

Marum, Alberdaheerd (Gr.)

Een Inventariserend Archeologisch
Veldonderzoek middels proefsleuven

Steekproefrapport 2006-05/06

*Marum, Alberdaheerd (Gr.)
Een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek
middels proefsleuven*

Een onderzoek in opdracht van de gemeente Marum

Steekproefrapport 2006-05/06

ISSN 1871-269X

auteur: drs. Elma Schrijer

senior archeoloog: dr. Johan Jelsma



Foto's en tekeningen zijn gemaakt door de Steekproef,
tenzij anders vermeld.

© De Steekproef BV, Zuidhorn, juli 2006

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd
en/of openbaar gemaakt zonder bronvermelding.

De Steekproef aanvaardt geen aansprakelijkheid voor
eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van
de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit
onderzoek.

De Steekproef BV, Archeologisch
Onderzoeks- en Adviesbureau

Hogeweg 3

9801 TG Zuidhorn

telefoon 050 - 5779784

fax 050 - 5779786

internet www.desteekproef.nl

e-mail info@desteekproef.nl

kvk 02067214

Inhoudsopgave

Samenvatting

1 Inleiding	1
1.1 Algemeen	1
1.2 Bureauonderzoek	2
1.3 Doel en onderzoeksvragen	5
2 Methoden en technieken	6
3 Resultaten	8
3.1 Profielen	9
3.2 Het vondstmateriaal	12
4 Synthese	14
5 Waardering van de vindplaats	15
6 Conclusies en advies	16
Literatuur en kaarten	
Lijst van figuren en tabellen	
Appendix	
1 Programma van Eisen	
2 Waterpashoogtes t.o.v. NAP	
3 Vondstenlijst	
4 Overzicht archeologische periodes	

Samenvatting

Tijdens een inventariserend archeologisch veldonderzoek ten zuidoosten van de Alberdaweg in Marum zijn twee proefsleuven aangelegd, waarbinnen 54 vakken zijn uitgezeefd. In de bodem was nog een, soms dikke, A-horizont aanwezig. Er zijn drie door mensen bewerkte vuurstenen splinters, een mogelijk betimmerde vuursteen en veel verbrand, maar onbewerkt vuursteen aangetroffen.

Het inventariserende onderzoek heeft geen aanwijzingen opgeleverd voor het in situ bevinden van oude bewonings- of gebruikssporen op deze locatie. Daarom wordt geadviseerd af te zien van verder archeologisch onderzoek.



Figuur 1. Marum, Alberdaheerd. Overzichtskaart van de locatie in de gemeente Marum (1 blok is 1 km²). De onderzoekslocatie is paars omlijnd en met een pijl aangegeven (naar: ANWB, 2004. *Topografische Atlas 1: 25000 Groningen*. ANWB, Den Haag).

1. Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van de gemeente Marum heeft De Steekproef BV een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) uitgevoerd in de vorm van twee proefsleuven, waarbinnen 54 vakken in negen tot negentien laagjes zijn gezeefd, op de locatie van de toekomstige woonwijk Alberdaheerd ten zuidoosten van Marum (Figuur 1). De graafwerkzaamheden voor de bouw zullen mogelijk aanwezige culturele resten verstoren, waardoor archeologisch onderzoek van de locatie noodzakelijk was.

De proefsleuven zijn aangelegd in een weiland en hadden een totale oppervlakte van ca. 2250 m². Het terrein ligt tussen het Malijksepad in het noorden, de Lindsterlaan in het westen, de Holtrops- of Pierswijk in het oosten en de Jonkervaart in het zuiden.

Bureauonderzoek (zie §1.2) heeft aangetoond dat op deze locatie een grotendeels intacte laarpodzol aanwezig is en in een aantal boringen is verbrand vuursteen en houtskool aangetroffen. Daarom werd voornamelijk rekening gehouden met het aantreffen van vondstmateriaal en sporen daterend uit de Steentijd.

Tabel 1. Marum, Alberdaheerd. Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied.

Provincie	Groningen
Gemeente	Marum
Plaats	Marum
Toponiem	Alberdaheerd
Kaartblad	11 O
Kadastrale gegevens	Gemeente Marum 156, 151, 150
Coördinaten hoekpunten	214,682/572,887; 214,714/573,087; 214,616/573,067; 214,585/573,377
Bevoegd gezag	namens de gemeente Marum de provinciaal archeoloog, dr. H. Groenendijk
Opdrachtgever	Gemeente Marum; dhr. G.H.F. Postma
ARCHIS CIS-code	17197
Steekproef projectcode	2006-05/06
Geomorfologische context	glaciale laagte met dekzand en een dekzandglooiing
NAP hoogte maaiveld	ca. 2,50 m+NAP
maximale diepte onderzoek	1 m beneden maaiveld
Uitvoering van het veldwerk	15-05-2006 t/m 01-06-2006
Beheer en plaats documentatie	Noordelijk depot Nuis

Het veldwerk is uitgevoerd van 15 mei tot en met 1 juni 2006. In deze periode zijn twee proefsleuven aangelegd en onderzocht conform het Programma van Eisen (PvE) dat door dr. J. Jelsma werd opgesteld en door de provinciaal archeoloog van de Groningen dr. H. Groenendijk is goedgekeurd. De vondsten en bijbehorende documentatie die tijdens het onderzoek zijn verzameld, zullen worden gedeponereerd in Nuis, bij het depot van de noordelijke provincies.

Het veldteam bestond uit de volgende personen: drs. E. Schrijer, drs. I. Woltinge, drs. A. Vissinga, M. Schepers, J. Vosselmans, W. Ytsma, J. Hoekstra en T. Derks en B. Palsma, kraanmachinist van de firma Vogelzang. De bij dit project betrokken senior archeoloog was dr. J. Jelsma. De contactpersoon bij de gemeente Marum was dhr. G.H.F. Postma. Voor een overzicht van de administratieve gegevens van het project wordt verwezen naar Tabel 1.

1.2 Bureauonderzoek

Voorafgaand aan het huidige onderzoek is een inventariserend archeologisch veldonderzoek uitgevoerd middels boringen in opdracht van BuroVijn.¹ Het plangebied voor de toekomstige woningbouw is ca. 27,2 ha groot en tijdens het booronderzoek geheel onderzocht.

Volgens de Fysisch Geografische Kaart van de Provincie Groningen ligt het zuidelijk deel van het plangebied in een glaciale laagte bestaande uit dekzand, met glaciaal materiaal binnen 120 cm onder het maaiveld (classificatie G1g). In het noorden is een dekzandglooiing met glaciaal materiaal binnen 120 cm beneden het maaiveld aanwezig (Ng1g).

De bodemkaart van het gebied laat zien dat op de onderzoekslocatie laarpodzolgronden (cHn23) liggen met daarbinnen oude kleigronden, waar keileem en potklei voorkomt dicht onder het maaiveld (KX).

Op de Grote Historische Atlas van Nederland 1: 50000, 2 Noord-Nederland 1851-1855 staat het terrein aangegeven als deels akker- en weiland en deels als woeste grond.

In de historische atlas van Huguenin is ook te zien dat het noordelijk deel van sleuf 1 in akkerland ligt en het zuidelijk deel in woest gebied waar zich laagveen gevormd heeft. Binnen dit laagveengebied tekent zich een aantal heuvels af en een ven. Mogelijk werden deze heuvels in de steentijden bezocht (Figuur 2).

Het plangebied heeft in het noorden een lage trefkans en in het zuiden een middelhoge trefkans op archeologische sporen op de Indicatieve Kaart voor Archeologische Waarden (IKAW). Direct ten noordoosten van het plangebied lag op het aangrenzende perceel het Frimasteenhuis (Monumentnummer 6961, CMA-nr. 11F-018). De eerste vermelding van dit

¹ Woltinge 2005, Steekproefrapport 2005-03/21

huis dateert uit 1455² (Figuur 3 en 4). Op het perceel staan een huis en schuur uit latere periode omgeven door bos.

In het plangebied zijn 159 grondboringen geplaatst, waarvan 15 uitgevoerd zijn als tandemboring. Hierbij werden twee boringen met een diameter van 10 cm direct naast elkaar geplaatst om meer sediment te verkrijgen en zo de trefkans op archeologisch materiaal te vergroten. De resultaten van het voorgaande booronderzoek worden hieronder kort samengevat.

In een groot deel van het plangebied is een (rest van een) podzolprofiel aangetroffen. Deze podzol is in een ongeveer 800 m lange en 150 m brede zone grotendeels intact (voor Figuren zie Appendix 1 Programma van Eisen). Hier werd ook in zeven boringen verbrand vuursteen gevonden. Eveneens werd in zeven boringen houtskool aangetroffen. Deze archeologische indicatoren wijzen op gebruik of bewoning van het landschap in de prehistorie. Uit de resultaten van het booronderzoek is aangenomen dat geassocieerde archeologische grondsporen op deze plaats in goede staat verkeren. Daarom is voor de 800 x 150 meter grote zone het aanleggen van proefsleuven geadviseerd. Aan de hand van de sleuven kunnen de gaafheid, aard en omvang van de mogelijk aanwezige archeologische vondsten en grondsporen worden vastgesteld en een waardebeoordeling worden gedaan.

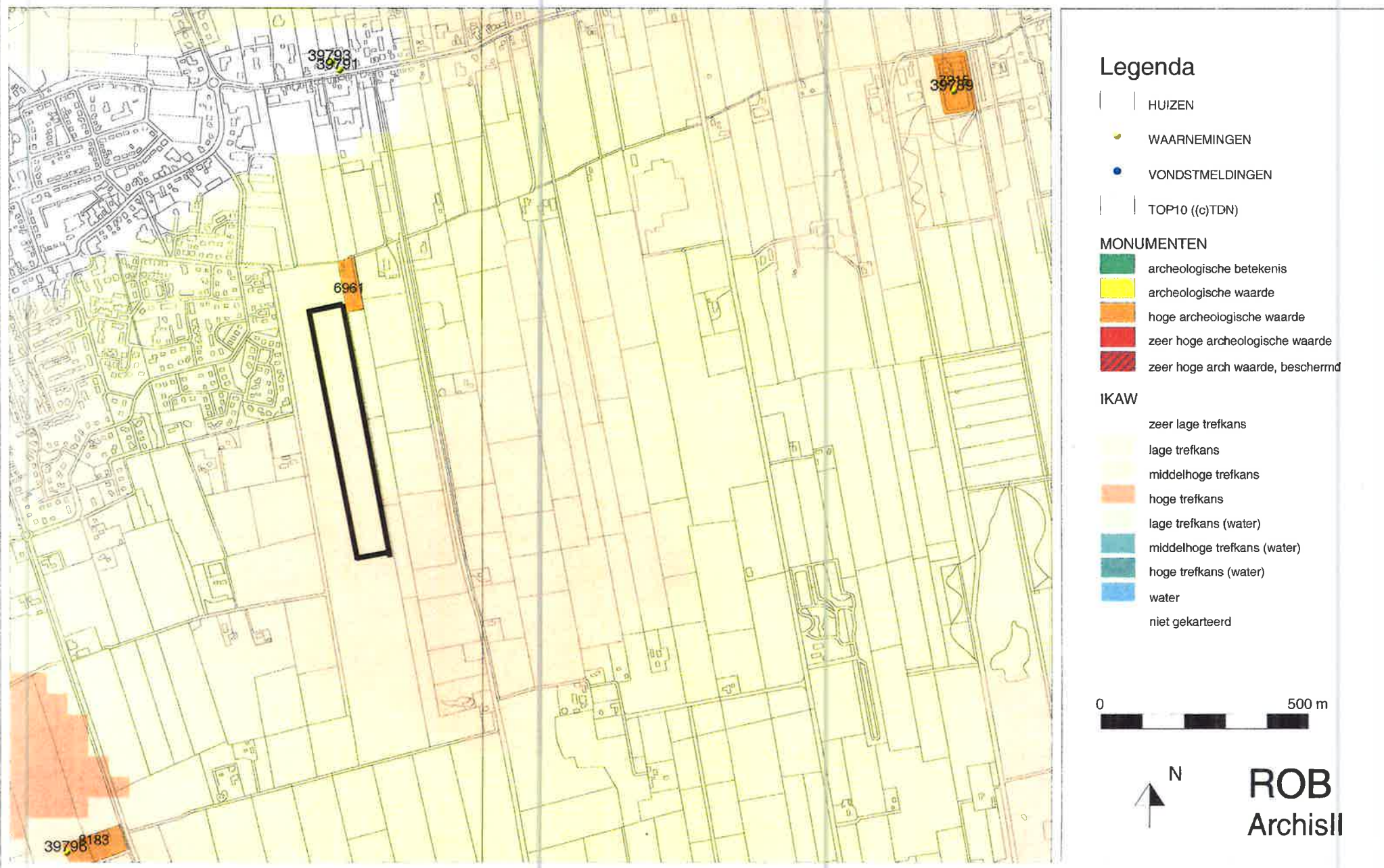


Figuur 2. Marum 1819-1829. Deze historische kaart laat zien dat er deels akkers en deel woeste grond lag op de onderzoekslocatie, hier paars omlijnd en door de zwarte pijl aangegeven. De Koningsbergen zijn in rood aangegeven en het ven in blauw. (Bron: Versfelt, H.J. & M. Schroot, 2005. *De Atlas van Huguënin: Militair-topografische kaarten van Noord-Nederland 1819-1829.*)

² Formsma, W.A., R.A. Luitjens-Dijkveld Stol & A. Pathuis, 1987. *De Ommelander Borgen en Steenhuizen*. Tweede druk. Van Gorcum, Assen/Maastricht.

