

Losse oppervlakte vondsten van vuurstenen artefacten: waardevol of niet?

Dick Vonhof
info@pari-daeza.nl

Inleiding

Dit artikel beschrijft de vuurstenen artefacten gevonden in een stuifzandgebied in de omgeving van Otterlo Gem. Ede. Het gebied is het natuurgebied ‘de Zanding’ en is ongeveer één bij twee kilometer groot en bestaat uit open heidevegetatie gemengd met verstuivingen. Een deel is bebost met dennen en in het open gebied staan oude en jonge waaidennen en loofbomen. In de uitgestoven gebieden heeft zich een soort ‘desert-pavement’ gevormd. De Google Maps weergave van het gebied alsmede die van AHN3 maaiveld-Hillshade is opgenomen in bijlage 1.

Het betreffende gebied wordt door de schrijver al een halve eeuw doorzocht op artefacten. Tot 2017 sporadisch en zeer selectief. De laatste jaren is het hele gebied meerdere malen systematisch afgezocht¹.

In het gebied zijn twee vuursteen concentraties aangetroffen en veel losse artefacten. De gebruikte vuursteen is in over het algemeen van goede kwaliteit, op een enkele uitzondering na. Alle artefacten zijn gevonden in uitgestoven terreindelen, derhalve niet in situ.

Omdat vrijwel alle ongeretoucheerde afslagen en klingen zijn gevonden als losse vondsten doet zich de vraag voor:

¹ In het verleden werden artefacten verzameld en van bijzondere vondsten (werktuigen) werd de globale vondstlocatie vastgelegd in situatieschetsen. Sinds 2017 worden alle artefacten geregistreerd in Google Maps (zie bijl. 5) en worden de vondst en de exacte vondstlocatie gefotografeerd.

Waarom en hoe zijn deze artefacten hier terecht gekomen?

Immers als het simpelweg afvalproducten zijn, zouden ze in min of meer geconcentreerde gebieden te verwachten zijn. Alhoewel ze weliswaar onbewerkt zijn, zijn ze mogelijk toch als werktuig gebruikt. Gebruiksspoor-analyse moet hierover uitsluitsel geven.



Figuur 1. Locatie natuurgebied 'de Zanding'

Teneinde de distributie van de vondsten beter te kunnen duiden zijn alle zoekbare gebieden met ‘desert-pavement’ gedetailleerd in kaart gebracht. Deze kaart is opgenomen als bijlage 4.

In bijlage 5 zijn de locaties opgenomen waar één of meer artefacten zijn gevonden.

De vondsten zijn typologisch geanalyseerd en onderzocht op macroscopische gebruikssporen. De resultaten zijn opgenomen in bijlage 6. In deze bijlage zijn ook het aangetroffen aardewerk -vnl. steengoed scherven²- opgenomen.

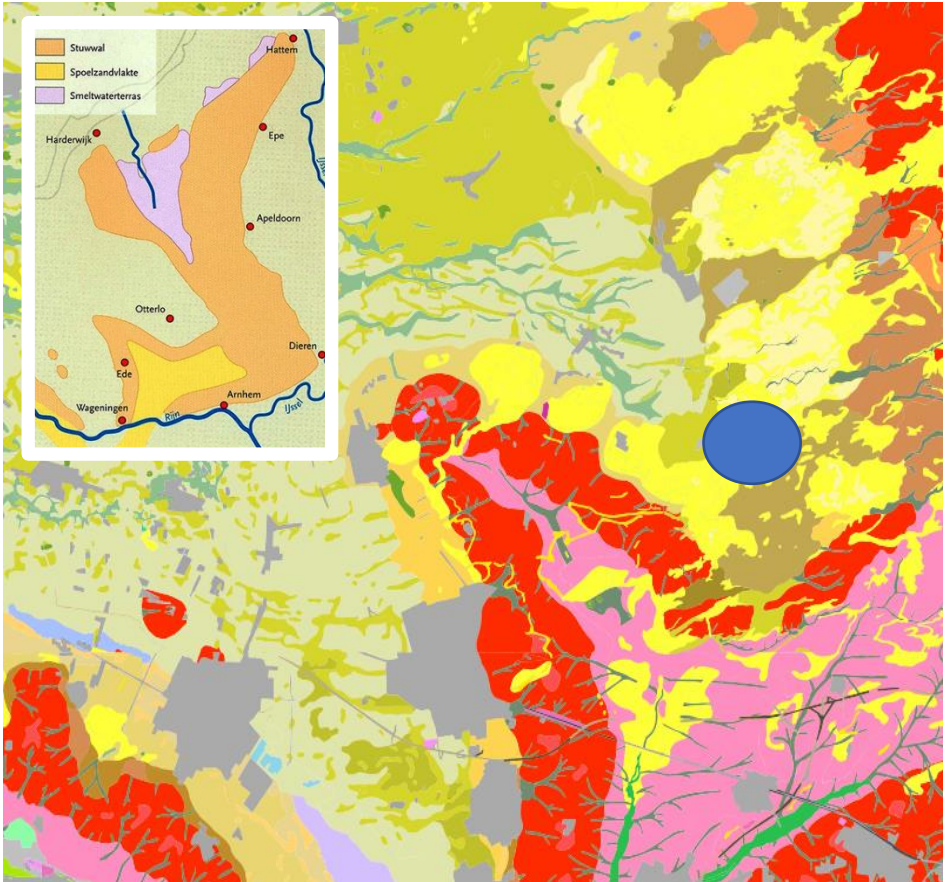
Vanwege het vermoeden dat sommige artefacten zijn vervaardigd van kleine maaseitjes d.m.v. bipolaire technieken zijn op beperkte schaal ook incertofacten en geofacten verzameld. In de twee gevonden concentraties worden alle stukken vuursteen verzameld.

In algemene zin is bij het grote publiek volledig onbekend dat in dit natuurgebied artefacten uit de steentijd aanwezig zijn.

² De steengoed scherven zijn overigens gevonden buiten de in RAAP rapport 2500 weergegeven karresporen.

1. Beschrijving van het gebied³ en de bodem

Het gebied bevindt zich op, of beter gezegd aansluitend aan de westelijke helling van de stuwwal.



Figuur 2. Ligging natuurgebied 'de Zanding t.o.v. gelderse stuwwallen

De gebieden waar verstuiving plaats vindt betreffen vooral paden en oude karresporen. Er zijn ook gebieden waar verstuiving enige tijd geleden heeft plaats gevonden maar waar het achtergebleven grind op het maaiveld inmiddels vast is komen te liggen door mos-vorming. Een uitzondering is het gebied aan de voet van de heuvels die de zuidoost kant van het gebied

³ Dit gebied wordt hierna aangeduid met A I met daarin 2 specifiek concentraties, A II en A III.

begrenzen. Hier zijn een veelheid van kleine meer of minder recentelijk uitgestoven gebiedjes te zien. In dit specifieke gebied zijn vrij veel artefacten gevonden. Er is een concentratie te onderscheiden met kleine afslagen en zelfs enige retouche afslagen, de overige artefacten zijn weer geïsoleerde vondsten. Op oudere kaarten is dit gebied aan de voet van de heuvels aangegeven als een aaneengesloten stuifzandgebied.

In het gebied bevinden zich een 17 min of meer cirkelvormige gebieden met grind. In al deze gebieden is ondanks intensief zoeken slechts één artefact⁴ gevonden. De gebieden lijken uitgegraven tot een diepte van 5 tot 10 cm. Waarschijnlijk betreft het plaatsen waar plaggen gestoken zijn⁵ en daarmee zijn de (meeste) evt. in het grind van het maaiveld aanwezige artefacten met de verwijderde bovenlaag verdwenen. Door het verwijderen van de bovenlaag zijn deze gebieden verder uitgestoven waardoor er nu relatief veel grind op het verlaagde maaiveld ligt. (bijlage 3) Een aantal van deze gebieden is inmiddels al weer begroeid met mos maar het grind is nog goed te zien.

Overigens wordt door een groep enthousiaste vrijwilligers uit Otterlo met ondersteuning van de Gem. Ede het hele jaar door hard gewerkt om dit natuurgebied in zijn huidige vorm te behouden en deels terug te brengen in de staat waarin het midden vorige eeuw verkeerde door bosjes en vooral jonge opslag van dennen te verwijderen. Deze groep is uitgebreid geïnformeerd over de vondsten uit dit gebied.

Volgens een van de vrijwilligers die het gebied beheren is er ook met een bulldozer lokaal de bovenlaag verwijderd. Op een luchtfoto van 31 mei 2003 zijn twee van die gebieden duidelijk te herkennen. Ook deze gebieden zijn gemarkeerd in bijlage 3.



⁴ Afb. 8-32.

⁵ Bremer 2017 p.8. Door verwijderen van opslag en kleinschalig plaggen wordt achteruitgang van het gebied ten gevolge van stikstof depositie tegengegaan. Het dichtgroeien wordt tevens tegengegaan door het weg borstelen van de moslaag.

In de kaart in bijlage 4 zijn gebieden waar zich grind aan de oppervlakte bevindt geel gemarkeerd, dit zijn de uitgestoven gebieden, De min of meer cirkelvormige geplagde gebieden en de gebieden met alleen zeer fijn grind onder aan de heuvels aan de ZO-rand van het gebied zijn niet gemarkeerd

Het gebied is aangemerkt als een gebied met hoge cultuurhistorische waarde. Deze waarde wordt vooral ontleend aan het landschap en minder aan de verwachting t.a.v. archeologische vondsten. Het grootste deel van gebied ligt in een lage archeologische verwachting zone⁶, m.u.v. de delen grenzend aan de hoge terreindelen aan de NW- en ZO-rand van het gebied die als middelmatige archeologische verwachting zones worden aangemerkt. (bijlage 2)⁷

In het gebied zelf zijn geen bronnen van stilstaand of stromend water. De dichtstbijzijnde bron van water is een ven geweest dat tevens de bron vormde van de Valkse beek. Het betreft de locatie van Droomparken de Zanding. De daarbij horende vijver is tijdens de werkverschaffing in de jaren dertig van de vorige eeuw ontstaan door het vergroten en uitdiepen van het oorspronkelijke ven en ligt op ca. 1 km. van het centrum van het natuurgebied 'de Zanding'.

Mogelijk dat in de nabije omgeving pingo ruïnes aanwezig zijn (geweest). Pingo ruïnes zijn op de Veluwe vaker gebieden waar de prehistorische mens zich vestigde.⁸ Tot op heden hebben we die niet kunnen lokaliseren.

⁶ Lage verwachte dichtheid aan archeologische resten. Archeologische resten afgedekt door een 30-50 cm dikke conserverende laag daardoor mogelijk goed geconserveerd. (<https://geo.ede.nl/index.php?@CHW-Extern>)

⁷ Keunen, 2012.

⁸ Rensink en de Kort 2010: 54.

