnen dateren door middel van archeobotanisch onderzoek (zie §3.4) en <sup>14</sup>C-datering (zie §3.5).

Het meest overtuigende spoor is S104 (zie *afbeelding 4*). In dit spoor zijn 3 vullingen herkenbaar: een buitenste donker grijze humeuze vulling, een lichtgrijze vulling en een donkere humeuze kern. Dit spoor zou een (mesolithische) haardkuil kunnen betreffen. Het vertoont enige gelijkenis met kuilen die ook bij onderzoek in de wijk Nieuwland in Amersfoort zijn gevonden. Deze kuilen hebben een mesolithische datering op basis van omliggend vuursteen.<sup>5</sup> Ook spoor S6 en S10 in put 1 zijn opvallend. Het betreft twee smalle greppels met een spitsvormige onderkant. De sporen lopen door tot een diepte van 65 cm onder het vlak.



Afbeelding 4 Spoor S104 in werkput 3

---

<sup>5</sup> Snieder 1998, pg 34-35.

### 3.3 Vondstmateriaal <sup>6</sup>

In spoor S88 in werkput P1 en in spoor S52 in werkput P3 is gedraaid roodbakend geglazuurd aardewerk uit de 17<sup>e</sup> / 18<sup>e</sup> eeuw aangetroffen. Spoor S88 in werkput P1 beschikt over een bruinzwarte vulling, S52 in werkput P3 over een bruine vulling. In S59 in werkput P3 zijn moderne indicatoren als recent glas, bouwpuin, een slak en een plasticfragment aangetroffen. In S2 in werkput P4 is een baksteenfragment aangetroffen. S59 in werkput P3 beschikt over een zwartgrijze vulling, S2 in werkput P4 over een zeer donker grijsbruine vulling. Gezien het recente karakter is het vondstmateriaal niet nader bestudeerd.

Vondstnr	Volgnr	Inhoud	Artefacttype	ABR_alg	ABR_spec	Aantal	Gewicht (gr)
2	1	AW	AW	KER	KER	1	23,7
6	1	BAKSTN		KER	KER	1	4,3
6	2	AWG	AWG	KER	AWG	1	1,4
7	1	AWG	AWG	KER	AWG		4,3
8	1	AWG	AWG	KER	AWG	1	1,5
9	1	BAKSTN	BAKSTEEN	KER	KER	1	8,7

**Tabel 2** Overzicht vondsten

### 3.4 Archeobotanisch onderzoek (F. Verbruggen)

#### *Inleiding*

Tijdens een inventariserend veldonderzoek in de vorm van proefsleuven aan de Heiligebergerweg te Amersfoort is een aantal kuilen aangetroffen, welke mogelijk een prehistorische oorsprong heeft. Deze kuilen zijn bemonsterd ten behoeve van onderzoek aan vruchten en zaden (botanische macroresten).

Macrobotanische resten kunnen, indien zij op natuurlijke wijze afgezet zijn, een beeld geven van de lokale vegetatie, omdat deze resten groot en zwaar zijn en zodoende niet ver verspreiden. Hierdoor raken macrobotanische resten nabij de plant die ze produceerde begraven. Niet alle vruchten en zaden worden echter op natuurlijke wijze begraven; er kan sprake zijn van het weggooien van plantaardig afval in bijvoorbeeld kuilen, zoals die in Amersfoort zijn aangetroffen. In dat geval kan een macrobotanisch onderzoek vaak meer inzicht verschaffen over de lokale voedsleconomie van de voormalige bewoners van Amersfoort.

In eerste instantie is een waarderend onderzoek uitgevoerd. Tijdens deze waardering is gekeken naar de concentratie, conserveringstoestand en de soortensamenstelling van de plantaardige resten. De resultaten van de waardering zijn in dit rapport beschreven. In dit rapport wordt tevens advies gegeven omtrent de geschiktheid van de monsters voor een eventuele verdere analyse. Daarnaast wordt door middel van de macrobotanische waardering duidelijk of de onderzochte macrobotanische monsters geschikt zijn voor een <sup>14</sup>C-datering.

#### *Methoden*

Uit twaalf kuilen zijn monsters van 5 liter sediment genomen (zie *tabel 3*). Alle macrobotanische monsters, die gewaardeerd zijn op de aanwezigheid van vruchten en zaden, zijn hiertoe verdeeld in twee volumes. Een volume van 0,5 l is gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 0,25 mm. Het overige sediment (maximaal 4,5 l) is gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 0,5 mm. De residuen van de twee fracties zijn vervolgens in hun geheel bekeken onder een binoculair met een vergroting van maximaal 40x. Bij het waarderend macrobotanisch onderzoek is gelet op de aanwezigheid en

<sup>6</sup> Scan door N. Jaspers (ADC ArchoProjecten)



conserveringstoestand van botanische macroresten, zoals vruchten, zaden en houtskool, en daarnaast op overblijfselen van andere organismen, zoals vissen, tweekleppigen (schelpen), gastropoden (slakken), wormen en insecten. Daarnaast is gekeken naar de aanwezigheid van houtskool en andere mogelijk interessante vondsten. De botanische macrorestenwaardering is uitgevoerd door F. Verbruggen.

Vnr	Put	Vlak	Spoor	Vulling
1	1	1	75	1
3	1	1	71	1
4	1	1	67	1
5	1	1	19	1
10	3	1	5	1
11	3	1	88	1
12	3	1	104	1
13	3	1	104	2
14	3	1	104	3
15	4	1	3	1
16	4	1	9	1
17	4	1	14	1

**Tabel 3** Gewaardeerde kuilen Amersfoort, Heiligebergerweg. Vnr=vondstnummer.

#### Resultaten en interpretatie

De resultaten van het waarderend onderzoek aan botanische macroresten zijn weergegeven in *tabel 4*. In *tabel 5* staan vondsten van houtskool en niet-botanische resten weergegeven.