Marum, Alberdaheerd

Figuur 3. Bekende en verwachte archeologische waarden



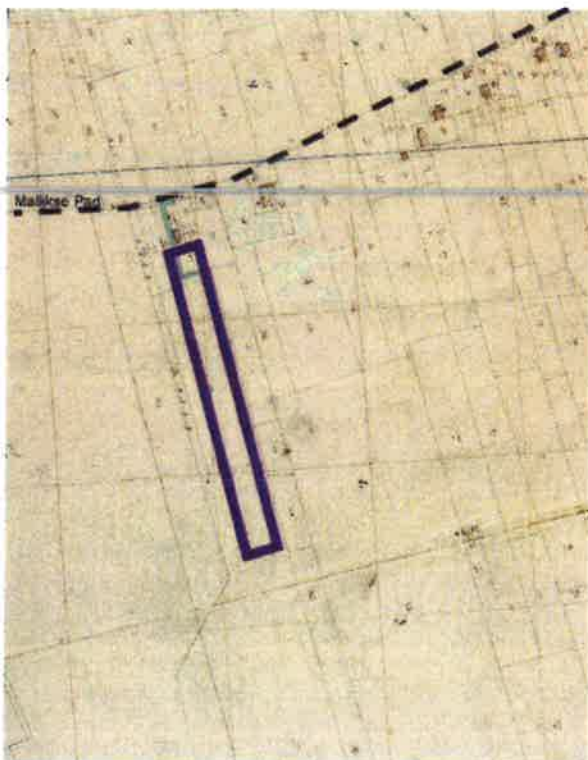
1.3 Doel en onderzoeksvragen

Het doel van het inventariserend archeologisch veldonderzoek (IVO) met proefsleuven is het waarderen van eventueel aanwezige archeologische grondsporen, structuren en geassocieerde artefacten door middel van het systematisch verzamelen van de gegevens in het veld en een interpretatie, waardering en synthese van deze gegevens. Het onderzoek moet duidelijk maken of er in het plangebied nog behoudenswaardige archeologische waarden aanwezig zijn. Het onderzoek moet inzicht geven in de begrenzing, conservering en datering van de vindplaats.

Tevens moet er op basis van de resultaten van het proefsleuven-onderzoek een goede planinpassing of een gedegen archeologisch vervolgonderzoek realiseerbaar zijn. De uitkomsten moeten kunnen dienen als leidraad voor eventueel vervolgonderzoek. De resultaten kunnen een bijdrage leveren aan de Nationale Onderzoeksagenda Archeologie (NOA).

In het Programma van Eisen (PvE, Appendix 1) zijn de onderzoeksvragen gesteld. Deze worden in dit rapport beantwoord op basis van hetgeen in de proefsleuven is aangetroffen. De volgende onderzoeksvragen worden beantwoord (zie PvE):

- 1 *Zijn in het plangebied archeologische sporen aanwezig?*
- 2 *Welke datering hebben de archeologische waarden?*
- 3 *Wat is de begrenzing van de vindplaats?*



Figuur 4. De kadasterkaart uit 1816 met daarin het te onderzoeken gebied aangegeven in paars. De blauw aangegeven gracht hoort bij het Frimahuis (bron: www.woonomgeving.nl)

2. Methoden en technieken

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Archeologie (KNA 2.2; 2005) en het PvE (Appendix 1). Tijdens het onderzoek zijn twee proefsleuven aangelegd (Figuur 5). Sleuf 1 lag grofweg noordzuid georiënteerd en was 600 meter lang. Sleuf 2 lag haaks op sleuf 1, was ca. 110 meter lang en de sleuven samen vormden een kruis. De sleuven zouden in eerste instantie vier meter breed worden, maar zijn na 400 meter versmald naar 2,5 meter breedte, na overleg met de provinciaal archeoloog. De breedte van 2,5 meter was voldoende om het onderzoek goed uit te kunnen voeren en dus is voor een beperking van de schade aan een eventuele vindplaats gekozen.

De complexiteit van het onderzoek was standaard. De sleuven zijn vanaf het maaiveld geleidelijk verdiept en tijdens de aanleg van de vlakken zijn vondsten als puntvondsten behandeld en individueel ingemeten. Vervolgens is het vlak digitaal gefotografeerd en getekend (schaal 1:50), waarbij om de 5 m een NAP-hoogte is bepaald met behulp van de waterpas. De vakken zijn allemaal individueel ingemeten ten opzichte van NAP.

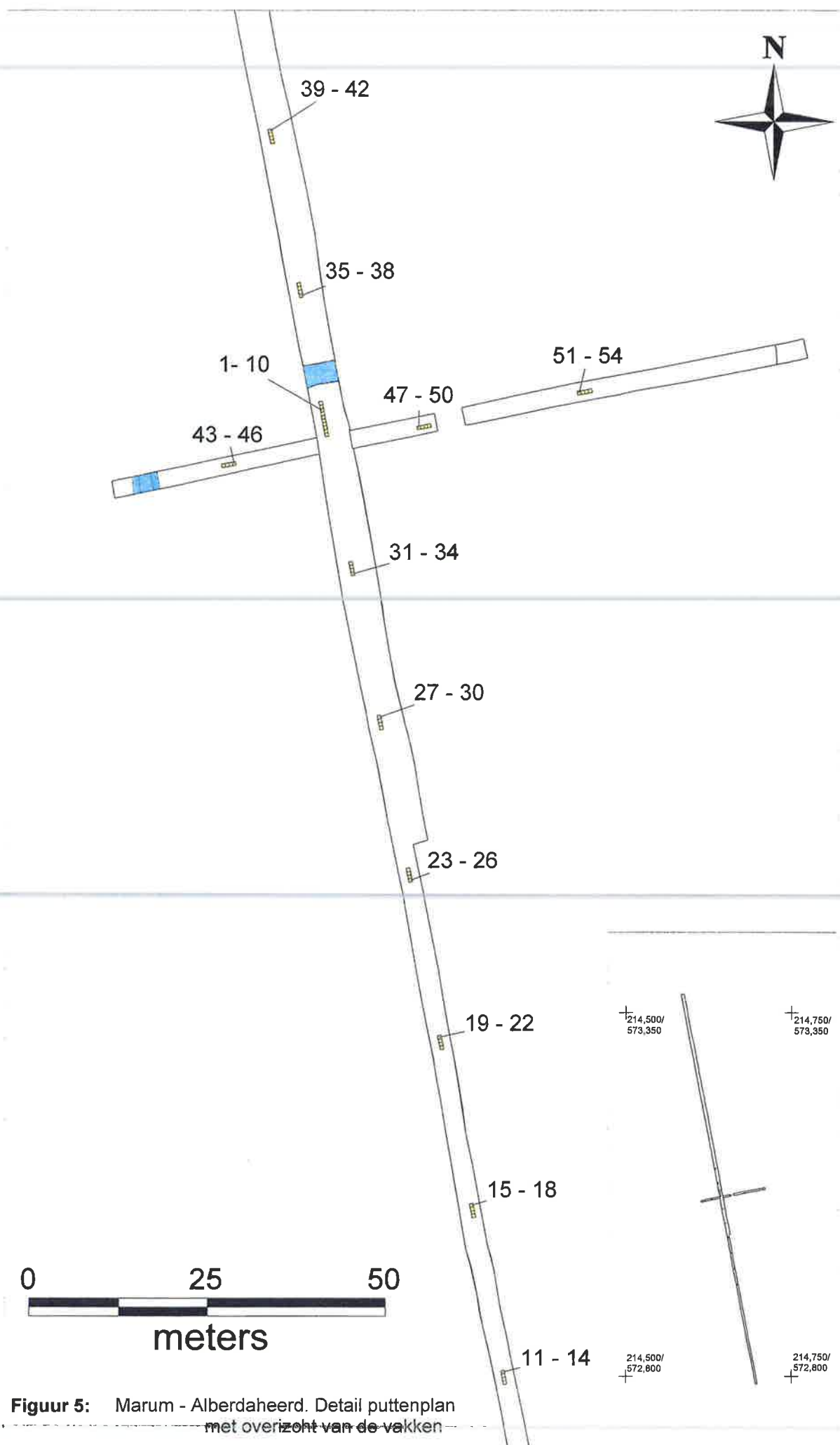
In de sleuven is vlak 1 aangelegd in de onderste 5 à 10 cm van de huidige bouwvoor. Het laatste deel van de huidige bouwvoor is op het vlak blijven liggen om eventueel in situ liggende vuursteenconcentraties niet te verstoren. In de sleuven zijn in totaal 54 vakken van 50 x 50 cm uitgezet in groepen van vier, die in negen tot negentien laagjes van 3 cm zijn uitgeschept (Figuur 5). De eerste laag in deze vakken, 5 à 10 cm, bestond nog uit bouwvoor en is schavenderwijs verwijderd. Alle volgende lagen zijn per 3 cm in bakken geschept en afzonderlijk nat gezeefd over 2 mm zeven. Het inventariserende booronderzoek had eerder uitgewezen dat de grootste trefkans op archeologie zich in het midden van sleuf 1, ter hoogte van de kruising met sleuf 2, voordoet. Er is dan ook met de aanleg van de vakken ~~begonnen rond het midden van sleuf 1.~~

Een deel van het vlak in het zuiden van sleuf 1 is in tweede instantie verdiept tot in de C-horizont om vast te stellen of er zich nog grondsporen bevonden op de locatie.

Na de aanleg en documentatie van de vakken zijn langs de oostelijke wand van sleuf 1 om de 50 meter profielkolommen gegraven en gedocumenteerd. Ook de profielen van alle vakken zijn gefotografeerd en getekend op schaal 1:20.

Het meetsysteem rond de sleuven is in RD-coördinaten ingemeten. De veldtekeningen werden na afloop van het veldwerk gedigitaliseerd.

Tijdens het veldwerk is gebleken dat de hoeveelheid aan te leggen vakken zoals voorgeschreven in het PvE niet noodzakelijk was om de vraagstelling te beantwoorden. Daarom is na overleg met de provinciaal archeoloog dr. H. Groenendijk besloten af te wijken van het PvE en dit aantal terug te brengen. Mede omdat de opzet van het Verdrag van Malta is zo min mogelijk bodemarchief aan te tasten.