2. Typologische beschrijving van de artefacten

Alle artefacten zijn klein tot zeer klein, geen enkel artefact is groter dan 5 cm. Daarom zijn ze op ware grootte afgebeeld. In bijlage 6 zijn alle artefacten tabellarisch opgesomd. Ook zijn ze alle getekend in alle relevante aanzichten. Hierbij zijn met het blote oog of met kleine vergroting waarneembare gebruikssporen in de vorm van gebruiksretouche en afbrokkeling van geretoucheerde werkkanten gemarkeerd met stippen.

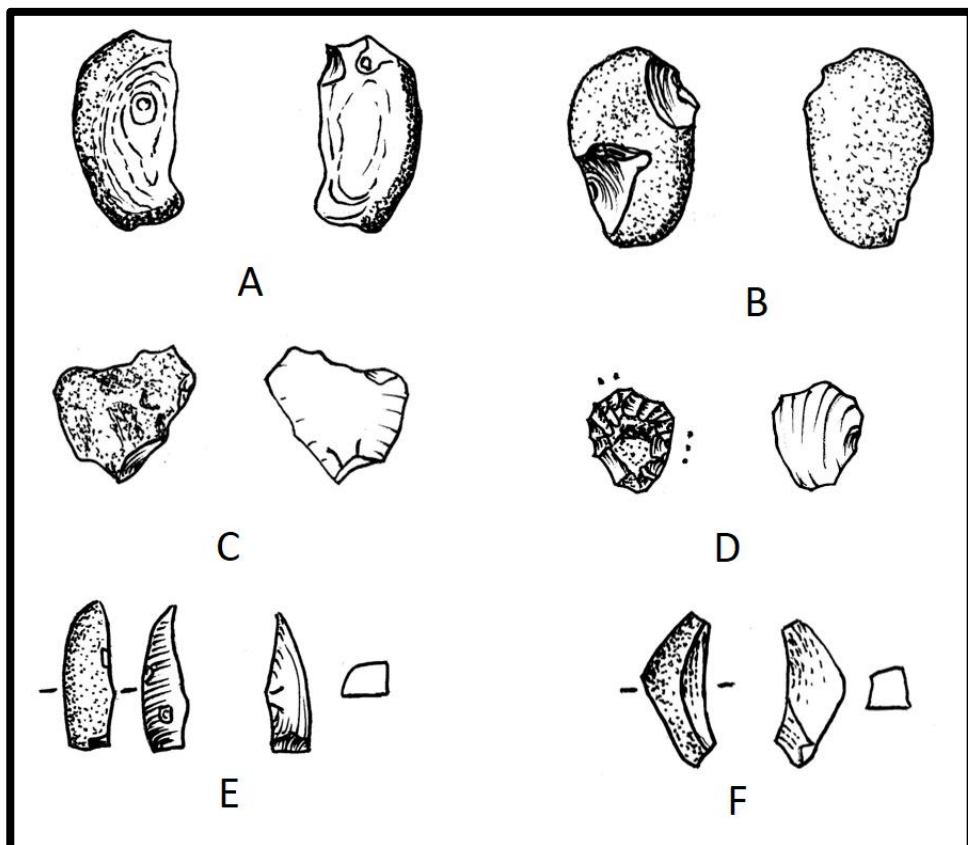
De artefacten zijn gegroepeerd naar determinatie en vondstlocatie weergegeven. Deze groepering op vondstlocatie heeft in de meeste gevallen geen verdere betekenis, de artefacten zijn toevallig daar in elkaars buurt gevonden. Voortdurend moet worden bedacht dat de gebiedjes die doorzocht kunnen worden slechts een fractie zijn van hele gebied. “Losse” artefacten zouden kunnen behoren bij een nog niet ontdekte concentratie die in het aanpalende begroeide of overgestoven terrein aanwezig is.

In de tabel in bijlage 6 zijn de nummers opgenomen die zijn gegeven tijdens de initiële verwerking van de vondsten. In de kolom determinatie is een verwijzing opgenomen naar de afbeelding van het artefact.

3. Herkomst van de gebruikte vuursteen

In het gebied is vrij veel vuursteen aanwezig. Het betreft maaseitjes, veelal gebroken. De aanwezige stukken vuursteen zijn vrij klein, veelal niet groter dan 2 tot 3 cm.

Voor gebruik van in het besproken gebied aanwezig materiaal is m.u.v. die uit locatie A II geen indicatie gevonden. Voor de knooppvormige schrabbers van locatie A II lijkt in meerdere gevallen gebruikt gemaakt te zijn van d.m.v. bipolaire technieken verkregen halve maaseitjes. Een sprekend voorbeeld is de alternerende knoopschrabber in afb. 4a. nr. 12 (AI 140), niet vanwege de werkkanten maar vanwege het feit dat zowel onder- als bovenzijde een afslagnegatief vertonen.



Figuur 3. Bipolaire techniek: A. potlid, B. bipolar bewerkt maaseitje. C. afslag van een grotere maaskei D. knoopschrabber, E. 'kwart'-maaskei gedeeltelijk bipolair verkregen E. Geofact

Het gebruik van kleine maaseitjes om artefacten te maken is vanwege de geringe massa van die keitjes feitelijk alleen mogelijk met gebruikmaking van bipolaire technieken. (Zie ook fig. 3)

Dit levert twee problemen op:

- Geologische processen produceren geofacten die grote overeenkomst vertonen met door bipolaire techniek verkregen artefacten⁹.
- Onbewerkte bipolaire halffabricaten en bipolair afval wordt minder snel herkend en daardoor minder verzameld, waardoor ze mogelijk ondervertegenwoordigd zijn in collecties afkomstig uit gebieden als natuurgebied 'de Zanding'.

Omdat in locatie AII alle aangetroffen brokken zijn verzameld wordt d.z.z. verondersteld dat die ondervertegenwoordiging hier niet aan de orde is.

⁹ Teneinde inzicht te verkrijgen in de kenmerken van bipolair geslagen artefacten is een verkennend experimenteel onderzoek uitgevoerd: <http://www.pari-daeza.nl/archeologie.htm>

4. Gebruikssporen aangetroffen op de bewerkte en onbewerkte vuurstenen artefacten¹⁰

De artefacten zijn onderzocht op macroscopische gebruikssporen. In de tabel in bijlage 6 zijn de omvang van de macroscopische gebruikssporen aangegeven met resp. -, +, ++ en +++. In de tekeningen zijn de locaties aangeduid met stippen bij de betreffende werkkanten. Beschadigingen van de spitsen zijn ook aangemerkt als gebruikssporen.

De aangetroffen gebruikssporen betreffen:

- 4 van de 22 knoopschrabbers uit concentratie AII;
- 2 van de 16 artefacten uit concentratie AIII;
- 5 van de 9 spitsen;
- 6 van de 12 overige werktuigen;
- 3 van de 8 klingen en klingfragmenten;
- 7 van de 29 grotere afslagen.

Werkend vanuit de aanname dat de kling(-fragmenten) en afslagen met gebruikssporen als werktuig zijn gebruikt en zijn achtergelaten waar men 'even een werktuig nodig had', blijft nog steeds de vraag waarom er zo veel losse vondsten zonder gebruikssporen verspreid in het gebied zijn aangetroffen.

Kwalitatieve analyse in een eventueel vervolgonderzoek kan aangeven of losse vondsten zonder macroscopische gebruikssporen al dan niet microscopische gebruikssporen vertonen. Mogelijk dat dit nader licht kan werpen op de reden waarom de distributie is zoals die is aangetroffen in dit gebied.

¹⁰ N.B. De enige niet vuurstenen artefacten betreffen een aantal aardewerkscherven, veelal steengoed.

5. Distributie losse vondsten

In algemene zin worden losse vondsten zonder zeer specifieke kenmerken als wetenschappelijk weinig waardevol aangemerkt. Het ontbreken van de kwalificatie ‘in situ’ is hiervoor de belangrijkste reden.

De concentratie A II en A III zijn een indicatie dat het met verplaatsing van artefacten over grotere afstanden door verwaaiing wel meevalt. Vanwege het vlakke karakter van het terrein is verspoeling vrijwel uitgesloten. De conclusie lijkt dan ook gerechtvaardigd dat de artefacten zijn gevonden nagenoeg op de plaats waar ze door de prehistorische mens zijn achtergelaten.

Als enig reëel verstorend element kan worden genoemd recente grondbewerking zoals plaggen e.d. Helaas is tot op heden niet achterhaald waar de vanwege het te niet doen van de stikstofdepositie geplagde grond is gedeponerd. Omdat verplaatsing van de geplagde grond binnen het gebied de stikstofdepositie niet teniet zou doen, wordt er vanuit gegaan dat die plaggen buiten de gebiedjes met ‘desert-pavement’ en hoogst waarschijnlijk geheel buiten het natuurgebied zijn gedeponerd.

Vooralsnog wordt gewerkt vanuit de veronderstelling dat mogelijk artefacten door relatief recente menselijke activiteiten zijn verdwenen, maar niet binnen het gebied verplaatst naar plaatsen waar ze zijn gevonden of kunnen worden gevonden.

We vestigen hier ook de aandacht op de Nationale Onderzoeksagenda Archeologie (hoofdstuk 11, versie 1.0) pag. 13:

“Regionaal onderzoekspotentieel

Voor de zandgebieden van Hoog-Nederland geldt dat de hoeveelheid gegevens over thema 2¹¹ op vindplaatsniveau minimaal en fragmentarisch is. In het merendeel van de gevallen gaat het om oppervlaktevindplaatsen die zijn verploegd en waarvan de waarde voor intra-site ruimtelijke analyses gering is. Desondanks zijn de gegevens van groot belang voor vragen die uitstijgen boven het niveau van de vindplaats (i.e. het nederzettingssysteem): de verspreiding van de honderden bekende vindplaatsen biedt namelijk een goed uitgangspunt voor het bestuderen van kwesties als site-locatie en de

¹¹ Thema 2: Gebruik van het landschap en nederzettingssystemen

wijze waarop specifieke onderdelen van landschappen werden gebruikt.”

En ook op NOaA 2.0-vraag 33:

“Welke economische functies hadden perifere gebieden (‘marginale’ landschappelijke zones) en wat zijn de archeologische verschijningsvormen van dit gebruik?”

De grotendeels ongecultiveerde, ‘marginale’ gronden aan de randen van de bewoonde wereld waren ongetwijfeld (onder meer) economisch van groot belang maar daar over de aard en omvang van de exploitatie van dit soort gebieden is weinig concrete informatie beschikbaar. Het waren in de eerste plaats belangrijke weidegronden. Er werden niet alleen schapen geweid, maar ook runderen, varkens, paarden en ganzen. Hier en daar vond extensieve akkerbouw plaats. Het houden van bijen op de heide was in sommige regio’s van grote betekenis. De jacht (en stroperij) vonden meestal ook in outfields plaats en er werden op grote schaal grondstoffen gewonnen: bouwhout, geriefhout, brandhout, houtskool, ijzererts, turf, plaggen, riet, hooi, strooisel, klei, leem, zand, etc. Een aantal van deze activiteiten hebben archeologische sporen nagelaten maar door het site gerichte karakter van het meeste archeologische onderzoek is daarvan nog weinig bekend. Dat geldt niet in de laatste plaats voor de ouderdom van dit soort fenomenen.

