

Bijlage 3 Verkennend archeologisch onderzoek

Milheeze, Kapelakker en Millekens

rapport 2811



Milheeze - Kapelakker en Millekens

(gemeente Gemert-Bakel)

Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven

B.A.T.M. Hendriks



Colofon

ADC Rapport 2811

Milheeze – Kapelakker en Millekens (gemeente Gemert-Bakel)
Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven

B. A.T.M. Hendriks

In opdracht van: Gemeente Gemert-Bakel

Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, juli 2011

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt
worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook
zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

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

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'N. Prangma', with a long horizontal line extending to the right.

N. Prangma

ISBN 978-94-6064-802-1

ADC ArcheoProjecten
Postbus 1513
3800 BM Amersfoort
Tel 033 299 8181
Fax 033 299 8180
Email info@archeologie.nl

Inhoudsopgave

Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied	4
Samenvatting	5
1 Inleiding	7
1.1 Algemeen	7
1.2 Vooronderzoek	7
1.3 Doel van het onderzoek en onderzoeksvragen	8
1.4 Opzet van het rapport	9
2 Methoden	9
3 Resultaten	10
3.1 Fysisch geografisch onderzoek	10
3.1.1 Inleiding	10
3.1.2 Achtergrond	11
3.1.3 Resultaten	11
3.1.4 Paleogeografische ontwikkeling	13
3.2 Sporen en structuren	13
3.2.1 Perceel Kapelakker	13
3.2.2 Perceel Millekens	15
3.3 Vondstmateriaal	16
4 Synthese	17
4.1 Algemeen	17
4.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen	17
5 Waardering en selectieadvies	19
5.1 Waardering van de vindplaats	19
5.2 Selectieadvies	19
Literatuur	20
Lijst van afbeeldingen en tabellen	20
Bijlagen	21
Verklarende woordenlijst	22
Afkortingen in de database	24

Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied

Provincie:	Noord-Brabant
Gemeente:	Gemert-Bakel
Plaats:	Milheeze
Toponiem:	Kapelakker en Millekens
Kadastrale gegevens:	Kapelakker: perceel 1231 Millekens: percelen 1249, 1250, 1251 en 1788
Kaartblad:	58A
Coördinaten:	Kapelakker 182.272 / 390.226; 182.273 / 390.165; 182.301 / 390.165; 182.303 / 390.224 Millekens 182.478 / 390.240; 182.478 / 390.160; 182.594 / 390.160; 182.594 / 390.240
Projectverantwoordelijke:	B.A.T.M. Hendriks
Bevoegde overheid:	Gemeente Gemert-Bakel Mevr. V. Jolink
Deskundige namens de bevoegde overheid:	Dhr. F.P. Kortlang ArchaeO
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):	Kapelakker: 45745 Millekens: 45747
ADC-projectcode:	4130255
Complex en ABR codering:	Nederzetting (NX)
Periode(n):	Prehistorie en Middeleeuwen
KNA versie:	3.2
Geomorfologische context:	dekzandrug
NAP hoogte maaiveld:	26,06 m +NAP
Maximale diepte onderzoek:	170 cm
Uitvoering van het veldwerk:	22-03-2011 t/m 25-03-2011
Beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten
E-depot link	http://persistent- identifier.nl/?identifier=urn:nbn:nl:ui:13-tuk-o4i