Figuur 5: Marum - Alberdaheerd. Detail puttenplan met overzicht van de vakken

3. Resultaten

Uit het eerdere booronderzoek was vast komen staan dat circa de eerste 40 cm van het bodemprofiel bestond uit bouwvoor. Op het terrein stond ten tijde van dit onderzoek ca. 20 cm gras. Vlak 1 is aangelegd direct onder de graszoden, nog net in de bouwvoor. In het noorden ligt het vlak in sleuf 1 op ca. 2,25 m+NAP, in het zuiden op ca. 2,50 m+NAP. Over de hele 600 meter lengte tekenden zich recente ploegsporen af (Figuur 6). Deze ploegsporen zijn op vlak 1 nog ca. 5 cm diep en verstoren dus alleen de top van de aanwezige podzol.



Figuur 6. Marum , Alberdaheerd. Een overzichtsfoto van sleuf 1 met daarin duidelijk aanwezige recente ploegsporen.

Na de aanleg van de vlakken is begonnen met het uitgraven van de vakken. In eerste instantie zijn er tien aanéén gesloten vakken van 50 bij 50 cm uitgegraven. De vakken waren 50 cm diep en kwamen daarmee tot ca. 10 cm in de C-horizont terecht. De zeefresidu's van deze lagen bleken na bestudering geen archeologische indicatoren te bevatten.

Omdat de aanwezigheid van een vindplaats niet kon worden uitgesloten, is besloten om vanaf de tien al aangelegde vakken, om de twintig meter vier vakken aan te leggen. Hierbij is afgeweken van het Programma van Eisen dat een aaneengesloten rij vakken voorschrijft, omdat een spreiding van de vakkenclusters sneller en efficiënter de aanwezigheid van een mogelijke vindplaats kan worden vastgesteld. De vier vakken zijn elke keer aanéén gesloten aangelegd, tot op de C-horizont uitgegraven in 3 cm lagen en nat gezeefd. De zeefresidu's werden in het veld gescand op archeologische indicatoren. Mochten er antropogene sporen of vondsten worden aangetroffen in een cluster van vier vakken, dan zou worden overgegaan op een uitbreiding van vakken.

Het bodemprofiel was grotendeels intact en bestond uit een rest A-horizont (2 tot 20 cm), gevolgd door een lichte B-horizont op een C-horizont. Rond de kruising tussen sleuf 1 en sleuf 2 heeft zich een harde ijzeroerlaag ontwikkeld.

Richting het zuiden in sleuf 1 waren de bodemprofielen verstoord door afschuiven van grond. Er is besloten daar elke de 50 meter profielkolommen aan te leggen tegen de oostwand van sleuf 1. Ook in het noorden van sleuf 1 werden om de 50 meter profielkolommen aangelegd, omdat uit de bodemopbouw in de vakken 39 t/m 42 bleek dat dit deel veel natter is geweest en dus de kans op archeologie veel kleiner. Uit de vakken 39 t/m 42 kwam een grote hoeveelheid grind, afkomstig uit de keileem.

De profielkolommen zijn aangelegd tussen 0 en 200 meter (noordzijde) en 500 en 600 meter (zuidzijde). De profielen zijn in eerste instantie met de schep uitgegraven om zo min mogelijk schade aan een eventuele vindplaats aan te brengen. Na het vaststellen dat zich geen vindplaats op de locatie bevond zijn de profielen machinaal verdiept.

Het vlak is in het zuiden van sleuf 1, vanaf het punt dat de C-horizont direct onder de bouwvoor werd aangetroffen, over een lengte van 25 meter extra verdiept. Dit om eventuele sporen in dit zand te vinden. Het vlak ligt hier op ca. 2,10 m+NAP. Op het extra vlak zijn echter geen archeologische sporen aangetroffen.

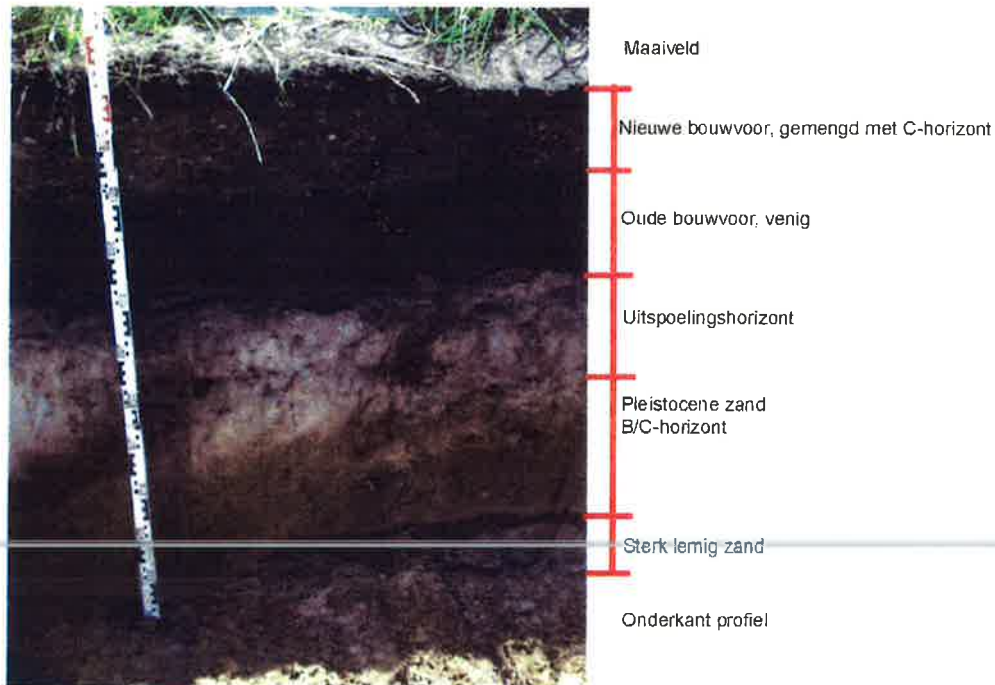
3.1 Profielen

Er zijn in totaal 54 vakken in 10 tot 15 laagjes van 3 cm aangelegd. Van alle twaalf vakkenclusters zijn profielen getekend. Ook zijn er na aanleg van de vakken acht profielen aangelegd tegen de oostwand van sleuf 1. In het ~~noorden van de sleuf is in het bodemprofiel duidelijk te zien dat zich onder~~ de huidige bouwvoor nog een bouwvoor bevindt (Figuur 7). Uit de scherpe grens is af te leiden dat de nieuwe bouwvoor machinaal is aangebracht. De bouwvoor bestond voornamelijk uit geel zand dat waarschijnlijk tijdens het egaliseren en vormen van het “kruinige” perceel hier terecht gekomen is.³

De oudere bouwvoor eronder bestaat uit veel humeuzer, weinig materiaal. De ondergrens van deze laag laat duidelijk sporen van een machinale ploeg zien. De gebleekte laag onder deze bouwvoor en bovenin het pleistocene zand wijst op een zwak ontwikkeld bodemprofiel. Waarschijnlijk lag hier in het verleden een pakket veen, waarvan nu nog resten terug te vinden zijn in

³ Kruinige percelen zijn duidelijk zichtbaar in het landschap, omdat ze bol lopen. Het midden van de akker ligt hoger dan de randen, de hoeken liggen het laagst. Dit zorgt voor een betere afwatering. De hoogteverschillen kunnen meer dan een meter bedragen.

de oude bouwvoor. Onder de laag matig fijn pleistoceen zand zit sterk lemig zand met daaronder keileem.



Figuur 7. Marum, Alberdaheerd. Overzicht van het intacte profiel aan de noordzijde van sleuf 1.

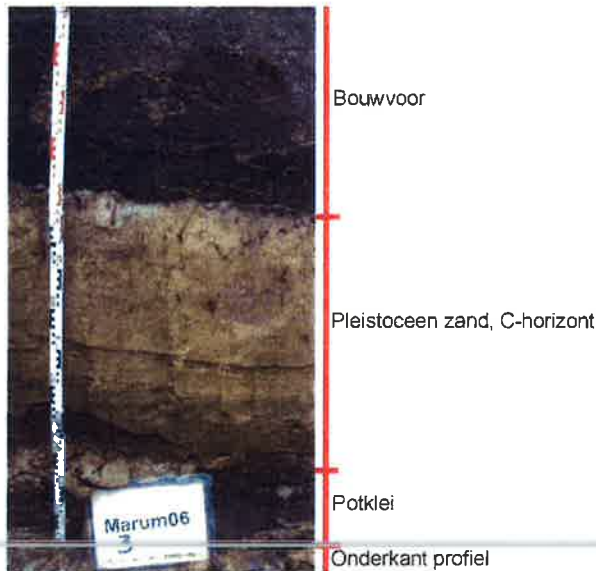
Volgens de monumenten-, kadaster- en historische kaarten liggen de resten van het Frimasteenhuis op het noordeinde van dit perceel en op het aangrenzende perceel.⁴ Sleuf 1 zou de gracht rond dit versterkte huis moeten hebben gekruist. Er zijn echter geen restanten teruggevonden die te herleiden zijn naar dit archeologisch monument. Waarschijnlijk is het gebouw netjes afgebroken om elders de bouwmaterialen opnieuw te kunnen gebruiken. Waarom de gracht niet teruggevonden is, is niet duidelijk.

Uit het profiel in het zuidelijke deel van sleuf 1 blijkt dat hier direct onder de bouwvoor de C-horizont ligt (Figuur 8). In het verleden heeft hier een hogere zandkop in het landschap gelegen. De kop is afgeschoven om het land egaal te maken. Zeer waarschijnlijk is dit gebeurd bij de aanleg van de huidige 'kruinige' percelen.⁵ Uit het uitgeloopte bandje tussen de bouwvoor en de C-horizont blijkt dat we ook hier waarschijnlijk te maken

⁴ Zie paragraaf 1.2 Bureauonderzoek

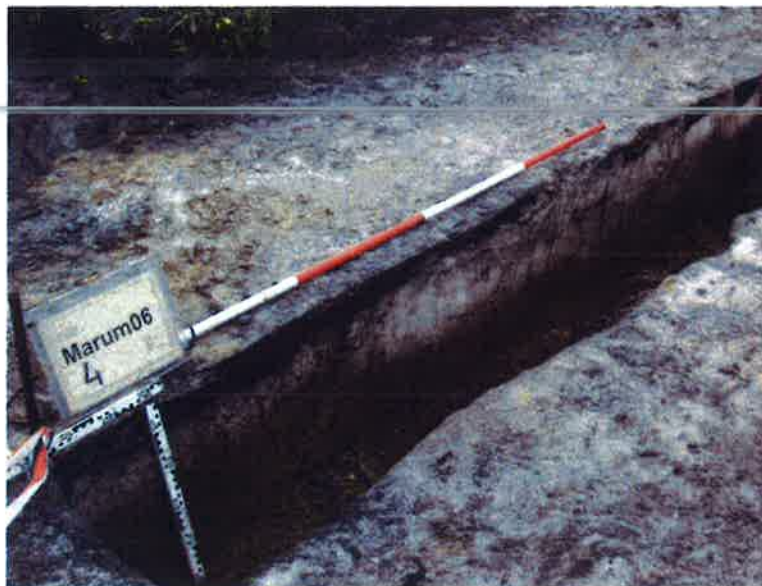
⁵ Kruinige percelen zijn duidelijk zichtbaar in het landschap, omdat ze bol lopen. Het midden van de akker ligt hoger dan de randen, de hoeken liggen het laagst. Dit zorgt voor een betere afwatering. De hoogteverschillen kunnen meer dan een meter bedragen.

hebben met een zwak ontwikkelde podzol. Onder de C-horizont ligt deels potklei, deels lemig zand en keileem.



Figuur 8. Marum, Alberdaheerd.
Overzicht van het zuidelijk profiel.

Van de vakkenclusters zijn tevens alle profielen gedocumenteerd. De clusters in het noorden laten een profiel zien waarbij de eerste 10 cm (vanaf vlak 1 gerekend) een mengeling van de oude, venige bouwvoor en de A-horizont laat zien. Deze laag ligt op een B/C-horizont waarin zich een erg harde ijzeroerlaag bevindt.