Vondstnummer	Cultuurgewassen		Natuurlijke vegetatie		Datering	Analyse
	Akkers/moestuinen	Ruderale en betreden plaatsen	Grasland	Oevers en natte struwelen		
1	+	-	+	-	O	N
3	+	-	-	-	O	N
4	+	-	-	+	O	N
5	+?	-	+	+	O	N
10	-	-	+	-	O	N
11	+	-	-	-	O	N
12	+	-	-	-	V*	N
13	-	-	-	-	V*	N
14	-	+-	-	-	O	N
15	+-	-	-	-	O	N
16	-	-	-	-	O	N
17	+	+-	-	-	V*	N

**Tabel 4** Resultaten waardering botanische macroresten Amersfoort, Heiligebergerweg. -=afwezig; +=aanwezig, +=duidelijk aanwezig, N=nee, O=onvoldoende, V=voldoende; \*=geschikt indien aangevuld met houtskool.



Vondstnummer	Houtskool	Mosblaadjes	Wormei	Eieren	Insecten	<i>Cenococcum geophilum</i>	<i>Glomus</i>	Metaalstakjes	Baksel
1	+-	-	+	-	-	+	-	-	-
3	+	-	+	+	-	+	+	-	-
4	+-	-	-	-	-	-	+	-	-
5	+-	+	-	-	+	-	+	-	-
10	+-	-	-	-	+	+	-	+	-
11	-	-	-	-	+	-	-	-	-
12	+-	-	-	+	-	+	-	-	-
13	+	-	-	+	-	-	-	-	-
14	+-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	+-	-	-	+	-	-	-	+	+
16	+-	-	-	-	-	-	-	-	+
17	+-	-	+	-	-	-	-	+	-

**Tabel 5** Resultaten waardering overige resten en houtskool Amersfoort, Heiligebergerweg. -=afwezig; +=aanwezig, +=duidelijk aanwezig.

De concentratie macrobotanische resten in de kuilen is erg laag. In monsters 13 en 16 zijn zelfs geen vruchten en zaden aangetroffen.

Het grootste deel van het macrobotanisch spectrum wordt ingenomen door resten van zogenaamde akkeronkruiden. Dit zijn planten die naast verbouwde gewassen op akkers en moestuinen konden voorkomen, omdat men vroeger nog niet aan onkruidverdelging deed. Omdat deze akkeronkruiden specifieke eisen stellen aan hun ondergrond, geven zij meer informatie over de milieuomstandigheden (zoals vochtigheidsgraad, sedimenttype en voedselrijkdom) van de akkers en/of moestuinen, waarop zij voorkwamen. Voorbeelden van de akkeronkruiden, waarvan resten in enkele kuilen van Amersfoort, Heiligebergerweg (vnr 1, 3, 4, 11, 12, 15 en 17) zijn aangetroffen, zijn melganzenvoet (*Chenopodium album*), beklieerde duizendknoop (*Persicaria lapathifolia*), gekroesde melkdistel (*Sonchus asper*), vogelmuur (*Stellaria media*), uitstaande melde/spiesmelde (*Atriplex patula/prostrata*) en waarschijnlijk ook perzikkruid (*Persicaria* cf. *maculosa*). Deze soorten duiden op voedselrijke omstandigheden op de akkers en/of moestuinen. Opvallend is de vondst van twee recent-ogende zaden van vogelmuur in monster 5.

In monster 17 is daarnaast een vrucht aangetroffen van hertgespan (*Leonurus cardiaca*). Dit is een soort die veelal voorkomt op omgewerkte grond.

De vondst van zaad van smalle weegbree (*Plantago lanceolata*) duidt erop dat de grond rondom kuil S14 zo nu en dan betreden werd. Echter, ook dit zaadje lijkt gezien de conserveringstoestand een recente oorsprong te hebben.

Dat er graslanden aanwezig waren in de nabijheid van de onderzoekslocatie, wordt bewezen door de vondst van macrobotanische resten van beemdkroon (*Knautia arvensis*), scherpe/kruipende boterbloem (*Ranunculus acris/repens*) en paardenbloem (*Taraxacum officinale*). Vruchten van de laatstgenoemde komt met name voor in monsters 1, 5 en 10. Ook de bijzonder goede conservering van de vrucht van beemdkroon in monster 1 doet vermoeden dat het hier gaat om een recent vruchtje, dus ook hier moeten de resultaten met voorzichtigheid worden geïnterpreteerd.<sup>7</sup>

<sup>7</sup> Vruchten van beemdkroon zijn bezet met vele kleine haartjes, die in veel gevallen zullen afvallen of afbreken na begraving. Deze zijn in het exemplaar, dat in monster 1 is aangetroffen, nog zeer talrijk aanwezig.

Resten van oeverplanten laten zien dat er in de buurt van de kuilen waterlichamen aanwezig waren. Dit kan een beekje of rivier zijn geweest, maar ook is het mogelijk dat er water in de kuilen zelf heeft gestaan. Er zijn echter geen resten van waterplanten in de kuilen aangetroffen, wat er direct op zou wijzen dat het hier om waterkuilen gaat. De oeverplanten die in monster 4 en 5 zijn aangetroffen zijn grote brandnetel (*Urtica dioica*) en zuring (*Rumex* sp.). Ook is er een vruchtje aanwezig, dat vermoedelijk afkomstig is van zegge (*Carex* sp.). Deze planten hebben aan oevers van water gestaan. Ook is het mogelijk dat op dergelijke plekken een berk (*Betula* sp.) heeft gestaan; in monster 4 is daar namelijk een vrouwelijke katschub van aangetroffen.

