

RAAP-NOTITIE 738 (herziene eindversie)

De Kakert

Gemeente Landgraaf

Een inventariserend archeologisch onderzoek



Colofon

Opdrachtgever: Groen-planning Maastricht B.V./Zilverzand Exploitatie Beaujean B.V.

Titel: De Kakert, gemeente Landgraaf; een inventariserend archeologisch onderzoek

Status: herziene eindversie

Datum: augustus 2004

Auteur: *drs. X.C.C. van Dijk*

Bestandsnaam: L:\QXPress\Notities\2004\HEEK\N0738-HEEK.qxd

Projectcode: HEEK

Projectleider: drs. X.C.C. van Dijk

ARCHIS-waarnemingsnummers: 140004, 140005 en 140006

Autorisatie: drs. W. De Baere

ISSN: 0925-6369

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

telefoon: 020-463 4848

Zeeburgerdijk 54

telefax: 020-463 4949

1094 AE Amsterdam

E-mail: raap@raap.nl

Postbus 1347

1000 BH Amsterdam

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2004

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

Samenvatting

In opdracht van Groen-planning Maastricht B.V./Zilverzand Exploitatie Beaujean B.V. heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau op 18 mei 2004 een inventariserend archeologisch onderzoek uitgevoerd in verband met ontgrondingsplannen in de gemeente Landgraaf. Doel van dit onderzoek was eventueel aanwezige archeologische resten op te sporen en een eerste indruk te geven van de kwaliteit (gaafheid en conservering), aard, datering, omvang en diepteligging ervan.

Tijdens het inventariserend archeologisch onderzoek zijn zeer waarschijnlijk 2 archeologische vindplaatsen aangetroffen. Het betreft in beide gevallen waarschijnlijk relatief kleine nederzettingsterreinen, waar mogelijk één of enkele huisplaatsen of kampementen uit de Steentijd, IJzertijd en Late Middeleeuwen (of Romeinse tijd) liggen. De gaafheid en conservering van de vindplaatsen lijken goed te zijn. Om de vindplaatsen te behouden, dient planaanpassing of -inpassing plaats te vinden. Behoud van de archeologische vindplaatsen is zonder planaanpassing niet mogelijk gezien de geringe diepteligging van de archeologische resten.

Indien besloten wordt dat de vindplaats niet behouden kan worden, is het wenselijk zo snel mogelijk een vervolgonderzoek door middel van proefsleuven uit te laten voeren. Dit onderzoek heeft als doel de kwaliteit (gaafheid en conservering), aard, datering en omvang van de vindplaatsen nader vast te stellen.

Voor de planning en uitvoering van het archeologisch vervolgonderzoek dient contact te worden opgenomen met de beleidsmedewerker archeologie van de provincie Limburg (dr. G. Jansen, tel. 043-3897439) en de medewerker planvorming en ruimtelijke ordening bij de regio Zuid van de ROB (drs. N.F.H.H. Vossen; tel. 033-4227678).

1 Inleiding

1.1 Kader en doelstelling

In opdracht van Groen-planning Maastricht B.V./Zilverzand Exploitatie Beaujean B.V. heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau op 18 mei 2004 een inventariserend archeologisch onderzoek uitgevoerd in verband met ontgrondingsplannen ten behoeve van zilverzandexploitatie in de gemeente Landgraaf door Zilverzand Exploitatie Beaujean B.V. Het onderzoek diende te worden uitgevoerd omdat realisatie van de plannen zou kunnen leiden tot aantasting of vernietiging van mogelijk aanwezige archeologische resten. Doel van het onderzoek was het opsporen van deze resten en een eerste indruk geven van de kwaliteit (gaafheid en conservering), aard, datering, omvang en diepteligging ervan.

1.2 Plangebied en archeologische verwachting

Plangebied De Kakert (oppervlakte ca. 5 ha) ligt aan de oostrand van Landgraaf tegen de Brunsummer Heide, tussen Palemig en Kakert. Westelijk van het plangebied liggen een grote zandgroeve en enkele akkerpercelen en weilanden, ten zuiden van het plangebied ligt een camping met bungalows. Ten oosten en noorden ervan liggen enkele akkerpercelen (figuur 1). Het gebied staat afgebeeld op kaartblad 69 E van de topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000); de centrumcoördinaat is 197.790/324.355. Het perceel staat kadastraal bekend onder gemeente Heerlen, nummers 1612, 2636, 3635 en 3643. Ten tijde van het onderzoek was het plangebied in gebruik als akkerland en bos. Voor het gebied geldt volgens de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB) te Amersfoort een hoge kans op het aantreffen van archeologische waarden uit de Steentijd t/m Late Middeleeuwen (zie § 2.2). Het plangebied maakt deel uit van een groter gebied (ca. 15 ha) waar ontgrondingswerkzaamheden zijn gepland. Het plangebied beperkt zich echter tot dat gebiedsdeel waarvoor volgens de IKAW een hoge kans op het aantreffen van archeologische waarden geldt.

1.3 Onderzoekopzet en richtlijnen

Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een veldonderzoek. Het veldonderzoek is beperkt gebleven tot een karterend booronderzoek.

Het inventariserend archeologisch onderzoek is uitgevoerd volgens de hiervoor geldende normen en richtlijnen die zijn vastgelegd in het Handboek ROB-

specificaties (Brinkkemper e.a., 1998). RAAP Archeologisch Adviesbureau en de door RAAP toegepaste procedures zijn goedgekeurd door het College voor de Archeologische Kwaliteit (CvAK), de instelling die het beheer heeft over de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA; Voorbereidingscommissie Kwaliteitszorg Archeologie, 2001).

Zie tabel 1 voor de dateringen van de in deze notitie genoemde archeologische perioden. Enkele vaktermen worden achter in deze notitie beschreven (zie verklarende woordenlijst).