Operationalisering

Let vooral buiten evidente bewoningsgebieden op archeologische verschijnselen samenhangend met activiteiten zoals die in de toelichting op de vraag worden genoemd. Bij gebrek aan indicatief vondstmateriaal is een archeologische datering zelden mogelijk. Pas natuurwetenschappelijke methoden toe, met name C14. Beschrijf nauwkeurig de (paleo)landschappelijke context.

Vondsten uit amateurcollecties kunnen interessante aanknopingspunten bieden.

Let op dunne verspreidingen van vondstmateriaal (inclusief botmateriaal). Deze kunnen wijzen op incidentele/periodieke beakkering. Ook onderzoek in de nederzetting kan informatie geven over de exploitatie van perifere gebieden. Dit geldt in het bijzonder voor botanische macroresten (Schepers 2014). Bij materiaal uit nederzetting nabij de kust (kweldergebied) kan m.b.v. isotopen (C/N)

onderzoek worden vastgesteld of de dieren geweid zijn op de kwelders.”

6. Discussie

Alle spitsen en overige werktuigen (m.u.v. die van de locaties A II en A III) zijn geïsoleerde vondsten.

De spitsen zijn gedateerd a.h.v. de typonchronologische tabel¹² in Amkreutz 2016.

De gebroken lange tweezijdig geretoucheerde spits met glanspatina is gedetermineerd als laat-paleolithische Kremser-spits, voorkomend in de Tjonger- of Federmesser-cultuur.

De drie brede symmetrische trapezia zijn mesolithisch, maar komen ook voor in de Swifterbantcultuur.

De drie transversaal spitsen zijn waarschijnlijk ook mesolithisch, al kan een vroeg neolithische datering niet worden uitgesloten.

De beide spitsen met oppervlakteretouche zijn neolithisch. De spits met weerhaken en langere schachtdoorn komt veel voor in de enkelgraf-cultuur (EGK) en beperkt in de klok beker-cultuur (KB). De driehoek met holle basis en gedeeltelijk oppervlakte retouche behoort zeer waarschijnlijk tot de KB.

Het grootse deel van de schrabbers zijn zeer kleine knoop-schrabbers en kunnen zowel mesolithisch als neolithisch zijn.

De overige schrabbers en de boor, geretoucheerde kling en de steker zijn typologisch niet nader te dateren.

Locatie A II

Locatie A II is een gebied van ca. 20 bij 5 m. Binnen AII ligt een zeer begrensd gebied (ca. 2 x 2 m.) waar bijna uitsluitend kleine schrabbers (22 stuks) zijn gevonden. In het grotere gebied zijn gevonden:

- een viertal (mogelijke) kernen;
- een drietal grotere afslagen;

¹² Deeben 2016

- een 15-tal brokken vuursteen van uiteenlopende grootte met sporen van bewerking;
- een 40-tal kleine afslagen;
- 16 stuks verbrand vuursteen -waaronder 2 mogelijke schrabbers;
- 9 fragmenten aardewerk, waarvan één met versiering.

De knoopschrabbers zijn een indicatie voor een specialistische activiteit op een zeer klein oppervlak. Mogelijk dat kwalitatief gebruikssporenonderzoek meer licht kan werpen op aard van de specialistische activiteit.

De gevonden verbrande artefacten kunnen een indicatie zijn voor een kampvuur ten tijde van het bewerken van vuursteen ter plaatse. Het is ook mogelijk dat deze artefacten op een later tijdstip zijn verbrand, bijv. door een natuurbrand.

Een aantal van de aanwezige brokken zullen zeker geofacten zijn, maar een aantal vertonen kenmerken van bipolaire bewerking, zoals zeer geprononceerde slagbult, en vooral slagbult en/of slagbultnegatief aan twee tegenoverliggende uiteinden.

Opmerkelijk zijn ook een drietal ‘afslagen’ die aan twee zijden afslagnegatieven vertonen. Mogelijk zijn dit restanten van (al dan niet bipolaire) kernen.

De gevonden artefacten en de distributie daarvan zijn te verklaren op twee manieren:

- Een palimpsest bestaande uit een zeer kleine concentratie van extreem kleine knoopschrabbers en een grotere concentratie kernen, afslagen en microdebitage.
- Eén concentratie van kernen, afslagen en micro debitage met daarin een bijzondere en kleine activiteiten locatie gekenmerkt door de knoopschrabbers.

Wanneer één of meer refits gevonden worden tussen knoopschrabber(s) enerzijds en brokken afslagen en microdebitage anderzijds zou dit leiden tot de conclusie dat het hier een activiteiten locatie betreft: een specialistische activiteit mogelijk in de nabijheid van een kampvuur waarbij ook nog enige vuursteenbewerking heeft plaats gevonden.

De totale assemblage kan behoren tot het eind neolithicum/begin bronstijd volgens Erik Drenth¹³. Vergelijking van het materiaal van AII met dat afkomstig uit Nijmegen en beschreven door Erik Drenth leveren de volgende overeenkomst en verschillen op:

- het versierde aardewerkfragment (afb 1c 35 (AII 046)) past precies bij het wikkeldraad aardwerk uit Nijmegen, zowel qua samenstelling, dikte als versiering;
- de drie splintered pieces (Afb 1c 26 (AII 005), 27 (AII 37) en 28 (AII 38) hebben ook hun evenknie in Nijmegen;
- veel afslagen/fragmenten vertonen kenmerken van harde percussie of hamer en aambeeld techniek (zie afb. 1c)
- dominantie van schrabbers onder de werktuigen.

Mogelijk dat er wel enig verschil is in de afmetingen van de schrabbers. Die uit Otterlo lijken kleiner.

Datering van deze concentratie in de overgang van het neolithicum naar de bornstijd is dan ook aannemelijk, evenals de mogelijkheid dat het één vondstencomplex betreft, waarbij de mogelijkheid bestaat dat een groep mensen hier om onbekende redenen één of meerdere malen is teruggekeerd.

Locatie A III

Locatie A III is een gebied van ca. 5 x 10 m. waar vuursteen bewerkt is. Afslagen van identiek materiaal en retouche afslagen zijn hiervoor de indicaties. In de iets wijdere omgeving van dit gebied zijn ook een paar artefacten gevonden, maar ook hier geldt dat die niet uit de zelfde tijd hoeven te stammen. Aan de ZO-zijde van locatie A III bevindt zich een iets boven het niveau van A III gelegen podzol. Het is mogelijk dat daar een gedeelte van locatie A III nog in situ aanwezig is.

¹³ Mondelinge mededeling, soortgelijke knoopschrabbers zijn door hem eerder aangetroffen in een laat neolithische/vroege bronstijd context. Zie ook Koot 2019.

Ook in de collectie van Rheenen in bezit van het museum Nairac bevindt zich een vergelijkbare verzameling knoopschrabbers, afkomstig uit Harskamp, locatie 'de Rietkolk'.

Gebied A I

Buiten de locatie AII en AIII zijn er 7 verbrande fragmenten gevonden. Zij komen van verschillende locaties en zijn derhalve vooralsnog geen indicatie voor een nog verborgen activiteiten locatie.

Blijft het relatief grote aantal geïsoleerd gevonden onbewerkte afslagen en klingetjes.

Archeologisch onderzoek richt zich vooral op de interne distributie van artefacten en grondsporen van nederzettingen, graven en speciale activiteiten locaties zoals jachtkampen.

De distributie van artefacten in de tussenliggende gebieden is relatief weinig onderzocht terwijl daar wel behoefte aan is¹⁴. Deze distributie kan een bijdrage leveren aan inzichten hoe die gebieden door de prehistorische mens zijn gebruikt.(NOaA 2.0-vraag 33)

De gevonden artefacten en de distributie daarvan zijn een indicatie dat dit gebied¹⁵ archeologisch veel interessanter is dan altijd gedacht.

Tot slot het antwoord op de titel-vraag:

Geeft de distributie van deze niet in situ gevonden artefacten een meerwaarde aan deze collectie?

Het antwoord is aan U, de lezer.

V.w.b. de mening van de steller: die zal u inmiddels duidelijk zijn geworden.

¹⁴ Zie ook. Peeters 2005: 223.

¹⁵ Hetzelfde geldt hoogstwaarschijnlijk voor soortgelijke gebieden, zoals de vele zandverstuivingen op de Veluwe. Door steller wordt in samenwerking met Museum Nairac een publicatie voorbereid van het deel van de collectie van Kees van Rheenen afkomstig uit de omgeving van Otterlo.

Ik beschouw dit gebied als een gebied waar de natuur op geheel onafhankelijke wijze een aantal proefsleuven heeft gekozen, de vondsten-laag al voor ons heeft gezeefd en de artefacten heeft klaar gelegd om te verzamelen.

7. Conclusies

- Op basis van de gevonden werktuigtypen kan worden geconcludeerd dat dit gebied zowel in het laat-paleolithicum, als mesolithicum en neolithicum door de prehistorische mens is bezocht.
- Voor langdurig verblijf zijn geen indicaties gevonden. Wel zijn er twee locaties waar één of meer activiteiten hebben plaats gevonden.
- De gevonden artefacten in het natuurgebied ‘de Zanding’ kunnen een bijdrage leveren aan beantwoording van NOaA 2.0-vraag 33, specifiek voor de steentijd en mogelijk ook voor de overgang naar de bronstijd.
- Het aantal gevonden vuurstenen artefacten en de verspreiding ervan zijn een indicatie dat de lage archeologische verwachting zone zou moeten worden aangepast.

Toelichting op aanpassing verwachting zone:

Steentijd-artefacten bevinden zich in dit soort gebieden vaak op of net onder het maaiveld en worden veelal niet beschermd¹⁶. Dit soort gebieden verdienen een eigen waardering¹⁷, waarbij ook voor die bovenste 20 cm toetsing vooraf noodzakelijk is bij geplande grondwerkzaamheden, inbegrepen de werkzaamheden verband houdend met natuurbeheer.

De RCE maakt op dit moment binnen het project Kenniskaart archeologie een begin met archeologische verwachtingskaarten in lagen. Het streven is om op deze

¹⁶ De aanduiding “Archeologie 2” van het bestemmingsplan van de gem. Ede voor Natuurgebied de Veluwe staat toe de bovenste 20 cm vrij te bewerken.

(https://www.ruimtelijkeplannen.nl/documents/NL.IMRO.0228.BP2012VELU0001-0301/r_NL.IMRO.0228.BP2012VELU0001-0301_0036WaardeArcheologi.html#71cb7af3-17b7-4dc5-bf01-f1931ad81e41)

¹⁷ <https://www.cultureelerfgoed.nl/onderwerpen/bronnen-en-kaarten/overzicht/archeologie-in-nederland-amk-en-ikaw>

kaarten de kans op archeologie in de Nederlandse bodem uit te splitsen naar periode en diepte.