Verder zijn in alle monsters, behalve monster 11, enkele houtskoolfragmenten aangetroffen. Met name monsters 3 en 13 zijn rijk in houtskool.

Naast botanische resten zijn in de kuilen enkele macroscopische overblijfselen van dieren gevonden. Het gaat om kleine exoskeletfragmenten van insecten en eieren van onder andere wormen (zie tabel 3). Dat deze eieren wellicht een recente oorsprong hebben wordt bewezen door de vondst van enkele nog levende wormindividuen in monsters 1, 3, 4 en 15.

In de monsters zijn geen resten van vuursteen aangetroffen. Er zijn echter in monsters 15 en 16 wel hele kleine brokjes van rode gebakken steen gevonden. In monsters 10, 15 en 17 zijn enkele kleine metaalslakjes gevonden (zie tabel 5), wat een ouderdom ouder dan Bronstijd lijkt uit te sluiten voor deze kuilen.

#### *Conclusies en advies*

De lage concentratie vruchten en zaden maakt dat geen enkel monster geschikt is voor een uitgebreide macrobotanische analyse (zie tabel 4). Immers, al het beschikbare sediment is inmiddels doorgekeken en bevatte onvoldoende macrobotanische resten voor een betrouwbare analyse.

De kleine hoeveelheden botanische macroresten sluiten ook een <sup>14</sup>C-datering louter aan macrobotanische resten van landplanten uit. Het is voor sommige monsters echter wel mogelijk om de aanwezige vruchten en zaden aan te vullen met houtskool om zo voldoende koolstof te verkrijgen voor een betrouwbare <sup>14</sup>C datering. Het nadeel van een datering door middel van houtskoolfragmenten is, dat niet het niet met zekerheid te bepalen is dat deze houtskoolfragmenten ook daadwerkelijk afkomstig zijn van planten die toen aldaar groeiden; ze kunnen ook middels wind- en watertransport op de onderzoekslocatie terecht zijn gekomen en dus een (vaak) oudere ouderdom hebben. Om deze reden worden -mochten houtskoolfragmenten noodzakelijk zijn, zoals hier- enkel grote en onafgeronde houtskoolstukken geselecteerd, die vermoedelijk niet getransporteerd zijn en daarom een lokale en tijdsequivalente oorsprong hebben. Dit type houtskoolfragmenten is in veel monsters aanwezig.

Echter, voor monster 1 wordt een <sup>14</sup>C-datering afgeraden, omdat de aanwezigheid van een levende regenworm en een uitzonderlijk goed geconserveerd vruchtje van beemd-kroon duiden op contaminatie met recent materiaal. Dit geldt ook voor monsters 5 en 14; hierin zijn recente vruchten van vogelmuur, danwel smalle weegbree aangetroffen, wat erop kan wijzen dat ook de overige plantaardige resten een moderne oorsprong hebben.

In monster 15 (evenals in monster 10) is een plantaardige rest gevonden waarin zich nog chlorophyll bevond. Chlorophyll bevindt zich in de bladgroenkorrels en is het pigment dat de groene kleur aan planten geeft. Echter, bladgroenkorrels zijn zeer gevoelig voor verwerking en zullen dan ook snel na begraving vergaan. De vondst van een chlorophyll-houdende rest duidt dus ook op inmenging met recent materiaal. Dit maakt monster 15 niet geschikt voor een <sup>14</sup>C-datering.

In monster 3 zijn verschillende resten aangetroffen van organismen die duiden op bodemverstoring. Het betreft sclerotia van *Cenococcum geophilum*, een bodemschimmel, chlamydosporen van *Glomus* cf. *vasciculatum*, een andere bodemschimmel, en vele macroscopisch kleine eieren (wellicht afkomstig van wormen). Om deze reden wordt afgeraden om het organisch materiaal van deze kuil te dateren door middel van een <sup>14</sup>C-datering.

In monsters 4, 10, 11 en 16 is simpelweg niet voldoende plantaardig materiaal aanwezig voor een betrouwbare <sup>14</sup>C-datering.

Monsters 12, 13 en 17 daarentegen bevatten in principe wel voldoende plantaardige resten voor een <sup>14</sup>C-datering. In monster 12 en 13 zal het te dateren materiaal enkel uit grote stukken onafgerond houtskool bestaan, terwijl dit in monster 17 aangevuld zal zijn met vruchten en zaden van landplanten, met name afkomstig van akkeronkruiden.

### 3.5 <sup>14</sup>C-datering

Na overleg met het bevoegd gezag is besloten om van monster 13 (de grijze vulling van spoor S104 in werkput P3) een <sup>14</sup>C-datering te laten plaatsvinden. De datering is uitgevoerd op fragmenten houtskool die uit de zeefresiduen zijn gehaald. Het monster is opgestuurd naar het laboratorium in Groningen. De uitkomst van de datering komt neer op een ongecalibreerde ouderdom van 9345 ± 35 jaar BP.<sup>8</sup> Na callibratie van de uitkomst komt dit uit op een datering tussen 8726 - 8541 BC (sigma 92,3%)<sup>9</sup>, hetgeen een vroegmesolithische datering van de kuil betreft.

Naam	Labnummer	Gedateerd materiaal	Ongecalibreerde ouderdom <sup>14</sup> C jr BP	Gecalibreerde ouderdom cal jr BC/AD* (2 sigma highest probability)	<sup>13</sup> C ‰ PDB waarden
AMET11: 13	SUERC-37742 / GU 26297	Houtskool	9345 ± 35	8726-8541 BC (92,3%) 8508-8488 BC (3,1%)	-25,8

**Tabel 6** Datering monster 13 uit spoor S104, werkput P3, gec calibreerd met OxCal v4.1.7.

<sup>8</sup> Labnummer SUERC-37743/GU26297.