2 Bureauonderzoek

2.1 Methoden

Om het plangebied zo doelgericht mogelijk te kunnen onderzoeken, is voorafgaande aan het veldwerk een bureauonderzoek uitgevoerd. Dit had als doel na te gaan of er reeds archeologische vondsten uit het plangebied geregistreerd staan en om ten behoeve van het veldwerk de landschappelijke (geomorfologische en bodemkundige) kenmerken te bepalen. In het kader van het bureauonderzoek zijn verschillende bronnen geraadpleegd (zie literatuurlijst). Een belangrijk deel van de gewenste informatie werd verkregen door bestudering van de volgende kaarten:

1. Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000, Blad 59-62 Genk-Sittard-Maastricht-Heerlen (Staring Centrum/RGD, 1987);
2. Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, Blad 59-62 Genk-Sittard-Maastricht-Heerlen (Staring Centrum, 1990);
3. Grote Historische Provincie Atlas Limburg 1837-1844, schaal 1:25.000 (Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1992);
4. Grote Historische Provincie Atlas, schaal 1:50.000; deel 4: Zuid-Nederland; 1838-1857 (Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1990);
5. Tranchotkaart 1803-1820 (Landesvermessungsamt Nordrhein Westfalen, 1967);
6. Foto-atlas Limburg, schaal 1:14.000 (ROBAS/Topografische Dienst, 1989);
7. Luchtfoto atlas Limburg. Loodrechtfoto's provincie Limburg, schaal 1:14.000 (Uitgeverij 12 Provinciën, 2004);

Voor de inventarisatie van archeologische gegevens zijn digitale gegevens uit het ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS) bij de ROB geraadpleegd en in het kader van het onderzoek verwerkt. Voor een overzicht van de bestudeerde literatuur wordt verwezen naar de literatuurlijst.

2.2 Resultaten

Geologie en geomorfologie

Het plangebied ligt in Zuid-Limburg, maar de voor deze regio kenmerkende lössafzettingen komen slechts sporadisch in het plangebied voor. Maasterrassen, die in grote delen van Limburg duidelijk in het landschap zichtbaar zijn, ontbreken geheel. Het plangebied kenmerkt zich daarentegen wel door een sterk glooiend landschap, gevormd door mariene afzettingen uit het Tertiair (ca. 26-7 miljoen jaar geleden: Formatie van Heksenberg). Deze afzettingen bestaan uit leemarm tot matig grof zand met bruinkoollagen (Staring Centrum/RGD, 1989).

Geomorfologisch gezien bestaat het plangebied uit verschillende eenheden die doorsneden zijn door droogdalen (Staring Centrum/RGD, 1989). In het zuidoostelijke, hoogste deel van het plangebied is een klein deel van een vereffenings-restplateau aanwezig, dat met löss is bedekt (Staring Centrum/RGD, 1989: code 8D4). Dit deel van het plangebied wordt omsloten door een afbraakwand, die het grootste deel van het plangebied vormt (Staring Centrum/RGD, 1989: code 13/12 A2). De afbraakwand bestaat uit glooiende gebieden van laat-tertiaire (miocene) mariene afzettingen die geërodeerd zijn. Deze afbraakwand is het hooggelegen deel van het plangebied, die aan de oostzijde en de zuidzijde wordt doorsneden door de stroomopwaarts gelegen en relatief ondiepe delen van 2 droogdalen (Staring Centrum/RGD, 1989: code 2S3). Deze dalen beginnen in het algemeen als ondiepe laagten aan de randen van plateaus en worden stroomafwaarts dieper. De droogdalen in het plangebied lopen in noordelijke en westelijke richting en monden uiteindelijk uit in het dal van de (overkluisde) Caumerbeek. Een kenmerk van deze droge dalen is dat er geen beken door stromen die het hele jaar door watervoerend zijn.

De löss op het restplateau is voornamelijk aan het einde van de laatste ijstijd (het Weichselien: ca. 120.000-10.000 jaar geleden) door de wind afgezet. Het klimaat was kouder en droger dan nu en de bodem schaars begroeid, zodat de wind gemakkelijk sediment, zoals zand en löss, kon verplaatsen. Onder deze periglaciale omstandigheden is het sediment als een deken over het, toen ook al geaccidenteerde gebied afgezet. Kenmerkend voor deze afzetting is dat zij over grote gebieden een zeer uniforme granulaire samenstelling heeft. Löss bestaat overwegend uit siltige leem, die vruchtbaar is omdat het tamelijk veel gemakkelijk verweerbare mineralen bevat. De dikte van het lösspakket varieert van meer dan 10 m tot minder dan 0,5 m; in het plangebied is het pakket meestal dunner dan 1 m.

Bodem

De bodem in het plangebied bestaat uit podzol-, leem- en overige gronden.

Podzolgronden

Wanneer in een bepaald gebied de neerslag de verdamping overtreft, kunnen organische stof en mineralen uit de top van de bodem oplossen en naar beneden uitspoelen. Als gevolg van deze uitspoeling ontstaat een bodemhorizont waaruit deze stoffen (gedeeltelijk) zijn verdwenen. Onder bepaalde omstandigheden kan een deel van de uitgespoelde stoffen onder deze uitspoelingslaag weer worden afgezet in een inspoelingshorizont. Het proces van in- en uitspoeling in de bodem wordt ook wel podzolering genoemd; het resultaat is een podzolprofiel of podzolgronden. In grote delen van het plangebied komen haarpodzolgronden (Staring Centrum, 1990: code Hd21) voor in leemarm en zwak lemig fijn zand. Ze houden echter moeilijk vocht en nutriënten vast en hebben daardoor een lage natuurlijke vruchtbaarheid (Elerie e.a., 1993).

Leemgronden

Leemgronden zonder een duidelijke profielopbouw zijn gerekend tot de zandige leemgronden (löss). De leemgronden in het plangebied bestaan uit ooivaaggronden (Staring Centrum, 1990: code Ldh5t). Ze hebben zich ontwikkeld in zandige leemafzettingen, met roest beginnend dieper dan 80 cm -Mv. De gronden bestaan uit oude secundaire löss, waarin plaatselijk een zwak ontwikkelde textuur-B-horizont voorkomt. Deze gronden hebben een hoge natuurlijke vruchtbaarheid.