- De waarde van dit gebied voor het grote publiek kan worden vergroot¹⁸ door op de belangrijkste ingangen een informatiebord te plaatsen. Een mogelijk opzet daarvan is opgenomen als bijlage 7.

¹⁸ Keunen e.a. 2012: Deel IV pag. 416 en 439

Literatuur

Amkreutz, Luc e.a. eds., 2016: *Vuursteen verzameld*, Amersfoort (NAR50).

Bremer, ir. T.B.J. en I. Dekker, MSc. (2017): *Milieueffectrapportage (MER) Weversteeg en Onderlangs, Otterlo*.

Deeben, Jos e.a., 2005: *De Steentijd van Nederland*, Meppel (Archeologie 11-12).

Deeben, Jos e.a., Typochronologische tabel. In: Amkreutz, Luc e.a. eds., 2016: *Vuursteen verzameld*, Amersfoort (NAR50): 216 - 224.

Keunen, ir. L.J., drs. L.M.P. van Meijel, ir. J. Neefjes, dr. N.W. Willemse, ir. T. Bouma, S. van der Veen MA & ir. J.A. Wijnen (2012): *Sporen van ontwikkeling; een interdisciplinaire studie naar het aardkundig, archeologisch, historisch-geografisch, historisch-bouwkundig en -stedenbouwkundig erfgoed in de gemeente Ede* (Raap rapport 2500)

Koot, Cees & Benjamin Tunker eds, 2019: *Een vroege-bronstijdsite en de landschapsgeschiedenis van het Zuiderveld in Nijmegen-Noord*. (Archeologische Berichten Nijmegen – Rapport 88)

Peeters, Hans en Marcel J.L.Th. Niekus (2005) Het mesolithicum in Noord Nederland. In: Deeben, Jos e.a., *De Steentijd van Nederland*, Meppel (Archeologie 11-12), 201 - 234.

Rensink, E. en J.W. de Kort (2010): *Prehistorische jagers bij Stroe*. (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 184)

Vonhof, Dick (in voorbereiding) Hoe kleine maaseitjes (ca. 2 cm.) te veranderen in werktuigen? <http://www.pari-daeza.nl/archeologie.htm>

Bijlagen

Bijlage 1. Google Maps en AHN3 maaiveld-Hillshade weergave van het betreffende gebied.

Bijlage 2. Archeologische verwachtingszones.

Bijlage 3. Min of meer cirkelvormige uitgegraven terreindelen.

Bijlage 4. Doorzoekbare delen van het gebied.

Bijlage 5. Locatie van de gevonden artefacten.

A. Zoals geregistreerd op Google Maps.

B. Vondsten in relatie tot doorzoekbare delen.

Bijlage 6. Gevonden steentijd artefacten en aardewerk

A. Tabel

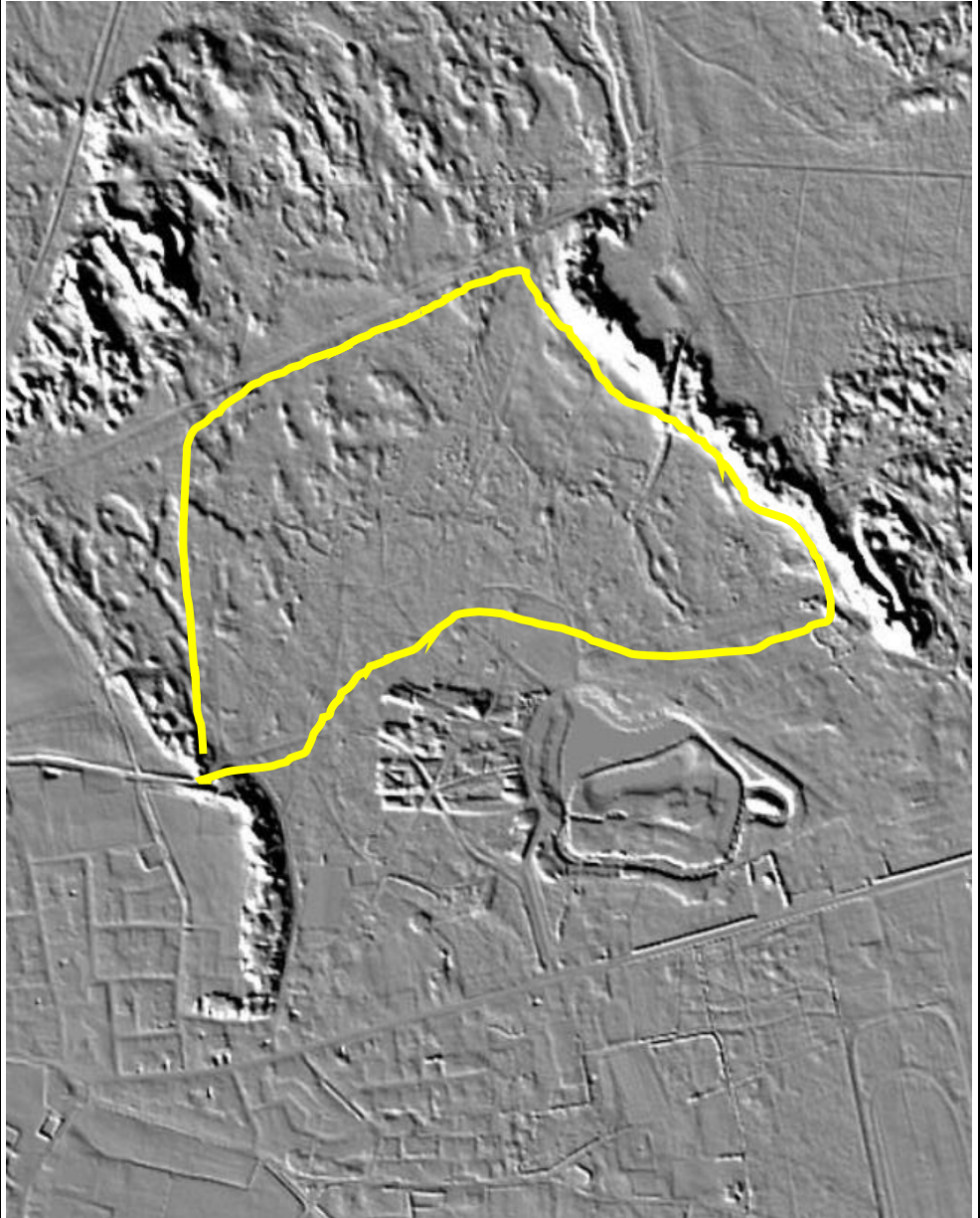
B. Tekeningen (alle schaal 1:1)

Bijlage 7. Voorbeelden informatieborden.

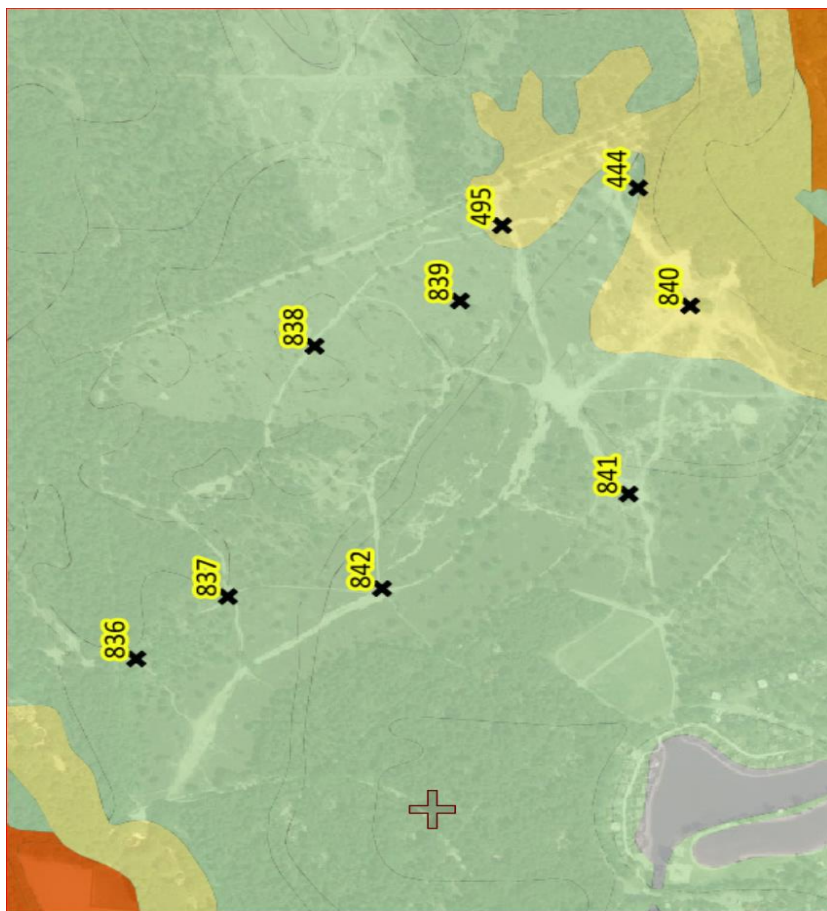
Bijlage 1. Google Maps weergave van het betreffende gebied.



AHN3 maaiveld-Hillshade



Bijlage 2. Archeologische verwachtingszones.