<sup>9</sup> Gecalibreerd met OxCal v4.1.7.

## 4 Synthese

### 4.1 Algemeen

De verwachtingen die op grond van het vooronderzoek zijn gesteld, kunnen op basis van het huidige onderzoek worden aangepast.

De tijdens het veldonderzoek aangetroffen bruine en zwarte sporen zijn op basis van stratigrafische ligging en het vondstmateriaal afkomstig uit de Nieuwe Tijd. De bruine greppels zijn waarschijnlijk te relateren aan tabaksteelt en zijn daar mee in de 17e eeuw te dateren, maar een jongere datering behoort ook nog tot de mogelijkheden.

Tijdens het veldonderzoek is tevens een groot aantal grijze, lemige grondsporen aangetroffen. De meeste sporen zijn sterk afgetopt. Aangezien in deze sporen geen vondstmateriaal is aangetroffen, is vooralsnog niet duidelijk uit welke periode deze grondsporen afkomstig zijn. Uit het onderzoek van de macrobotanische resten uit monsters uit diverse grijze sporen blijkt wel dat diverse sporen zaden van akkers en moestuinen bevatten. Enkele bevatten ook kleine fragmenten metaalslak of roodgebakken (bak)steen. Dit strookt niet met een oude, vroeg-prehistorische datering die voor deze sporen in het veld voor mogelijk werd geacht. De datering van de vulling van spoor S104 uit werkput P3 toont echter aan dat er wel oudere sporen in het gebied kunnen voorkomen. Echter kan deze datering niet op basis van het gelijke uiterlijk op andere grijze sporen worden overgezet, omdat zowel de vorm als de opbouw van de sporen erg verschillen.

Op basis van de huidige gegevens van het onderzoek valt moeilijk een concreet en direct eenduidig advies te geven. Lijkt aard en datering van de bruine en zwarte sporen nog wel te duiden, voor de grijze sporen lijkt dat voorlopig veel moeilijker. De gaafheid en conservering van alle sporen is niet overtuigend want door recent landgebruik en eventuele egalisatie lijken veel van de sporen drastisch afgetopt. Door deze ingrepen is de aard van de sporen, met name de grijze lemige, ook niet duidelijk en door tevens de afwezigheid van vondstmateriaal in deze sporen is op dit moment geen duidelijke datering er aan te koppelen. In een aantal zeefmonsters zijn microscopisch kleine fragmenten roodgebakken (bak)steen of aardewerk en metaalslakken aangetroffen. Dit zou deze sporen eventueel in de periode Bronstijd - vroege middeleeuwen kunnen plaatsen, maar verwacht wordt een datering in een recentere periode. Het is ook zeer goed mogelijk dat deze indicatoren als gevolg van bioturbatie in de sporen terecht zijn gekomen. De datering van spoor S104 in werkput P3 laat zien dat er oudere sporen in het gebied voor kunnen komen.

De verschillende dateringen wijzen echter op het probleem dat de datering van het ene grijze spoor niet over te zetten is op andere grijze sporen op hetzelfde perceel. Sommige sporen bevatten insluitsels (aardewerk, metaalslak, oud houtskool) waardoor de datering van mesolithicum tot en met nieuwe tijd uiteen loopt. Mede door het gering aantal eenduidig aan te wijzen sporen, is het ook moeilijk om een ensemble aan sporen vast te stellen, zodat ook een vindplaats en een type vindplaats is te benoemen. Naast het beperkte spectrum aan sporen is ook sprake van een verstoring van de vindplaats door het aftoppen van de grondsporen door latere grondbewerking. Daarmee kan ook een belangrijk aandeel van het vondstspectrum verloren zijn gegaan. Dit is echter niet vast te stellen omdat er nergens een ongeschonden laag met mogelijke vondsten is aangetroffen. Om die redenen wordt geconcludeerd dat het gaat om een slecht bewaarde vindplaats waarin slechts de onderste delen van de sporen en niet een eventueel vondstniveau is behouden.

#### 4.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen

De onderzoeksvragen die in het Programma van Eisen zijn gesteld zullen hier worden beantwoord op basis van de bevindingen van het proefsleuvenonderzoek.

##### *Algemeen*

- Zijn er binnen het plangebied archeologische resten aanwezig?  
Zo ja: wat is de aard, omvang, gaafheid, conservering en datering van de archeologische resten?  
Zo nee: is er reden om aan te nemen dat er archeologische resten in de bodem aanwezig zijn geweest en zijn er uitspraken te doen over de aard, omvang en datering ervan en de reden van het verdwijnen.

In het plangebied zijn archeologische resten aangetroffen. Het gaat om grondsporen voorzien van een bruine, zwarte en grijze vulling.

De sporen die zijn voorzien van een bruine en zwarte vulling (greppels en paalkuilen) worden op basis van stratigrafische ligging en het vondstmateriaal gedateerd in de Nieuwe Tijd.

Het grootste deel van de (gecoupeerde) grijze grondsporen worden geïnterpreteerd als kuil met daarnaast ook enkele grijze greppels. Spoor S104 in werkput P3 is het meest overtuigende spoor: op basis van de drie verschillende vullingen en de aanwezigheid van houtskool wordt dit spoor als haardkuil geïnterpreteerd. De middelste grijze vulling is door middel van 14C gedateerd op 8726-8541 v. Chr. Dit betekent dat de haardkuil moet worden gedateerd in het Vroeg Mesolithicum (8800 - 7100 voor Chr.). Op basis van de botanische inhoud en zeer kleine fragmenten van keramiek/baksteen uit de gezeefde monsters is een deel van de sporen te dateren in een recente periode, vanaf de late middeleeuwen, maar mogelijk uit de laatste eeuwen.