Overige gronden

In de tertiaire mariene afzettingen hebben zich vorstvaaggronden ontwikkeld (Staring Centrum, 1990; code MZz). Waarschijnlijk is in deze gebieden de oorspronkelijk ontwikkelde humuspodzol door erosie verdwenen. De vorstvaaggronden zijn gevormd in het moedermateriaal dat bestaat uit kalkloos, leemarm matig fijn zand.

Archeologie

Archeologische vindplaatsen

In ARCHIS staan geen archeologische vindplaatsen geregistreerd uit (de directe omgeving van) het plangebied (straal ca. 500 m).

Archeologische verwachting

Volgens de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW; ROB, 2001) geldt voor het hele plangebied een hoge kans op het aantreffen van archeologische waarden uit de Steentijd t/m Late Middeleeuwen. Op grond van de bodemkundige en hoogtegegevens kan deze verwachting echter worden bijgesteld. Voor de relatief vlakke gebieden met haarpodzolgronden en vaaggronden in het lössgebied is de archeologische verwachting voor vindplaatsen uit deze periode hoog. De archeologische verwachting is voor de gebieden met dagzomende tertiaire mariene afzettingen laag, omdat de natuurlijke vruchtbaarheid van deze bodem laag is en ze met name op de (steile) hellingen voorkomen.

Op grond hiervan gold bij aanvang van het veldonderzoek voor het grootste deel van het plangebied een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit vrijwel alle archeologische perioden. Het kan gaan om relatief grote nederzettingsterreinen (ca. 1 tot 3 ha), maar ook losse huisplaatsen of kampementen. Gezien de geologische ontwikkeling van het plangebied bevinden eventuele archeologische resten zich aan het oppervlak of direct daaronder. Aan de gebieden met steile hellingen is een lage archeologische verwachting toegekend.

Cultuurhistorie

Waarschijnlijk zijn de plateaus al in de Vroege Middeleeuwen extensief in gebruik geweest als weidegebied. Al voor 1500 (waarschijnlijk al in de Volle Middeleeuwen: ca. 1000-1300) werden vanuit de beekdalen begonnen met ontginningen en in het cultuur brengen van de hooggelegen beboste gebieden van de Zuid-Limburgse plateaus. Binnen de Volle Middeleeuwen is moeilijk aan te geven wanneer de

omgeving rond de Kakert precies in cultuur werd gebracht (Renes, 1988). Wel is duidelijk dat de Wagenschutsweg ouder dan of gelijktijdig is met de middeleeuwse verkaveling; het oostelijke zandpad door het plangebied is pas in de periode 1810-1955 aangelegd (Renes, 1988). De oudste plateau-nederzettingen liggen vaak aan de randen van de plateaus, in de omgeving van droge dalen die in de helling zijn ingesneden. Dergelijke dalen boden een natuurlijke toegangsweg naar het plateau. Pas later zijn nederzettingen gesticht op de centrale delen van de grote plateaus. Uit verschillende studies is echter gebleken dat in Zuid-Limburg vanaf circa 1300 weinig meer te ontginnen viel: de laatste bossen kwamen steeds meer onder druk te staan door de behoefte van een groeiende bevolking. Het grootste deel van de bossen degenereerde tot struikgewas en open landschappen (Renes, 1988). Daardoor kwam de nadruk kwam te liggen op bedrijfsplitsingen. Door veranderingen in de agrarische bedrijfssystemen was het mogelijk intensiever te telen met een kleinere bedrijfsgrootte. De versnippering heeft zijn beslag gekregen in de loop der eeuwen.

Op de Tranchotkaart uit 1806-1820 (Landesvermessungsamt Nordrhein Westfalen, 1967) en historische kaarten uit 1837-1844 (Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1992) en 1838-1857 (Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1990) is weergegeven dat het plangebied in een groter gebied ligt dat vrijwel geheel als landbouwareaal in gebruik was. Alleen delen van het huidige bos waren in 1810 als heide en bos in gebruik en aan het verkavelingspatroon is sinds 1830 weinig veranderd (Renes, 1988). Enkele kilometers noordelijker begint een groot heidegebied op een groot plateau, dat ook nu nog onontgonnen is: de Brunsummer Hei en Schrievers Heide. De historische bewoning in de omgeving van het plangebied concentreerde zich in deze tijd op enkele plaatsen in het dal van de Mussinger Beek (de tegenwoordige overkluide Caumerbeek) en is voornamelijk in de Volle Middeleeuwen ontstaan, zoals Palenberg (het tegenwoordige Palemig), Schandelen (gesticht in of voor 1415) en Musschenbroek (gesticht in of voor 1274; Renes, 1988). Zoals de meeste nederzettingen in Zuid-Limburg, hadden ook deze een agrarisch karakter. Daarnaast lagen er enkele voorname buitenplaatsen (hoeven) bij het plangebied. Voorbeelden hiervan zijn Kakert, Meerssenbroek en Schaesberg in het dal van de Mussinger Beek. Enkele ontginningshoeven buiten de beekdalen zijn Heidehof en Heihoef. Deze hoeven werden gesticht langs lange rechte wegen (ontginningsassen), die de toenmalige woeste gronden (heidevelden, bossen en extensieve weiden) doorkruisten (Renes, 1988). Deze ontginningsassen zijn nu nog zichtbaar in het landschap.

3 Veldonderzoek

3.1 Methoden

3.1.1 Karterend booronderzoek

Een karterend booronderzoek is een geschikte methode om archeologische vindplaatsen op te sporen in terreinen met een dichte vegetatie, zoals bos, weiland of begroeide akkers. Het doel van een karterend booronderzoek is het in kaart brengen van met name archeologische nederzettingsterreinen. Deze zijn doorgaans in boringen te herkennen aan de hand van het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals aardewerk, vuursteensplinters en al dan niet verbrand bot en leem. Nederzettingsterreinen van een geringe omvang en andere typen vindplaatsen, zoals grafvelden en akkercomplexen, manifesteren zich doorgaans minder duidelijk tijdens een karterend booronderzoek. Derhalve kan het aantreffen van weinig archeologisch materiaal in een boring toch een aanwijzing zijn voor de aanwezigheid van een archeologisch waardevol terrein. Verder is een karterend booronderzoek een goede methode om de mate van antropogene verstoring en natuurlijke bodemerosie van een gebied te bepalen. In beide gevallen kunnen archeologische resten aangetast zijn.