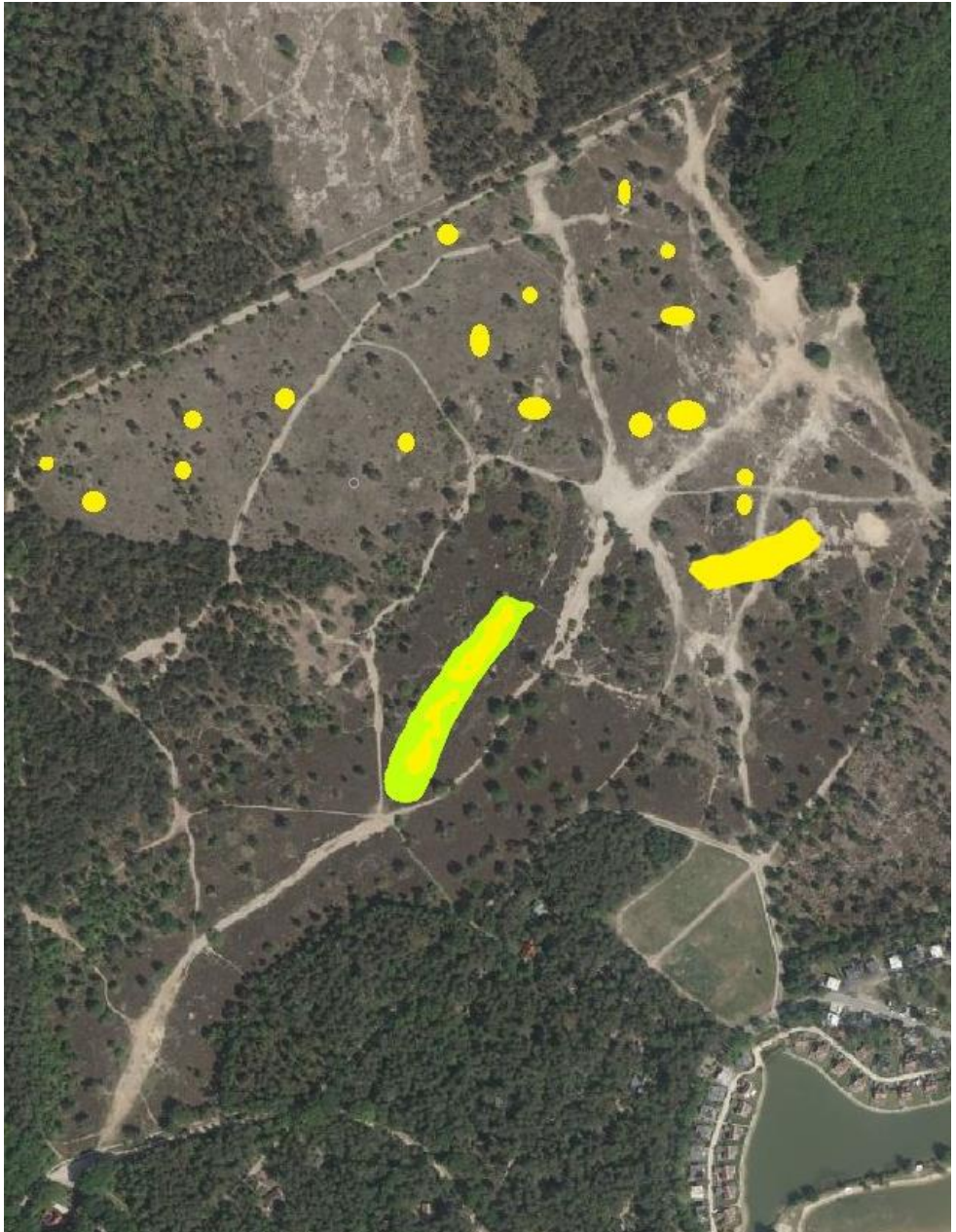


Hoog

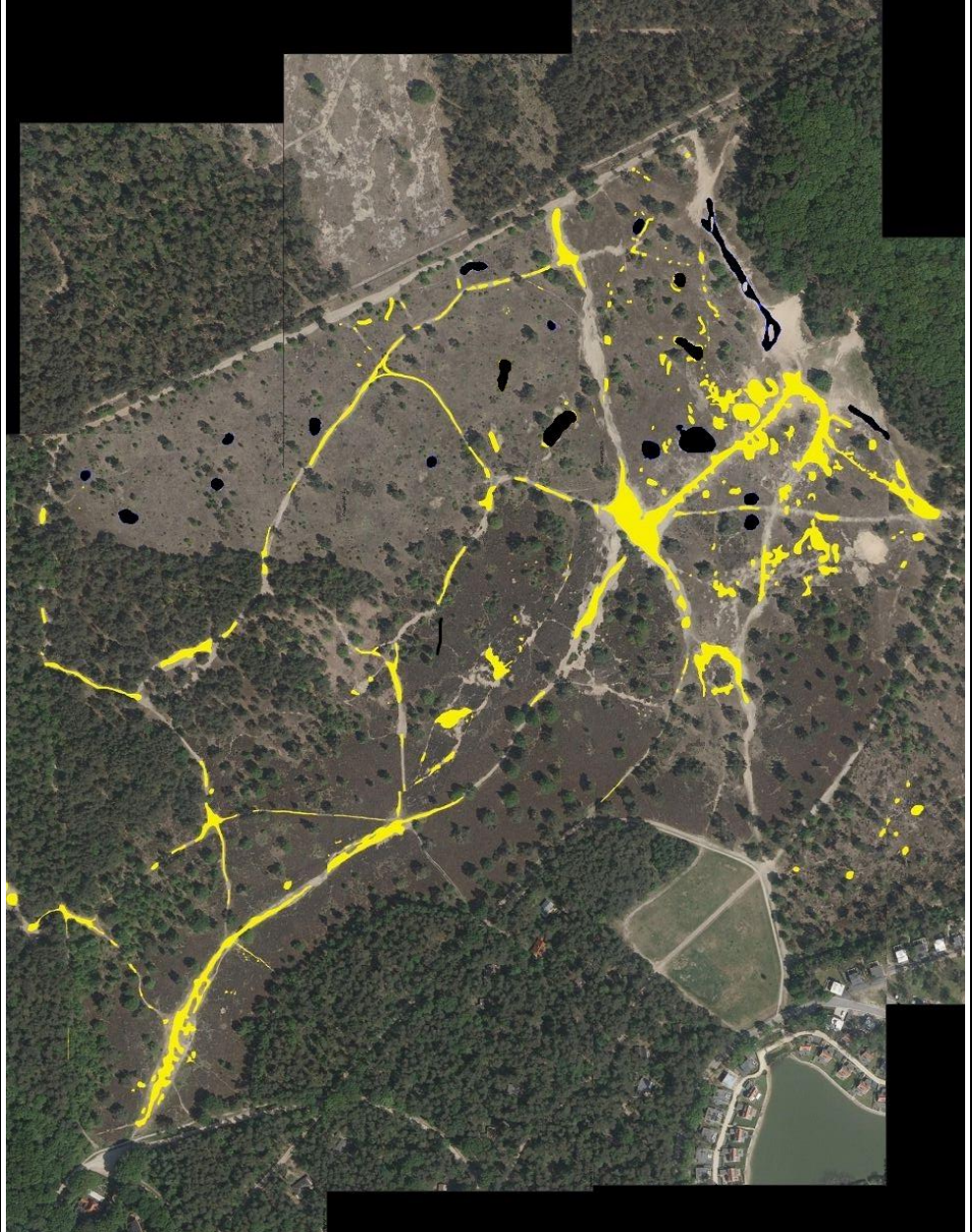
Middelmatig

Laag

Bijlage 3. Min of meer cirkelvormige terreindelen die zijn uitgegraven, en gedozerde gebieden.

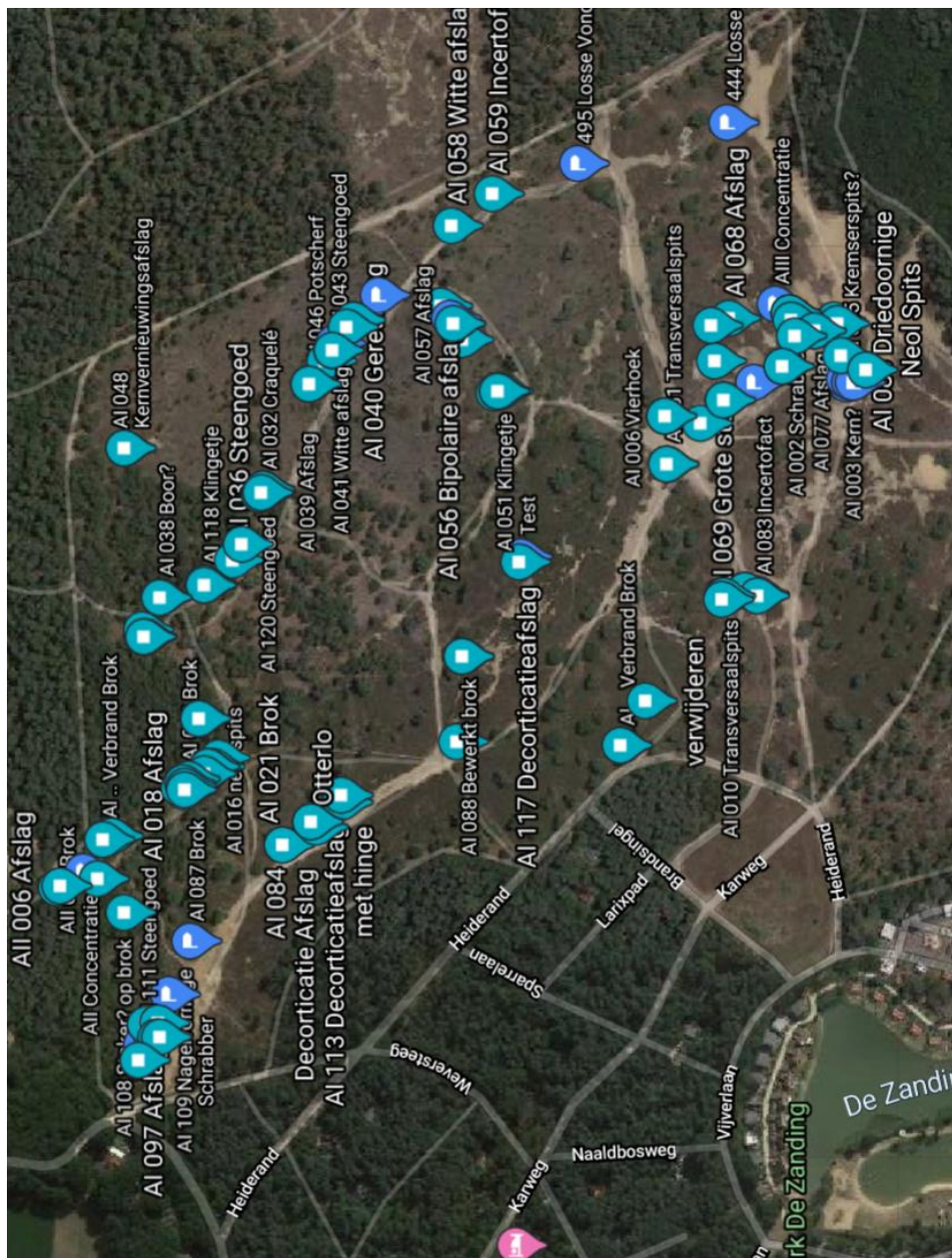


Bijlage 4. Zoekbare delen met 'desert-pavement'



Bijlage 5. Locatie van de gevonden artefacten.