Aangezien het grootste deel van de sporen sterk zijn afgetopt is de conservering van de sporen slecht te noemen.

De sporen concentreren zich met name in het westen, midden en zuidoosten van het plangebied. In het noordoosten van het plangebied komen relatief weinig sporen voor, hier zijn slechts enkele grijze sporen aangetroffen. Eén van deze sporen bleek na couperen een vlek. De sporen lijken zich dan ook te concentreren op de dekzandrug en de flanken van de dekzandrug / de dekzandvlakte in het westen en zuiden van het plangebied.

- Is er op basis van de resultaten van dit onderzoek een aanpassing of nadere invulling van de archeologische verwachting voor de omgeving van het onderzoeksgebied te maken?

Het blijkt dat ter plaatse van het plangebied archeologische resten aanwezig zijn. Dergelijke archeologische resten kunnen ook in de omgeving van het onderzoeksgebied voorkomen. Ter plaatse van het plangebied zijn de sporen sterk afgetopt als gevolg van latere grondbewerkingen. Deze verstoring kan een lokaal karakter hebben. Er blijft een archeologische verwachting voor de omgeving, maar indien de aard van verstoring en landbewerking uit de laatste eeuwen vergelijkbaar is als binnen het onderzoeksgebied, dan resteren er weinig goede sporen en een eventueel vondstniveau zal beperkt aanwezig kunnen zijn.

##### *Specifiek*

- Strekt de bewoning in de bronstijd, ijzertijd en de late middeleeuwen, die in de omgeving van het plangebied is aangetroffen, zich ook uit tot het plangebied?

Hier zijn geen aanwijzingen voor aangetroffen. De bruine en zwarte sporen worden op basis van stratigrafische ligging en vondstmateriaal in de nieuwe tijd geplaatst. De grijze sporen lijken hierbij aan te sluiten, al lijkt daar meer variatie in te zijn hetgeen blijkt uit de <sup>14</sup>C-datering die in het mesolithicum valt.

- Zijn er aanwijzingen voor mesolithische bewoning in het plangebied?

Er zijn aanwijzingen voor mesolithische bewoning aangetroffen, al is dit niet op basis van vondsten. Spoor S104 in werkput P3 wordt vooralsnog geïnterpreteerd als een haardkuil met een vroegmesolithische ouderdom op basis van een datering van houtskool uit de middelste vulling van dit spoor (8726-8541 Cal BC). Het betreft een enkel spoor, vele sporen in de omgeving vertonen niet dezelfde opbouw of vulling als dit spoor. Het blijft voorlopig bij dit enkele spoor.



## 5 Waardering en selectieadvies

### 5.1 Waardering van de sporen

De waardstelling, zoals voorgeschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.2, specificatie VS06) gebeurt op drie niveaus: belevingswaarde, fysieke kwaliteit en inhoudelijke kwaliteit. De eerste is niet van toepassing omdat de vindplaats niet bovengronds zichtbaar is. Alleen de laatste twee niveaus zijn op deze vindplaats van toepassing. De fysieke kwaliteit van de vindplaats is gebaseerd op haar conservering en gaafheid. De conservering geeft aan de mate waarin de archeologisch vondstmateriaal bewaard is gebleven, de gaafheid in hoeverre de vindplaats nog compleet is. De beoordeling is voor zowel gaafheid als conservering: drie punten voor hoge, twee punten voor middelhoge en één punt voor lage kwaliteit.

De bruine en de zwarte sporen worden op basis van stratigrafische ligging en de aanwezigheid van vondstmateriaal geplaatst in de Nieuwe Tijd.

De bruine en zwarte sporen zijn ruimtelijk matig bewaard gebleven en kan dus worden beschouwd als zijnde van middelhoge kwaliteit. De bruine greppels worden gerelateerd aan tabaksteelt, de zwarte grondsporen met name aan (subrecente) afrasteringen. De sporen lijken te zijn afgetopt en kennen ruimtelijk geen brede verspreiding, daarom is de gaafheid laag. De conserveringsomstandigheden van de sporen is matig. De waardering van beide fysieke kwaliteitscriteria is in totaal 3 punten. Dit is een score die middelmatig is en die haar het predicaat ‘niet behoudenswaardig’ oplevert (*tabel 7*).

Ook op inhoudelijke kwaliteit, uitgedrukt in waarden voor zeldzaamheid, informatie- en ensemblewaarde, wordt de vindplaats beoordeeld met hetzelfde puntensysteem.

Aangezien elders in de gemeente Amersfoort betere vindplaatsen bekend zijn is de zeldzaamheid, informatie- en ensemblewaarde van de recente de grondsporen is laag.

Waarden	Criteria	Scores			Totale score
		Hoog	Midden	Laag	
Beleving	Schoonheid	Wordt niet gescoord			
	Herinneringswaarde	Wordt niet gescoord			
Fysieke kwaliteit	Gaafheid			1	3
	Conservering		2		
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid			1	3
	Informatiewaarde			1	
	Ensemblewaarde			1	
	Representativiteit	N.v.t.			

