

R
A
P
P
O
R
T

RAAP-RAPPORT 971

Plangebieden De Hemmen (fase 3) en tracé A7 West

Gemeente Sneek

Een inventariserend archeologisch onderzoek
(kartering en waardering)

R A A P

Archeologisch

Adviesbureau

6.971

BIBLIOTHEEK

Adviesbureau

RAAP

Archeologisch

RAAP-RAPPORT 971

**Plangebieden De Hemmen (fase 3)
en tracé A7 West**

Gemeente Sneek

Een inventariserend archeologisch onderzoek
(kartering en waardering)

RAAP
Postbus 1347
1000 BH AMSTERDAM

RAAP-RAPPORT 971

Plangebieden De Hemmen (fase 3) en tracé A7 West

Gemeente Sneek

Een inventariserend archeologisch onderzoek (kartering en waardering)

Table with multiple rows and columns, containing detailed text and possibly images or diagrams. The text is mostly illegible due to blurring.

Colofon

Opdrachtgever: gemeente Sneek

Project: archeologisch onderzoek plangebieden De Hemmen (fase 3) en tracé A7 West
(gemeente Sneek)

Titel: Plangebied De Hemmen (fase 3) en tracé A7 West, gemeente Sneek; een inventariserend
archeologisch onderzoek

Status: eindversie

Datum: juni 2004

Auteur: drs. A.M. Bakker

Bestandsnaam: L:\QXPress\2004\SNC02\RA971-SNC02.qxd

Projectcode: SNC02

Projectleider: drs. A.M. Bakker

Projectmedewerker: D. van den Berg

ARCHIS-waarnemingsnummers: 134993, 134994 en 134995

Autorisatie: drs. J. Molema

ISSN: 0925-6229

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

Zeeburgerdijk 54

1094 AE Amsterdam

Postbus 1347

1000 BH Amsterdam

telefoon: 020-463 4848

telefax: 020-463 4949

E-mail: raap@raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2004

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Samenvatting

In opdracht van gemeente Sneek heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in week 36 en 37 van 2003 een inventariserend archeologisch onderzoek uitgevoerd, in de vorm van een waarderend en karterend booronderzoek. Onderhavig onderzoek is een vervolg op het eerdere onderzoek dat is beschreven in RAAP-rapport 935 (Bakker, 2003). Beide onderzoeken zijn uitgevoerd in verband met de uitbreiding van industrieterrein De Hemmen (fase 3) en de aanleg van een aftakking van de A7 ter hoogte van Tjalhuizum, tracé A7 West.

Het onderzoek, beschreven in onderhavig rapport, had tot doel om de vindplaatsen 2, 3 en 5 te waarderen zodat een indruk verkregen kon worden van de aard, omvang, datering, diepteligging en kwaliteit (gaafheid en conservering) van de vindplaatsen. Het tracé A7 West is inmiddels verplaatst waardoor vindplaats 3 niet meer binnen plangebied De Hemmen (fase 3) valt maar binnen het tracé A7 West. In het herziene tracé van de A7 West zijn nog enkele boringen gezet om de 'gaten' in het bij de kartering toegepaste grid binnen het tracé op te vullen.

Bevindingen

Tijdens het waarderend onderzoek zijn op de vindplaatsen 2, 3 en 5 resten aangetroffen van oudere bewoningsfasen, die terug te voeren zijn tot in de Late IJzertijd/Romeinse tijd.

Vindplaats 2 betreft de overblijfselen van een terp (terpzool)/vlaknederzetting uit de Late IJzertijd/Romeinse tijd. De omvang van de vindplaats is vastgesteld op circa 1,3 ha (kaartbijlage 1). Daarnaast heeft in de Nieuwe tijd een boerderij op de terp gestaan. Aangezien op de vindplaats geen bodemverstoringen dieper dan de bouwvoor zijn waargenomen en onverbrand botmateriaal aanwezig is, kan worden aangenomen dat de gaafheid en conservering van de vindplaats goed is.

Vindplaats 3 betreft mogelijk overblijfselen van een terp, middeleeuwse bewoning en een boerderijplaats uit de Nieuwe tijd. De vindplaats is begrensd op basis van de kadastrale minuut. De boringen hebben geen duidelijk uitsluitsel gegeven over de begrenzing van de vindplaats. Alle boringen met archeologische indicatoren vallen binnen de historisch bekende begrenzing. De omvang van de vindplaats is zodoende vastgesteld op circa 0,16 ha (kaartbijlage 1). Aangezien op de vindplaats geen bodemverstoringen dieper dan de bouwvoor zijn waargenomen en onverbrand botmateriaal en mest aanwezig is, kan worden aangenomen dat de conservering van de vindplaats goed is. De aanwijzingen voor de omvang, het karakter van de bewoning en de datering zijn summier, waardoor er geen eenduidig uitsluitsel gegeven kan worden over de vindplaats.

De vindplaatsen 5 en 1 vormen samen de overblijfselen van een terp. Het aardewerk dat is aangetroffen in de boringen (tabel 4), duidt erop dat de terp is opgeworpen in de Late IJzertijd/Romeinse tijd. Daarnaast heeft er mogelijk bewoning op de terp plaatsgevonden in de Middeleeuwen (tabel 4). Momenteel staat op de terp een boerderij uit de Nieuwe tijd. De omvang van de vindplaats is vastgesteld op circa 1,2 ha (kaartbijlage 1).

Aangezien op de vindplaats geen bodemverstoringen dieper dan de bouwvoor zijn waargenomen en onverbrand botmateriaal en mest aanwezig zijn, kan worden aangenomen dat de gaafheid en conservering van de vindplaats goed is.

Tijdens het karterend booronderzoek dat is uitgevoerd over het verschoven deel van het tracé A7 West, zijn geen aanwijzingen aangetroffen voor vindplaatsen in dat plangebied.

Aanbevelingen

Vindplaatsen 2 en 5 (inclusief vindplaats 1)

Tijdens onderhavig onderzoek is vastgesteld dat de vindplaatsen 2 en 5 (en de bijbehorende vindplaats 1) archeologisch waardevol zijn en dat behoud ervan dient te worden nagestreefd. Aanbevolen wordt de vindplaatsen door middel van planinpassing of planaanpassing te vrijwaren van bodemingrepen. De waardevolle archeologische laag bevindt zich deels direct onder de bouwvoor en is derhalve zeer kwetsbaar voor bodemingrepen, ook indien deze (slechts) zeer oppervlakkig plaatsvinden. Aanbevolen wordt de vindplaatsen te beschermen door deze op te nemen in het bestemmingsplan en op de plankaart te vermelden als 'archeologisch waardevol terrein'. Verder dient de bestemming in overeenstemming te worden gebracht met de behoudsdoeleinden. Indien dit niet (meer) mogelijk is, wordt aanbevolen een archeologisch vervolgonderzoek (door middel van proefsleuven) uit te laten voeren. Op deze wijze kunnen in een vroeg stadium voldoende gegevens worden verkregen, op grond waarvan het bevoegd gezag (de provinciaal archeoloog van Fryslân en/of de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek) een besluit kan nemen met betrekking tot het al dan niet (geheel) opgraven van de vindplaats.

Vindplaats 3

Ten aanzien van vindplaats 3 wordt aanbevolen deze door middel van een proefsleuf te laten onderzoeken. Op basis van de resultaten van dit onderzoek kan het bevoegd gezag (de provinciaal archeoloog van Fryslân en/of de ROB) oordelen of behoud van de vindplaats dient te worden nagestreefd.

Het tracé A7 West

Tijdens het karterend booronderzoek zijn geen aanwijzingen voor archeologische vindplaatsen aangetroffen. Zodoende worden geen aanbevelingen gedaan voor vervolgonderzoek.

1 Inhoud

3	Samenvatting
6	1 Inleiding
9	2 Methoden
	2.1 Karterend en waardierend booronderzoek
	2.2 Oppervlaktekartering
	2.3 Aanvullend karterend booronderzoek tracé A7 West
	2.4 Waarderend onderzoek De Hemmen fase 3/tracé A7 West
11	3 Resultaten
	3.1 Bodem
	3.2 Oppervlaktekartering
	3.3 Karterend booronderzoek
	3.4 Waarderend booronderzoek
27	4 Conclusies en aanbevelingen
	4.1 Conclusies
	4.2 Aanbevelingen
29	Literatuur
29	Gebruikte afkortingen
29	Verklarende woordenlijst
30	Overzicht van figuren, tabellen en kaartbijlagen

1 Inleiding

In opdracht van gemeente Sneek heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in week 36 en 37 van 2003 een inventariserend archeologisch onderzoek uitgevoerd in de vorm van een waarderend en karterend booronderzoek. Onderhavig onderzoek is een vervolg op eerder onderzoek (verkenkend en karterend) dat is beschreven in RAAP-rapport 935 (Bakker, 2003). Beide onderzoeken zijn uitgevoerd in verband met de uitbreiding van industrieterrein De Hemmen (fase 3) en de aanleg van een aftakking van de A7 ter hoogte van Tjalhuizum, tracé A7 West (figuur 1).