Figuur 9. Marum, Alberdaheerd. Overzichtsfoto van het profiel van het vakkencluster 1 t/m 10 midden in sleuf 1.

Rond het midden van sleuf 1 ligt de oude bouwvoor op de A-horizont en tekent zich een zwakke B-horizont af (Figuur 9). De hoeveelheid ijzeroer neemt er af. Naar het zuiden toe verdwijnen de A-horizont en de oude bouwvoor geheel in de huidige bouwvoor. Hier laat het profiel alleen nog een B- en C-horizont zien (Figuur 10). In het uiterste zuiden van sleuf 1 is alleen nog de C-horizont aanwezig.



Figuur 10. Marum, Alberdaheerd. Het profiel van de vakkencluster 15 t/m 18 in het zuiden van sleuf 1.

De aangetroffen profielen wijzen op een zwak tot matig ontwikkeld bodemprofiel in het noorden tot een normaal ontwikkelde podzol in het zuiden van sleuf 1. Dat in het zuiden de C-horizont aan het oppervlak ligt, wijst er op dat in het verleden een verhoging of dekzandkop op deze locatie aanwezig was. Het afschuiven of verwijderen van deze grond heeft waarschijnlijk plaatsgevonden tijdens de aanleg van de kruinige percelen. Het gele dekzand in de bouwvoor in de noordelijke profielen zou van deze kop afkomstig kunnen zijn.

3.2 Het vondstmateriaal

In de vakken, vlakken en profielen werden geen antropogene sporen aangetroffen en slechts enkele vondsten gedaan. Het vondstmateriaal bestaat voornamelijk uit verbrand, onbewerkt vuursteen en houtskool. Het vuursteenmateriaal is bestudeerd door drs. M.J.L.Th. Niekus en drs. I. Woltinge.⁶ De volledige vondstlijst is opgenomen achter in dit rapport (Appendix 3).

⁶ Met dank aan drs. M.J.L.Th. Niekus voor de vuursteendeterminatie.

De zeefresidu's hebben een opvallende hoeveelheid verbrand, onbewerkt vuursteen en houtskool opgeleverd. Dit materiaal komt in alle vakkenclusters voor in vergelijkbare hoeveelheden. Daarom wordt in dit geval gedacht aan een of meerdere grote veldbranden en niet aan het restant van haardkuilen, temeer daar er geen enkel spoor is aangetroffen dat wijst in de richting van de aanwezigheid van haardkuilen naast het vondstmateriaal. Waarschijnlijk heeft op het terrein veen gelegen en mogelijk is dat in het verleden in brand gestoken om er gewassen op te kunnen verbouwen. Deze methode was tot in de 19^e eeuw gebruikelijk. Verder is tijdens het onderzoek gebleken dat de keileem en dus het van nature daarin aanwezige vuursteen op een aantal plaatsen dicht aan het oppervlak ligt. Dit soort branden kan verantwoordelijk zijn voor de grote hoeveelheid verbrande vuursteen en het voorkomen van houtskool.

In de zeefresidu's uit de vakken zijn naast het verbrande, onbewerkte vuursteen en houtskool, drie splinters vuursteen aangetroffen welke mogelijk zijn ontstaan bij de bewerking van vuursteen door mensen. Daarnaast is een mogelijk betimmerde vuursteen aangetroffen. Opvallend is dat deze vier vondsten alle afkomstig zijn uit het vakkencluster 27 tot en met 30. Vanaf deze cluster is richting het zuiden een tweede vlak aangelegd onder de huidige bouwvoor en in de C-horizont om eventuele sporen te kunnen bestuderen. Er waren hier geen sporen aanwezig in de C-horizont. De vondsten zijn alle mogelijk antropogeen van oorsprong maar hebben geen uitgesproken karakteristieken die dit bewijzen. De splinters kunnen niet worden gedateerd.

Tijdens de aanleg van vlak 1 zijn vlakvondsten gedaan in de huidige bouwvoor. De vondsten bestonden voornamelijk uit vuursteen, vaak ook verbrand, maar er werd ook geglazuurd aardewerk en baksteenpuin aangetroffen. Dit materiaal is niet ouder dan de 19^e eeuw. Het materiaal kan behoord hebben tot de resten van het Frimahuis, die bij de afbraak verspreid kunnen zijn geraakt over het veld. Een andere optie is dat het materiaal in organisch huisafval heeft gezeten dat over de akkers werd uitgereden. Organisch huisafval is tot halverwege de 20^e eeuw een gebruikelijke manier van bemesten en ophogen van de akkers geweest.

4 Synthese

De onderzoeksvragen die in het Programma van Eisen zijn gesteld zullen hier worden beantwoord op basis van de bevindingen van het proefsleuvenonderzoek. De volgende onderzoeksvragen worden beantwoord (zie PvE):

- 1 *Zijn in het plangebied archeologische sporen aanwezig?*
- 2 *Welke datering hebben de archeologische waarden?*
- 3 *Wat is de begrenzing van de vindplaats?*

Uit het vooronderzoek en het bestudeerde kaartmateriaal blijkt dat rekening gehouden moet worden met het voorkomen van de resten van het Frimahuis en sporen en vondsten uit de steentijden. Er zijn in de proefsleuven geen archeologische sporen en slechts vier stukken mogelijk bewerkt vuursteen gevonden. Het vondstmateriaal bestond uit drie splinters, een mogelijk betimmerde vuursteen en veel verbrand, onbewerkt vuursteen. Er zijn geen tot werktuigen bewerkte vuurstenen gevonden. De enkele splinters bieden niet voldoende houvast voor een datering.

Mochten de vondsten afkomstig zijn van een vindplaats dan heeft deze zeer waarschijnlijk op de nu weggeschoven zandkop gelegen. Steentijdbewoning bevindt zich in de regel op de hogere en dus droge delen van het landschap. Als er een vindplaats lag op deze zandkop dan zijn de archeologische resten door het latere afschuiven en verspreiden van het zand over het terrein verspreid geraakt. Het onderzoeken van de verspreide resten draagt in dat geval niet bij aan het wetenschappelijke beeld dat tot nu toe van deze bewoning is gevormd.

In de huidige bouwvoor is ook ~~geglazuurd aardewerk en baksteenpuin~~ aangetroffen. Dit materiaal is niet ouder dan de 19^e eeuw en zeer waarschijnlijk meegekomen met het voornamelijk organische huisafval dat tot de vorige eeuw over de landerijen werd uitgereden ter bemesting van de grond. Dit materiaal kan ook samen hangen met het Frimahuis en door de afbraak ervan verspreid geraakt zijn. Geen van de aangetroffen aardewerkscherven lag in context.

5 Waardering van de vindplaats

De waardestelling van de mogelijke vindplaats wordt bepaald aan de hand van drie criteria: belevingswaarde, fysieke kwaliteit en inhoudelijke kwaliteit, zoals voorgeschreven in de Kwaliteitsnorm Archeologie (KNA). Het eerste criterium is niet van toepassing op vindplaatsen die niet bovengronds zichtbaar zijn, waardoor alleen de laatste twee criteria van belang zijn.

De fysieke kwaliteit van de vindplaats is gebaseerd op haar conservering en gaafheid. De conservering geeft aan in hoeverre de resten behouden zijn, de graad van gaafheid ervan en 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.

Er zijn op de Alberdaheerd in Marum geen aanwijzingen voor een vindplaats aangetroffen en daarom wordt er niet gescoord in de tabel voor waardestelling.

Tabel 2. Marum, Alberdaheerd. Scoretabel waardestelling (naar KNA, versie 2.2)

Waarden	Criteria	Scores			
		Hoog	Midden	Laag	Totale score
Beleving	Schoonheid	Wordt niet gescoord			
	Herinneringswaarde	Wordt niet gescoord			
Fysieke kwaliteit	Gaafheid			-	≥ 5 behoudenswaardig
	Conservering			-	
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid			-	≥ 7 behoudenswaardig
	Informatiewaarde			-	
	Ensemblewaarde			-	
	Representativiteit	N.v.t.			

6 Conclusies en advies

Het proefsleuvenonderzoek aan de Alberdaheerd in Marum heeft geen aanwijzingen opgeleverd voor een intacte vindplaats. In totaal zijn er drie vuurstenen splinters en een mogelijk betimmerde vuursteen aangetroffen in de gezeefde monsters. Opvallend is dat deze vondsten wel binnen hetzelfde vakkencluster zijn aangetroffen.

De grote hoeveelheid verbrande, onbewerkte vuursteen en houtskool lijkt te wijzen op een grote brand en niet op afzonderlijke haardkuilen. Het ontbreken van sporen van haardkuilen en de globale verspreiding van het verbrande materiaal doen denken aan een grote veldbrand.

Van het Frimahuis zijn geen resten aangetroffen in de aangelegde sleuven. Mogelijk horen de vlakvondsten van aardewerk bij dit versterkte huis en zijn ze door de afbraak ervan verspreid geraakt. Het aardewerk kan echter ook uit uitgereden huisafval afkomstig zijn.

Naar aanleiding van de resultaten van dit onderzoek is, in overleg met de provinciaal archeoloog van Groningen, besloten af te zien van verder intensief archeologisch onderzoek, maar (voornamelijk vanwege de grootte van het plangebied) archeologische waarnemingen te adviseren. Dit houdt in dat er tijdens de graafwerkzaamheden ten behoeve van de nieuwe woningbouw regelmatig een archeoloog komt kijken of er archeologische waarden geraakt zijn en deze snel te documenteren zonder de werkvoortgang onnodig te belasten.

Indien er archeologische vondsten worden gedaan of archeologische grondsporen worden aangetroffen bij de werkzaamheden, worden deze volgens de Monumentenwet 1988, artikel 47, gemeld bij de gemeente Marum en de provinciaal archeoloog dr. H. Groenendijk.

Literatuur en kaarten

ANWB 2004. *Topografische Atlas 1: 25000 Groningen*. ANWB, Den Haag.

Centraal Archeologisch Archief (CAA) en het Centraal Monumenten Archief (CMA) van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB/ARCHIS).

Grote Historische Topografische Atlas ±1905. Groningen 1 : 25 000. 2005. Uitgeverij Nieuwland, Tilburg.

Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) (ROB).

Versfelt, H.J. & M. Schroor, 2005. *De Atlas van Huguenin: Militair-topografische kaarten van Noord-Nederland 1819-1829*. Heveskes Uitgevers, Groningen/Veendam.

Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1990. *Grote Historische Atlas van Nederland deel 2: Noord-Nederland 1851-1855, schaal 1:50000*. Wolters-Noordhoff, Groningen.

Woltinge, I, 2005. Marum & De Wilp. Twee inventariserende Archeologische Veldonderzoeken. Steekproef, Zuidhorn.

www.dewoonomgeving.nl

Lijst van figuren en tabellen

Figuur 1. Marum, Alberdaheerd. Overzichtskaart van de locatie in de gemeente Marum.

Figuur 2. Marum 1819-1829. Deze historische kaart laat zien dat er deels akkers en deel woeste grond lag op de onderzoekslocatie.

Figuur 3. Marum, Alberdaheerd. Bekende en verwachte archeologische waarden.

Figuur 4. De kadasterkaart uit 1816.

Figuur 5. Marum, Alberdaheerd. Detail puttenplan met overzicht van de vakken.

Figuur 6. Marum, Alberdaheerd. Een overzichtsfoto van sleuf 1 met daarin duidelijk aanwezige recente ploegsporen.

Figuur 7. Marum, Alberdaheerd. Overzicht van het intacte noordelijk profiel.

Figuur 8. Marum, Alberdaheerd. Overzicht van het zuidelijk profiel.

Figuur 9. Marum, Alberdaheerd. Overzichtsfoto van het profiel van het vakkencluster 1 t/m 10 midden in sleuf 1.