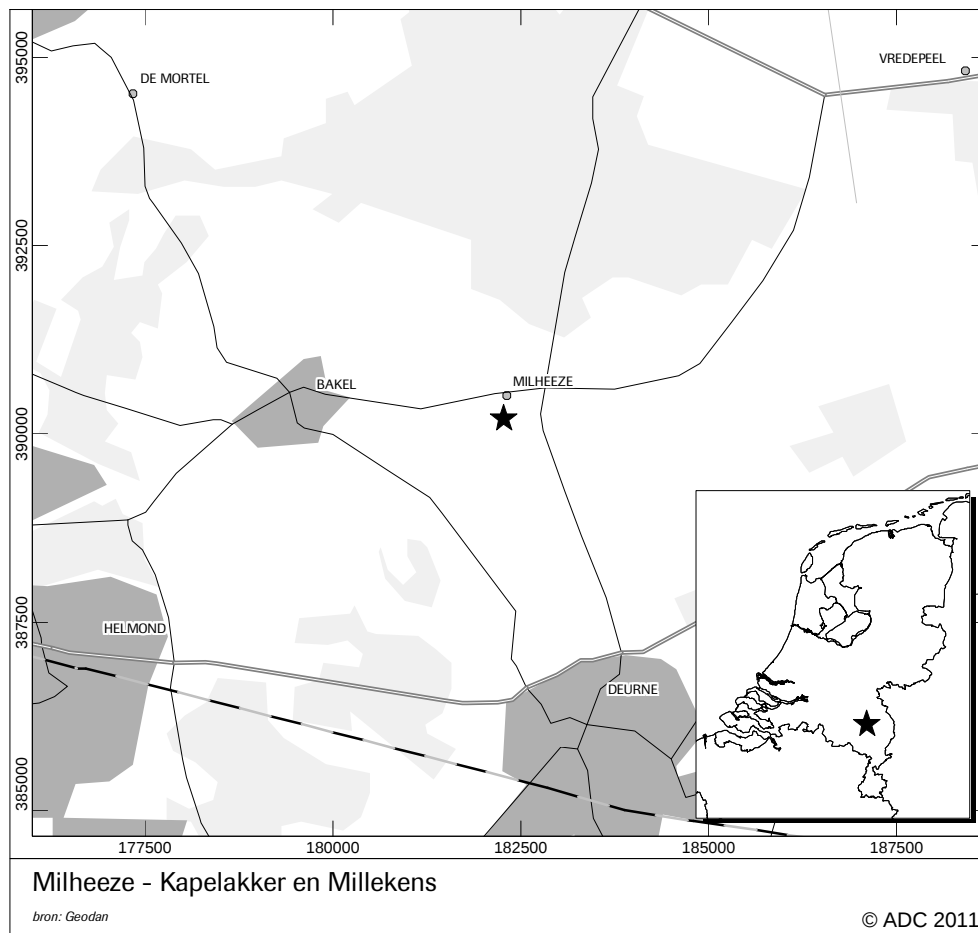
Samenvatting

Eind maart 2011 heeft ADC ArcheoProjecten een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in de onderzoeksgebieden Kapelakker en Millekens te Milheeze, gemeente Gemert-Bakel. Op de terreinen is nieuwbouw gepland. Door deze ontwikkelingen kunnen archeologische sporen in de bodem verstoord of zelfs vernietigd worden. Tijdens onderzoek op aangrenzende percelen is een middeleeuwse nederzetting (ten westen van perceel Kapelakker) en een ijzertijdspeker (ten westen van perceel Millekens) aangetroffen. Hierdoor kunnen in het onderzoeksgebied ook bewoningssporen uit deze perioden aanwezig zijn. Wanneer dit het geval is, zou het onderzoek overgaan op een definitieve opgraving.

Het onderzoek heeft echter uitgewezen dat er naast een oud karrenspoor uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd geen noemenswaardige archeologische sporen aanwezig zijn. Op perceel Kapelakker is nog een kuil met een kogelpotscherf aangetroffen, maar dit was een geïsoleerd spoor. De overige sporen betroffen op zowel perceel Kapelakker als op perceel Millekens uit spitsporen en sloten uit (sub)recente periode. Op basis van deze resultaten luidt het selectieadvies om de terreinen vrij te geven voor verdere ontwikkeling.

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

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



Afb. 1. Locatie van het onderzoeksgebied.



1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van de gemeente Gemert-Bakel heeft ADC ArcheoProjecten een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) in de vorm van proefsleuven uitgevoerd voor de onderzoeksgebieden Kapelakker en Millekens (afb. 1). In de onderzoeksgebieden zal nieuwbouw worden gerealiseerd. Onderzoek op de aangrenzende percelen heeft uitgewezen dat er archeologische sporen aanwezig kunnen zijn van Bronstijd tot Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd (zie §1.2). (Zie voor periodisering tabel 1). De voorgenomen bouwplannen zullen deze mogelijke aanwezige archeologische waarden vernietigen.

De onderzoeksgebieden samen hebben een oppervlakte van ca. 0,8 ha. Het perceel aan de Kapelakker is braakliggend terrein, het perceel Millekens is akkerland. Het eerste perceel wordt begrensd door de Kapelakker aan de noordzijde en de Millekens aan de zuidzijde. Aan de oost- en westzijde staat bebouwing. Het tweede perceel wordt aan de westzijde begrensd door de Millekens, aan de noordzijde door bebouwing en aan de zuid- en oostzijde door perceelsgrenzen. In beide gebieden samen zijn acht proefsleuven aangelegd en een kleine uitbreiding. In totaal is er 1210m² aan proefsleuf opengelegd.

Het veldwerk is uitgevoerd van 22 tot en met 25 maart 2011. In die periode zijn de proefsleuven aangelegd en onderzocht conform het Programma van Eisen (PvE), dat door dhr. F.P. Kortlang is opgesteld.¹ Dit ontwerp is goedgekeurd door mevr. V. Jolink van gemeente Gemert-Bakel te Gemert op 14-03-2011. De vondsten en bijbehorende documentatie die tijdens het IVO zijn verzameld, zijn gedeponeerd in het provinciaal depot te 's Hertogenbosch.ⁱ

Het veldteam bestond uit de volgende personen: B. Hendrikx (projectverantwoordelijke), I. van Nieuwkoop (junior archeoloog), C. van de Burgt (veldassistent) en M. Driessen (kraanmachinist van de firma Van Rattingen). De bij dit project betrokken fysisch geograaf was F. Zuidhoff, senior archeoloog was N. Prangma.