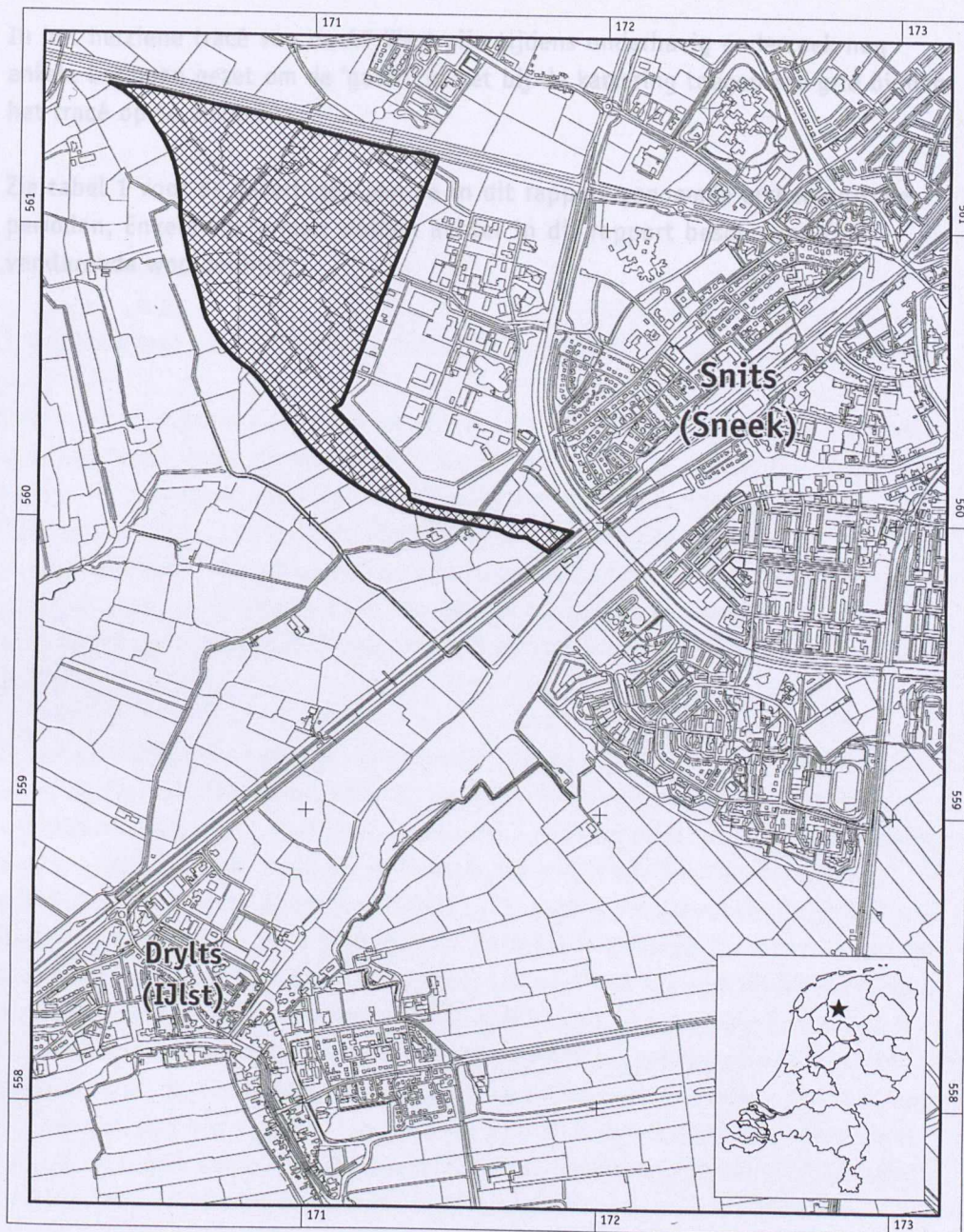
Uit de resultaten van het eerder uitgevoerde inventariserend archeologisch onderzoek kan geconcludeerd worden dat plangebied De Hemmen (fase 3) archeologisch waardevol is (Bakker, 2003). Het booronderzoek heeft vijf vindplaatsen opgeleverd. De drie historisch bekende boerderijplaatsen in het plangebied bevatten aanwijzingen voor oudere bewoning uit de Late IJzertijd/Romeinse tijd (de vindplaatsen 1 t/m 3). Vindplaats 1 is een nederzetting op een terp. De vindplaatsen 2 en 3 zijn hetzij nederzettingen op een terp, hetzij vlaknederzettingen.

Vindplaats 4 (de terp Sneek-west, Brede Dijk) is begrensd op basis van de maaiveldhoogten. Daarnaast zijn in de directe nabijheid van vindplaats 4 aanwijzingen voor bewoning uit de Late IJzertijd/Romeinse tijd aangetroffen. Vindplaats 5 tenslotte heeft aanwijzingen voor een vlaknederzetting uit de Late IJzertijd/Romeinse tijd opgeleverd (kaartbijlage 1).

Het in onderhavig rapport beschreven onderzoek had tot doel de vindplaatsen 2, 3 en 5 te waarderen, zodat een indruk kon worden verkregen van de aard, omvang, datering, diepteligging en kwaliteit (gaafheid en conservering) van de vindplaatsen. Op basis hiervan kan in overleg met de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB) te Amersfoort en de provinciaal archeoloog van Fryslân worden bepaald of de vindplaatsen behoudenswaardig zijn. Vervolgens kan in overleg met de opdrachtgever worden onderzocht of waardevolle archeologische resten door middel van planaanpassingen behouden kunnen blijven of dienen te worden opgegraven.

Vindplaats 1 is nog steeds in gebruik als boerderij met erf en wordt ingepast in het toekomstige industrieterrein. Nader onderzoek is daarom niet nodig. Vindplaats 4 (de terp Sneek-west, Brede Dijk) is een archeologisch en landschappelijk waardevol object. De terp en de directe omgeving worden in de planvorming ontzien.

Na het eerste onderzoek bleek tracé A7 West verplaatst te zijn, waardoor vindplaats 3 niet meer binnen plangebied De Hemmen viel, maar binnen het tracé A7 West.



Figuur 1. De ligging van de plangebieden (gearceerd); inzet: ligging in Nederland (ster).

Periode	Datering			
Nieuwe tijd	1500	-	heden	
Late Middeleeuwen	1050	-	1500	na Chr.
Vroege Middeleeuwen	450	-	1050	na Chr.
Romeinse tijd	12 voor	-	450	na Chr.
IJzertijd	800	-	12	voor Chr.
Bronstijd	2000	-	800	voor Chr.
Neolithicum (nieuwe steentijd)	5300	-	2000	voor Chr.
Mesolithicum (midden steentijd)	8800	-	4900	voor Chr.
Paleolithicum (oude steentijd)	300.000	-	8800	voor Chr.

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

2.3 Aanvullend inventariserend onderzoek tracé A7 West

Het tracé van de A7 is ten opzichte van de versie zoals in 2011 is geprojecteerd, maximaal 25 à 100 m westwaarts verschoven. Door het verschuiven van het tracé was de oorspronkelijke richting van bestuurs weg niet optimaal. Dit is nu deels hersteld, zodat de weg beter aansluit op de omgeving.

2 Methoden

2.1 Karterend en waarderend booronderzoek

Het inventariserend archeologisch onderzoek bestond uit een karterend en waarderend booronderzoek. Beide onderzoeken zijn uitgevoerd volgens de hiervoor geldende normen en richtlijnen die zijn vastgelegd in het *Handboek ROB-specificaties* (Brinkkemper e.a., 1998). RAAP Archeologisch Adviesbureau en de door RAAP toegepaste procedures zijn goedgekeurd door het College voor de Archeologische Kwaliteit (CvAK), de instantie die het beheer heeft over de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA; Voorbereidingscommissie Kwaliteitszorg Archeologie, 2001).

Er is handmatig geboord met een gutsboor met een diameter van 3 cm. Het opgeboorde materiaal is onderzocht op het voorkomen van archeologische indicatoren (zoals puin, houtskool, aardewerk, verbrand leem en bot). Er zijn geen monsters genomen. De boringen zijn gezet tot maximaal 3 m -Mv en conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-Instituut, 1989). De boorpunten zijn met een meetlint ingemeten (x- en y-waarden). De boringen uitgevoerd ten behoeve van het waarderend booronderzoek zijn ingemeten ten opzichte van een relatieve hoogte, genomen vanaf de betonnen weg voor de stal van de boerderij bij vindplaats 1. Dit punt is gebruikt omdat in de omgeving van het plangebied geen NAP-bout aanwezig was. De dichtstbijzijnde NAP-bout lag in Ysbrechtum (circa 4 km verderop). De hoogten zijn dan wel niet ten opzichte van NAP ingemeten, maar geven wel een goede indruk van het hoogteverschil in het landschap (bij de vindplaatsen) waar het waarderend booronderzoek is uitgevoerd.

2.2 Oppervlaktekartering

Tijdens het waarderend en karterend booronderzoek in de plangebieden is een oppervlaktekartering uitgevoerd. Een oppervlaktekartering is een adequate en snelle methode van archeologisch veldonderzoek voor grote oppervlakken. Een dergelijke kartering is zinvol in gebieden waar archeologisch interessante lagen zich aan of dicht onder de oppervlakte bevinden en daarbinnen alleen op plaatsen waar de grond niet begroeid is. De percelen in het plangebied zijn, waar mogelijk (bijv. in molshopen en slootkanten), geïnspecteerd op het voorkomen van archeologisch materiaal.

2.3 Aanvullend karterend booronderzoek tracé A7 West

Het tracé van de A7 is ten opzichte van de versie zoals in Bakker (2003) gepresenteerd, maximaal 75 à 100 m oostwaarts verschoven. Door het opschuiven van het tracé was de gewenste dichtheid aan boringen nog niet overal bereikt. De 'gaten' die zijn ontstaan, dienden derhalve opgevuld te worden. Een karterend booronderzoek wordt geschikt geacht voor het opsporen van grotere nederzettingsterreinen. Hierbij wordt vooral gelet op het voorkomen van archeologische indicatoren zoals aardewerk-, vuursteen- en botfragmenten, houtskool en fosfaatconcentraties. Uit eerder onderzoek blijkt dat in het dekzand geen archeologische resten uit de Steentijd te verwachten zijn (Bakker, 2003). Derhalve is tijdens onderhavig onderzoek niet tot in het dekzand geboord.