Figuur 10. Marum, Alberdaheerd. Het profiel van de vakkencluster 15 t/m 18 in het zuiden van sleuf 1.

Tabel 1. Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied

Tabel 2. Scoretabel waardestelling (naar KNA, versie 2.2, 2005)

Appendix

1. Programma van Eisen
2. Waterpashoogtes t.o.v. NAP
3. Vondstenlijst
4. Overzicht archeologische periodes (in de achterkaft)

Appendix 1. Marum, Alberdaheerd. Programma van Eisen

LOCATIE	Marum, Alberdaheerd
PROJECT	Marum, Alberdaheerd

PLAATS BINNEN ARCHEOLOGISCH PROCES
• Inventariserend veldonderzoek (IVO) middels proefputten - o Opgraven - o Archeologische Begeleiding

OPSTELLER	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Auteurs			
Projectleider	Drs. Inger Woltinge, Hogeweg 3, 9801 TG Zuidhorn, 050 – 5779784, info@desteekproef.nl	38621	
Mede-opsteller(s) (senior archeoloog)	Dr. J. Jelsma, Hogeweg 3, 9801 TG Zuidhorn	09-2005	

OPDRACHTGEVER	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
	Gemeente Marum cluster BROM, afdeling Ruimte en Werken, Postbus 2, 9363 ZG Marum 0594-641333 contactpersoon: dhr. G.H.F. Postma		

BEVOEGD GEZAG	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
o1 Gemeente			
o2 Provincie	Dr. H.A. Groenendijk		
o3 Universiteit			
o4 Overig / onbekend (toelichten)			
ROB (beschermde monument/ projectvergunning/Grote Projecten)			

UITVOEREND BEDRIJF / INSTELLING	
Naam	Nader te bepalen
Contactpersoon	
Telefoon / e-mail	

DATUM ONDERZOEK	
Start	In overleg met opdrachtgever
Duur	3 – 4 weken

BASISGEGEVENS	
Projectnaam	Marum, Alberdaheerd
Provincie	Groningen
Gemeente	Marum
Plaats	Marum
Toponiem	Alberdaheerd
Gemeente code	Door uitvoerende partij in te vullen
Kaartblad	11F
X – coördinaat	214,650
Y – coördinaat	573,000
Kadaster-nr	
CMA/AMK-status	Niet van toepassing
CAA-nr.	Niet van toepassing
CMA-nr.	Niet van toepassing
ARCHIS-monument-nr	Niet van toepassing
ARCHIS-waarnemings-nr	Niet van toepassing
CIS-code (onderzoeksmeldingsnummer)	In te vullen na art. 41 melding bij ROB
Oppervlakte plan- of onderzoeksg gebied	Het plangebied is 27,2 ha groot. Het te onderzoeken gebied beslaat 5,8 ha.
Huidig grondgebruik	Het gehele terrein is in gebruik als grasland

PERIODE(N)	COMPLEXTYPE(N)
·1 vroeg e prehistorie (paleo/meso/neo)	Verbrand vuursteen, houtskool...
o1 late prehistorie (brons/ijzer)	
o1 Romeinse tijd	
o1 middeleeuwen (vroeg/laat/NT)	

1. Doel en reden van het onderzoek	
Doel	Het doel van het inventariserend archeologisch veldonderzoek (IVO) met proefputten is het waarden van eventueel aanwezige archeologische grondsporen, structuren en geassocieerde artefacten door middel van het systematisch verzamelen van gegevens in het veld. Om de hiermee gepaard gaande verstoringen te beperken wordt een minimum aan vlakverdiepingen toegepast. Op basis van deze waardering zal een selectieadvies worden gegeven.

Reden	Aanleiding van het onderzoek is de geplande nieuwbouw van woningen op het terrein
Selectiebesluit (alleen na IVO)	Te bepalen na uitvoering IVO 3

2. Resultaten van het tot dusver uitgevoerde onderzoek			
Administratieve gegevens			
Bureauonderzoek			
Uitvoerder	De Steekproef		
Uitvoeringsperiode	April 2005		
Publicatie	In Steekproefrapport 2005-03/21		
Overig onderzoek			
Uitvoerder	De Steekproef		
Uitvoeringsperiode	April 2005		
Uitvoeringsmethode	IVO 2 middels grondboringen		
Publicatie	Woltinge, I., A. Vissinga & J. Jelsma. 2005. <i>Marum & De Wilp: Twee Inventariserende Archeologische Veldonderzoeken</i> . Steekproefrapport 2005-3/21. De Steekproef, Zuidhorn.		
Bewaarplaats van vondsten en documentatie			
De documentatie van het uitgevoerde onderzoek bevindt zich in het archeologisch depot te Nuis en bij de ROB.			
Resultaten: landschappelijke en aardwetenschappelijke context			
Huidig grondgebruik; (sub) recente ingrepen en verstoringen	Het plan- en onderzoeksgebied is in gebruik als grasland.		
NAP-hoogte maaiveld	Tussen 0,98 en 3,26 m + NAP	Grondwatertrap	V/VI
Fysiek landschappelijke, geologische, geomorfologische en bodemkundige kenmerken	De bodem in het plangebied bestaat voornamelijk uit een veldpodzol met lemig fijn zand, in het midden van het terrein met keileem beginnend op 40 tot 120 cm onder het maaiveld en tenminste 20 cm dik (classificatie bodemkaart Hn23(x). In het noorden van het plangebied is een laarpodzol met lemig fijn zand en keileem aanwezig (cHn23x). Volgens de Fysisch Geografische Kaart van de Provincie Groningen ligt het plangebied in een glaciale laagte met dekzand en glaciaal materiaal binnen 120 cm onder het maaiveld (classificatie G11g). In het noorden is een dekzandglooiing met glaciaal materiaal binnen 120 cm beneden het maaiveld aanwezig (Ng1g).		
Cultuurlandschappelijke en historisch-geografische kenmerken	Op de Grote Historische Atlas van Nederland 1: 50000, 2 Noord-Nederland 1851-1855 staat het terrein aangegeven als deels akker- en weiland en deels als onontgonnen gebied..		
Resultaten: perioden en sites			
Regionale archeologische context	Uit de omgeving van het plangebied zijn vier meldingen in het Centraal Archeologisch Archief van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB) aanwezig. Daarnaast zijn in de omgeving drie terreinen van archeologische waarde bekend in het Centraal Monumenten Archief (CMA) van de ROB. Het betreft in alle drie gevallen meldingen van borgen (en borgterreinen). Ten eerste lag direct ten oosten van het		

	plangebied op het aangrenzende perceel het Frimasteenhuis (Monumentnummer 6961, CMA-nr. 11F-018). De eerste vermelding van het huis dateert uit 1455. Ten westen van het plangebied lag Corpus de Linde, een omgracht borgterrein uit de 15e eeuw. Ten oosten van het plangebied heeft de borg Coendersborg gelegen. Deze borg is ontstaan uit drie heerden: Fossema, Harckema en Heringe.
Aard en ouderdom van de vindplaats	Het betreft vuursteenvindplaatsen met waarschijnlijk materiaal uit de steentijd (tot 2000 vC).
Gaafheid en conservering (structuren, sporen, vondsten, paleo-ecologische resten)	Onbekend
Begrenzing en oppervlakte van de <u>totale</u> vindplaats (dus ook buiten het plangebied -	Onbekend, te bepalen middels IVO 3
Begrenzing en oppervlakte van (het deel van) de vindplaats binnen het plangebied	Onbekend, te bepalen middels IVO 3
Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen	Verwacht wordt dat de cultuurlaag zich tussen 25 en 30 cm onder het maaiveld bevindt
Archeologische verwachting op basis van het vooronderzoek	
Structuren en sporen	Verwacht wordt dat er haardkuilen zullen worden gevonden. Andere grondsporen zijn op basis van de huidige staat van kennis niet uit te sluiten.
Artefacten: anorganisch	Vuurstenen artefacten
Artefacten: organisch	geen
Paleo-ecologische resten	geen
Complexiteit	De te verwachten complexiteit is standaard

3. Vraagstelling

Onderzoekskader, relatie met NOA, synergie.	Het proefputtenonderzoek moet duidelijk maken of er in het plangebied nog behoudenswaardige archeologische grondsporen en structuren aanwezig zijn. Belangrijk is daarnaast het vastleggen van de tweedimensionale ruimtelijke verspreiding van de (vuurstenen) artefacten. Het onderzoek moet inzicht geven in de begrenzing, conservering en datering van de vindplaats. Tevens moet er op basis van de resultaten van het proefputtenonderzoek een goede planinpassing of een gedegen archeologisch vervolgonderzoek realiseerbaar zijn.
Onderzoeksvragen	Zijn in het plangebied archeologische sporen aanwezig Wat is de begrenzing van de sporen
Aanbevelingen	Op basis van de beoordeling van behoudenswaardigheid van de vindplaats worden van de onderzoeker aanbevelingen verwacht over de opties (en wenselijkheid) van behoud en/of nader onderzoek (inclusief de vorm daarvan).
Beperkingen	Geen bijzondere beperkingen.

4. Veldwerk	
Strategie	Voor het begin van de archeologische werkzaamheden dient er een werkplan voor het proefputtenonderzoek te worden gemaakt. Dit werkplan moet voldoen aan de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 2.2. Er dienen binnen het lichtgrijs gearceerde gedeelte van het plangebied handmatig proefputten te worden aangelegd tot in de C-horizont (ongeveer 1 m-mv). De putten (50x50 cm) worden bij voorkeur binnen het in Figuur 4 rood aangegeven kruis gegraven. De lange arm van het kruis ligt evenwijdig aan en op 75 m van de oostelijke grens van het plangebied. Het noordelijke beginpunt van deze arm ligt op 50 m ten zuiden van het pad dat het plangebied doorkruist. De arm heeft een lengte van 600 m en een breedte van 4 m. Op 310 m ten zuiden van het beginpunt van deze arm ligt de kruisarm met een lengte van 110 m, de totale breedte van de twee meest oostelijke percelen van het plangebied. Ook deze arm heeft een breedte van 4 m (zie Figuur 4). Het rood aangegeven kruis beslaat 2840 m² van het 5,8 ha grote grijs gearceerde gebied, wat neerkomt op ongeveer 5 % van het totale oppervlak van het grijs gearceerde gebied. Indien relevant, zullen botanische monsters (macroresten) worden verzameld. Tekeningen en foto's zullen op papier en digitaal worden aangeleverd. Gerekend wordt op 15 tot 20 dagen veldwerk. Alle werkzaamheden worden conform de KNA-2.2 (of indien beschikbaar, een recentere versie) uitgevoerd.
Fysisch-geografisch onderzoek	De bodemkundige situatie ter plaatse is niet dusdanig ingewikkeld dat de inzet van een fysisch-geograaf noodzakelijk is. Een ervaren archeoloog met enige bodemkundige kennis moet in staat geacht worden de profielen indien nodig conform de NEN 5104 te beschrijven.
Methoden en technieken	Er dienen proefputten te worden gegraven van 50 x 50 cm. De eerste putten moeten op de plekken van de grootste vondstconcentratie worden aangelegd, in het midden van het in rood aangegeven kruis en met name ten noorden daarvan. De vier uiteinden van de 'kruisraai' met proefputten zal zover worden voortgezet dat er in minimaal twee aaneengesloten vakken geen artefacten meer worden gevonden en de grenzen van de vindplaats hoogstwaarschijnlijk zijn bereikt, of blijkt dat de begrenzing zich buiten het plangebied bevindt. De hoogten van de bemonsterde lagen worden ten opzichte van NAP ingemeten. Eventuele grondsporen zullen worden opgetekend en gefotografeerd. Er zal per tak van de kruisraaien een (samengestelde) profieltekening worden gemaakt. Er worden tenminste 1200 proefputten aangelegd, wat neerkomt op ongeveer 10 % van het oppervlak van het rood aangegeven kruis. Indien wenselijk kan worden afgeweken van de kruisraai om de begrenzing van de vindplaats zo goed mogelijk in kaart te kunnen brengen. Vanaf de ondergrens van de bouwvoor moet liefst elke 3 cm gezeefd worden op een zeef met een maaswijdte van maximaal 3 mm. Indien wenselijk kan de breedte van de te zeven lagen vergroot worden naar 5 cm.