In het plangebied zijn 34 boringen gezet met een Edelmanboor met een diameter van 12 cm (zogenaamde megaboor) tot maximaal 80 cm -Mv (figuur 1). In het bosgebied zijn de boringen 6, 7, 8, 13, 14, 15, 21, 22, 23, 25 t/m 28 en 30 t/m 36 gezet, in het weiland de boringen 1, 2, 18 en 19 en op de begroeide akker de boringen 3, 4, 5, 9, 10, 11, 16, 17, 24 en 29). De boringen zijn geplaatst in een grid bestaande uit raaien op een onderlinge afstand van 40 m. Als afstand tussen 2 boringen binnen een raai is 50 m aangehouden. De boringen zijn zodanig geplaatst dat de boringen binnen een raai verspringen ten opzichte van die in de aangrenzende raai, waardoor een systeem ontstaat van gelijkbenige driehoeken. De boringen zijn beschreven onder andere conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) en met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden) ten opzichte van topografische grenzen. Het opgeboorde materiaal is in het veld droog gezeefd met een zeef met een maaswijdte van 0,5 cm; het zeefresidu is met het blote oog geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren.

3.1.2 Oppervlaktekartering

In zones waar de vondstzichtbaarheid aan het oppervlak goed was, is een oppervlaktekartering uitgevoerd. Tijdens de kartering worden percelen systematisch in raaien belopen waarbij gelet wordt op aardewerkscherven, voorwerpen van steen

en metaal, etc. De kartering van akkers vindt in het algemeen plaats door in banen met een onderlinge afstand van bijvoorbeeld vijf meter over een akker lopen. Afhankelijk van de situatie ter plaatse kan worden besloten de afstanden tussen de banen te vergroten of te verkleinen.

Het doel van een oppervlaktekartering is archeologische oppervlaktevondsten op te sporen. Aan de hand hiervan kunnen archeologische vindplaatsen in kaart worden gebracht. Op deze wijze wordt in relatief korte tijd globaal inzicht gekregen in de verspreiding en aard van archeologische vindplaatsen in een bepaald gebied. Door middel van een oppervlaktekartering worden met name nederzettingsterreinen in kaart gebracht. Nederzettingsterreinen van een geringe omvang of met een korte bewoningsperiode en vindplaatstypen zoals grafvelden en akkercomplexen, manifesteren zich doorgaans minder duidelijk tijdens een oppervlaktekartering.

Op de akker waar een oppervlaktekartering is uitgevoerd, zijn boringen met een zandguts met een diameter van 3 cm gezet om inzicht te krijgen in de profielopbouw en bodemkundige eigenschappen van het plangebied. Het met behulp van de zandguts opgeboorde materiaal is niet gezeefd. De boringen zijn gezet tot maximaal 1,20 m -Mv of tot 25 cm in de ongestoorde ondergrond. In totaal zijn in het plangebied 4 boringen gezet met behulp van een zandguts (figuur 1: boringen 12, 20, 37 en 38).

3.2 Resultaten

Geologie en bodem

Aan het oppervlak komen löss- en zandafzettingen voor. De lössafzettingen komen alleen voor op de hoogste deel van het plangebied dat als akker in gebruik is, tegen de bosrand (figuur 1). In het algemeen is het lösspakket erg dun en is het in de bouwvoor met de onderliggende zandafzettingen vermengd. Plaatselijk komt er ook grind in voor. In de aangrenzende bosgebieden en in de richting van de Boesberglaan worden de lössafzettingen snel zandig en grindhoudend en gaan over in grindig zand. In de bosgebieden zelf is geen löss meer in de boringen aangetroffen; daar bestaat de bodem uit matig tot sterk grindhoudend zand.

De bodem is met name in de laaggelegen en in de hooggelegen gebieden redelijk gaaf. Plaatselijk is in de löss onder de bouwvoor een textuur-B-horizont aanwezig, die enigszins (rood)bruin van kleur en vrij stug is. Onder de B-horizont bevindt zich het natuurlijke moedermateriaal waarin geen bodemvorming heeft plaatsgevonden (lichtbruine tot beige löss).

In de zandafzettingen van de akkerlanden in de lage gebieden en hoog op het plateaurestant is plaatselijk een B- of BC-horizont onder de bouwvoor geconserveerd. De B-horizont is bruin en er zijn allerlei mineralen, zoals ijzer en aluminium, ingespoeld. De BC-horizont is lichtbruin, soms iets vies van kleur. Mogelijk is de vieze kleur mede gevormd door activiteiten van planten en dieren (bioturbatie). In bodemkundig opzicht betreft het op hoofdlijnen een humuspodzol, maar het

precieze bodemtype kon niet worden bepaald. Onder de B- of BC-horizont bevindt zich het natuurlijke moedermateriaal waarin geen bodemvorming heeft plaatsgevonden. Dit bestaat uit grindhoudend lichtgrijs/wit tot gelig zand. In verschillende zones van het bosgebied is onder de voormalige bouwvoor het wittige moedermateriaal aanwezig; hier ontbreekt elk spoor van bodemvorming. In het bos is plaatselijk lager op of aan de voet van de hellingen een vies donkergrijs tot gelig, gevlekt pakket (maximaal ca. 70 cm dik) aanwezig in de top van de bodem. Dit is een pakket colluvium, dat door bodemerosie ten gevolge van landbouwwerkzaamheden van (de flanken van) het plateau restant is afgespoeld en lager is afgezet.

Tenslotte is de bodem in de noordoostelijke hoek van de kleine akker in het zuidwesten van het plangebied verstoord: enkele kleine steilranden langs de bosrand verraden dat dit deel enigszins is afgegraven (figuur 1).