2.4 Waarderend onderzoek De Hemmen fase 3/tracé A7 West

Een waarderend booronderzoek is qua methode vergelijkbaar met een karterend booronderzoek, met dit verschil dat het aantal boringen geïntensiveerd is. Dit betekent in het onderhavige geval dat de afstand tussen de boringen tot 25 m en de afstand tussen de raaien tot 20 m verkleind is. Het resultaat is een driehoeksgrid. Het doel van een waarderend booronderzoek is het geven van een actuele waarde-bepaling van een vindplaats. Het onderzoek is gericht op aspecten als kwaliteit (gaafheid en conservering), omvang, diepteligging, aard en datering. Bij het waarderend booronderzoek is ook gebruikgemaakt van eerder verzamelde onderzoeksgegevens (Bakker, 2003).

3 Resultaten

3.1 Bodem

Uit eerder booronderzoek blijkt dat de bodemopbouw intact is (Bakker, 2003). Dit geldt zowel voor plangebied De Hemmen (fase 3) als voor het tracé A7 West. De pleistocene ondergrond bestaat uit zand waarvan de top ligt tussen 2,3 en 4,6 m -Mv. Het betreft dekzand en smeltwaterafzettingen (fluvioperiglaciale afzettingen). Nergens is in het dekzand bodemvorming (podzolering) waargenomen. Dat betekent dat ook de hogere pleistocene delen in de onderzochte plangebieden steeds relatief nat zijn geweest en voor vestiging van de mens niet geschikt waren.

Op het zand ligt bijna overal een veenpakket waarin laagjes slappe tot matig slappe, siltige klei voorkomen die weinig tot matig humeus zijn. Op dit veen, en bij uitzondering direct op het zand, is een laag slappe, siltige klei afgezet (getij-afzettingen). Soms zijn in de diepste niveaus van deze klei humeuze laagjes of veenbrokjes aangetroffen, hetgeen wijst op erosie van het veenpakket. Naar boven toe wordt de klei steeds steviger.

3.2 Oppervlaktekartering

De oppervlaktekartering is gelijktijdig met het aanvullend karterend en waarderend booronderzoek uitgevoerd. Beide plangebieden waren ten tijde van het onderzoek in gebruik als grasland. In het tracé A7 West zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. In plangebied De Hemmen zijn twee stuks kogelpotaardewerk verzameld, tussen de boringen 412 en 414 bij vindplaats 5. Bij vindplaats 3 zijn in een slootkant kloostermoppen en botmateriaal aangetroffen.

3.3 Karterend booronderzoek

Tijdens het aanvullend karterend booronderzoek in het tracé A7 West zijn 20 boringen verricht (boringen 478, 479, 486 t/m 495 en 498 t/m 505). Tijdens het booronderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Aanwijzingen voor de aanwezigheid van (overslibde) nederzettingen ontbreken.

3.4 Waarderend booronderzoek

Tijdens het waarderend booronderzoek zijn in totaal 110 boringen verricht (kaartbijlage 1). Op vindplaats 2 zijn 49 boringen verricht (boringen 424 t/m 456 en 506 t/m 521). Op vindplaats 3 zijn 22 boringen verricht (boringen 457 t/m 477 en 480). Op vindplaats 5 zijn 39 boringen verricht (boringen 401 t/m 423, 481 t/m 485, 496, 497 en 522 t/m 530).

3.4.1 Vindplaats 2: Boerderijplaats II (ARCHIS-waarnemingsnummer 134993)

Omvang en diepteligging

De boringen 68, 71, 142 t/m 147, 265 en 307 uit het eerste onderzoek (Bakker, 2003) zijn betrokken bij onderhavig onderzoek. In totaal zijn op vindplaats 2 59 boringen geplaatst.

De centrumcoördinaten zijn 170.630/561.350 (kaartbijlage 1).

De vindplaats is globaal begrensd aan de hand van boringen waarin geen archeologisch materiaal meer is aangetroffen. De omvang van de vindplaats is zodoende vastgesteld op circa 1,3 ha (kaartbijlage 1: uitsnede 1).

De natuurlijke ondergrond bestaat uit een laag matig stevige, zwak siltige, zwak tot matig humeuze klei, waarin veenbrokjes of zandlaagjes voorkomen. Hierop ligt een laag die bestaat uit een matig stevige, matig siltige, zwak humeuze klei, waarin meerdere archeologische indicatoren voorkomen (tabel 2). In de boringen 71, 424, 429, 436, 437, 438, 444, 445, 511, 512 en 514 ligt deze laag met archeologische indicatoren op een kleiige veenlaag. De dikte van de archeologische laag varieert van circa 0,2 m (boring 430) tot circa 1,10 m (boring 142). Het hoogste punt waarop de (top van de) archeologische laag is aangetroffen, is 0,2 m -Mv (boring 265). De archeologische laag ligt op zijn diepst op 1,3 m -Mv (boring 147) en bevindt zich over het algemeen direct onder de bouwvoor. Alleen aan de westkant van de vindplaats is de archeologische laag overslibd met een natuurlijke, matig stevige, matig siltige, zwak humeuze kleilaag met een dikte van 0,4 m (boring 511) tot 1,0 m (boring 510).

Archeologische indicatoren die zijn aangetroffen in de bouwvoor, zijn bij de bepaling van de omvang van de vindplaats buiten beschouwing gelaten. De bouwvoor, die bestaat uit een sterk siltige, matig humeuze kleilaag, heeft een dikte van 0,1 m (boring 506) tot 0,6 m (boring 443).

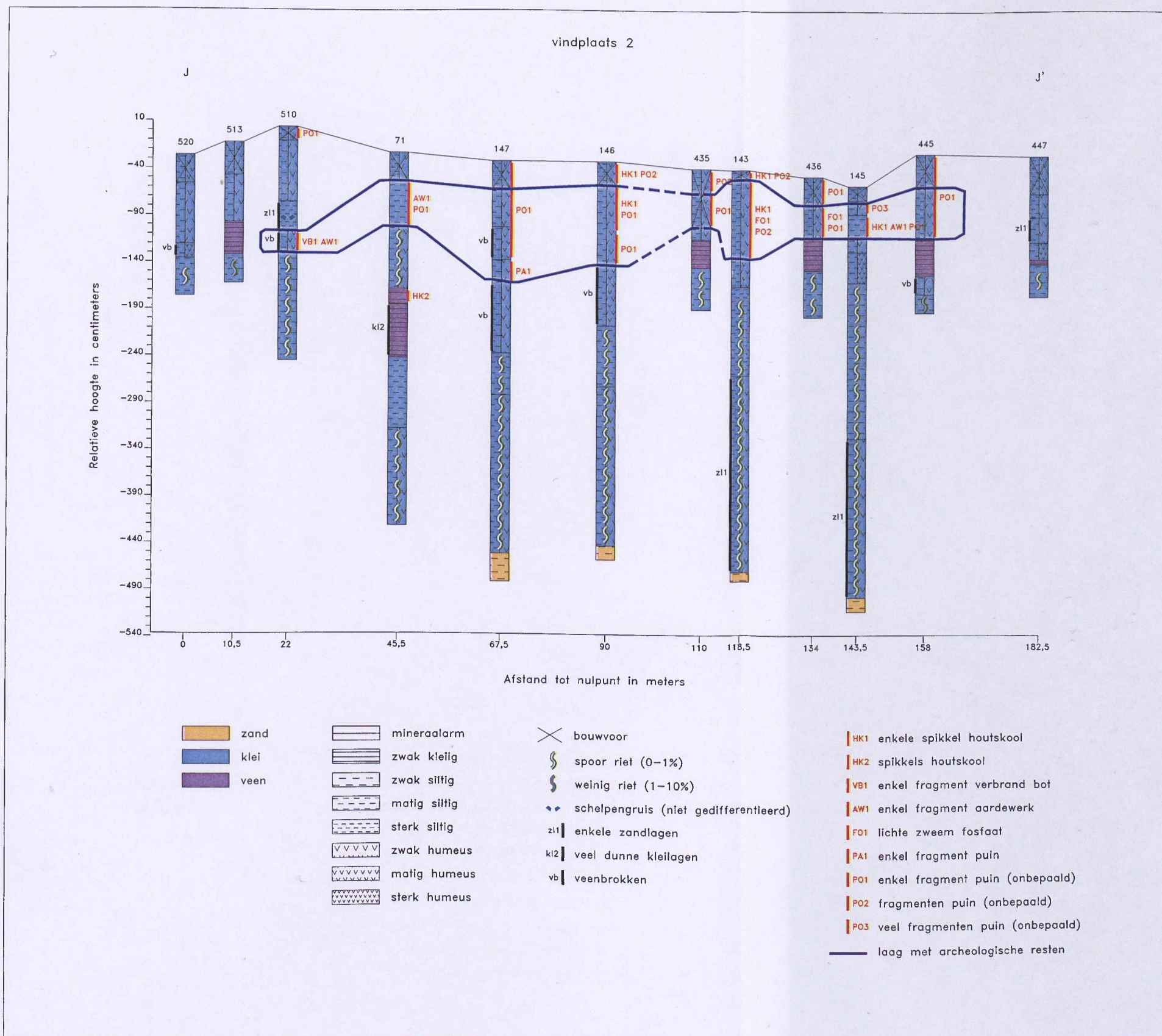
Kwaliteit (gaafheid en conservering)

In het veld is geen verhoging zichtbaar. Eerder lijkt in het centrale deel een laagte aanwezig te zijn (figuren 2 en 3). De top van de archeologische laag is waarschijnlijk afgegraven. Wat de oorspronkelijk dikte van de archeologische laag is geweest, is hierdoor niet meer vast te stellen.