Structuren en grondsporen	Haardkuilen worden niet gecoupeerd en afgewerkt. Sporen kunnen wel gecoupeerd worden om de aard en omvang van de sporen te bepalen. Er kan indien nodig met behulp van een edelman boor of guts gekeken worden hoe diep eventuele sporen zijn.
Artefacten: anorganisch	Vondsten worden schoongemaakt en geadministreerd en vervolgens afgeleverd bij het centraal noordelijk depot te Nuis.
Artefacten: organisch	Op basis van de conserveringsomstandigheden in de bodem zijn de verwachtingen voor organische artefacten laag. Alle organische artefacten dienen genoteerd te worden, zonder selectie in het veld.
Paleo-ecologische resten	Op basis van de conserveringsomstandigheden in de bodem zijn de verwachtingen voor paleo-ecologische resten laag.
Beperkingen	geen

5. Uitwerking en conservering	
Analyse fysische-geografie	De gegevens dienen door de hoofdauteur te worden meegenomen in zijn analyse van de grondsporen en het landschap.
Structuren en grondsporen	Van alle sporen dient op een sporenkaart door middel van (kleur)coding aangegeven wat hun vermoedelijke aard is/was en de meest waarschijnlijke ouderdom. Tevens dienen clusters en/of structuren aangegeven te worden. In de begeleidende tekst dient aandacht besteed te worden aan de fysieke kwaliteit van de sporen (aftopping, bioturbatie, uitspoeling, etc) en de omvang en aard van de sporenspreiding.
Artefacten: anorganisch	De nadruk dient te liggen op datering van de vondsten in relatie tot de grondsporen. Eventuele potentie voor nader (wetenschappelijk) onderzoek dient als conclusie/aanbeveling opgenomen te worden.
Artefacten: organisch	De nadruk dient te liggen op datering en/of conserveringstoestand van de vondsten .
Paleo-ecologische resten	De nadruk ligt op het bepalen van de waardestelling van de vindplaats.
Beeldrapportage (objecttekeningen, foto's, kaarten, e.d.)	Het rapport dient verlevendigd te worden met relevante illustraties van aangetroffen structuren en/of foto's van daterend vondstmateriaal.
Conservering geselecteerd materiaal (zie CvAK-leidraad nr. 1)	Eventuele organische artefacten worden geconserveerd na consultatie van een specialist over hun zeldzaamheidswaarde en de beste aanpak.
Beperkingen	De enige beperking is dat de uitwerking zich beperkt tot het beantwoorden van de onderzoeksvragen. De documentatie en conservering van het vondstmateriaal moet zodanig plaatsvinden dat toekomstig wetenschappelijk onderzoek in principe mogelijk is.

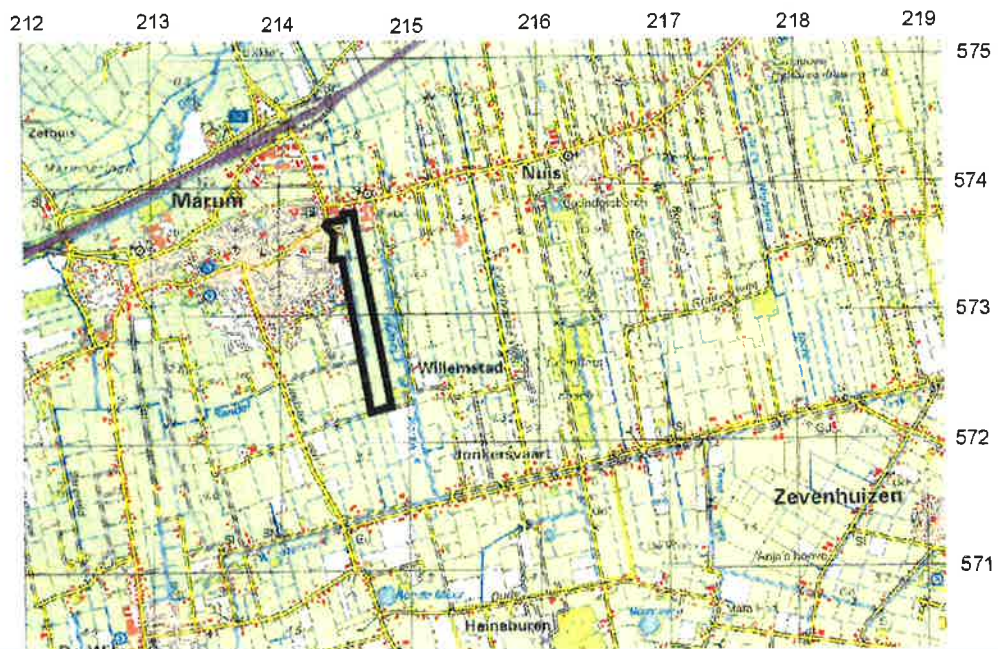
6. Eindproduct: rapportage en deponering	
Te leveren product	Eindproduct is een rapport volgens KNA-specificatie OS 15, volgens onderstaande bepalingen in dit hoofdstuk van dit PvE. Bij het eindproduct hoort een bewijs (af te geven door de ontvangende instantie) van overdracht van vondsten en documentatie.
Inhoud eindrapport	Het rapport voldoet aan de in de beroepsgroep gangbare normen (momenteel KNA 2.2) en bevat in ieder geval een ingevuld waarderingsschema voor de behoudenswaardigheid van iedere individuele vindplaats. Het rapport bevat daarnaast helder kaartmateriaal waaruit de onderzoekslocatie en de situering van sporen onmiskenbaar is af te lezen.
Versijning en oplaag eindrapport	Het rapport wordt door de uitvoerder uitgegeven als KNA-conform standaardrapport. De inhoud van het rapport dient openbaar te zijn. Daarom dienen, naast exemplaren voor de opdrachtgever, ten minste een rapport beschikbaar gesteld te worden aan iedere universiteitsbibliotheek, de ROB, de Koninklijke Bibliotheek, de provincie en de historische vereniging van de gemeente waar het onderzoek is uitgevoerd.
Deponering	De vondsten en documentatie worden overgedragen aan het noordelijk archeologisch depot te Nuis.
Beperkingen	Geen beperkingen.

7. Randvoorwaarden	
Personele randvoorwaarden	Het onderzoek moet verricht worden door een gecertificeerd archeologisch bedrijf. Het onderzoek moet uitgevoerd worden door een veldteam bestaande uit minimaal een veldarcheoloog en drie veldmedewerkers. De werkzaamheden staan onder toezicht van een senior archeoloog/projectleider, die idealiter continu aanwezig is (in dat geval mag hij/zij de plaats van de veldarcheoloog innemen). Zowel voor veldwerk als voor uitwerking, conservering en rapportage is de inzet van een projectleider met periode- / materiaal- / gebiedspecifieke kennis en/of ervaring vereist.
Uitvoeringsperiode en opleveringstermijn veldwerk	In overleg met opdrachtgever
Uitvoeringscondities veldwerk	De uitvoeringscondities dienen door de uitvoerder afgestemd te worden met de opdrachtgever.
Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie	Indien tijdens het veldwerk wordt geconstateerd dat daadwerkelijk aangetroffen archeologische resten sterk afwijken van de verwachting en dat daardoor a) de strategie aangepast dient te worden en/of b) sprake zal zijn van structureel meerwerk, dient de uitvoerder onmiddellijk contact op te nemen met de opdrachtgever en/of zijn adviseur. In overleg met de opsteller van dit PvE en te raadplegen specialisten zal een nieuwe aanpak + kostenraming worden opgesteld. Meerwerk waarover van te voren geen overleg is gevoerd zal niet worden vergoed. Alle wijzigingen in de onderzoeksstrategie en –omvang worden vastgelegd in een nota van wijzigingen (op te stellen door de adviseur aan de hand van gegevens die door de uitvoerder worden verstrekt). Voor dit project is provinciaal archeoloog dr. H.A. Groenendijk bevoegd gezag. In voorkomende gevallen zal ruggespraak gehouden worden met de provinciaal archeoloog en/of ROB.

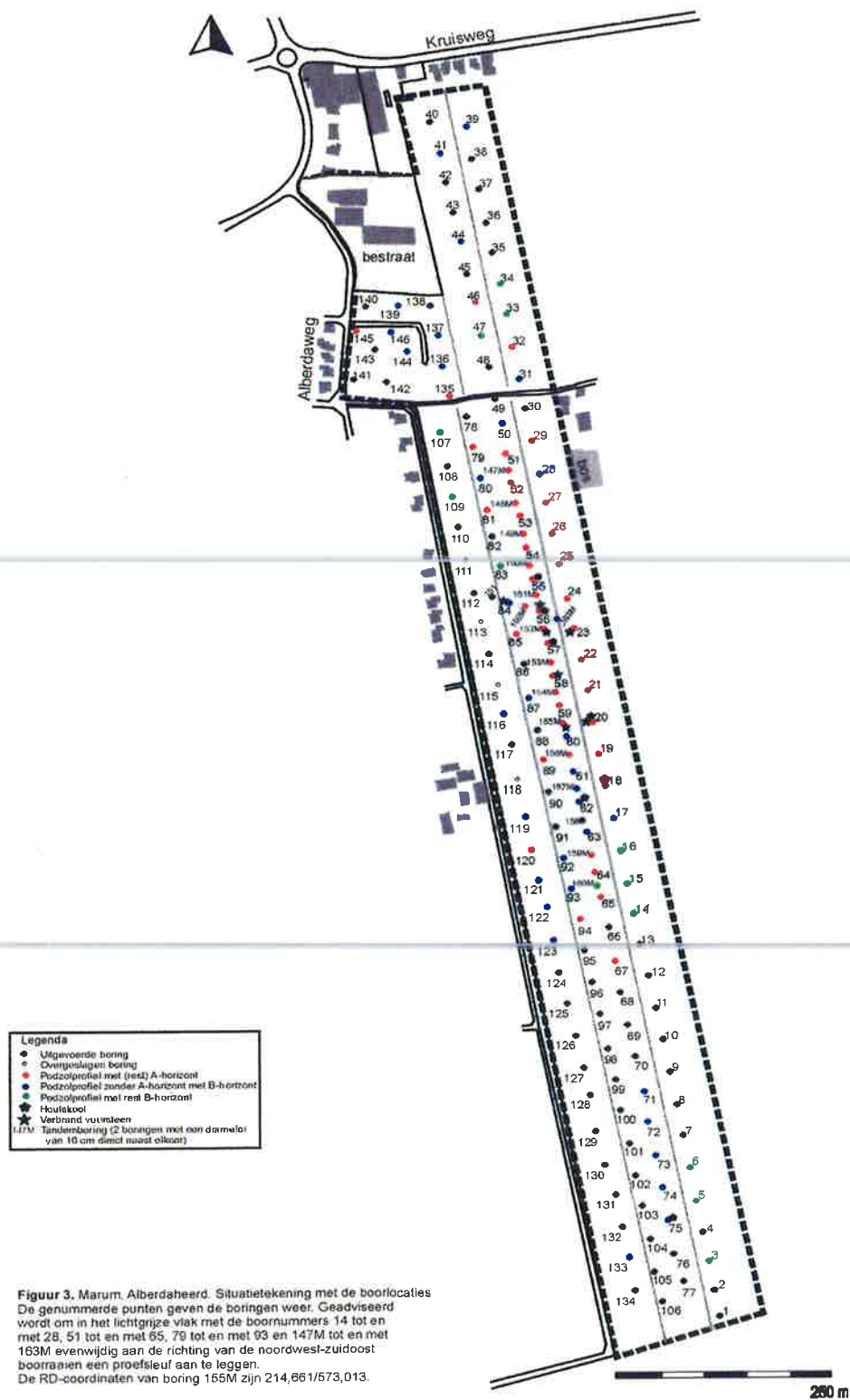
Selectieprocedure tijdens het veldwerk (i.h.b. bij archeologische begeleiding)	Zie boven.
Uitvoeringsperiode uitwerking; opleveringstermijn (concept)eindrapport	Twee maanden na afronding van het veldwerk dient een conceptverslag met conclusies en aanbevelingen gereed te zijn. Indien er sprake is van meerwerk worden deze termijnen in onderling overleg opnieuw vastgesteld (vast te leggen in nota van wijziging).
Termijn overdracht van vondsten, monsters en documentatie	Er is geen aanleiding om af te wijken van de termijnen zoals gesteld in de KNA
Procedure toetsing eindproduct door bevoegd gezag	De provinciaal archeoloog toetst het eindproduct.