Archeologie

Tijdens het veldonderzoek zijn in 5 boringen archeologische indicatoren aangetroffen (figuur 2). Op 2 plekken zijn oppervlaktevondsten gedaan (figuur 1 en bijlage 1). De boor- en oppervlaktevondsten maken waarschijnlijk deel uit van 2 archeologische vindplaatsen.

Vindplaats 1

De archeologische indicatoren van vindplaats 1 zijn aangetroffen op het weiland in de zuidoosthoek en de akker in het oosten van het plangebied (figuur 1: wei en akker). Het betreft een vuursteenfragment, enkele fragmenten verbrande leem en één of enkele scherven handgevormd aardewerk, die zijn aangetroffen in de top van de bodem. Mogelijk betreft de vindplaats een kampement uit de Steentijd en/of een (kleine) nederzetting of huisplaats uit de Prehistorie en Romeinse tijd of Middeleeuwen. Mogelijk dateert de prehistorische bewoning uit de IJzertijd; bewoning in deze periode vond meestal plaats op lössplateaus of plekken met een dun lössdek (Brounen, 1989). Daarnaast is bij boring 16 een scherf Pingsdorf-aardewerk (11-12e eeuw) aan het oppervlak aangetroffen. Waarschijnlijk wijst deze vondst er op dat het plateau restant van het plangebied in deze periode is ontgonnen, maar onduidelijk is of de vondst met het uitrijden van mest en huisafval op de akker terecht is gekomen, of dat ze op bewoning ter plaatse duidt. Gezien het reliëf van het landschap is de kans reëel dat vindplaats 1 zich uitstrekt tot in het bos en mogelijk ook in oostelijke en zuidelijke richting.

Vindplaats 2

In het westelijke deel van een kleine akker in het zuidwesten van het plangebied zijn verschillende oppervlaktevondsten gedaan (bijlage 1 en figuur 1: akker). Het vondstmateriaal bestaat uit vuursteen-afval en -werktuigen en enkele wandfragmenten prehistorisch en laat-middeleeuws aardewerk. Net als in de noordoostelijke deel van het plangebied heeft hier waarschijnlijk een kampement uit de Steentijd of een (kleine) nederzetting of huisplaats uit de Prehistorie (IJzertijd) en of Middeleeuwen gelegen. Hoewel in het bos geen archeologisch

materiaal en/of archeologische vindplaats is aangetroffen, kan op basis van bodemtype en reliëf niet worden uitgesloten dat vindplaats 2 zich in oostelijke richting uitstrekt tot in het bos.

In één boring in het bos is een vuurstenen afslag aangetroffen. De bodem blijkt hier tot circa 50 cm -Mv verstoord te zijn. Omdat het in dit stadium van het onderzoek onduidelijk is welke betekenis aan deze vondst moet worden toegekend, is aan deze vondst geen vindplaatsnummer toegekend.

Verder vielen in het bos enkele kuilen op. Ze zijn maximaal circa 4 x 2 m groot en circa 1 m diep. Hun vorm is goed herkenbaar en de wanden zijn redelijk recht. Ze liggen langs de bosrand, maar ook in het meer centrale deel van het bos. Waarschijnlijk betreft het kuilen die zijn ontstaan als gevolg van zandwinning. Over de datering is weinig zeker, maar gezien hun uiterlijk en redelijk steile randen (relatief intact), dateren ze waarschijnlijk van na de Middeleeuwen (mogelijk zelfs uit de 19e of 20e eeuw).

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

In overeenstemming met wat verwacht werd op basis van het bureauonderzoek (hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de Steentijd t/m Late Middeleeuwen; zie § 2.2) zijn in het plangebied tijdens het inventariserend archeologisch onderzoek 2 archeologische vindplaatsen ontdekt, die zich aan/direct onder het oppervlak bevinden. Op vindplaats 1 zijn resten uit de Steentijd, IJzertijd en Romeinse tijd/Late Middeleeuwen aangetroffen. De vindplaats heeft waarschijnlijk een omvang van ongeveer 1 ha. Mogelijk gaat het om een kampement of huisplaats uit de (Late) Steentijd, IJzertijd en de Romeinse tijd of Late Middeleeuwen. Op vindplaats 2 zijn resten uit de Steentijd, IJzertijd en Late Middeleeuwen aangetroffen. Vindplaats 2 is waarschijnlijk iets kleiner dan vindplaats 1 (omvang vermoedelijk minder dan ca. 1 ha). Mogelijk gaat het bij vindplaats 2 om een kampement of huisplaats uit de (Late) Steentijd, IJzertijd en de Romeinse tijd of Late Middeleeuwen. Hoewel in het bosgebied geen archeologische indicatoren zijn aangetroffen in de directe nabijheid van deze vindplaatsen, lijkt het op basis van bodemtype en reliëf niet onwaarschijnlijk dat de vindplaatsen 1 en 2 zich tot enkele tientallen meters in het bosgebied uitstrekken. Op basis van de huidige gegevens zijn de vindplaatsen echter niet eenduidig te begrenzen. In het bos is wel een vuurstenen afslag aangetroffen, maar zeer waarschijnlijk is de bodem hier diep omgezet en de vindplaats daardoor sterk verstoord.

Aangezien op vindplaatsen 1 en 2 nauwelijks bodemverstoringen dieper dan de bouwvoor zijn waargenomen, lijken de gaafheid en conservering van de vindplaatsen goed te zijn.

4.2 Aanbevelingen

Om de vindplaatsen te behouden, dient planaanpassing plaats te vinden. Behoud van de archeologische vindplaatsen is zonder planaanpassing niet mogelijk gezien de geringe diepteligging van de archeologische resten. Indien besloten wordt dat de vindplaatsen niet behouden kunnen worden, is het wenselijk zo snel mogelijk een vervolgonderzoek door middel van een waarderend onderzoek in de vorm van proefsleuven uit te laten voeren.

In het overige deel van het plangebied zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen aangetroffen. Daarom wordt vervolgonderzoek voor dit deel van het plangebied niet noodzakelijk geacht.