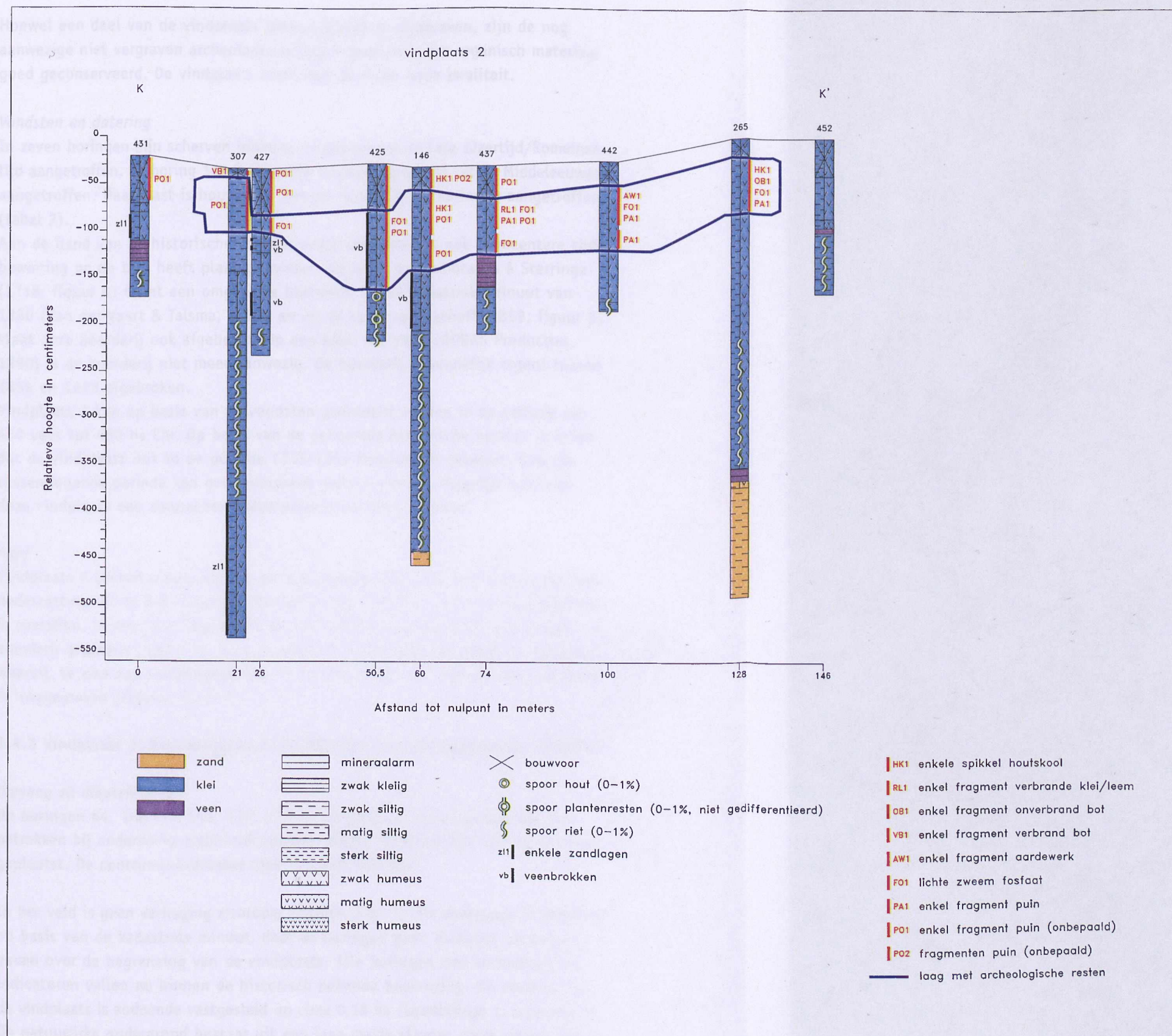
Een deel van de archeologische laag is waarschijnlijk opgenomen in de bouwvoor. In de boringen 510, 511, 514 en 515 bevindt de archeologische laag zich onder een natuurlijke overslibbing en is intact.

De vindplaats is aangetast door twee sloten: aan de westkant wordt het overslibde deel van de vindplaats doorsneden door een sloot en aan de noordkant lijkt een deel van de vindplaats te zijn verdwenen door de aanleg van een sloot. Het betreft een relatief kleine verstoring.

Aangezien onverbrand bot op de vindplaats is aangetroffen (boringen 265 en 439), wordt verwacht dat de kwaliteit van het organisch materiaal goed is. Onder slechte conserveringsomstandigheden blijft onverbrand bot namelijk niet bewaard.



Figuur 2. Vindplaats 2: profiel boorraai J-J'.



Figuur 3. Vindplaats 2: profiel boorraai K-K'.

Hoewel een deel van de vindplaats waarschijnlijk is afgegraven, zijn de nog aanwezige niet vergraven archeologische lagen gaaf en is het organisch materiaal goed geconserveerd. De vindplaats heeft derhalve een hoge kwaliteit.

Vondsten en datering

In zeven boringen zijn scherven inheems aardewerk uit de Late IJzertijd/Romeinse tijd aangetroffen. In boring 145 is mogelijk kogelpotaardewerk uit de Middeleeuwen aangetroffen. Daarnaast is houtskool, bot en fosfaat in de boringen aangetroffen (tabel 2).

Aan de hand van de historische kaarten wordt duidelijk dat ook in recentere tijd bewoning op de terp heeft plaatsgevonden. De kaart van Schotanus à Sterringa (1718; figuur 4) toont een omgrachte boerderij. Op de kadastrale minuut van 1850 (Van der Vaart & Talsma, 2001) en op de kaart van Eekhoff (1859; figuur 5) staat deze boerderij ook afgebeeld. Op een kaart uit 1928 (ROBAS Producties, 1990) is de boerderij niet meer aanwezig. De boerderij is kennelijk ergens tussen 1859 en 1928 afgebroken.

Vindplaats 2 kan op basis van de vondsten gedateerd worden in de periode van 450 voor tot 450 na Chr. Op basis van de genoemde historische kaarten is zeker dat de vindplaats ook in de periode 1718-1859 bewoond is geweest. Over de tussenliggende periode kan geen uitspraak gedaan worden. Mogelijk heeft op deze vindplaats een omgrachte middeleeuwse boerderij gestaan.

Aard

Vindplaats 2 betreft waarschijnlijk de overblijfselen van een terp (terpzool)/vlaknederzetting uit de Late IJzertijd/Romeinse tijd. Een deel van deze overblijfselen is overslibd. In een later stadium is op een deel van de vindplaats een omgrachte boerderij geplaatst (figuur 5). Deze boerderij is op een gegeven moment afgebroken waarbij, te zien aan hoogteverschillen in het maaiveld, een deel van de vindplaats is weggegraven (figuren 2 en 3).

3.4.2 Vindplaats 3: Boerderijplaats III (ARCHIS-waarnemingsnummer 134994)

Omvang en diepteligging

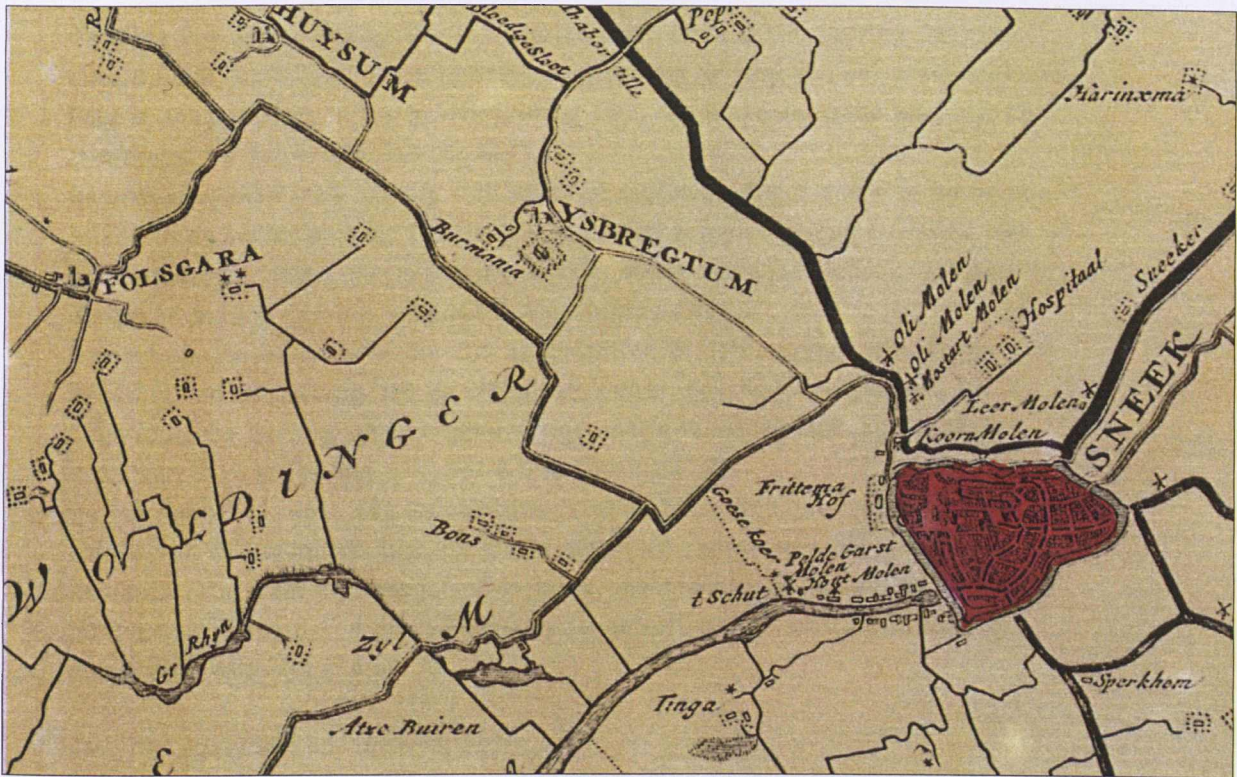
De boringen 64, 148 t/m 151, 174, 175 en 303 uit het eerste onderzoek zijn betrokken bij onderhavig onderzoek (Bakker, 2003). In totaal zijn hier 30 boringen geplaatst. De centrumcoördinaten zijn 170.640/561.020.