A. Vondsten zoals geregistreerd op Google Maps



Bijlage 5. Locatie van de gevonden artefacten

B. Vondsten in relatie tot doorzoekbare delen



○ Steengoed

● Vuursteen

● Concentratie

└─ Zand met grind

Bijlage 6. Gevonden steentijd artefacten en aardewerk

A. Tabel

Nr.	Coördinaat	Determinatie	Gebr. sp	Datering
Afbeelding 1: Concentratie AII				
AII 001	182069 456805	Knoopschrabber (1-1)	++	Meso/neo
AII 002	182069 456805	Knoopschrabber (1-2)	?	Meso/neo
AII 003	182069 456805	Knoopschrabber (1-3)	?	Meso/neo
AII 004	182069 456805	Knoopschrabber (1-4)	-	Meso/ne
AII 005	182069 456805	Kern (1-26)	-	Meso/neo
AII 006	182055 456826	Afslag (1-29)		
AII 007	182069 456805	Knoopschrabber (1-5)	?	Meso/neo
AII 008	182069 456805	Knoopschrabber (1-6)	Craq.	Meso/neo
AII 009	182069 456805	Knoopschrabber (1-7)	Craq.	Meso/neo
AII 010	182069 456805	Knoopschrabber (1-8)	+++	Meso/neo
AII 011	182069 456805	Knoopschrabber (1-9)	-	Meso/ne
AII 012	182069 456805	Knoopschrabber (1-10)	-	Meso/neo
AII 013	182069 456805	Knoopschrabber (1-11)	-	Meso/neo
AII 014	182069 456805	Knoopschrabber (1-12)	-	Meso/neo
AII 015	182069 456805	Knoopschrabber (1-13)	+++	Meso/neo
AII 016	182069 456805	Knoopschrabber (1-14)	-	Meso/neo
AII 017	182069 456805	Knoopschrabber (1-15)	-	Meso/neo
AII 018	182069 456805	Knoopschrabber (1-16)	-	Meso/neo
AII 019	182069 456805	Knoopschrabber (1-17)	-	Meso/neo
AII 020	182069 456805	Knoopschrabber (1-18)	-	Meso/neo
AII 021	182069 456805	Knoopschrabber (1-19)	++	Meso/neo
AII 022	182069 456805	Knoopschrabber (1-20)	-	Meso/neo
AII 023	182069 456805	Knoopschrabber (1-21)	+	Meso/neo
AII 024	182069 456805	Knoopschrabber (1-22)	-	Meso/neo
AII 025	182062 456792	Afslag (1-32)	-	
AII 031	18206 45680	Craquelé	Craq.	
AII 035	182098 456781	Brok (1-37)	-	
AII 036	18206 45680	Steker ? (!24)	-	
AII 037	18206 45680	Mogelijke kern (1-27)	-	
AII 038	18206 45680	Mogelijke kern (1-28)	-	

Nr.	Coördinaat		Determinatie	Gebr. sp	Datering
AII 039	18206	45680	Mogelijke kern (1-30)	-	
AII 040	18206	45680	Afslag (1-31)	-	
AII 041	18206	45680	Sec.stekerafslag (1-40)	-	
AII 042	18206	45680	Kern en vuurslag ? (1-38)	-	
AII 043	18206	45680	Vuurslag? (1-23)	-	
AII 044	18206	45680	Bipolaire afslag (1-36)	-	
AII 045	18206	45680	Bipolaire afslag (1-34)	-	
AII 046	18206	45680	Aardewerk fragm. (1-35)	-	
AII 047	18206	45680	Afslag (1-33)	+	
AII 048	18206	45680	Afslag (1-25)	-	

Afbeelding 2: Concentratie AIII

AIII 002	18254	45623	Geofact ((2-7)	-	
AIII 003	18254	45623	Microdebitage (2-3)	-	
AIII 004	18254	45623	Kling met gebr ret (2-4)	+++	
AIII 005	18254	45623	Microdebitage (2-1)	-	
AIII 008	18254	45623	Afslag (2-10)	-	
AIII 011	18254	45623	Afslag (2-12)	-	
AIII 012	18254	45623	Afslag (2-13)	-	
AIII 013	18254	45623	Afslag (2-11)	+	
AIII 014	18254	45623	Bewerkte steen (2-8)	-	
AIII 019	18254	45623	Afslag (2-6)	-	
AIII 022	18254	45623	Afslag (2-9)	-	
AIII 023	18254	45623	Afslag (2-14)	-	
AIII 024	18254	45623	Decorticatieafslag (2-15)	-	
AIII 025	18254	45623	Microdebitage (2-5)	-	
AIII 026	18254	45623	Microdebitage (2-2)	-	

Afbeelding 3: Spitsen

AI 005	182479	456179	Kremser-spits (3-1)	+++	J. paleo
AI 001	182476	456171	B-spits (3-4)	-	Meso
AI 006	182476	456175	B-spits (3-2)	-	Meso
AI 079	182486	456161	Vierhoek (3-3)	++	Meso
AI 009	182283	456272	Transversaalspits (3-5)	+	Laat meso
AI 010	182277	456267	Transversaalspits (3-6)	-	Laat meso

Nr.	Coördinaat	Determinatie	Gebr. sp	Datering
AI 061	182408 456325	Transversaalspits (3-7)	-	Laat meso
AI 080	182528 456189	Driedoornige spits (3-8)	+	Neo
AI 016	182150 456705	Tweedoornige spits (3-9)	+	Neo

Afbeelding 4: Overige werktuigen

AI 002	182534 456225	Schrabber? (4-10)	-	
AI 003	182475 456177	Kern (4-8)	-	
AI 004	182476 456175	Afgeknotte kling (4-4)	++	
AI 007	18247 45622	Knoopschrabber (4-7)	+++	
AI 008	18247 45622	Knoopschrabber (4-9)	+	
AI 028	182195 456710	Steker? (4-6)	-	
AI 038	182296 456743	Boor ? (4-2)	+++	
AI 040	182491 456607	Geret. kling (4-3)	+++	
AI 108	181913 456758	Nagelv. schrabber (4-1)	-	
AI 115	182546 456564	Steker op decort. (4-5)	-	
AI 121	18247 45622	Kern (4-11)	++	
AI 140	182511 456495	Knoopschrabber (4-12)	+++	

Afbeelding 5: Klingen en klingfragmenten

AI 011	182136 456722	Decortatiekling (5-2)	+++	
AI 015	182139 456721	Klingfragment (5-8)	+	
AI 051	182468 456465	Microkling (5-3)	-	
AI 065	182522 456290	Klingfragment (5-6)	+++	
AI 067	182441 456298	Klingfragment (5-7)	-	
AI 070	182489 456230	Klingfragment (5-5)	-	
AI 117	182326 456446	Decortatiekling (5-1)	-	
AI 118	182306 456705	Microkling (5-4)	-	

Afbeelding 6: Micro debitage

AI 071	182461 456278	Microdebitage (6-9)	-	
AI 123	?	Microdebitage (6-3)	-	
AI 125	?	Microdebitage (6-7)	-	
AI 126	?	Microdebitage (6-6)	-	
AI 127	?	Microdebitage (6-5)	-	
AI 128	?	Microdebitage (6-4)	-	

Nr.	Coördinaat	Determinatie	Gebr. sp	Datering
AI 130	?	Microdebitage (6-1)	-	
AI 137	?	Microdebitage (6-8)	-	
AI 138	?	Microdebitage (6-2)	-	

Afbeelding 7: Craquelé

AI 032	182385 456658	Craquelé (7-1)	Craq.	
AI 090	182133 456591	Craquelé (7-2)	Craq.	
AI 134	?	Craquelé (7-3)	Craq.	
AI 135	?	Craquelé (7-4)	Craq.	
AI 141	182175 456362	Craquelé brok (7-5)	Craq.	
AI 142	181931 456747	Craq. afslagfragm. (7-6)	Craq.	
AI 143.	182095 456788	Craquelé brok(7-7)	Craq.	
AII 031	18206 45680	Craquelé (7-8)	Craq.	

Afbeelding 8: Onbewerkte afslagen

AI 018	182141 456718	Afslag (8-17)	-	
AI 019	182156 456697	Afslag (8-26)	-	
AI 027	182156 456702	Afslag (8-8)	-	
AI 031	182381 456661	Decortatieafslag (8-6)	-	
AI 035	182308 456706	Afslag met cortex (8-13)	-	
AI 039	182384 456659	Afslag (8-29)	-	
AI 041	182507 456600	Afslag (8-19)	++	
AI 048	182418 456773	Kernvern. Afslag (8-32)	-	
AI 050	182466 456468	Afslag (8-20)	++	
AI 052	182467 456462	Decortatie afslag (8-4)	-	
AI 056	182537 456511	Decortatie afslag (8-5)	-	
AI 057	182524 456501	Afslag (8-23)	-	
AI 058	182604 456504	Afslag (8-22)	-	
AI 064	182476 456254	Decortatie afslag (8-2)	-	
AI 068	182529 456275	Afslag (8-31)	-	
AI 077	182519 456204	Afslag (8-21)	-	
AI 081	182524 456186	Afslag (8-26)	-	
AI 084	182092 456640	Decortatie afslag (8-7)	-	
AI 092	182110 456617	Afslag (8-28)	-	
AI 097	181943 456752	Afslag (8-18)	+	

Nr.	Coördinaat	Determinatie	Gebr. sp	Datering
AI 098	181968 456734	Afslag met cortex (8-15)	-	
AI 113	182127 456591	Decorticatie afslag (8-3)	-	
AI 116	182156 456697	Decorticatie afslag (8-1)	-	
AI 119	182156 456697	Afslag (8-27)	++	
AI 122	?	Afslag (8-10)	-	
AI 124	?	Afslag met cortex (8-14)	-	
AI 131	?	Decorticatie afslag (8-9)	-	
AI 133	?	Afslag (8-30)	-	
AI 137	?	Afslag met cortex (8-24)	-	
AI 146	182165 456703	Afslag met cortex (8-33)		
AI 147	182553 456546	Afslag met cortex (8-34)		
AI 148	182433 456326	Afslag (8-35)		

Afbeelding 9: Brokken en voorbeelden van incertofacten en geofacten

AI 014	182143 456723	Brok (9-1)	-	
AI 021	182164 456693	Brok (9-4)	-	
AI 034	182340 456676	Brok (9-3)	-	
AI 083	182300 456250	Geofact (9-8)	-	
AI 088	182249 456493	Incertofact (9-6)	-	
AI 108	181933 456744	Brok (9-2)	-	
AI 139	?	Incertofact (9-5)	-	
AI 136	?	Geofact (9-9)	-	
AI 144	182476 456254	Incertofact (9-10)	-	
AI 145	182476 456254	Geofact (9-11)	-	
AIII 002	18254 45623	Geofact (9-7)	-	

Aangetroffen aardewerk, niet afgebeeld

AI 029	182263 456756	Aardewerk		
AI 033	182307 456707	Steengoed		
AI 036	182326 456683	Steengoed		
AI 043	182501 456602	Steengoed		
AI 045	182519 456590	Steengoed		
AI 046	182473 456621	Aardewerk		
AI 047	182526 456584	Steengoed		
AI 053	182527 456505	Steengoed		

Nr.	Coördinaat	Determinatie	Gebr. sp	Datering
AI 110	181943 456742	Steengoed		
AI 111	181926 456755	Steengoed		
AI 120	182382 456660	Steengoed		

Bijlage 6. Gevonden steentijd artefacten en aardewerk

B. Tekeningen

Overzicht afbeeldingen

Afb. 1. Artefacten van locatie A II.