Een waarderend onderzoek in de vorm van proefsleuven houdt in dat door middel van proefsleuven archeologische resten worden blootgelegd en gedocumenteerd. Een dergelijk onderzoek is vrij arbeidsintensief en dient mede daarom ruim vóór de planuitvoering plaats te vinden. Afspraken omtrent archeologisch onderzoek in de vorm van proefsleuven dienen bij voorkeur in de bestekken te worden opgenomen.

Een proefsleuvenonderzoek heeft als doel de kwaliteit (gaafheid en conservering), aard, omvang, diepteligging en datering van de archeologische vindplaatsen nader vast te stellen. Op basis van de resultaten kan het bevoegd gezag (de provincie Limburg) besluiten nemen over het vervolgtraject. Mocht uit het proefsleuvenonderzoek blijken dat bepaalde archeologische vindplaatsen behoudenswaardig zijn, kan alsnog worden geprobeerd deze te behouden en de planvorming aan te passen. Als behoud niet nodig blijkt, kan verder archeologisch vervolgonderzoek vorm worden gegeven in de vorm van een archeologische opgraving of een archeologische begeleiding.

In overleg met het bevoegd gezag kunnen de exacte vorm en invulling van het vervolgonderzoek worden bepaald. De vraagstelling(en) van het onderzoek zal verschillende praktische keuzen bepalen (o.a. de locaties voor de aanleg van de proefsleuven). De praktische keuzen over vervolgonderzoek wordt overgelaten aan het bevoegd gezag, die in de regel tevens een programma van eisen opstelt dan wel goedkeurt.

Voor de planning en uitvoering van het archeologisch vervolgonderzoek dient contact te worden opgenomen met de beleidsmedewerker archeologie van de provincie Limburg (dr. G. Jansen, tel. 043-3897439) en de medewerker planvorming en ruimtelijke ordening voor de regio Zuid bij de ROB (drs. N.F.H.H. Vossen, tel. 033-4227678).

Literatuur

- Brinkkemper, O., e.a. (redactie)**, 1998. *Handboek ROB-specificaties*. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Amersfoort.
- Brounen, F.T.S.**, 1989. *Mergelland-Oost, een archeologische kartering, inventarisatie en waardering*. Amersfoort, ROB.
- Elerie, J.H.N., S.W. Jager & T. Spek**, 1993. Landschapsgeschiedenis van de Strubben/Kniphorstbos: archeologische en historisch-ecologische studies van een natuurgebied op de Hondsrug. *Regio- en landschapsstudies 1*. Stichting Historisch Onderzoek en Beleid/Van Dijk & Foorhuis/REGIO-project, Groningen.
- Landesvermessungsamt Nordrhein Westfalen**, 1967. *Kartenaufnahme der Rheinlande durch Tranchot und Von Müffling 1803-1820, schaal 1:25.000, blad 85 Vaals*. Landesvermessungsamt Nordrhein Westfalen, Bonn.
- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Renes, J.**, 1988. *De Geschiedenis van het Zuid-Limburgse Cultuurlandschap*. Van Gorcum, Assen.
- ROB**, 2001. *Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) 2e generatie. Globale Archeologische Kaart van het continentale Plat. Archeologische Monumentenkaart*. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Amersfoort (cd-rom).
- ROBAS/Topografische Dienst**, 1989. *Foto atlas Limburg, schaal 1:14.000*. ROBAS producties/Topografische Dienst, Den IJp/Emmen.
- Staring Centrum**, 1990. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, Blad 59-62 Genk-Sittard-Maastricht-Heerlen*. Staring Centrum, Wageningen.
- Staring Centrum/RGD**, 1987. *Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000, Blad 59-62 Genk-Sittard-Maastricht-Heerlen*. Staring Centrum/RGD, Wageningen/Haarlem.
- Uitgeverij 12 Provinciën**, 2004. *Luchtfoto atlas Limburg. Loodrechtfoto's provincie Limburg, schaal 1:14.000*. Uitgeverij 12 Provincieën, Landsmeer.
- Vorbereidingscommissie Kwaliteitszorg Archeologie**, 2001. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie. Eindrapport van de Vorbereidingscommissie Kwaliteitszorg Archeologie*. Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen, Den Haag.
- Wolters-Noordhoff Atlasproducties**, 1990. *Grote Historische Provincie Atlas, schaal 1:50.000; Deel 4: Zuid-Nederland 1838-1857*. Wolters-Noordhoff Atlasproducties, Groningen.
- Wolters-Noordhoff Atlasproducties**, 1992. *Grote Historische Provincie Atlas Limburg 1837-1844, schaal 1:25.000*. Wolters-Noordhoff Atlasproducties, Groningen.

Gebruikte afkortingen

ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
-Mv	beneden maaiveld
ROB	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek

Verklarende woordenlijst

afbraakwand	Een dalwand blootgesteld aan hellingerosie (denudatie).
afslag	'Schilfer' of 'scherf', afgeslagen van een stuk vuursteen.
C-horizont	Dat deel van het bodemprofiel waar geen bodemvorming heeft plaatsgevonden.
colluvium	Tijdens het Holoceen van de hellingen geërodeerd en in de lagere delen afgezet bodemmateriaal.
droogdal	Dalvormige, niet permanent watervoerende laagte.
eolisch	Door de wind gevormd, afgezet.
erosie	Verzamelnaam voor processen die het aardoppervlak aantasten en los materiaal afvoeren. Dit vindt voornamelijk plaats door wind, ijs en stromend water.
glaciaal	a) IJstijd: koude periode uit het Pleistoceen; b) betrekking hebbende op het landijs.
gradiënt	Verloop van een grootte in de ruimte, de verandering van een grootte per eenheid van lengte, in de richting waarin die verandering het sterkst is.
Holoceen	Jongste geologische tijdvak (vanaf de laatste IJstijd: ca. 8000 jaar voor Chr. tot heden).
leem	Grondsoort die wordt gekenmerkt door een hoog siltgehalte (bodemdeeltjes tussen 0,002 en 0,05 mm).
löss	Eolische (=wind-) afzetting van zeer fijnkorrelig materiaal waarvan het overgrote deel van de korrels (60-85 %) kleiner is dan 63 µm.
lösswand	Reliëfrijke terreinvorm opgebouwd uit hellingsmateriaal (in Zuid Limburg is dit voornamelijk verspoelde löss).
marien	Op de zee betrekking hebbend, bij of in zee voorkomend, door of in zee gevormd.
Mioceen	Geologisch tijdvak binnen het Tertiair van ca. 25 tot 5 miljoen jaar geleden.
plateau	Een vlak, hooggelegen pleistoceen (rivier)terras.