In het veld is geen verhoging zichtbaar (figuren 6 en 7). De vindplaats is begrensd op basis van de kadastrale minuut, daar de boringen geen duidelijk uitsluitel gaven over de begrenzing van de vindplaats. Alle boringen met archeologische indicatoren vallen nu binnen de historisch bekende begrenzing. De omvang van de vindplaats is zodoende vastgesteld op circa 0,16 ha (kaartbijlage 1: uitsnede 2). De natuurlijke ondergrond bestaat uit een laag matig stevige, zwak siltige, zwak tot matig humeuze klei, waarin veenbrokjes of zandlaagjes voorkomen. Hierop ligt een laag die bestaat uit een matig stevige, matig siltige, zwak humeuze klei, waarin meerdere archeologische indicatoren voorkomen (tabel 3). In de boringen 473 en 464 ligt deze laag met archeologische indicatoren op een kleiige veenlaag.

Boring	Archeologische indicatoren	Diepteligging in cm -Mv	Type aardewerk
424	puin	40-90	
425	puin, fosfaat	50-135	
426	puin, fosfaat	30-70	
427	puin, fosfaat	50-72	
428	puin, fosfaat	60-90	
429	puin, leem*	40-95	
430	puin	25-45	
436	puin, fosfaat	30-65	
437	puin, fosfaat, leem*	35-95	
438	puin, fosfaat	35-105	
439	puin, fosfaat, houtskool, bot	30-60	
440	puin, fosfaat	20-55	
442	aardewerk, puin, fosfaat	25-95	terpaardewerk
444	puin, fosfaat	38-75	
445	puin	35-90	
509	aardewerk, puin, fosfaat, leem*	22-110	terpaardewerk
510	aardewerk, bot*	112 -135	
511	houtskool, leem*	90-115	
512	houtskool	20-95	
514	aardewerk	72-125	
515	aardewerk, puin	110 -190	terpaardewerk

Boring	Archeologische indicatoren	Diepteligging in cm -Mv	Type aardewerk
68	puin, fosfaat, houtskool	25-72	
71	puin, aardewerk	30-80	(terp?)aardewerk
142	puin, fosfaat, houtskool	10-120	
143	puin, fosfaat, houtskool	10-95	
144	aardewerk, puin, houtskool	30-110	
145	aardewerk, puin, houtskool	30-55	terpaardewerk/kogelpot?
146	puin, houtskool	25-75	
147	puin	105-130	
265	puin, houtskool, fosfaat, bot	20-80	
307	puin	10-70	

Tabel 2. Archeologische indicatoren vindplaats 2: onderhavig onderzoek en vorig onderzoek (Bakker, 2003); * = verbrand.



Figuur 4. Afbeelding uit Schotanus à Sterringa (1718).



Figuur 5. Afbeelding uit Eekhoff (1859).

De dikte van de archeologische laag varieert van circa 0,1 m (boring 149) tot circa 0,95 m (boring 457). Het hoogste punt waarop de (top van de) archeologische laag is aangetroffen, is 0,5 m -Mv (boring 151). De archeologische laag ligt op zijn diepst op 1,2 m -Mv (boring 457).

De archeologische laag bevindt zich over het algemeen direct onder de bouwvoor. Alleen in de boringen 149, 151 en 464 is de archeologische laag overslibd met een natuurlijke, matig stevige, matig siltige, matig humeuze kleilaag met een dikte van 0,15 m (boring 464) tot 0,7 m (boring 149).

Archeologische indicatoren die zijn aangetroffen in de bouwvoor, zijn bij de bepaling van de omvang van de vindplaats buiten beschouwing gelaten. De bouwvoor, die bestaat uit een sterk siltige, matig humeuze kleilaag, heeft een dikte van 0,15 m (boring 174) tot 0,5 m (boring 478).

De boringen 148, 461, 462 en 463 zijn gezet in het dijkje dat ten oosten en ten zuiden van de vindplaats ligt. De hierin gevonden indicatoren behoren niet tot de vindplaats, maar zijn aangetroffen in de opgebrachte grond van het dijkje. In boring 457 is een 0,1 m dikke mestlaag aangetroffen die overslibd is met een natuurlijke laag klei (figuur 7).

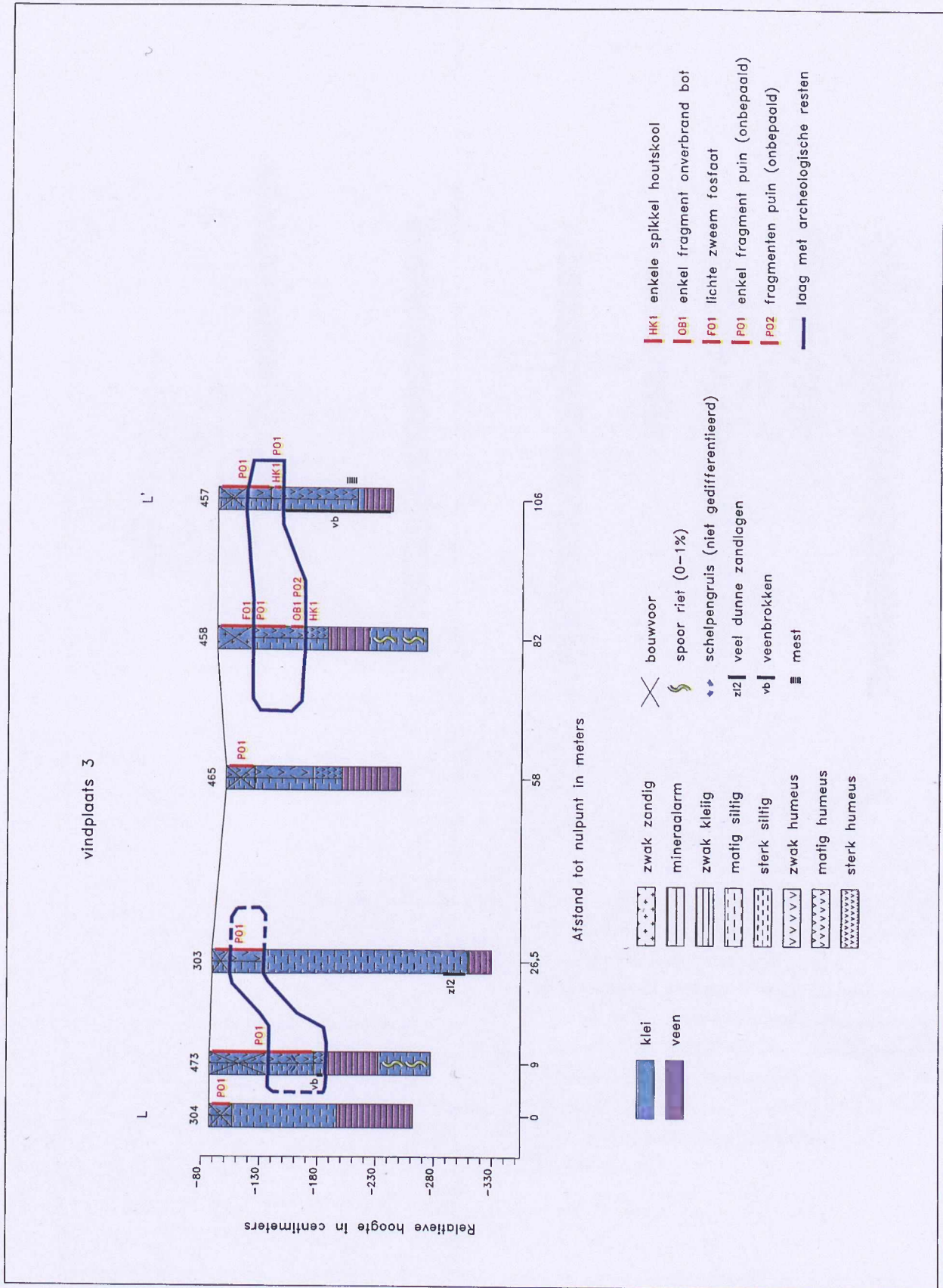
Kwaliteit (gaafheid en conservering)

Het bodemprofiel, waaronder de archeologische laag en de natuurlijke ondergrond, is grotendeels intact. De archeologische laag bevindt zich over het algemeen direct onder de bouwvoor. Een deel ervan is waarschijnlijk opgenomen in de bouwvoor. In de boringen 149, 151 en 464 bevindt de archeologische laag zich onder een natuurlijke overslibbing en is intact.