De opdrachtgever voor dit project is de gemeente Gemert-Bakel, de adviseur is dhr. F.P. Kortlang ArchAeO. De contactpersoon bij de opdrachtgever is mevr. V. Jolink. Het vondstmateriaal is onderzocht door S. Ostkamp (aardewerk). Controle en coördinatie van documentatie en vondstverwerking is uitgevoerd door M. Nieuwenhuijsen en J.W. Beestman.

1.2 Vooronderzoek

In verband met toekomstige ontwikkelingen op het perceel Kapelakker is een eerste archeologische inventarisatie in het onderzoeksgebied uitgevoerd in mei 2004 door BILAN.² Dit booronderzoek wees uit dat het bodemprofiel intact was en dat de kans op archeologie daarom groot geacht werd. Op het perceel zelf is daarna geen onderzoek meer uitgevoerd, op de overige percelen wel. Ten westen van perceel Kapelakker was in een boring een grote hoeveelheid middeleeuws aardewerk aangetroffen uit de 11^e-13^e eeuw. Hierop volgend werd een inventariserend onderzoek in de vorm van proefsleuven (IVO-P) uitgevoerd. De uitvoerder was eveneens BILAN. Hierbij werden rondom de aangeboorde concentratie aardewerk middeleeuwse sporen aangetroffen.³ Het advies was om het gebied op te graven. Deze opgraving is uitgevoerd in 2005 door het Archeologisch Centrum Eindhoven.⁴ Tijdens dit onderzoek is een enkel erf gevonden met meerdere bewoningsfases die beginnen in de Merovingische tijd en doorlopen tot in de Volle Middeleeuwen. Zeer waarschijnlijk is dit één van de eerste ontginningsboerderijen van dit gebied. De bewoningssporen liepen door tot ongeveer 20 m ten westen van perceel Kapelakker. Daarnaast heeft de opgraving karrensporen aangesneden die doorlopen over het huidige onderzoeksgebied. Aan de oostzijde van perceel Kapelakker is eveneens nader onderzoek gedaan. In 2008 heeft Archol hier een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Hieruit bleek dat een gedeelte van de percelen verstoord was door zandafgravingen. Ook was er een deel 'archeologisch leeg'. Toch zijn ook sporen

¹ Kortlang 2011.

² Krekelbergh 2004.

³ Krekelbergh 2006

⁴ De Jong 2008.



aangetroffen. Direct grenzend aan perceel Kapelakker is het oude karrenspoor aangetroffen dat al eerder door het Archeologische Centrum van Eindhoven was gevonden. Daarnaast bevond zich in de meest oostelijke percelen een spieker. Deze is vervolgens door ADC ArcheoProjecten in 2009 opgegraven.⁵ Het betrof een geïsoleerde structuur die aan de hand van een scherf in één van de paalkuilen gedateerd kan worden in de Vroege of Midden IJzertijd. Vermoedelijk had deze structuur een agrarische opslagfunctie.

Het vooronderzoek betreffende perceel Millekens bevat een bureau- en booronderzoek uitgevoerd door ArcheoPro in 2011.⁶ Uit het booronderzoek is naar voren gekomen dat het onderzoeksgebied op een dekzandrug ligt die nog betrekkelijk intact is. De archeologische verwachting voor de prehistorie tot de Vroege Middeleeuwen is hoog, die van de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd middelhoog. Deze verwachting is mede geënt op het gedane bureauonderzoek. Op de geraadpleegde historische kaarten zijn geen aanwijzingen dat er bewoningsactiviteit op het perceel is geweest.

1.3 Doel van het onderzoek en onderzoeksvragen

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

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

De volgende onderzoeksvragen zijn in het PvE gesteld:

Algemeen

1. Zijn er archeologische resten (sporen, structuren, vondsten) in de bodem aanwezig, of zijn er aanwijzingen dat deze hier verwacht mogen worden?
2. Indien het onderzoek in bepaalde zones géén archeologische resten of beperkte archeologische fenomenen (bijvoorbeeld alleen losse vondsten) oplevert, welke verklaring is hiervoor dan te geven?

Gaafheid en conservering van de vindplaatsen

1. In welke lagen, zones of gebieden bevinden zich archeologische resten of waar zijn deze te verwachten?
2. Wat is de mate van conservering en gaafheid van de archeologische resten (sporen, structuren en vondsten)?

Perioden en sites

1. Indien er archeologische resten aanwezig zijn, kunnen er binnen de vindplaats aparte sites onderscheiden worden, en zo ja, op welke gronden? Welke criteria worden gehanteerd om dit onderscheid te maken?
2. Wat is de begrenzing en de ruimtelijke spreiding, zowel in horizontale als verticale zin, van de sites, sporenzones of vondststrooiingen en wat is de onderlinge samenhang?
3. Wat is per archeologische site in het onderzoeksgebied:
 - a. de ligging (inclusief diepteligging) en begrenzing
 - b. de geologische en/of bodemkundige eenheid
 - c. de omvang (inclusief verticale dimensies)
 - d. aard / complextype / functie
 - e. de samenstelling van de archeologische resten (grondsporen en mobilia)
 - f. de vondst- en spoordichtheid
 - g. de stratigrafie

⁵ Van Benthem 2009.

⁶ Deville 2011.