Afb. 2. Artefacten van locatie A III.

Afb. 3. Spitsen.

Afb. 4. Overige werktuigen.

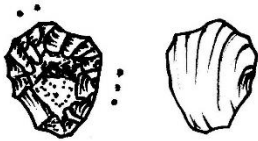
Afb. 5. Klingen en klingfragmenten.

Afb. 6. Microdebitage.

Afb. 7. Craquelé.

Afb. 8. Onbewerkte afslagen.

Afb. 9. Brokken en voorbeelden van incertofacten en geofacten.



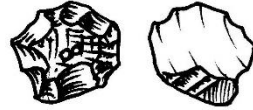
1 (A II 001)



2 (A II 002)



3 (A II 003)



4 (A II 004)



5 (A II 007)



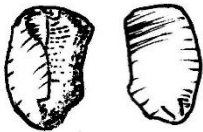
6 (A II 008)



7 (A II 009)



8 (A II 010)



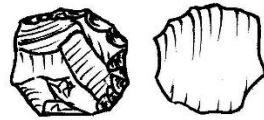
9 (A II 011)



10 (A II 012)



11 (A II 013)



12 (A II 014)



13 (A II 015)

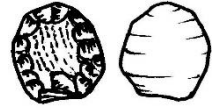


14 (A II 016)

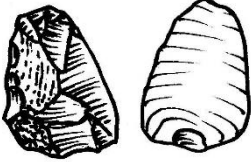
Afb. 1a. Artefacten van locatie A II: knoopschrabbers, 6 en 7 verbrand. Schaal 1:1



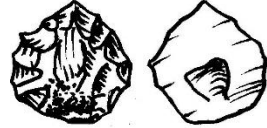
15 (A II 017)



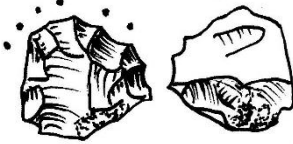
16 (A II 018)



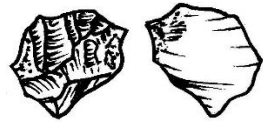
17 (A II 019)



18 (A II 020)



19 (A II 021)



20 (A II 022)



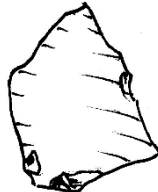
21 (A II 023)



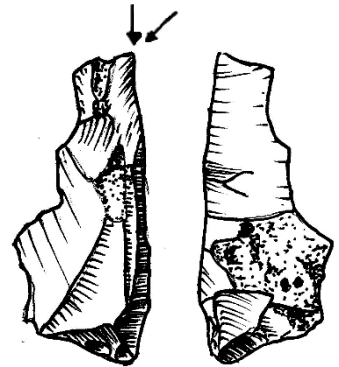
22 (A II 024)



23 (A II 043)

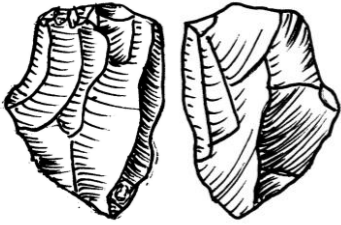


25 (A II 048)

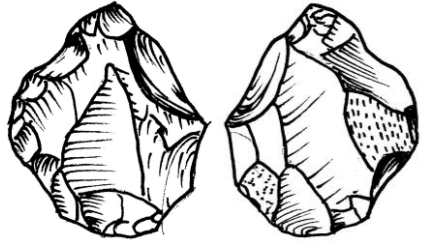


24 (A II 36)

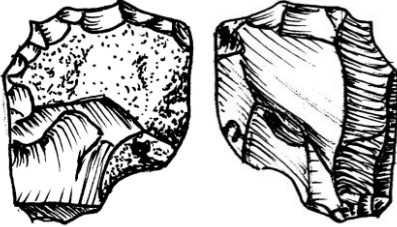
Afb. 1b. Artefacten van locatie A II: 15 - 22 knoopschrabbers, 23 vuurslag?, 24 steker?, 25 afslag. Schaal 1:1.



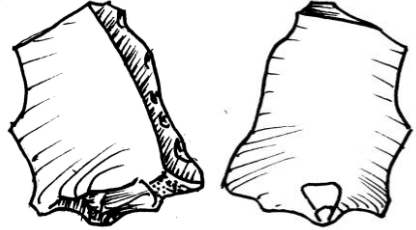
26 (AII 005)



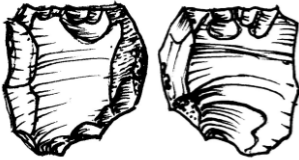
27 (AII 37)



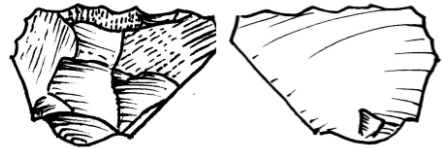
28 (AII 38)



29 (AII 006)



30 (AII 39)



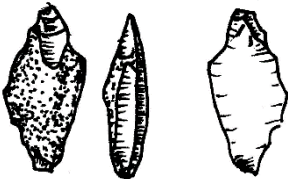
31 (AII 40)



32 (AII 25)



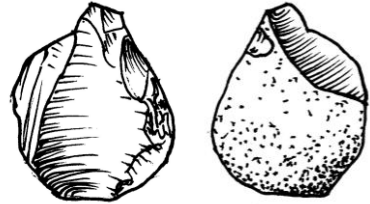
33 (AII 047)



34 (AII 045)



35 (AII 046)

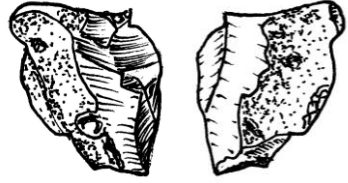


36 (AII 044)

Afb. 1c. Artefacten van locatie A II: 26 kern, 27, 28 en 30 mogelijke kernen, 29 en 31 -33 grotere afslagen, 34 bipolaire afslag (slagbult aan distale uiteinde, negatief van slagbult aan proximale uiteinde), 35 aardewerkfragment met versiering, 36 bipolaire afslag (schil maasei met afslagnegatief). Schaal 1:1.



37 (AII 35)



38 (AII 42)



39 (AII 031)



40 (AII 041)

Afb. 1d. Artefacten van locatie A II: 37 brok, 38 kern en vuurslag?, 39 craquelé, 40 secundaire stekerafslag.
Schaal 1:1.



1 (AIII 005)



2 (AIII 026)



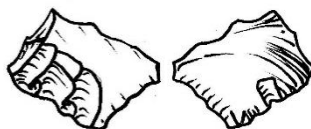
3 (AIII 003)



4 (AIII 004)



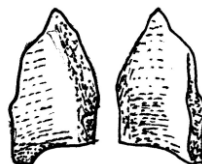
5 (AIII 025)



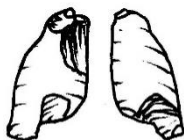
6 (AIII 019)



7 (AIII 002)



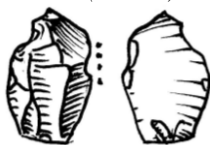
8 (AI 014)



9 (AIII 022)



10 (AIII 008)



11 (AIII 013)



12 (AIII 011)



13 (AIII 012)

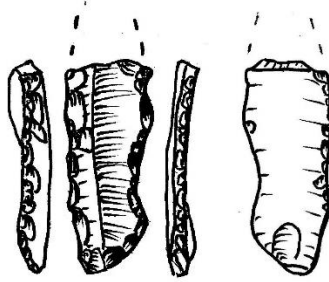


14 (AIII 023)

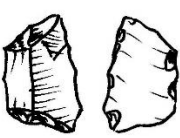


15 (AIII 024)

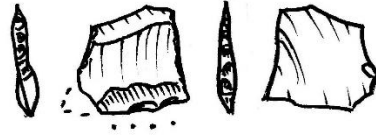
Afb. 2 Artefacten van locatie A III: 1-3 en 5 retouches, 4 kling met gebruiksretouche, 6 afslag, 7 potlid, 8 craquelé, 9 – 14 (Geeeltelijke) afslagen, 15 decortatieafslag, 16 bewerkte natuursteen. Schaal 1:1



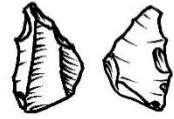
1 (AI 005)



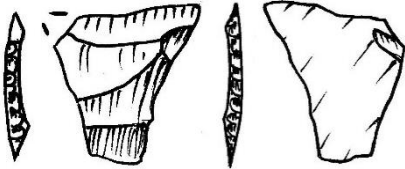
2 (AI 006)



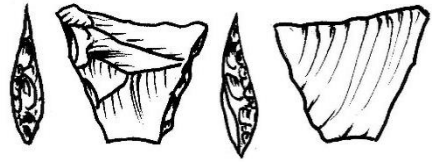
3 (AI 079)



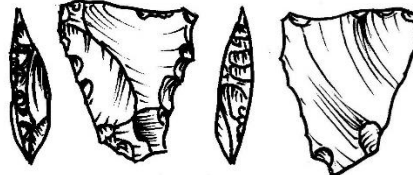
4 (AI 001)



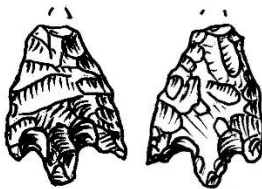
5 (AI 009)



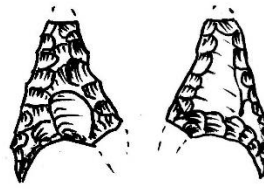
6 (AI 010)



7 (AI 061)



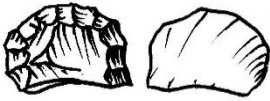
8 (AI 080)



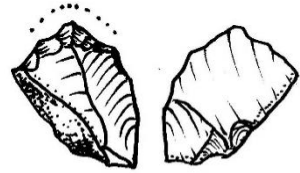
9 (AI 016)

Afb. 3. Spitsen: 1 mogelijk fragment van laat-paleolithische Kremser-spits, 2-4 mesolithische symmetrische brede trapezia, 5-7 laat-mesolithische/vroeg neolithische transversaalspitsen, 8 neolithische spits met weerhaken en langere schachtdoorn, 9 neolithische gelijkbenige driehoek met holle basis en gedeeltelijke oppervlakte retouche.