Pleistoceen	Geologische tijdperk dat ca. 2.4 miljoen jaar geleden begon. Tijdens deze periode waren er sterke klimaatswisselingen van gematigd warm tot zeer koud.
Pleniglaciaal	Koudste periode van de laatste ijstijd, het Weichselien, ca. 20.000-13.000 jaar geleden.
podzol	Bodem met een uitspoelingslaag (E-horizont) en een inspoelingslaag (B-horizont). Het proces van het uitloggen van de E-horizont en de vorming van een B-horizont door inspoeling van amorfe humus en ijzer wordt podzolering genoemd.
Prehistorie	Dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven.
sediment	Afzetting gevormd door het bijeenbrengen van losse gesteentefragmentjes (zoals zand of klei) en eventueel delen van organismen. Soms in iets te ruime zin ook gebruikt voor sedentaat bestaande uit gronddeeltjes ter grootte van 2 tot 50 µm.
silt(ig)	Bestaande uit gronddeeltjes ter grootte van 2 tot 50 µm.
slenk	Deel van de aardkorst waarin de aardlagen relatief laag zijn gelegen als gevolg van tektonische daling langs breuken.
Steentijd	Archeologische periode die zich kenmerkt door het gebruik van stenen werktuigen.
terras	Door een rivier verlaten en daarna ingesneden dalbodem.
Tertiair	Geologische periode vóór het Pleistoceen (dat samen met het Holoceen tot het Kwartair wordt gerekend), ca. 65-2,3 miljoen jaar geleden.
vaaggrond	Minerale gronden zonder duidelijke podzol-B-horizont, zonder briklaag en zonder minerale eerdlaag.
Weichselien	Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden.

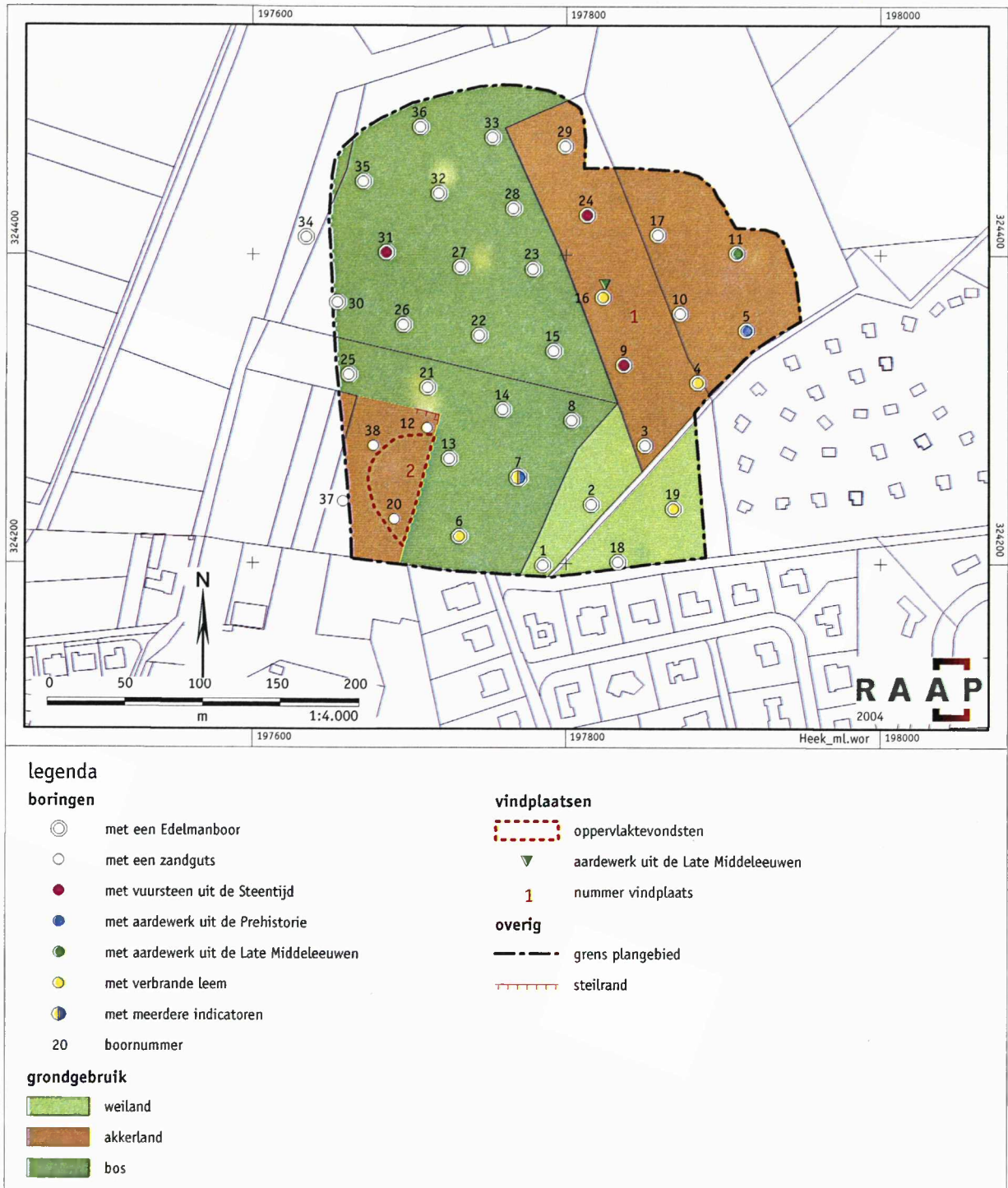
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

Figuur 1. Resultaten inventariserend archeologisch onderzoek.