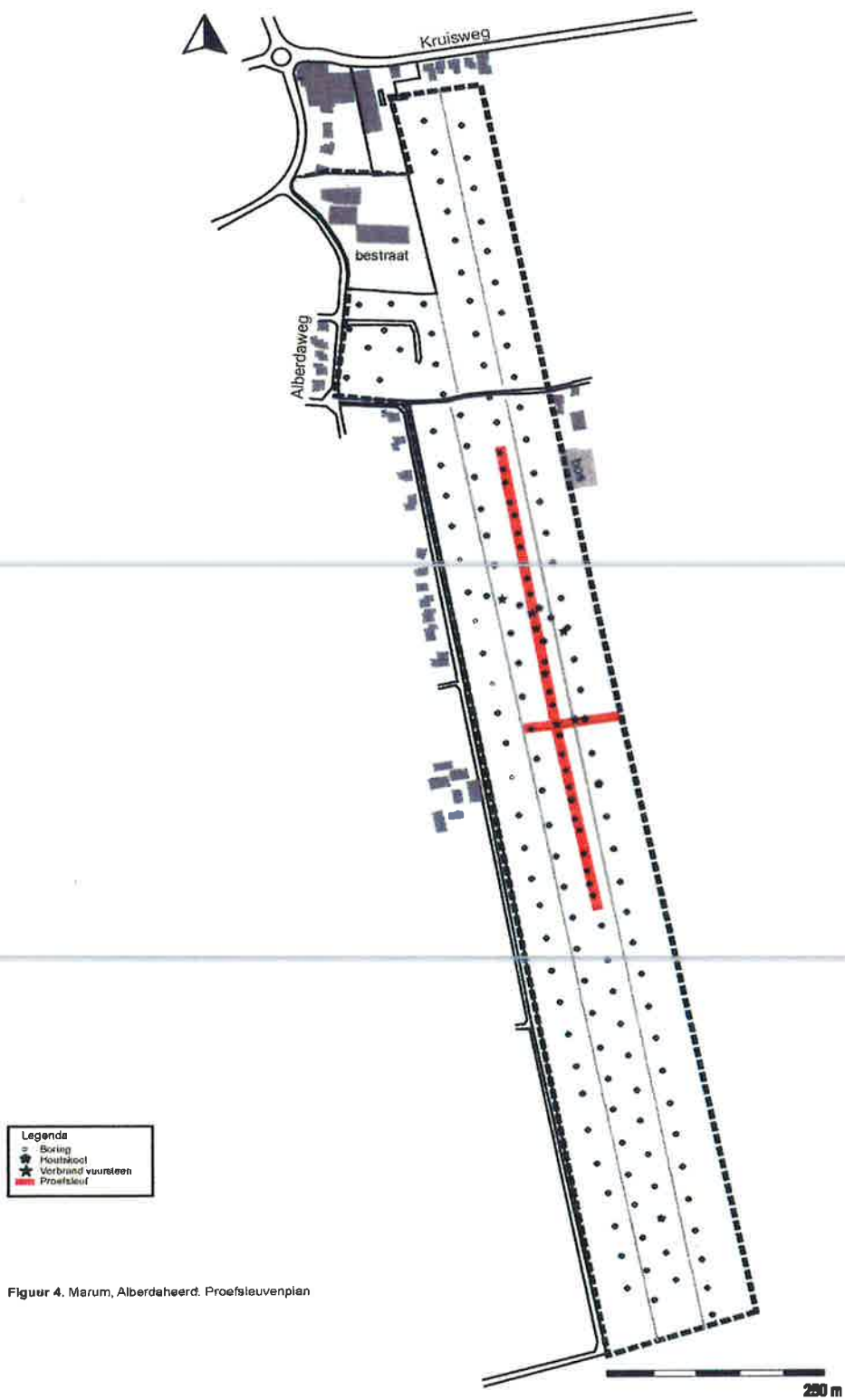
8. Wijzigingen na evaluatie	
Wijzigingen tijdens het veldwerk	<i>Worden vastgelegd in een nota van wijziging, zie kwaliteitsbewaking.</i>
Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk	<i>Worden vastgelegd in een nota van wijziging, zie kwaliteitsbewaking.</i>
Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering	<i>Worden vastgelegd in een nota van wijziging, zie kwaliteitsbewaking.</i>

9. Literatuur en bijlagen	
Literatuur	Woltinge, I., A. Vissinga & J. Jelsma. 2005. <i>Marum & De Wilp: Twee Inventariserende Archeologische Veldonderzoeken</i> . Steekproefrapport 2005-3/21. De Steekproef, Zuidhorn.
Lijst van bijlagen	Figuur 1. Marum, Alberdaheerd. Overzichtskaart 1 : 50000. Figuur 2. IKAW Figuur 3. Situatietekening met boorlocaties Figuur 4. Locatie proefputten



Figuur 1. Marum, Alberdaheerd. Overzichtskaart 1 : 50000. De onderzoekslocatie is zwart omlijnd.
[Naar: ANWB 2002. *Topografische Atlas Nederland 1:50000*. Tweede druk. ANWB, Den Haag].





Appendix 2. Marum, Alberdaheerd. Waterpashoogtes van de vakken, t.o.v. NAP.

<i>vaknr</i>	<i>bovenkant vak</i>	<i>onderkant vak</i>	<i>diepte van het vak in cm</i>
1	2,36	1,86	50
2	2,36	1,86	50
3	2,35	1,84	51
4	2,36	1,86	50
5	2,35	1,83	52
6	2,35	1,79	56
7	2,34	1,76	58
8	2,34	1,76	58
9	2,35	1,76	59
10	2,34	1,77	57
11	2,53	2,25	28
12	2,51	2,25	36
13	2,58	2,26	32
14	2,57	2,19	48
15	2,57	2,24	33
16	2,57	2,24	33
17	2,57	2,15	42
18	2,57	2,06	51
19	2,49	2,15	34
20	2,48	2,16	32
21	2,49	2,15	34
22	2,51	2,16	35
23	2,44	2,11	39
24	2,45	2,09	36
25	2,46	2,09	37
26	2,46	2,08	38
27	2,34	1,95	39
28	2,37	1,88	49
29	2,38	1,91	47
30	2,39	1,95	49
31	2,31	1,84	47
32	2,32	1,86	46

<i>vaknr</i>	<i>bovenkant vak</i>	<i>onderkant vak</i>	<i>diepte van het vak in cm</i>
33	2,33	1,93	40
34	2,31	1,93	38
35	2,28	1,93	35
36	2,26	1,91	35
37	2,25	1,89	36
38	2,25	1,91	34
39	2,29	1,8	49
40	2,3	1,8	50
41	2,3	1,8	50
42	2,32	1,77	45
43	2,2	1,9	30
44	2,16	1,85	31
45	2,18	1,86	32
46	2,15	1,85	30
47	2,09	1,8	29
48	2,08	1,79	29
49	2,09	1,79	29
50	2,06	1,74	32
51	2,28	1,92	36
52	2,28	1,85	33
53	2,33	1,99	34
54	2,3	1,99	31

Appendix 3. Marum, Alberdaheerd. Vondstenlijst - De vondstenlijst is ingedeeld per vakkencluster. Voor de locaties van de clusters wordt verwezen naar Figuur 5. De zeefresidu's zijn na bestudering afgevoerd; alleen het materiaal met mogelijk antropogene sporen is behouden.

De vakken 1 t/m 10

vaknr.	vullingnr.	vondstnr.	vuursteen	aantal	gram	houtskool	gram	aantal
1	4	54	verbrand vuursteen	6	6			
1	5	55	verbrand vuursteen	1	1			
1	10	60	verbrand vuursteen	1	1			
2	2	68	verbrand vuursteen	2	1			
2	1	67	verbrand vuursteen	3	1			
3	1	82	verbrand vuursteen	5	1			
3	2	83	verbrand vuursteen	1	1	& houtskool	1	
4	4	100	verbrand vuursteen	1	1	& houtskool	1	
4	7	103	verbrand vuursteen	1	1	& houtskool	1	
4	5	101	verbrand vuursteen	6	1			
4	2	98	verbrand vuursteen	1	1			
4	1	97	verbrand vuursteen	4	1			
4	9	105	verbrand vuursteen	1	1			
4	4	100	verbrand vuursteen	2	1	& houtskool	1	
5	7	118	verbrand vuursteen	29	2			
5	4	115	verbrand vuursteen	5	1			
5	2	113				houtskool	1	
5	8	119	verbrand vuursteen	14	2			
5	5	116	verbrand vuursteen	17	10	& houtskool	1	
5	6	117	verbrand vuursteen	29	20	& houtskool	1	
5	1	112	verbrand vuursteen	2	2	& houtskool	1	
6	3	129	verbrand vuursteen	2	1	& houtskool	1	
6	14	140	verbrand vuursteen	2	1			
6	7	133	verbrand vuursteen	13	10	& houtskool	2	
6	15	141	verbrand vuursteen	1	1			
6	11	137	verbrand vuursteen	3	1			
6	2	128	verbrand vuursteen	3	1			
6	1	127	verbrand vuursteen	13	4			
6	9	135	verbrand vuursteen	10	1	& houtskool	1	
6	10	136	verbrand vuursteen	2	1			
6	6	132	verbrand vuursteen	12	4			
6	8	134	verbrand vuursteen	13	1	& houtskool	1	
6	5	131	verbrand vuursteen	10	1			
6	4	130	verbrand vuursteen	2	1	& houtskool	1	
7	7	222	verbrand vuursteen	2	2			
7	1	216	verbrand vuursteen	2	1			
7	5	220				houtskool	1	
7	8	223	verbrand vuursteen	3	1			
7	2	217	verbrand vuursteen	1	1			
8	7	206	verbrand vuursteen	2	1	& houtskool	1	
8	6	205				houtskool	6	
8	2	201	verbrand vuursteen	1	1			
8	4	203				houtskool	4	
8	8	207				houtskool	1	
8	5	204				houtskool	1	
9	8	257				houtskool	6	
9	6	255				houtskool	40	

vaknr.	vullingnr.	vondstnr.	vuursteen	aantal	gram	houtskool	gram	aantal
9	1	250	verbrand vuursteen	1	8			
9	4	253	verbrand vuursteen	1	1	& houtskool	1	
9	7	256				houtskool	30	
9	9	258				houtskool	1	
9	10	259				houtskool	25	
10	7	617	verbrand vuursteen	1	1			
10	1	311	verbrand vuursteen	3	1	& houtskool	1	
10	5	146	verbrand vuursteen	2	1			

De vakken 11 t/m 14

vaknr.	vullingnr.	vondstnr.	vuursteen	aantal	gram	houtskool	gram	aantal
11	4	163	verbrand vuursteen	2	1			
11	1	291	verbrand vuursteen	1	1			
11	6	165	verbrand vuursteen	3	1			
11	6	290	verbrand vuursteen	3	1			
11	1	170	verbrand vuursteen	1	1			
12	4	154				houtskool	1	
12	7	148	verbrand vuursteen	1	1			
12	10	266				houtskool	1	
12	8	167	verbrand vuursteen	1	1			
13	1	299	verbrand vuursteen	1	1			
14	1	160	verbrand vuursteen	1	1	& houtskool	1	
14	1	282	verbrand vuursteen	12	10			
14	5	276	verbrand vuursteen	3	1			