- h. de ouderdom, periodisering, typochronologische classificatie
4. Zijn er aanwijzingen voor landgebruik (*off-site*-patronen) in de zin van wegen, percelering, akkers, grondstofwinning, vennen, etc.?
 5. Zijn er aanwijzingen voor agrarische en/of ambachtelijke activiteiten? Zo ja, waaruit blijkt dat en welke kenmerken zijn hieraan naar analogie van vraag 3 te geven?
 6. Kunnen meerdere bewoningsfasen onderscheiden worden? Zo ja in welke mate zijn deze aaneensluitend?
 7. Wanneer en waarom zijn de sites en de vindplaats in zijn geheel verlaten of in onbruik geraakt?

Landschap en bodem

1. Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de sites (geo(morfo)logisch, bodemkundig, afstand tot water, reliëf)?
2. Wat is de paleo-ecologische context van het onderzoeksgebied? Liggen in de omgeving locaties die voor pollenanalyse bemonsterd kunnen worden en wat is de kwaliteit er van?
3. Kan aan de hand van archeologisch vondstmateriaal uit het cultuurdek een uitspraak worden gedaan over de ouderdom en/of de vorming van dit cultuurdek?
4. Bevinden zich in het cultuurdek (plaggendek en onderliggende cultuurlagen) sporen van akkerbewerking (zoals ploeg- en spitsporen)?
5. Wat is de aard en ouderdom van de oudere cultuurlagen onder het plaggendek? Waar komen deze voor en hoe zijn deze ontstaan?
6. Welke postdepositionele processen hebben zich afgespeeld en wat is het effect daarvan op de archeologische resten?

1.4 Opzet van het rapport

Dit rapport betreft een standaardrapport zoals genoemd in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA 3.2 -specificatie VS05). In dit rapport worden de resultaten van het onderzoek gepresenteerd, waarna de eerste conclusies volgen. Na de samenvatting en dit inleidende hoofdstuk volgt een omschrijving van de onderzoeksmethoden in hoofdstuk 2. Vervolgens zullen de resultaten van onderzoek besproken worden. Hoofdstuk 3 bevat de bespreking van de fysisch geografie, de aangetroffen sporen en de bespreking van het vondstmateriaal. Daarna zal er een synthese volgen waarin de relevante onderzoeksvragen zullen worden beantwoord. Als laatste wordt een waardering en advies gegeven voor eventueel verder onderzoek binnen het onderzoeksgebied.

2 Methoden

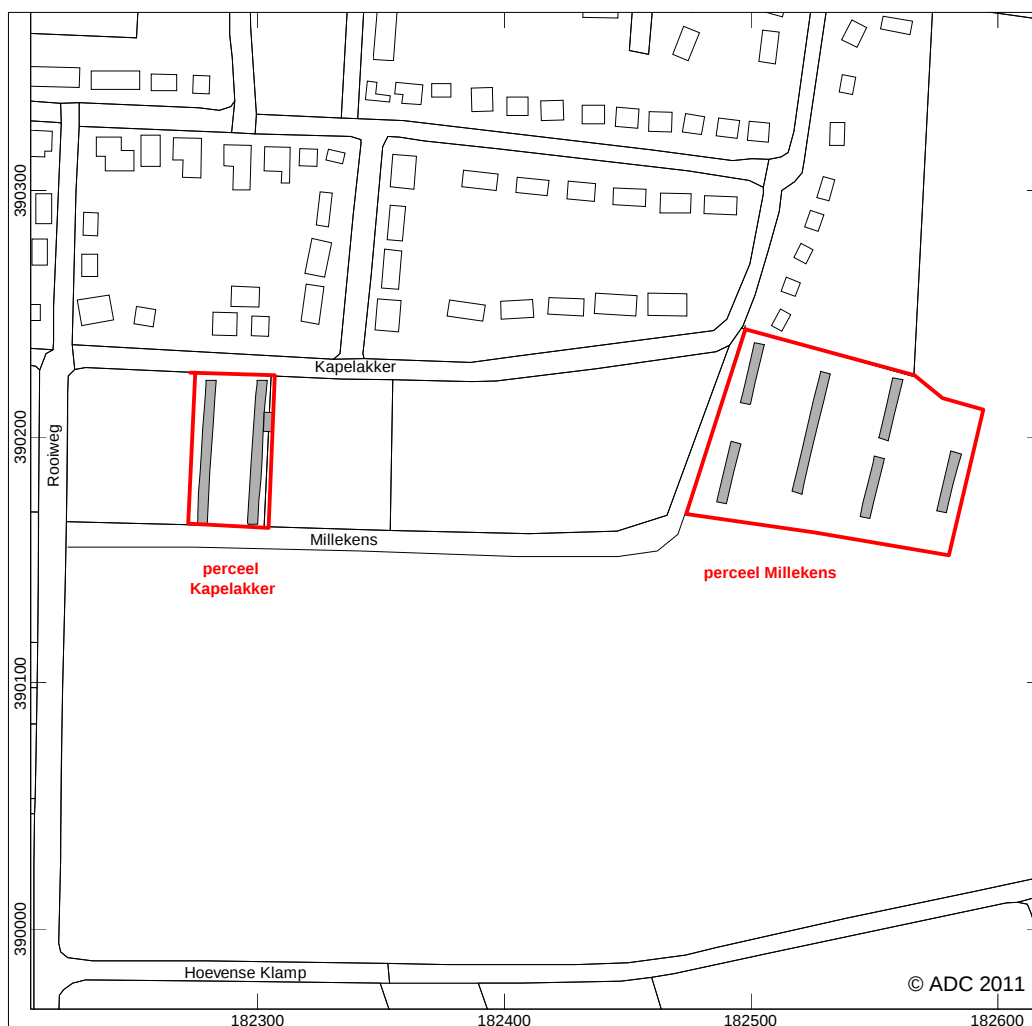
Het onderzoek is uitgevoerd conform de KNA 3.2 en het PvE.⁷ Tijdens het IVO zijn conform het PvE acht proefsleuven (of putten) aangelegd (zie afbeelding 2). Twee hiervan lagen op perceel Kapelakker en waren noordoost-zuidwest geïoriënteerd. Ze hadden een breedte van 4 m en een lengte van 58 m. De overige zes sleuven zijn aangelegd op perceel Millekens. Deze hadden eveneens een noordoost-zuidwest oriëntatie. Ze waren 4 m breed, maar varieerden in lengte. Vijf waren 25 m lang en één had een lengte van 50 m. Verder is er in overleg met het bevoegd gezag/opdrachtgever besloten nog een kleine uitbreiding op perceel Kapelakker uit te voeren. Deze bevond zich ten oosten van de oostelijke sleuf en was 30 m².