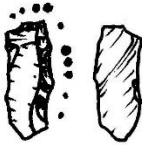
Schaal 1 : 1



1 (AI 108)



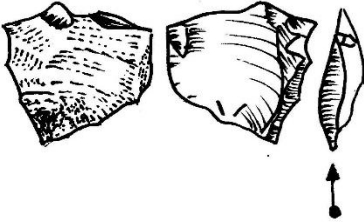
2 (AI 038)



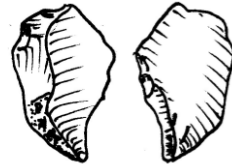
3 (AI 040)



4 (AI 004)



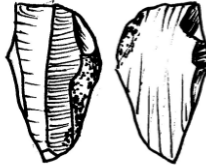
5 (AI 115)



6 (AI 028)



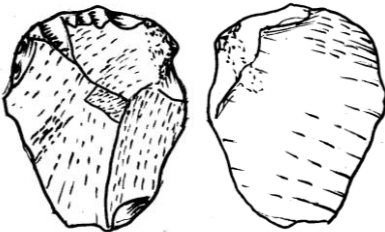
7 (AI 007)



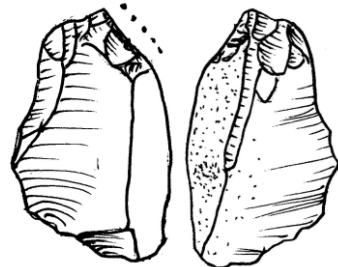
8 (AI 003)



9 (AI 008)

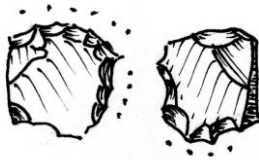


10 (AI 002)



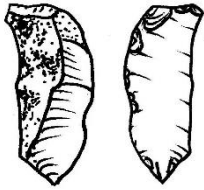
11 (AI 121)

Afb. 4a. Overige werktuigen: 1 nagelvormige schrabber, 2 boor (?), 3 geretoucheerde kling, 4 afgeknotte kling, 5 steker op decorticatie afslag, 6 steker (?), 7,9 knoepschrabbers, 8 kern, 10 schrabber (?), 11 kern. Schaal 1:1

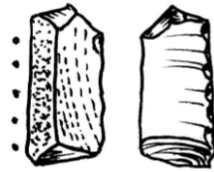


12 (AI 140)

Afb. 4b. Overige werktuigen: 12 Alternierende knoopschrabber
Schaal 1:1



1 (AI 117)



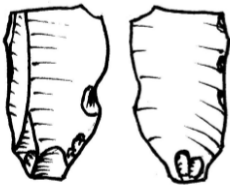
2 (AI 011)



3 (AI 051)



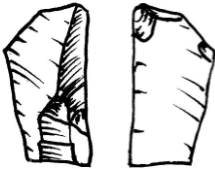
4 (AI 118)



5 (AI 070)



6 (AI 065)



7 (AI 067)



8 (AI 015)

Afb. 5. Klingen en klingfragmenten: 1 en 2 decorticatie klingen (2 fragment), 3 en 4 microkling, 5 – 8 klingfragmenten. Schaal 1:1.



1 (AI 130)



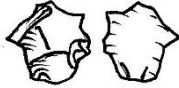
2 (AI 138)



3 (AI 123)



4 (AI 128)



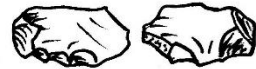
5 (AI 127)



6 (AI 126)



7 (AI 125)



8 (AI 137)

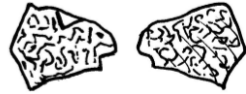


9 (AI 071)

Afb. 6. *Micro débitage*. Schaal 1:1.



1 (AI 032)



2 (AI 090)



3 (AI 134)



4 (AI 135)



5 (AI 141)



6 (AI 142)



7 (AI 143)

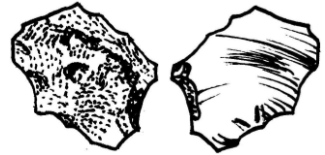


8 (AII 031)

Afb. 7. Craquelé. Schaal 1:1.



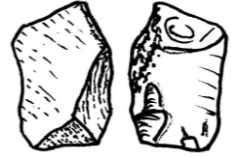
1 (AI 116)



2 (AI 064)



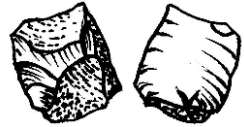
3 (AI 113)



4 (AI 052)



5 (AI 056)



6 (AI 031)



7 (AI 084)



8 (AI 027)



9 (AI 131)

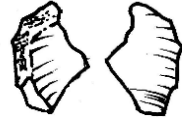


10 (AI 122)

Afb. 8a. Onbewerkte afslagen: decorticate afslagen. Schaal 1:1.



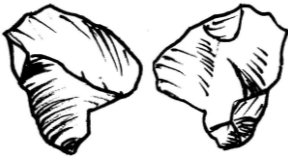
13 (AI 035)



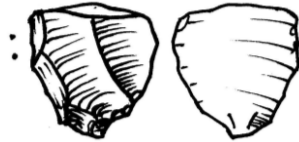
14 (AI 124)



15 (AI 98)



17 (AI 018)



18 (AI 097)



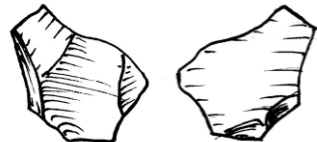
19 (AI 041)



20 (AI 050)



21 (AI 077)



22 (AI 058)

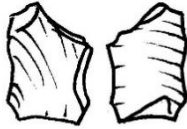


23 (AI 057)



24 (AI 137)

Afb. 8b. Onbewerkte afslagen: 13 – 16 en 24 afslag met cortex. Schaal 1:1.



25 (AI 081)



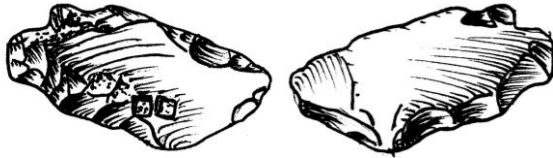
26 (AI 019)



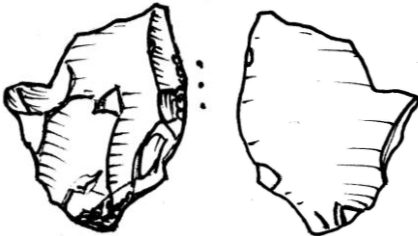
27 (AI 119)



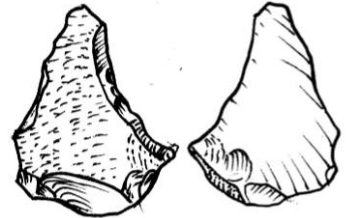
28 (AI 092)



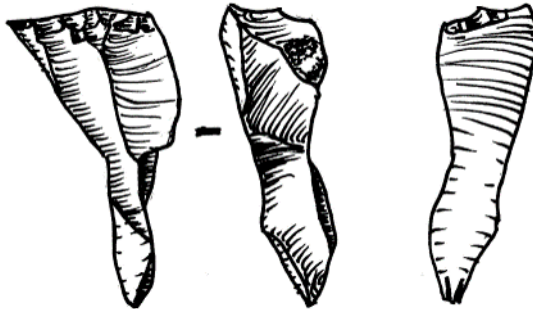
29 (AI 039)



30 (AI 133)

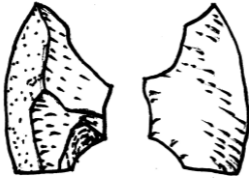


31 (AI 068)

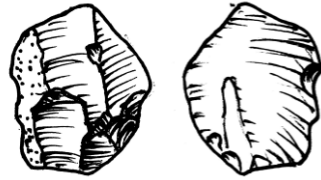


32 (AI 048)

Afb. 8c. Onbewerkte afslagen: 32 kernvernieuwingsafslag van kern met twee tegenoverliggende slagvlakken.
Schaal 1:1.



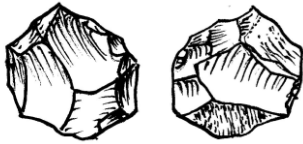
33 (AI.146)



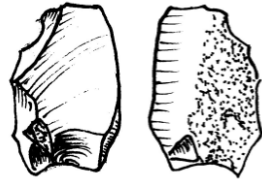
34 (AI 147)



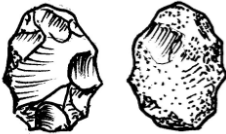
35 (AI 148)



1 (AI 014)



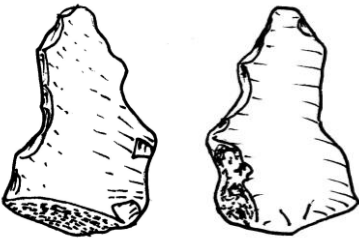
2 (AI 108)



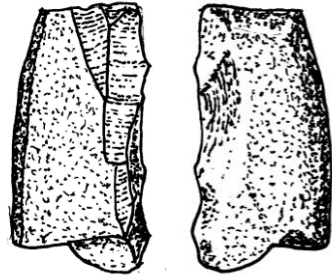
3 (AI 034)



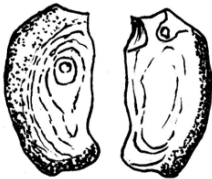
4 (AI 021)



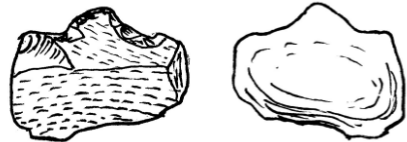
5 (AI 139)



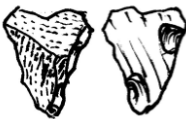
6 (AI 088)



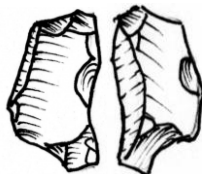
7 (AIII 002)



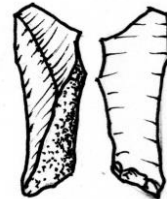
8 (AI 083)



9 (AI 136)



10 (AI 144)



11 (AI 145)

Afb. 9 Brokken (1-4) en voorbeelden van incertofacten (5, 6 en 10) en geofacten (7-9 en 11). Schaal 1:1.

Bijlage 7. Voorbeelden informatieborden.

A. Locatie Carnegie Cottage



Wat gebeurde er hier 12.000 - 4.000 jaren geleden?

10.000 BC

Rendierjagers uit het Laat Paleolithicum joegen hier op rendieren



8.000 BC

Jager-verzamelaars uit het Mesolithicum verwerkten hier hun buit



5.000 BC

Laat mesolithische jagers probeerden vogels te bemachtigen



2.000 BC

De boeren uit het Neolithicum vulden hier hun vleesvoorraad aan



Ergens in die periode

Maaakte de prehistorische mens hier stenen werktuigen



Bekijk de prehistorische vondsten en ontdek wat zij betekenen.

Bijlage 7. Voorbeelden informatieborden

B. Locatie Droomparken 'de Zanding'



Wat gebeurde er hier 12.000 - 4.000 jaren geleden?

10.000 BC

Rendierjagers uit het Laat Paleolithicum joegen hier op rendieren



8.000 BC

Jager-verzamelaars uit het Mesolithicum verwerkten hier hun buit



5.000 BC

Laat mesolithische jagers probeerden vogels te bemachtigen



2.000 BC

De boeren uit het Neolithicum vulden hier hun vleesvoorraad aan



Ergens in die periode
Maakte de prehistorische mens
hier stenen werktuigen



Bekijk de prehistorische vondsten en ontdek wat zij betekenen.