De vakken 15 t/m 18

vaknr.	vullingnr.	vondstnr.	vuursteen	aantal	gram	houtskool	gram	aantal
15	3	274	verbrand vuursteen	3	1			
16	3	144	verbrand vuursteen	1	1			
17	1	272	verbrand vuursteen	5	1			
18	4	275	verbrand vuursteen	5	4			
18	3	284	verbrand vuursteen	7	1	& houtskool	1	
18	2	283	verbrand vuursteen	17	1			
18	7	280	verbrand vuursteen	1	1			

De vakken 19 t/m 22

vaknr.	vullingnr.	vondstnr.	vuursteen	aantal	gram	houtskool	gram	aantal
19	8	248	verbrand vuursteen	1	1			
20	7	249				houtskool	1	
21	2	362	verbrand vuursteen	14	1	& houtskool	1	
22	1	321	verbrand vuursteen	3	1			

De vakken 23 t/m 26

vaknr.	vullingnr.	vondstnr.	vuursteen	aantal	gram	houtskool	gram	aantal
23	1	361	verbrand vuursteen	21	14			
23	1	331	verbrand vuursteen	2	1			
23	5	375	verbrand vuursteen	1	1			
24	6	396	verbrand vuursteen	25	8			
24	6	376	verbrand vuursteen	2	1			

vaknr.	vullingnr.	vondstnr.	vuursteen	aantal	gram	houtskool	gram	aantal
24	9	429	verbrand vuursteen	4	1			
24	6	416	verbrand vuursteen	8	1			
24	7	387	verbrand vuursteen	1	1		1	1
24	10	400	verbrand vuursteen	4	1			
25	1	431	verbrand vuursteen	32	18			
25	5	435	verbrand vuursteen	7	1			
25	1	411	verbrand vuursteen	5	8	& houtskool	1	
25	1	381	verbrand vuursteen	4	1			
25	1	371	verbrand vuursteen	10	10			
25	7	397	verbrand vuursteen	10	6			
25	4	384	verbrand vuursteen	7	6			
25	1	421	verbrand vuursteen	8	8	& houtskool	1	
25	3	433	verbrand vuursteen	16	14			
26	2	412	verbrand vuursteen	9	6			
26	5	415	verbrand vuursteen	15	4			
26	9	399	verbrand vuursteen	14	4			
26	5	385	verbrand vuursteen	4	4			
26	3	373	verbrand vuursteen	2	1			
26	3	413	verbrand vuursteen	9	10			
26	4	394	verbrand vuursteen	33	6			
26	5	395	verbrand vuursteen	41	16	& houtskool	1	
26	2	422	verbrand vuursteen	10	2			

De vakken 27 t/m 30

vaknr.	vullingnr.	vondstnr.	vuursteen	aantal	gram	houtskool	gram	aantal
27	8	388	verbrand vuursteen	2	1			
27	8	438	verbrand vuursteen	1	1			
27	6	436	verbrand vuursteen	20	1			
27	4	434	verbrand vuursteen	35	20	& houtskool	1	
27	2	382	verbrand vuursteen	4	6			
27	4	414	verbrand vuursteen	19	6			
27	8	418	verbrand vuursteen	13	1			
27	6	366	verbrand vuursteen	2	4		1	1
28	4	354	verbrand vuursteen	1	1			
28	2	372	verbrand vuursteen	9	4			
28	10	420	verbrand vuursteen	4	1			
28	3	383	verbrand vuursteen	2	1	& houtskool	1	
28	8	378	verbrand vuursteen	6	1	- splinter		1
28	6	386	verbrand vuursteen	1	1			
28	3	423	verbrand vuursteen	4	1			
28	7	437	verbrand vuursteen	13	28			
29	3	393	verbrand vuursteen	2	1			
29	10	390	mogelijke afslag	2	1			
29	8	398	verbrand vuursteen	28	8	- splinter	1	2
29	10	440	verbrand vuursteen	3	1			
29	8	428	verbrand vuursteen	2	1		1	1
30	2	432	verbrand vuursteen	20	12		1	1
30	1	501	verbrand vuursteen	6	1	- getimmerd	8	1
30	4	504	verbrand vuursteen	3	1	& houtskool	1	
30	4	524	verbrand vuursteen	1	1			
30	2	502	verbrand vuursteen	17	16	- splinter		1
30	5	345	verbrand vuursteen	10	6	& houtskool	1	

De vakken 31 t/m 34

vaknr.	vullingnr.	vondstnr.	vuursteen	aantal	gram	houtskool	gram	aantal
31	3	583	verbrand vuursteen	1	1			
31	2	342	verbrand vuursteen	2	1	& houtskool	1	
31	3	343	verbrand vuursteen	7	2			
31	4	344	verbrand vuursteen	7	4			
32	6	346	verbrand vuursteen	10	8	& houtskool	1	
33	6	536	verbrand vuursteen	1	1			
33	3	503	verbrand vuursteen	15	42			
33	2	512	verbrand vuursteen	9	2			
33	10	510	verbrand vuursteen	1	1			
33	2	542	verbrand vuursteen	3	2			
33	5	505	verbrand vuursteen	9	1			
33	7	347	verbrand vuursteen	5	1			
34	3	533	verbrand vuursteen	3	1			
34	2	552	verbrand vuursteen	2	1			
34	2	522	verbrand vuursteen	1	1			
34	7	597	verbrand vuursteen	6	1			
34	7	517	verbrand vuursteen	4	2			
34	1	541	verbrand vuursteen	5	18			

De vakken 35 t/m 38

vaknr.	vullingnr.	vondstnr.	vuursteen	aantal	gram	houtskool	gram	aantal
35	5	495	verbrand vuursteen	4	1			
35	4	474	verbrand vuursteen	5	1	& houtskool	1	
35	2	492	verbrand vuursteen	8	4			
35	2	402	verbrand vuursteen	20	20	& houtskool	1	
35	7	477				houtskool	1	
36	5	475				houtskool	1	
36	3	180				houtskool	1	
36	2	462	verbrand vuursteen	2	1			
36	6	406	verbrand vuursteen	1	1			
37	10	187	verbrand vuursteen	1	1			
37	7	497	verbrand vuursteen	18	6			
37	8	488	verbrand vuursteen	3	1			
37	4	494	verbrand vuursteen	9	2			
37	1	491	verbrand vuursteen	10	8			
37	2	482	verbrand vuursteen	5	4			
38	1	178	verbrand vuursteen	3	2			
38	6	476	verbrand vuursteen	5	1			
38	5	445	verbrand vuursteen	2	1			
38	5	236	verbrand vuursteen	16	12			
38	2	442	verbrand vuursteen	3	1	& houtskool	1	
38	3	493	verbrand vuursteen	11	1			
38	6	486	verbrand vuursteen	4	1			
38	8	239	verbrand vuursteen	5	1			
38	4	191	verbrand vuursteen	3	1			

De vakken 39 t/m 42

vaknr.	vullingnr.	vondstnr.	vuursteen	aantal	gram	houtskool	gram	aantal
39	6	237	verbrand vuursteen	4	1			
39	1	481	verbrand vuursteen	3	1			

vaknr.	vullingnr.	vondstnr.	vuursteen	aantal	gram	houtskool	gram	aantal
39	2	233	verbrand vuursteen	10	6			
39	3	463	verbrand vuursteen	2	1			
39	8	448	verbrand vuursteen	1	1			
39	10	410	verbrand vuursteen	1	1			
39	4	484	verbrand vuursteen	2	1			
39	4	444	verbrand vuursteen	7	6	& houtskool		1
40	1	232	verbrand vuursteen	9	10	& houtskool		1
40	6	456	verbrand vuursteen	5	2	& houtskool		1
40	3	453	verbrand vuursteen	5	2			
40	4	404	verbrand vuursteen	9	2			
40	8	458	verbrand vuursteen	1	1			
40	9	499	verbrand vuursteen	4	1			
41	3	403	verbrand vuursteen	30	10			
41	7	238	verbrand vuursteen	3	1			
41	3	443	verbrand vuursteen	7	5	& houtskool		3
41	3	234	verbrand vuursteen	17	16	& houtskool		1
41	1	401	verbrand vuursteen	22	10	& houtskool		1
41	6	496	verbrand vuursteen	13	2			
42	2	179	verbrand vuursteen	1	1	& houtskool		1
42	2	472	verbrand vuursteen	2	1	& houtskool		1

De vakken 43 t/m 46

vaknr.	vullingnr.	vondstnr.	vuursteen	aantal	gram	houtskool	gram	aantal
43	1	441	verbrand vuursteen	2	1	& houtskool		1
43	4	235	verbrand vuursteen	10	5	& houtskool		1
44	5	455	verbrand vuursteen	5	1			
44	9	469	verbrand vuursteen	1	1			
45	2	452	verbrand vuursteen	2	1	& griffel		1
46	1	461	verbrand vuursteen	2	1			
46	5	405	verbrand vuursteen	2	1			

De vakken 47 t/m 50

vaknr.	vullingnr.	vondstnr.	vuursteen	aantal	gram	houtskool	gram	aantal
47	3	483	verbrand vuursteen	9	2			
48	10	480	verbrand vuursteen	1	1	& houtskool		1

De vakken 51 t/m 54

vaknr.	vullingnr.	vondstnr.	vuursteen	aantal	gram	houtskool	gram	aantal
52	3	473	verbrand vuursteen	4	5	& houtskool		1

De vlakvondsten

vaknr.	vullingnr.	vondstnr.	materiaal	aantal	gram	determinatie
aanleg		27	aardewerk	1	28	oor - roodbakkend
aanleg		23	leiste	2	1	
aanleg		1	aardewerk	1	38	oor - roodbakkend
aanleg		11	vuursteen	1	22	
aanleg		30	basaltlava	1	22	
aanleg		22	vuursteen	1	6	
aanleg		5	aardewerk	1	14	
aanleg		4	aardewerk	1	14	rand - bruin geglaazuurd
aanleg		24	aardewerk	1	38	bodem - roodbakkend
aanleg		17	verbrand vuursteen	1	14	
aanleg		38	vuursteen	1	1	
aanleg		19	verbrand vuursteen	1	44	
aanleg		12	verbrand vuursteen	1	34	
aanleg		15	vuursteen	1	1	
aanleg		47	verbrand vuursteen	2	1	
aanleg		41	vuursteen	1	2	
aanleg		309	vuursteen	1	1	
aanleg		10	vuursteen	1	4	
aanleg		40	vuursteen	1	6	
aanleg		43	verbrand vuursteen	2	20	
aanleg		199	vuursteen	1	2	
aanleg		8	vuursteen	1	6	
aanleg		18	vuursteen	1	32	
aanleg		9	aardewerk	2	50	
aanleg		7	vuursteen	1	8	
aanleg		42	verbrand vuursteen	2	10	
aanleg		14	vuursteen	1	180	
aanleg		310	verbrand vuursteen	1	6	
aanleg		45	verbrand vuursteen	1	1	
aanleg		28	vuursteen	1	1	
aanleg		2	vuursteen	1	10	
aanleg		26	vuursteen	1	2	
aanleg		16	vuursteen	1	8	
aanleg		6	vuursteen	1	6	
aanleg		20	verbrand vuursteen	1	4	
aanleg		36	vuursteen	1	6	
aanleg		13	verbrand vuursteen	1	10	
aanleg		35	vuursteen	1	6	
aanleg		37	vuursteen	1	1	
aanleg		31	vuursteen	1	6	
aanleg		46	vuursteen	3	20	
aanleg		21	vuursteen	1	4	
aanleg		25	verbrand vuursteen	1	1	
aanleg		3	steen	1	2	griffel
aanleg		34	verbrand vuursteen	1	2	
aanleg		39	vuursteen	1	4	
aanleg		29	vuursteen	1	1	
aanleg		44	vuursteen	2	26	
aanleg		33	verbrand vuursteen	1	4	