De vlakken zijn machinaal aangelegd, zonder schaafbak, omdat het op de Brabantse dekzandgronden het schaven met een schaafbak geen meerwaarde geeft aan de leesbaarheid van het vlak. Tijdens de aanleg van het vlak zijn vondsten in vakken van 4 x 4 m verzameld. Grondsporen zijn direct ingekrast. De vlakken en de stort zijn met behulp van een metaaldetector onderzocht. Vervolgens is het vlak en ieder spoor daarin gefotografeerd en digitaal ingemeten met de *robotic Total Station*. Hiermee is daarna om de 5 m een waterpashoogte gemeten. Een selectie van de aangetroffen grondsporen is met de hand gecoupeerd waarbij vondsten zijn verzameld. Deze selectie is gebaseerd op de aard en het aanzien van het spoor. Alle coupes zijn

⁷ Kortlang 2011.



gefotografeerd en getekend op schaal 1:20. Het restant van de gecoupeerde sporen is vervolgens met de schep of troffel afgewerkt.



Afb. 2. Ligging van de sleuven op de percelen.

Tijdens het aanleggen zijn er profielkolommen aangelegd om de 10 m. Deze kolommen zijn gefotografeerd en getekend (op schaal 1:20) en vervolgens beschreven met behulp van een fysisch geograaf.

3 Resultaten

3.1 Fysisch geografisch onderzoek

Frieda Zuidhoff (ADC ArcheoProjecten)

3.1.1 Inleiding

Tijdens het veldonderzoek is de profielopbouw gedocumenteerd en bestudeerd, teneinde een beeld te verkrijgen van de bodemopbouw, de gaafheid van de bodem en de (geologische) opbouw en genese van het onderzoeksgebied. Alle lagen zijn bemonsterd en beschreven op textuur, kleur, gehalte organische stof en andere lithologische en bodemkundige verschijnselen. De profielen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode⁸ die de lithologische

⁸ Bosch 2007.



beschrijving conform NEN5104⁹ hanteert. De kolomopnames zijn gedaan in representatieve delen van het profiel.

3.1.2 Achtergrond

Het onderzoeksgebied bevindt zich binnen het zuidelijke zandgebied in de Centrale Slenk. Dit gebied is tektonisch te onderscheiden van andere regio's binnen het zuidelijke zandgebied. Als gevolg van tektonische bewegingen is de ondergrond in dit gebied gedaald ten opzichte van de naastgelegen Peelhorst. De Peelrandbreuk vormt de oostelijke begrenzing van de Centrale Slenk. Deze breuk loopt ongeveer 1100 m ten zuidwesten van het onderzoeksgebied, vanuit zuidoostelijke richting naar het noordwesten. Op sommige plaatsen nabij Milheeze is deze breuklijn zichtbaar in het landschap en bedraagt het hoogteverschil meer dan 2 m.