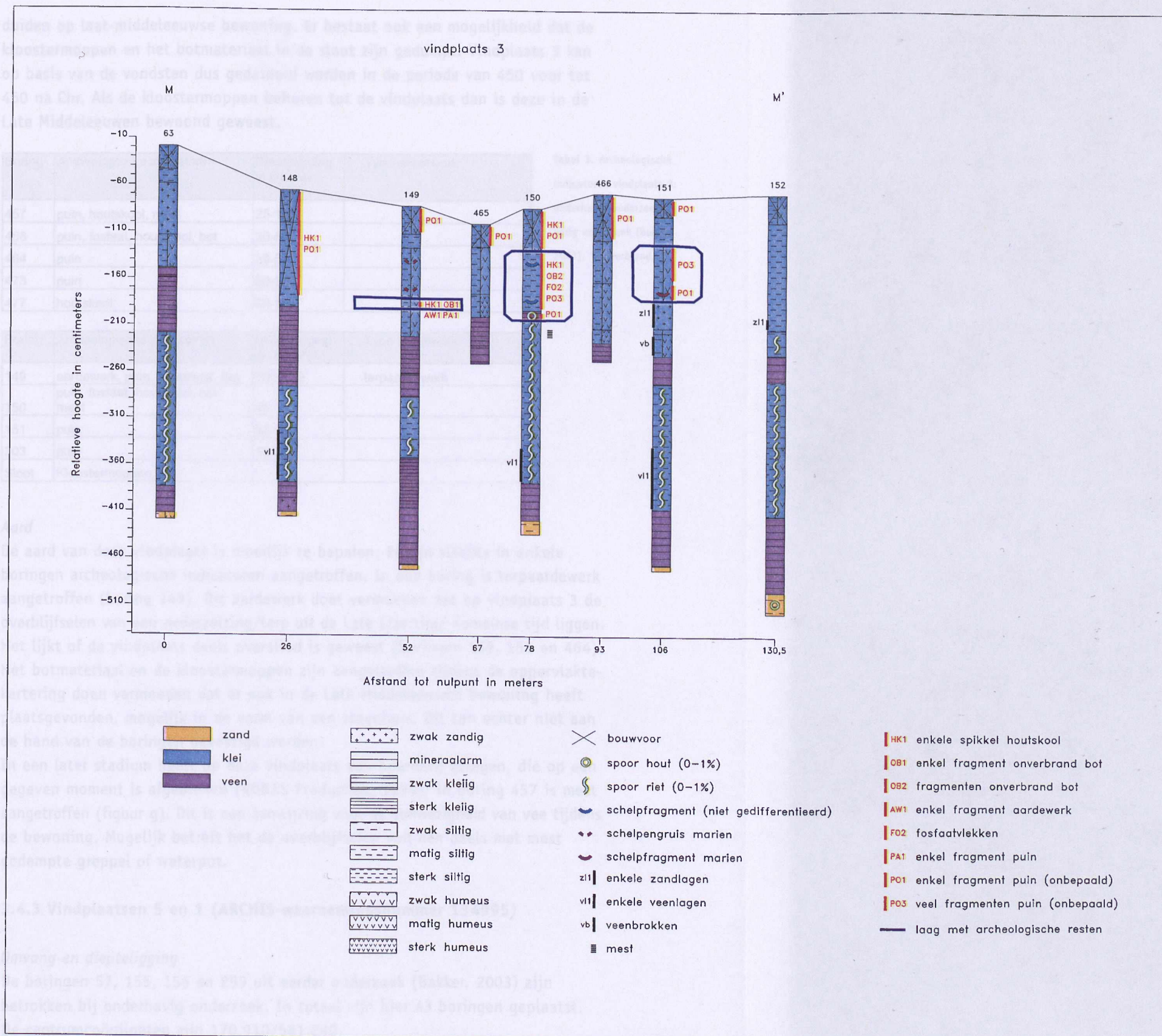
Tijdens de afbraak van de boerderij of later is een sloot doorgetrokken (kaartbijlage 1) die tot dan toe tot aan de boerderij liep (zie ook genoemde historische kaarten). Hier is de vindplaats niet meer intact. Het betreft een relatief kleine verstoring. Aangezien onverbrand bot en mest op de vindplaats is aangetroffen, wordt verwacht dat de kwaliteit van het organisch materiaal goed is (tabel 3). Onder slechte conserveringsomstandigheden blijft mest en onverbrand bot namelijk niet bewaard. De nog aanwezige archeologische lagen zijn gaaf. De vindplaats heeft op basis van genoemde factoren een hoge kwaliteit.

Vondsten en datering

In één boring is een scherfje inheems aardewerk uit de Late IJzertijd/Romeinse tijd aangetroffen (boring 149). In de boringen is geen aardewerk uit latere perioden aanwezig. Uit de historische kaarten blijkt dat in een latere periode bewoning op de vindplaats heeft plaatsgevonden. Op de kaart van Schotanus à Sterringa (1718) wordt hier een boerderij gesitueerd. Op de kadastrale minuut van 1850 (Van der Vaart & Talsma, 2001) en op de kaart van Eekhoff (1859) staat deze boerderij ook afgebeeld. Op een kaart uit 1928 (ROBAS Producties, 1990) is de boerderij niet meer aanwezig. De boerderij is kennelijk ergens tussen 1859 en 1928 afgebroken. Waarschijnlijk is tijdens de laatste afbraak of later de sloot doorgetrokken (kaartbijlage 1), die tot dan toe tot aan de boerderij liep. Tijdens de oppervlaktekartering zijn in deze sloot kloostermoppen en botmateriaal aangetroffen. De aanwezigheid van kloostermoppen op de vindplaats zou kunnen



Figuur 6. Vindplaats 3: profiel boorraai L-L.



Figuur 7. Vindplaats 3: profiel boorraai M-M'.

duiden op laat-middeleeuwse bewoning. Er bestaat ook een mogelijkheid dat de kloostermoppen en het botmateriaal in de sloot zijn gedumpt. Vindplaats 3 kan op basis van de vondsten dus gedateerd worden in de periode van 450 voor tot 450 na Chr. Als de kloostermoppen behoren tot de vindplaats dan is deze in de Late Middeleeuwen bewoond geweest.

Boring	Archeologische indicatoren	Diepteligging in cm -Mv	Type aardewerk
457	puin, houtskool, mest	25-120	
458	puin, fosfaat, houtskool, bot	30-80	
464	puin	35-50	
473	puin	50-90	
477	houtskool	38-50	

Tabel 3. Archeologische indicatoren vindplaats 3: onderhavig onderzoek en vorig onderzoek (Bakker, 2003); * = verbrand.

Boring	Archeologische indicatoren	Diepteligging in cm -Mv	Type aardewerk
149	aardewerk, puin, houtskool, bot	100-110	terpaardewerk
150	puin, fosfaat, houtskool, bot, mest	45-120	
151	puin	50-110	
303	puin	15-45	
Sloot	Kloostermoppen, bot	-	

Aard

De aard van deze vindplaats is moeilijk te bepalen. Er zijn slechts in enkele boringen archeologische indicatoren aangetroffen. In één boring is terpaardewerk aangetroffen (boring 149). Dit aardewerk doet vermoeden dat op vindplaats 3 de overblijfselen van een nederzetting/terp uit de Late IJzertijd/ Romeinse tijd liggen. Het lijkt of de vindplaats deels overslibd is geweest (boringen 149, 151 en 464). Het botmateriaal en de kloostermoppen zijn aangetroffen tijdens de oppervlaktekartering doen vermoeden dat er ook in de Late Middeleeuwen bewoning heeft plaatsgevonden, mogelijk in de vorm van een steenhuis. Dit kan echter niet aan de hand van de boringen bevestigd worden.

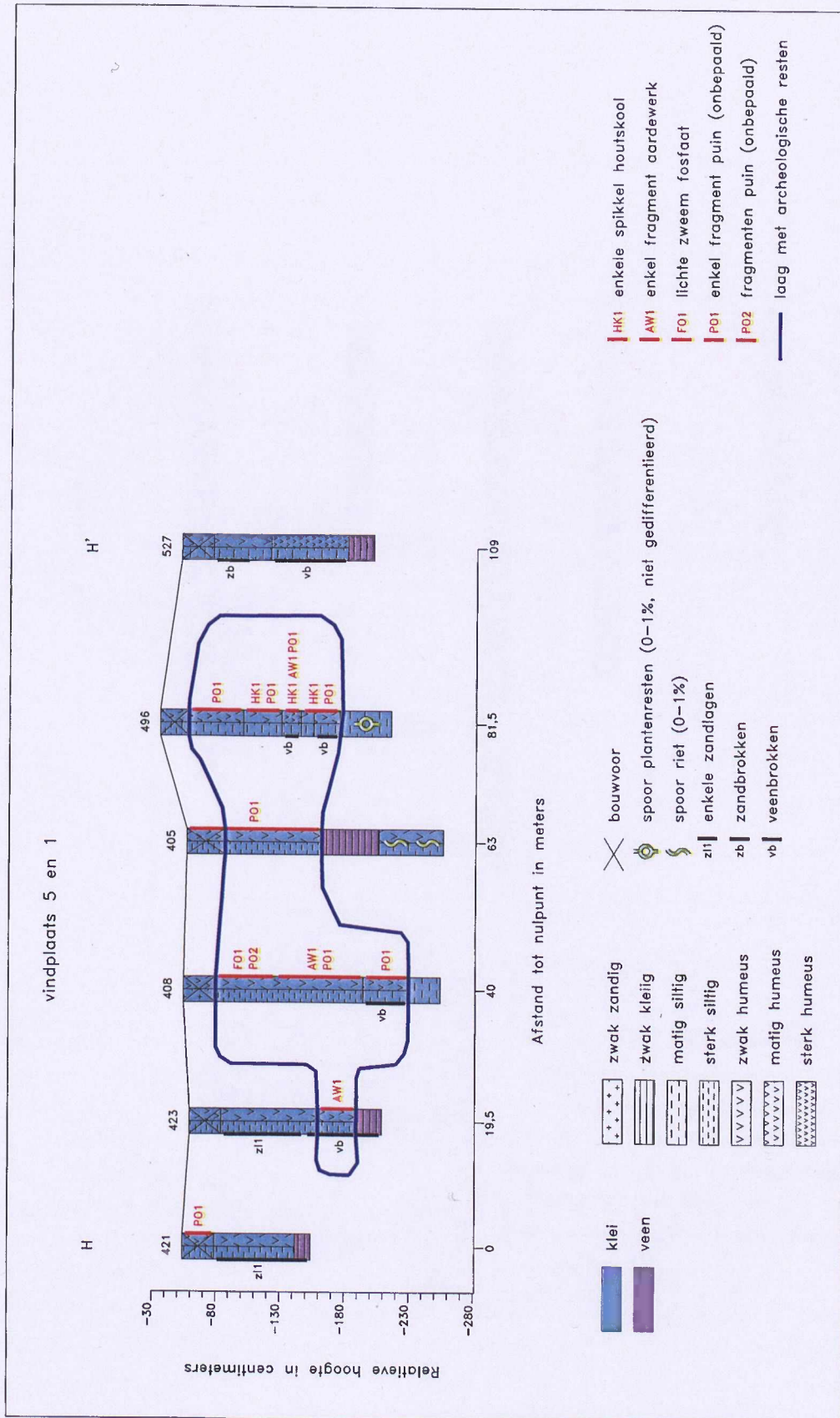
In een later stadium heeft op deze vindplaats een boerderij gelegen, die op een gegeven moment is afgebroken (ROBAS Producties, 1990). In boring 457 is mest aangetroffen (figuur g). Dit is een aanwijzing voor de aanwezigheid van vee tijdens de bewoning. Mogelijk betreft het de overblijfselen van een deels met mest gedempte greppel of waterput.