**Tabel 7** Scoretabel waardstelling van de bruine en zwarte sporen (naar KNA, versie 3.2).

De grijze sporen zijn ruimtelijk matig bewaard gebleven en kan dus worden beschouwd als zijnde van middelhoge kwaliteit. Aangezien er onduidelijkheid heerst omtrent de aard van de sporen (antropogeen of natuurlijk) kan geen uitspraak worden gedaan omtrent het type vindplaats. Nagenoeg alle sporen (m.u.v. S104 in werkput P3) zijn sterk afgetopt, daarom is de gaafheid laag. In enkele grondsporen zijn dateerbare houtskoolfragmenten en verkoolde zaden aangetroffen. De conserveringsomstandigheden van de grijze grondsporen is gemiddeld. De conserveringsomstandigheden van de grijze sporen zijn niet per definitie kenmerkend voor de regio. De waardering van beide fysieke kwaliteitscriteria is in totaal 3 punten. Dit is een score die middelmatig is en die haar het predicaat ‘niet behoudenswaardig’ oplevert (*tabel 8*).

De <sup>14</sup>C-datering van de middelste grijze vulling van spoor S104 in werkput P3 heeft aangetoond dat dit spoor afkomstig is uit het vroeg mesolithicum. Het is mogelijk dat een deel van de overige grijze sporen uit dezelfde periode dateren. Binnen de gemeente Amersfoort zijn meerdere vindplaatsen bekend waar dergelijke grijze sporen voorkomen, waarbij er in sommige gevallen ook een datering mesolithicum aan kan worden gegeven. Maar, net zoals in Randenbroek Zuid, kan ook een jongere datering mogelijk zijn. Aangezien op andere locaties binnen de gemeente wel vondstmateriaal bij dergelijke sporen is behouden, is de informatiewaarde en ensemblewaarde van de sporen in Randenbroek Zuid relatief lager dan elders in de gemeente. Duidelijk is dat elders in Amersfoort beter geconserveerde vindplaatsen bekend zijn. Daarom is de inhoudelijke kwaliteit laag gescoord.

Waarden	Criteria	Scores			Totale score
		Hoog	Midden	Laag	
Beleving	Schoonheid	Wordt niet gescoord			
	Herinneringswaarde	Wordt niet gescoord			
Fysieke kwaliteit	Gaafheid			1	3
	Conservering		2		
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid			1	3
	Informatiewaarde			1	
	Ensemblewaarde			1	
	Representativiteit	N.v.t.			

**Tabel 8** Scoretabel waardstelling van de grijze sporen (naar KNA, versie 3.2).

## 5.2 Selectieadvies

In het plangebied zijn grondsporen aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats uit de Nieuwe Tijd en mogelijk de prehistorie. Gezien het afgetopte karakter van de vindplaats en de duidelijke afwezigheid van vondstmateriaal, wordt de vindplaats als niet-behoudenswaardig beschouwd. Met de aanvullende <sup>14</sup>C-datering van één van de grijze sporen wordt de vindplaats als voldoende onderzocht beschouwd.

## 6 Literatuur

- Dijk, M., VAN EN F. SNIEDER 2011: Archeologische Quickscan Randenbroek Zuid, in Wijker, M., 2011: *Verslag Bodemkundige boringen (intern verslag gemeente Amersfoort)*.
- SNIEDER, F., 1998: Nieuwland, Sneulseweg, mesolithische en neolithische vondsten, in: Archeologische Kroniek Provincie Utrecht 1994-1995, pg 34-35.
- SNIEDER, F., 2011: *Programma van Eisen Randenbroek Zuid*, Amersfoort.

## Lijst van afbeeldingen

- Afbeelding 1 Locatie van het onderzoeksgebied
- Afbeelding 2 Locatie van de proefsleuven
- Afbeelding 3 Profielen met beschrijving
- Afbeelding 4 Spoor 104 in werkput 3

## Lijst van tabellen

- Tabel 1 Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.
- Tabel 2 Overzicht vondsten.
- Tabel 3 Gewaardeerde kuilen Amersfoort, Heiligebergerweg. Vnr=vondstnummer.
- Tabel 4 Resultaten waardering botanische macroresten Amersfoort, Heiligebergerweg.
- Tabel 5 Resultaten waardering overige resten en houtskool Amersfoort, Heiligebergerweg.
- Tabel 6 Datering monster 13 uit spoor S104, werkput P3, gecalibreerd met OxCal v4.1.7.
- Tabel 7 Scoretabel waardstelling bruine en zwarte sporen (naar KNA, versie 3.2).
- Tabel 8 Scoretabel waardstelling (naar KNA, versie 3.2).

## Bijlagen

- Bijlage 1 Grondsporen westelijk deel plangebied
- Bijlage 2 Grondsporen oostelijk deel plangebied
- Bijlage 3 Grijze grondsporen westelijk deel plangebied
- Bijlage 4 Grijze grondsporen oostelijk deel plangebied

## Verklarende woordenlijst

**Antropogene sporen** Alle immobiele sporen van menselijke oorsprong, variërend van paalgaten of fosfaatvlekken tot muurresten.

**AMK** Archeologische Monumentenkaart geeft een overzicht van gewaardeerde archeologische terreinen in vier categorieën: 1) Archeologische waarde, 2) Hoge archeologische waarde, 3) Zeer hoge archeologische waarde en 4) Zeer hoge archeologische waarde beschermd. De AMK is de gezamenlijke verantwoordelijkheid van de RCE en de provincies en wordt beheerd door de RCE.

**Archeologische indicatoren** Indicatief archeologisch materiaal dat bij (boor)onderzoek een aanwijzing kan zijn voor de aanwezigheid, ter plaatse of in de nabijheid, van een archeologische vindplaats.

**Archis** Archeologisch Informatie Systeem. Dit door de RCE beheerde systeem bevat informatie over o.a. onderzoeksmeldingen, vondstmeldingen, waarnemingen, complexen en monumenten.