Binnen de Centrale Slenk ligt aan het oppervlak een dik pakket dekzand. Dit dekzand behoort tot de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden.¹⁰ Deze afzettingen zijn gevormd gedurende de laatste ijstijd (Weichselien, 120.000 - 10.000 jaar BP). In de laatste ijstijd bereikte het landijs Nederland niet. In Nederland heerste een zeer koud en continentaal klimaat. Het landschap bestond uit een poolwoestijn waarin amper vegetatie voorkwam. Gedurende de koudste periode van het Weichselien, het Pleniglaciaal (~30.000 jaar BP), werd op grote schaal dekzand afgezet (Oud Dekzand). De combinatie van een koud, droog milieu met de bevroren bodem (permafrost) zorgde ervoor dat er weinig tot geen vegetatie aanwezig was in Nederland. Hierdoor was het sediment aan het oppervlak niet vastgelegd en had de wind vrij spel in het verplaatsen van zand en silt. Dit zand is door het eolische transport goed afgerond, kalkloos en bestaat veelal uit zeer fijn tot matig grof zand. Het zand is afkomstig van zowel lokale zandvoorkomens als zandvoorkomens uit de verre omgeving tot wel tientallen kilometers ver. Gedurende de laatste fase van het Weichselien, het Laat-Glaciaal (~13.000 jaar BP) vond er op kleinere schaal dekzandvorming plaats (Jong Dekzand), veelal in ZW-NO georiënteerde langgerekte of paraboolvormige ruggen.¹¹

Volgens de Bodemkaart van Nederland bestaat de oorspronkelijke bodemopbouw binnen het onderzoeksgebied uit hoge zwarte enkeerdgronden, bestaande uit leem en zwak lemig fijn zand, grondwatertrap VII. Dit laatste houdt in dat de gemiddeld laagste grondwaterstand zich bevindt tussen 120-180 cm –mv, en de gemiddeld hoogste grondwaterstand zich tussen de 80-140 cm –mv bevindt.¹²

3.1.3 Resultaten

De profielopbouw van de putten 1 en 2 is eenduidig en als volgt: op een diepte van 200 cm –mv bevindt zich een pakket van zwak siltig, grof zand (afb. 3). Dit in tegenstelling met de opgraving ten oosten van het onderzoeksgebied waar op een grotere diepte grof zand met grind is aangetroffen.¹³ Dit grind bestaat onder andere uit Revinienkwartsiet. Deze afzettingen zijn geïnterpreteerd als (terras)afzettingen van de Maas. De Maas stroomde gedurende het Midden-Pleistoceen door de Centrale Slenk, deze afzettingen hebben dan ook een ouderdom van ca. 300.000-400.000 jaar. De aangetroffen Maasafzettingen behoren dan tot de Formatie van Beegden.¹⁴

Op het pakket matig grof zand, op een diepte van 170 cm –mv, bevindt zich een pakket van sterk siltig, fijn witgeel zand, dat geleidelijk overgaat in zwak siltig matig fijn zand. Het pakket zand is op basis van korrelgrootte, sortering en afronding geïnterpreteerd als dekzand. Dit dekzand behoort tot de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden. In de top van het dekzand is een restant van een B-horizont van een podzolbodem aanwezig. Hierboven bevindt zich een pakket van zwak siltig, matig fijn, humeus donkerbruin zand, met een dikte van 10 cm. Lokaal bevinden er zich gebleekte korrels aan de basis van dit pakket. Het bovenste gedeelte van het profiel bestaat uit zwak siltig, matig fijn, humeus donkerbruin zand. Dit is geïnterpreteerd als een opgebracht plaggendek (afb. 4). Het plaggendek heeft een dikte van 130 tot 140 cm. Het onderste pakket heeft een lichtere kleur dan het bovenste pakket en is in het vooronderzoek als cultuurlaag/akkerlaag aangeduid. Aangezien de bodem hier bestaat uit een zandgrond met een humushoudende bovengrond dikker

⁹ Nederlands Normalisatie Instituut 1989.

¹⁰ De Mulder *et al.*, 2003.

¹¹ Berendsen, 2004.