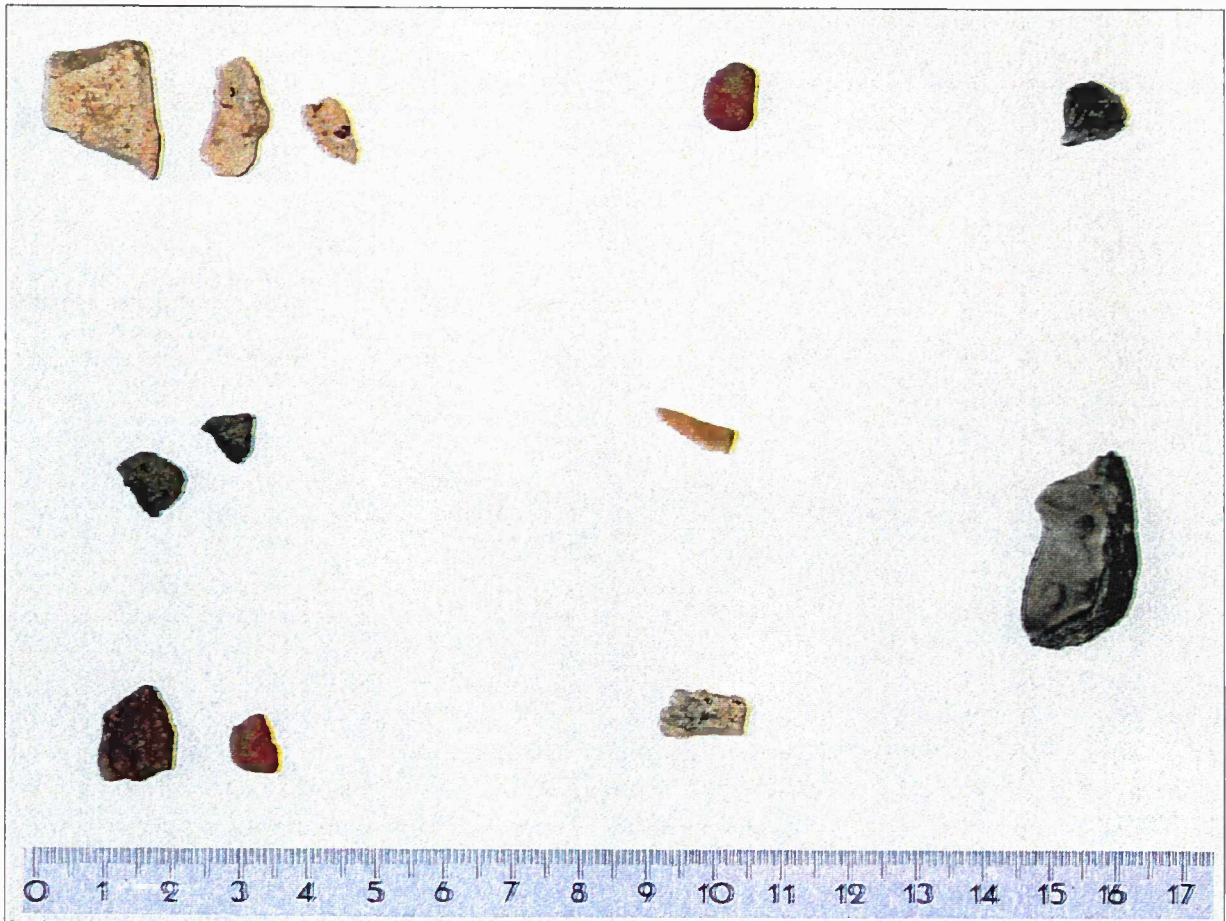
Figuur 2. Vondsten aangetroffen in de boringen.

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

Bijlage 1. Vondstbeschrijving.



Figuur 1. Resultaten inventariserend archeologisch onderzoek.



Figuur 2. Vondsten aangetroffen in de boringen.

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

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

Bijlage 1. Vondstbeschrijving

Oppervlaktevondsten

1. **RAAP-objectnr.:** 1
 2. **Coördinaten:** 197.675/324.360; **Kaartblad:** 69E
 3. **Verwerving:** oppervlaktevondst
 4. **Vondstmateriaal:** 1 wandscherf gedraaid aardewerk (Pingsdorfaardewerk)
 5. **Datering:** Late Middeleeuwen (11e-12e eeuw)
-
1. **RAAP-objectnr.:** 2
 2. **Coördinaten:** 197.950/324.260; **Kaartblad:** 69E
 3. **Verwerving:** oppervlaktevondsten
 4. **Vondstmateriaal:** 1 afslagkrabber, 1 gebruikt natuurlijk klingvormig stuk, 3 wandfragmenten handgevormd gepolijst aardewerk, 1 wandfragment gedraaid aardewerk
 5. **Datering:** Laat Paleolithicum-Neolithicum, IJzertijd, Late Middeleeuwen (11e-14e eeuw)

Vondsten uit boringen (zie figuur 2)

- Boring 4: 1 fragment verbrande leem, 0-60 cm -Mv
- Boring 5: 1 fragment handgevormd prehistorisch aardewerk, 0-40 cm -Mv
- Boring 6: 1 fragment verbrande leem, 0-40 cm -Mv
- Boring 7: 1 fragment verbrande leem
1 fragment handgevormd aardewerk, 0-40 cm -Mv
- Boring 9: 1 vuurstenen afslag (stekerafslag), 0-35 cm -Mv
- Boring 11: 1 fragment middeleeuwse kogelpot, 0-50 cm -Mv
- Boring 16: 1 fragment verbrande leem, 0-30 cm -Mv
- Boring 19: 1 fragment verbrande leem, 0-40 cm -Mv
- Boring 24: 1 fragment verbrande vuurstenen afslag, 0-35 cm -Mv
- Boring 31: 1 afslag, 0-40 cm -Mv