**<sup>14</sup>C** Koolstof (radioactieve isotoop), gebruikt voor datering.

**CIS** Het landelijke registratienummer ten behoeve van archeologisch onderzoek, uitgegeven door het Centraal Informatiesysteem.

**CMA** Centraal Monumenten Archief.

**Conservering** De mate waarin anorganische (aardewerk, vuursteen, metaal, glas etc.) en organische archeologische resten (bot, zaden, hout etc.) bewaard zijn gebleven.

**Ensemblewaarde** De meerwaarde die aan een vindplaats wordt toegekend op grond van de mate waarin sprake is van een landschappelijke en/of archeologische context.

**Ex situ** niet ter plaatse. Aanduiding die wordt gebruikt om aan te geven of grondsporen en / of artefacten zich niet meer op de oorspronkelijke plaats in de bodem bevinden. Behoud ex situ is het bewaren van de archeologische informatie door definitief onderzoek (opgraven, documenteren en registreren).

**Gaafheid** De mate van (fysieke) verstoring van de bodem en/of de (eventueel aanwezige) archeologische waarden, zowel in verticale zin (diepte) als in horizontale zin (omvang)

**Herinneringswaarde** De herinnering die een archeologisch monument oproept over het Verleden.

**IKAW** Indicatieve kaart van archeologische waarden, een door de RCE geproduceerde kaart op landelijk niveau met de verwachte relatieve of absolute dichtheid van (bepaalde) archeologische verschijnselen in de bodem.

**IVO** Inventariserend Veld Onderzoek. Het verwerven van (extra) informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een onderzoeksgebied, als aanvulling op en toetsing van de archeologische verwachting, gebaseerd op het bureauonderzoek middels waarnemingen in het veld.

**Informatiewaarde** De betekenis van een monument als bron van kennis over het verleden. De informatiewaarde wordt bepaald door de mate waarin (een opgraving van) het monument een bijdrage kan leveren aan nieuwe kennisvorming over het verleden.

**In situ** Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponeed, weggegooid of verloren. Behoud in situ is het behouden van archeologische waarden in de bodem.

**KNA** Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie.

**NAP** Normaal Amsterdams Peil (=officieel peilmerk).

**PVA** Plan van Aanpak. Een door de opdrachtnemer op te stellen plan voor de uit te voeren werken waarmee beoogd wordt aan de vereisten zoals geformuleerd in het Programma van Eisen en/of het ontwerp te voldoen. Ook wordt hierin een voorstel gedaan voor de werkwijze waarmee de in het Programma van Eisen en/ of ontwerp geformuleerde resultaatsverwachtingen bereikt kunnen worden.

**PVE** Programma van Eisen. Het PvE is een door een bevoegde overheid opgesteld of bekrachtigd document dat de probleem- en doelstelling van de te verrichten werkzaamheden van de vindplaats geeft en de daaruit af te leiden eisen formuleert met betrekking tot het uit te voeren werk.

**RCE** Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

**Representativiteit** De mate waarin een bepaald type vindplaats typerend is voor een periode dan wel een gebied.

**RTS** Robotic Total Station. Hiermee worden vlakken direct digitaal ingemeten.

**Schoonheid** De esthetisch-landschappelijke waarde van een archeologisch monument, die vooral in zichtbaarheid tot uiting komt.

**Selectieadvies** Archeologisch inhoudelijk advies over de behoudenswaardigheid van een vindplaats. Dit wordt opgesteld aan de hand van de waarderingscriteria.

**Zeldzaamheid** De mate waarin een bepaald type monument schaars is (of is geworden) voor een periode of in een gebied.

## Afkortingen in de database

REFERENTIELIJSTEN Versie 1.6

### AARD SPOOR

Aard van het spoor

Code	Omschrijving
AKR	(oude) akkerlaag
AWC	aardewerk-concentratie
BA	balk
BES	beschoeiing
BG	boorgat
BKS	bekisting
BOC	botconcentratie
BPA	beschoeiing, palen
BPL	beschoeiing, planken
BPT	beerput/beerkuil
BRL	brandlaag
BU	bustum
BUN	visbun
BV	bouwvoor
CR	crematiegraf
DIG	dierbegraaving
DK	drenkkuil
DLT	doorlaat (door een muur)
DP	depressie
DR	drain
EG	erfgreppel
ES	esdek
FU	fuijk
GA	gracht
GE	geul
GHE	grafheuvel
GR	greppel
GRK	grafkuil
GT	goot
HA	haard
HAK	haardkuil
HG	huisgreppel
HKC	houtschool-concentratie
HI	hoefindruk
HO	hout
HU	hutkom
IN	inhumatiegraf
KEL	kelder
KGO	ovale kringgreppel
KGR	ronde kringgreppel
KGV	vierkante kringgreppel
KL	kuil
KS	karrenspoor
LAK	Laklaag
LAT	latrine
LG	laag
LO	ophogingslaag
LS	stortlaag
MI	muurinsteek
MR	muur
MSK	mestkuil
MST	muursteen
MU	muuruitbraak
NV	natuurlijke verstoring
NVD	dierlijke verstoring
NVP	plantaardige verstoring
OV	oven
PA	houten paal
PAK	paal met paalkuil
PG	paalgat
PGK	paalgat met paalkuil
PK	paalkuil
PL	plank
PLW	plaggenwand
PO	poel
POE	poer
POT	potstal
PS	ploegspoor
PSE	ploegspoor, eergetouw
PSK	ploegspoor, keerploeg
REC	recent
RPA	palenrij
RPG	rij paalgaten
RPK	rij paalkuilen
RPL	rij planken

SG	standgreppel
SI	silo
SL	sloot
SPB	spaarboog
SPG	spitsgracht
SS	spitspoor
ST	steen
STC	steenconcentratie
VL	vlek
VR	vloer
VSC	vuursteenconcentratie
VW	vlechtwerk
WA	waterput
WG	weg
WK	waterkuil
WL	wal
WOO	woonlaag
XXX	onbekend

### COUPEVORM

Vorm van de onderkant van het spoor in de coupe.