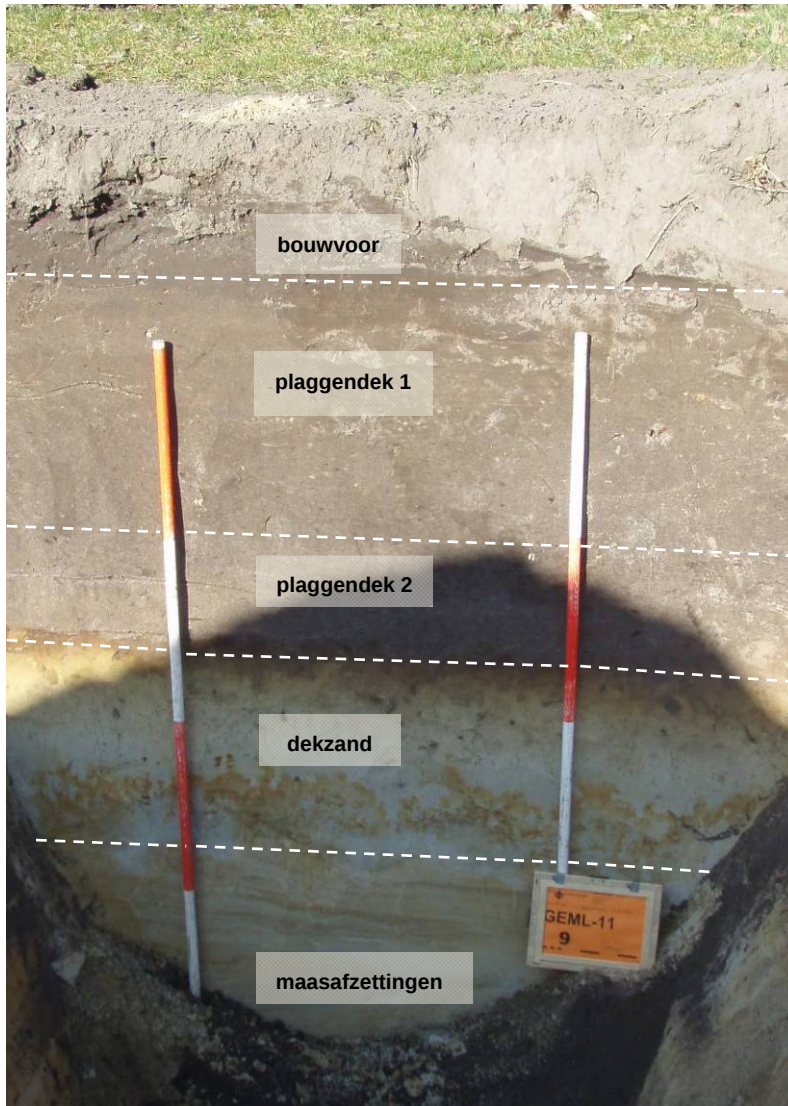
¹² STIBOKA, 1968.

¹³ Van Benthem, 2009

¹⁴ De Mulder *et al.*, 2003.



dan 50 cm, behoort de bodem tot de enkeerdgronden. Het bovenste pakket in het profiel is de recente bouwvoor.



Afb. 3. Westprofiel, put 1, met van boven naar onderen: bouwvoor, plaggendek in twee lagen, dekzand en grofzandige, scheefgelaagde Maasafzettingen.

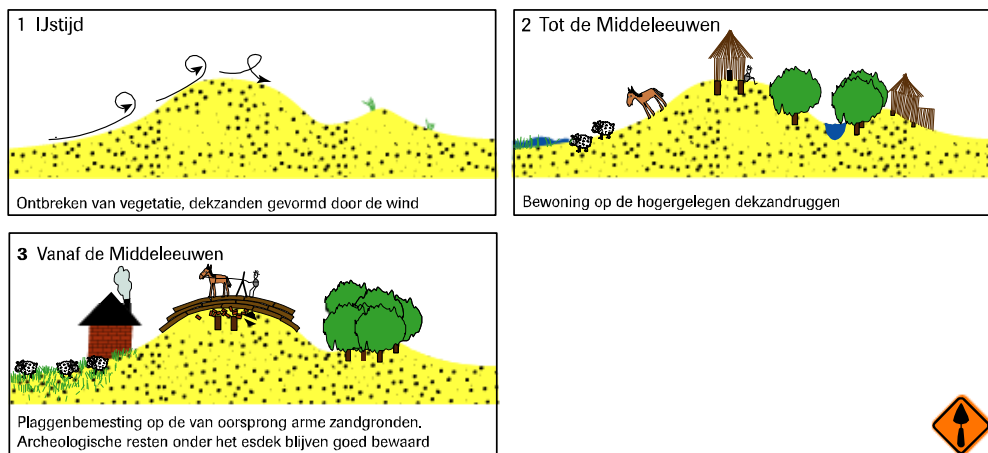
Op perceel Millekens is een overeenkomend profiel aangetroffen. Alleen bevinden zich hier in het dekzand grindsnoertjes. Dit is herkend als een deflatielaag (uitblazingslaag). Dit is ontstaan in een zeer koud en droog milieu, waarin geen materiaal is afgezet. Over een poolwoestijn waaide een zeer harde wind. Met deze wind werd al het kleinere (lichtere) materiaal, zoals zandkorrels, weggeblazen en bleef het grotere (zwaardere) materiaal, zoals grind, over. Hierbij werd een zogenaamd "desert pavement" gevormd. In een later stadium is hier weer materiaal over afgezet. Deflatielagen zijn kenmerkend voor de koude en droge condities uit het Pleniglaciaal. Deze afzettingen behoren tot het Oude Dekzand. Een ander verschil met perceel Kapelakker is dat in het noorden van het perceel de E-, en B-horizont van een podzolbodem aanwezig zijn. Deze zijn gelegen op het dekzand.

De ontwikkeling van een esdek

De Nederlandse zandgebieden bestaan uit een reliëfrijk landschap met hogergelegen dekzandruggen en tussenliggende vlakten. De dekzandruggen zijn ontstaan in de laatste ijstijd, toen Nederland een koud en droog klimaat had. Het was hier een poolwoestijn en er was vrijwel geen vegetatie, waardoor de wind vrij spel had en voor grootschalige zandverstuivingen heeft gezorgd. De richting van deze dekzandruggen, die andere afzettingen afdekken, is bepaald door de overheersende windrichting gedurende de ijstijden. De tussenliggende vlakten worden doorsneden door beken.