3.4.3 Vindplaatsen 5 en 1 (ARCHIS-waarnemingsnummer 134995)

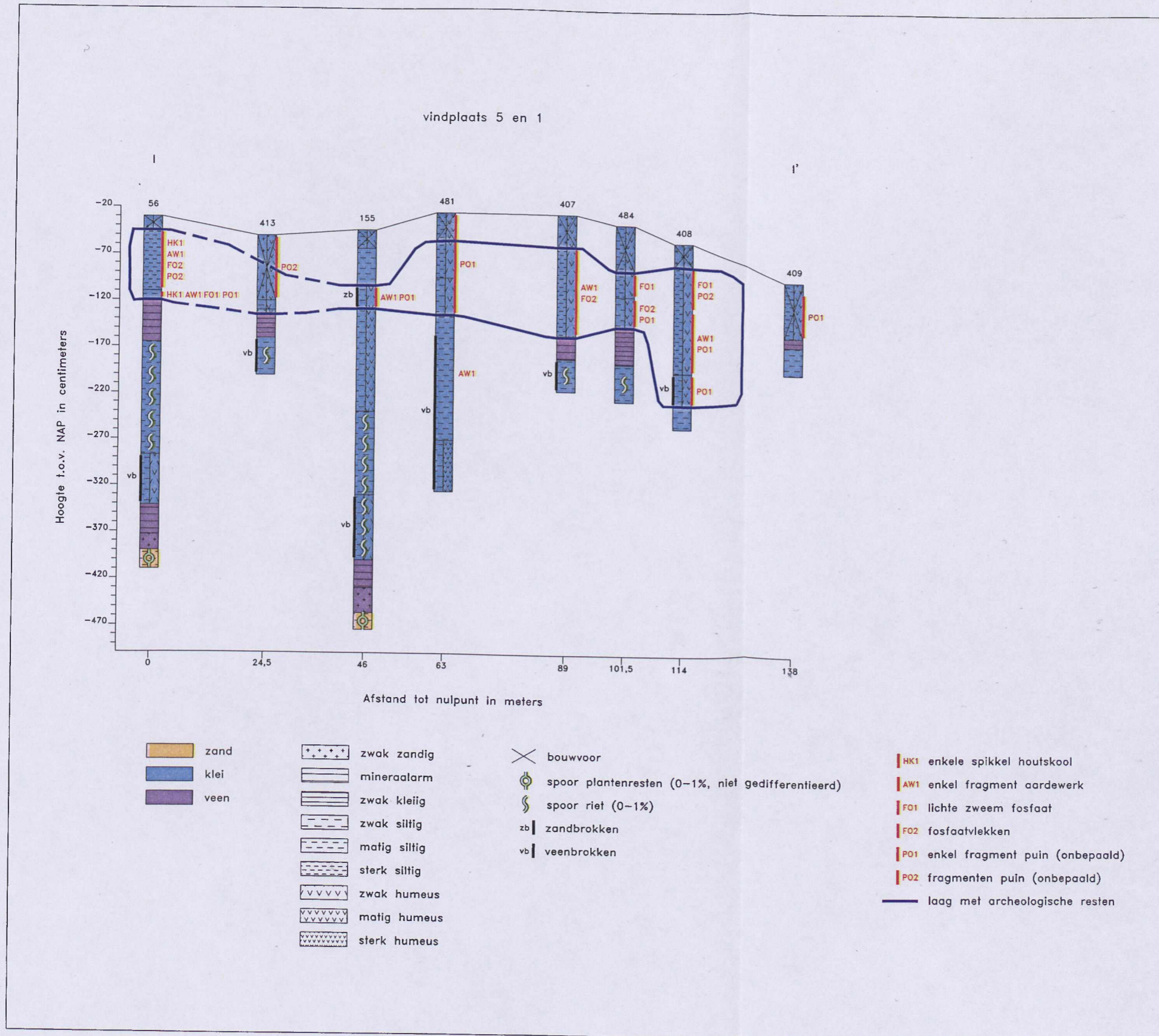
Omvang en diepteligging

De boringen 57, 155, 156 en 259 uit eerder onderzoek (Bakker, 2003) zijn betrokken bij onderhavig onderzoek. In totaal zijn hier 43 boringen geplaatst. De centrumcoördinaten zijn 170.910/561.290.

De vindplaats is globaal begrensd aan de hand van boringen waarin geen archeologisch materiaal meer is aangetroffen. De omvang van de vindplaats is zodoende vastgesteld op circa 1,2 ha (kaartbijlage 1: uitsnede 3; figuren 8, 9 en 10).



Figuur 9. Vindplaats 5 en 1: profiel boorraai H-H'.



Figuur 10. Vindplaats 5 en 1: profiel boorraai I-I'.

De natuurlijke ondergrond bestaat uit een laag matig stevige, zwak siltige, zwak tot matig humeuze klei, waarin veenbrokjes of zandlaagjes voorkomen.

Hierop ligt een laag die bestaat uit een matig stevige, matig siltige, zwak humeuze klei, waarin meerdere archeologische indicatoren voorkomen (tabel 4). In de boringen 405, 407, 411, 423, 484 en 497 ligt deze laag met archeologische indicatoren op een kleiige veenlaag.

De dikte van de archeologische laag varieert van circa 0,35 m (boring 406) tot circa 1,85 m (boring 497). Het hoogste punt waarop de (top van de) archeologische laag is aangetroffen, is 0,35 m -Mv (boring 407). De archeologische laag ligt op zijn diepst op 2,15 -Mv (boring 497).

De archeologische laag bevindt zich grotendeels direct onder de bouwvoor. Alleen aan de westkant van de vindplaats is de archeologische laag overslibd met een natuurlijke, matig stevige, matig siltige, zwak humeuze kleilaag, met een dikte van 0,2 m (boring 412) tot 0,75 m (boring 423; kaartbijlage 1: uitsnede 3). Archeologische indicatoren die zijn aangetroffen in de bouwvoor, zijn bij de bepaling van de omvang van de vindplaats buiten beschouwing gelaten. De bouwvoor is een geroerde terplaag. De bouwvoor heeft op vindplaats 5 een dikte van circa 0,15 m (boring 402) tot 0,5 m (boring 484).

Kwaliteit (gaafheid en conservering)

Het bodemprofiel, waaronder de archeologische laag en de natuurlijke ondergrond, is grotendeels intact. In de boringen 155, 259, 411, 412, 422 en 423 bevindt de archeologische laag zich onder een natuurlijke overslibbing en is intact. Op het centrale deel van de vindplaats (boringen 407, 481 en 496) is een verhoging zichtbaar. Waarschijnlijk is hier nog een groot deel van de terp intact. Wel is door de terp een gracht gegraven en er is een boerderij op de terp geplaatst. Dit betreft een relatief kleine verstoring.

Aangezien onverbrand bot en mest op de vindplaats is aangetroffen, wordt verwacht dat de kwaliteit van het organisch materiaal goed is. De nog aanwezige archeologische lagen zijn gaaf. De vindplaats heeft op basis van deze factoren een hoge kwaliteit.

Vondsten en datering

In 12 boringen zijn scherven inheems aardewerk uit de Late IJzertijd/Romeinse tijd aangetroffen (tabel 4). In de boringen is geen aardewerk uit latere perioden gevonden. Tijdens de oppervlaktekartering is tussen de boringen 412 en 414 kogelpotaardewerk aangetroffen uit de Middeleeuwen.

Op de historische kaart van Schotanus à Sterringa (1718) is zichtbaar dat op de terp een omgrachte boerderij staat. De onregelmatige structuur van de omgrachting kan duiden op middeleeuwse ouderdom. Op de kadastrale minuut van 1850 (Van der Vaart & Talsma, 2001), de kaart van Eekhoff (1859) en een historische kaart uit 1928 (ROBAS Producties, 1990) staat deze boerderij ook afgebeeld.

Vindplaats 5 met de bijbehorende vindplaats 1 kunnen op basis van de vondsten gedateerd worden in de periode van 450 voor tot 450 na Chr. en op basis van de historische kaarten in de periode 1718 tot heden (Nieuwe tijd). Mogelijk heeft op de vindplaats ook middeleeuwse bewoning plaatsgevonden.

Boring	Archeologische indicatoren	Diepteligging in cm -Mv	Type aardewerk
401	fosfaat	50-85	
402	aardewerk, puin	15-90	
403	fosfaat	25-70	
405	puin	30-105	
406	puin, fosfaat	30-65	
407	aardewerk, fosfaat	35-130	terpaardewerk
408	aardewerk, puin, fosfaat	25-175	
411	aardewerk, puin, fosfaat	40-80	terpaardewerk
412	puin, fosfaat	40-95	
419	puin	30-65	
420	puin	20-55	
422	aardewerk, puin, houtskool, leem*	42-95	
423	aardewerk	100-130	terpaardewerk
481	puin, (aardewerk)	30-110 (170-175)	terpaardewerk
484	puin, fosfaat	50 -110	
496	aardewerk, puin, houtskool	22-140	terpaardewerk
497	aardewerk, puin, fosfaat, houtskool, leem, (mest)	30-215 (155-215)	terpaardewerk
522	houtskool	40-75	

Tabel 4. Archeologische indicatoren vindplaats 5: onderhavig onderzoek en vorig onderzoek (Bakker, 2003); * = verbrand.