Code	Omschrijving
ONR	onregelmatig
PNT	punt
RND	rond
VLK	vlak
KOM	komvormig
REV	Revolvertas
VRK	Vierkant
RHK	Rechthoekig
NG	niet gecoupeerd

### VLAKVORM

Vorm van het spoor op het horizontale vlak

Code	Omschrijving
LIN	lineair
ONR	onregelmatig
OVL	ovaal
RHK	rechthoekig
RND	rond
SIK	sikkelvormig
VRK	vierkant

### KLEUR

Duiding van de kleur.

Code	Referentie
BE	beige
BL	blauw
BR	bruin
GL	geel
GN	groen
GR	grijs
OR	oranje
PA	paars
RO	rood
RZ	roze
WI	wit
ZW	zwart

Daarnaast:

D	donker
L	licht
SCH	schoon
VL	vuil
ZR	zeer

DBRGR = donkerbruingrijs (hoofdkleur is dan grijs)



#### INSLUITSEL

Aard van een insluitel van een vulling.

Code	Referentie
AS	as
AW	aardewerk vaatwerk
BOT	bot (geen schelp)
BS	baksteen
BW	bouwaardewerk (baksteen, dakpan, tegel)
FE	ijzeroer
FF	fosfaat
GL	glas
HK	houtschool
HL	huttenleem
HT	hout
KI	kiezel
LR	leer
MET	metaal
MN	mangaan
NS	natuursteen
OKR	oker
SCH	schelp
SL	slak
VKL	verbrande klei
VST	vuursteen

#### TEXTUUR

Textuur van een vulling met NEN-classificatie.

Code	NEN	Referentie
K	K	klei
ZK	Ks1	zware klei
MK	Ks2	matig zware klei
LK	Ks3	lichte klei
Z-K		zandige klei
ZI		zavel
ZZI	Kz1	zware zavel
MZI	Kz2	matig lichte zavel
LZI	Kz3	lichte zavel
L	L	leem
SL	Lz1	siltige leem
Z-L	Lz3	zandige leem
V	V	veen
V1	Vk3	venige klei
V2	Vk1	kleiig veen
V3	VKM	mineraalarm veen
Z-V	Vz1	zandig veen
Z	Z	zand
FZ	Zs1	fijn zand
MZ	Zs1	middelgrof zand
GZ	Zs1	grof zand
ILZ	Zs2	iets lemig zand
LZ	Zs3	lemig zand
IGHZ	g1	iets grindhoudend zand
MGHZ	g2	matig grindhoudend zand
SGHZ	g3	sterk grindhoudend zand
V-Z	Vz3	venig zand
G	G	grind
FG		fijn grind
GG		grof grind
IZHG	Gz1	iets zandhoudend grind
MZHG	Gz2	matig zandhoudend grind
SZHG	Gz3	sterk zandhoudend grind
ST		steen
HT		hout
H0	h1	humushoudend
H1	h2	matig humeus
H2	h3	humusrijk

#### INHOUD

Aard van het materiaal van een vondst.

Code	Referentie
AW	aardewerk vaatwerk
AWG	Gedraaid aardewerk
AWH	Handgevorms Aardewerk
BAKSTN	Baksteen
DAKPAN	Dakpan
AXB	bot (geen schelp)
OMB	bot menselijk
ODB	bot dierlijk
CREM	Crematieresten
BOUWMAT	bouwaardewerk (keramisch, geen steen)
COP	coproliet
GLS	glas (geen slak)
HK	houtschool
HT	hout (geen houtschool, geen plantaardige resten)
KER	keramische objecten (weefgewichten ed.)
ODL	leer
MXX	metaal (geen slak)
MCU	Koper/brons
MFE	Ijzer
MPB	Lood
MIX	gemengd
SXX	natuursteen (geen vuursteen)
PIJP	pijpenkoppen en -stelen
SCH	schelp
SLAK	slakken
TEGEL	tegel
OTE	textiel, touw
HUTTELM	verbrande klei (geen lemen gewichten)
SVU	vuursteen
XXX	overig

#### MONSTER

Aard van een monster.

Code	Referentie
MA	monster algemeen
MAR	monster artropoden
MBOT	monster bot
MC14	monster voor C-14 datering
MCH	chemisch monster
MCR	crematiemonster
MD	monster voor dendrochronologisch onderzoek
MDIA	diatomeemonster
MDNA	DNA-monster
MFF	fosfaatmonster
MHK	houtschoolmonster
MHT	houtmonster
MP	pollenmonster
MSC	schelpenmonster
MSL	monster slijplaat
MZ	zadenmonster voor botanisch onderzoek

#### VERZAMELWIJZE

Manier waarop een vondst of monster is verzameld.

Code	Referentie
AAC	aanleg coupe (handmatig schaven)
AANV	aanleg viak of profiel (handmatig)
BIGB	bigbag
COUP	couperen (handmatig)
DETC	detectorvondst
LICH	lichten (vondst met omringende grond integraal verwijderd)
MAA	machinale aanleg
MAF	machinale afwerking (of machinaal couperen)
MSCH	machinaal schaven
PUNT	puntvondst (ingemeten)
SCHA	uitschaven (handmatig)
SPIT	uitspitten (handmatig)
TROF	truffelen