Boring	Archeologische indicatoren	Diepteligging in cm -Mv	Type aardewerk
57	aardewerk, puin	15-94	terpaardewerk
155	aardewerk, puin	60-85	terpaardewerk
259	aardewerk, houtskool	60 -70	terpaardewerk
412/ 414	aardewerk	oppervlaktevondst	kogelpotaardewerk

Aard

Op basis van eerder onderzoek op deze vindplaats werd het idee aangedragen dat de vindplaatsen 5 en 1 mogelijk twee aparte nederzettingen/terpen vertegenwoordigen (Bakker, 2003). Tijdens onderhavig onderzoek zijn hiervoor geen aanwijzingen aangetroffen. Op basis van onderhavig onderzoek kan geconcludeerd worden dat de overslibbing die is aangetroffen tijdens het eerste en onderhavig onderzoek (vindplaats 5) geen andere vindplaats betreft maar een gedeeltelijke overslibbing van de terp (vindplaats 1).

De overblijfselen betreffen een terp uit de Late IJzertijd/Romeinse tijd. In boring 497 is mest aangetroffen, hetgeen wijst op de aanwezigheid van vee. In een later stadium is op een deel van de terp een omgrachte boerderij geplaatst (figuur 5; Bakker, 2003: vindplaats 1). Ten tijde van het onderzoek was het terrein nog steeds in gebruik als boerderij.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

Tijdens de aanvullende archeologische inventarisatie zijn in de plangebieden drie archeologische vindplaatsen gewaardeerd: de vindplaatsen 2 en 5 in plangebied De Hemmen (fase 3) en vindplaats 3 in plangebied tracé A7 West. Daarnaast is een aanvullend karterend booronderzoek uitgevoerd over het verschoven deel van het tracé A7 West.

Vindplaats 2 betreft de overblijfselen van een terp (terpzool)/vlaknederzetting uit de Late IJzertijd/Romeinse tijd. In de Nieuwe tijd heeft verder een boerderij op vindplaats 2 gestaan. De huidige resten van de vindplaats zijn gaaf en goed geconserveerd.

Vindplaats 3 betreft mogelijk overblijfselen van een terp/vlaknederzetting, met daarop vervolgens middeleeuwse bewoning en een boerderij uit de Nieuwe tijd. Aangezien op de vindplaats geen bodemverstoringen dieper dan de bouwvoor zijn waargenomen en onverbrand botmateriaal en mest aanwezig is, is de conservering van de vindplaats goed. De omvang van de vindplaats kon niet bepaald worden aan de hand van de boringen, maar is vastgesteld aan de hand van de kadastrale minuut. De gegevens om het type bewoning te bepalen en te dateren zijn summier.

De vindplaatsen 5 en 1 vormen samen de overblijfselen van een terp. Het aardewerk dat is aangetroffen in de boringen (tabel 4) duidt erop dat de terp is bewoond in de Late IJzertijd/Romeinse tijd. Daarnaast heeft er mogelijk bewoning op de terp plaatsgevonden in de Middeleeuwen (tabel 4). Nu staat op de terp een boerderij uit de Nieuwe tijd.

Aangezien op de vindplaats weinig bodemverstoringen dieper dan de bouwvoor zijn waargenomen en onverbrand botmateriaal en mest aanwezig zijn, kan worden aangenomen dat de gaafheid en conservering van de vindplaats goed is.

Tijdens het karterend booronderzoek dat is uitgevoerd over het verschoven deel van het tracé A7 West, zijn geen aanwijzingen gevonden voor vindplaatsen in het plangebied.

4.2 Aanbevelingen

Vindplaatsen 2 en 5 (en 1)

Tijdens onderhavig onderzoek is vastgesteld dat de vindplaatsen 2 en 5 (en de bijbehorende vindplaats 1) archeologisch waardevol zijn en dat behoud ervan

dient te worden nagestreefd. Aanbevolen wordt de vindplaatsen door middel van planinpassing of planaanpassing te vrijwaren van bodemingrepen. De waardevolle archeologische laag bevindt zich deels direct onder de bouwvoor en is derhalve zeer kwetsbaar voor bodemingrepen, ook indien deze (slechts) zeer oppervlakkig plaatsvinden. Aanbevolen wordt de vindplaatsen te beschermen door deze op te nemen in het bestemmingsplan en op de plankaarten te vermelden als 'archeologisch waardevol terrein'. Verder dient de bestemming in overeenstemming te worden gebracht met de behoudsdoeleinden. Indien dit niet (meer) mogelijk is, wordt aanbevolen een archeologisch vervolgonderzoek (door middel van proefsleuven) uit te laten voeren. Op deze wijze kunnen in een vroeg stadium voldoende gegevens worden verkregen, op grond waarvan het bevoegd gezag (de provinciaal archeoloog en/of de ROB) een besluit kan nemen met betrekking tot het al dan niet (geheel) opgraven van de vindplaats.

Vindplaats 3

Door middel van booronderzoek kon geen goed inzicht verkregen worden in de omvang, datering en het karakter van vindplaats 3. Derhalve wordt aanbevolen vindplaats 3 door middel van een proefsleuf te laten onderzoeken. Op basis van de resultaten van dat onderzoek kunnen specifieke aanbevelingen worden geformuleerd.

Het tracé A7 West

Tijdens het karterend booronderzoek in het tracé A7 West zijn geen aanwijzingen voor archeologische vindplaatsen aangetroffen. Vervolgonderzoek is derhalve niet noodzakelijk.

Met betrekking tot de aanbevelingen dient contact te worden opgenomen met de provinciaal archeoloog (dr. G.J. de Langen).

Gebruikte afkortingen

- ARCHEO Archeologisch onderzoek
- BOOR Booronderzoek
- ROB Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
- RAAP Regionale Archeologische Adviesprocedure

Verklarende woordenlijst

- Besluit** Het besluit van de provincie op het verzoek van de gemeente Sneek om de bestemmingsplannen te wijzigen.
- Bestemmingsplan** Het bestemmingsplan van de gemeente Sneek, dat de bestemming van de grond vaststelt.
- Planinpassing** Het aanpassen van de bestemming van de grond aan de aard van de bestemming.
- Planaanpassing** Het aanpassen van de bestemming van de grond aan de aard van de bestemming.

Literatuur

- Brinkkemper, O., e.a. (redactie)**, 1998. *Handboek ROB-specificaties*. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Amersfoort.
- Eekhoff, W.**, 1859. *Nieuwe atlas van de provincie Friesland*. Leeuwarden.
- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- ROBAS Producties**, 1990. *Historische Atlas Friesland: Chromotopografische Kaart des Rijks, schaal 1:25.000*. ROBAS Producties, Den Ijp.
- Schotanus à Sterringa, B.**, 1718 (Facsimile-uitgave 1979). *Uitbeelding der Heerlijkheit Friesland; zoo in 't algemeen als in haare bijzondere Grietenijen*. François Halma, Ljouwert.
- Vaart, J.H.P. van der & S. Talsma (red.)**, 2001. *Kadastrale en prekadastrale atlas fan Fryslân 1640-1832, diel 11: Wymbritseradiel-Noard en Snits*. Fryske Akademy, Leeuwarden.
- Vorbereidingscommissie Kwaliteitszorg Archeologie**, 2001. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie. Eindrapport van de Vorbereidingscommissie Kwaliteitszorg Archeologie*. Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen, Den Haag.

Gebruikte afkortingen

- ARCHIS** ARChEologisch Informatie Systeem
- Mv** beneden maaiveld
- NAP** Normaal Amsterdams Peil
- ROB** Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek

Verklarende woordenlijst

- dekzand** Fijnzandige afzettingen die onder periglaciaal omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden van het Weichselien vormen in grote delen van Nederland een 'dek' (Saalien: Formatie van Eindhoven; Weichselien: Formatie van Twente).
- fluvioperiglaciaal** Door stromend water onder periglaciaal omstandigheden afgezet.
- Pleistoceen** Geologisch tijdvak dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatswisselingen van gematigd warm tot zeer koud (de vier bekende IJstijden). Na de laatste IJstijd begint het Holoceen (ca. 8800 voor Chr.).

podzol	Bodem met een uitspoelingslaag (E-horizont) en een inspoelingslaag (B-horizont). Het proces van het uitloggen van de E-horizont en de vorming van een B-horizont door inspoeling van amorfe humus en ijzer wordt podzolering genoemd.
silt	Gronddeeltjes ter grootte van 2 tot 50 µm.
terp	Door de mens opgeworpen woon- en vluchtheuvel.
terpzolen	Terreinen met afgegraven terpen. Waar ingegraven sporen van terpbewoners aangetroffen kunnen worden, onder andere grachten, greppels, waterputten en afvalkuilen.
veen	Geheel of grotendeels uit enigszins ingekoolde, maar nauwelijks vergane plantenresten opgebouwde afzetting.

Overzicht van figuren, tabellen en kaartbijlagen

Figuur 1. De ligging van de plangebieden (gearceerd); inzet: ligging in Nederland (ster).

Figuur 2. Vindplaats 2: profiel boorraai J-J'.

Figuur 3. Vindplaats 2: profiel boorraai K-K'.

Figuur 4. Afbeelding uit Schotanus à Sterringa (1718).

Figuur 5. Afbeelding uit Eekhoff (1859).

Figuur 6. Vindplaats 3: profiel boorraai L-L'.

Figuur 7. Vindplaats 3: profiel boorraai M-M'.

Figuur 8. Vindplaats 5 en 1: profiel boorraai G-G'.

Figuur 9. Vindplaats 5 en 1: profiel boorraai H-H'.

Figuur 10. Vindplaats 5 en 1: profiel boorraai I-I'.

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

Tabel 2. Archeologische indicatoren vindplaats 2: onderhavig onderzoek en vorig onderzoek (Bakker, 2003); * = verbrand.

Tabel 3. Archeologische indicatoren vindplaats 3: onderhavig onderzoek en vorig onderzoek (Bakker, 2003); * = verbrand.

Tabel 4. Archeologische indicatoren vindplaats 5: onderhavig onderzoek en vorig onderzoek (Bakker, 2003); * = verbrand.

Kaartbijlage 1. Resultaten archeologisch onderzoek.