Deze dekzandruggen zijn al bewoond geweest vanaf de laatste ijstijd (ca. 10.000 jaar geleden). Deze gebieden waren aantrekkelijk omdat ze hoog en droog liggen. Het zijn echter van oorsprong arme zandgronden waar landbouw weinig zinvol is. Al aan het begin van onze jaartelling is men daarom begonnen met bemesting. In de Middeleeuwen woonden de mensen vooral op de flanken van de dekzandruggen en ze hebben op de hogergelegen delen gewassen verbouwd. Vanaf dat moment zijn de landbouwgronden op de dekzandruggen intensief bemest met potstalmest die vermengd werd met heideplaggen. De mest verzamelden de boeren in de stallen waar de schapen voornamelijk in de winter verbleven.

Deze oude bouwlandgronden worden ook wel esdekken genoemd. Gebieden met een esdek zijn archeologisch interessant omdat zij oudere archeologische resten op de dekzandruggen afdekken. Onder deze essen zijn deze resten vaak goed bewaard gebleven. In de loop der eeuwen zijn door het ploegen typische bolvormige akkers ontstaan die nog steeds goed herkenbaar zijn in het landschap.



Afb. 4. De ontwikkeling van een plaggendek.

3.1.4 Paleogeografische ontwikkeling

Gedurende het Midden-Pleistoceen stroomde de rivier de Maas over de locatie van het onderzoeksgebied en heeft een pakket van grof zand en grind afgezet. In het Laat-Pleistoceen verlaat de Maas deze loop en neemt ze haar huidige loop in. In de top van de Maasafzettingen is in een later stadium, waarschijnlijk door oppervlakkige afstroming, een patroon van depressies en hoogtes ontstaan. In het Pleniglaciaal, de koudste fase van het Weichselien, is er binnen het onderzoeksgebied een pakket dekzand afgezet. Hierbij is de onderliggende topografie volledig afgedekt. Het afzetten van het dekzand heeft in verschillende fases plaatsgevonden, wat blijkt uit de vorming van een aantal deflatievlakken. Het oppervlak van het dekzand is licht glooiend. In de top van het dekzand is gedurende het Holoceen een podzolbodem gevormd. Vanaf de Middeleeuwen is in het gebied een plaggen- of strooiseldek aangebracht om de bodemvruchtbaarheid te verhogen, het esdek. In depressies in de oorspronkelijke dekzand topografie is de podzolbodem bewaard gebleven onder het esdek.

3.2 Sporen en structuren

3.2.1 Perceel Kapelakker

Op perceel Kapelakker zijn twee putten aangelegd en een kleine uitbreiding (afb. 6). De aangetroffen sporen bestonden voornamelijk uit natuurlijke verstoringen. In twee van de boomvallen van put 1 zijn stukjes prehistorisch handgevormd aardewerk aangetroffen. Middeleeuws aardewerk is aangetroffen in put 2. Hier is in een geïsoleerde paalkuil een scherf van een kogelpot gevonden. De paal houdt vermoedelijk verband met de middeleeuwse nederzetting

ten westen van het perceel. Helaas heeft de uitbreiding aan de oostzijde (put 9) geen extra sporen opgeleverd en is de functie van de paal niet duidelijk.

In het zuidelijke gedeelte van beide putten is het karrenspoor aangetroffen dat ook door het Archeologisch Centrum Eindhoven en Archol is aangesneden (afb. 5). Het kenmerkt zich door lange banen die van zuidwest naar noordoost lopen. Deze banen zijn de karrensporen die tijdens het gebruik van de weg zijn ingeklonken tot in het gele dekzand. De weg heeft vermoedelijk altijd op een natte ondergrond gelegen. Dit is te zien aan de laagsgewijze opvulling van de karrensporen, deze vertonen spoellaagjes. De weg is ondanks deze natte omstandigheden zeer intensief gebruikt. Dit is te zien aan de vele karrensporen die elkaar snijden en stratigrafisch opvolgen in het westprofiel van put 1. Ook is in het profiel goed te zien dat de weg langzaam naar het zuiden is verschoven. Vermoedelijk is hij dan ook in gebruik geweest tot ver in deze tijd. Voor de aanleg van de Millekens lag op die locatie namelijk nog steeds een karrenspoor. Tijdens het huidige onderzoek is er geen materiaal aangetroffen in het karrenspoor. Op basis van de vondsten van Archeologisch Centrum Eindhoven is echter bekend dat de weg mogelijk in de 8^e en 9^e eeuw en zeker vanaf de 13^e eeuw in gebruik is geweest.



Afb. 5. Karrenspoor in westprofiel put 1

Het karrenspoor in put 2 was lastiger te herkennen. Bij de aanleg van de put was al te zien dat het zuidelijke gedeelte veel tekenen van verspoelingen vertoonde in zowel het plaggendek als de natuurlijke ondergrond. Hierdoor is een gedeelte van de wegopvulling aan de noordzijde van het karrenspoor afgezet als een soort grijswitte laag of ondiepe greppel.

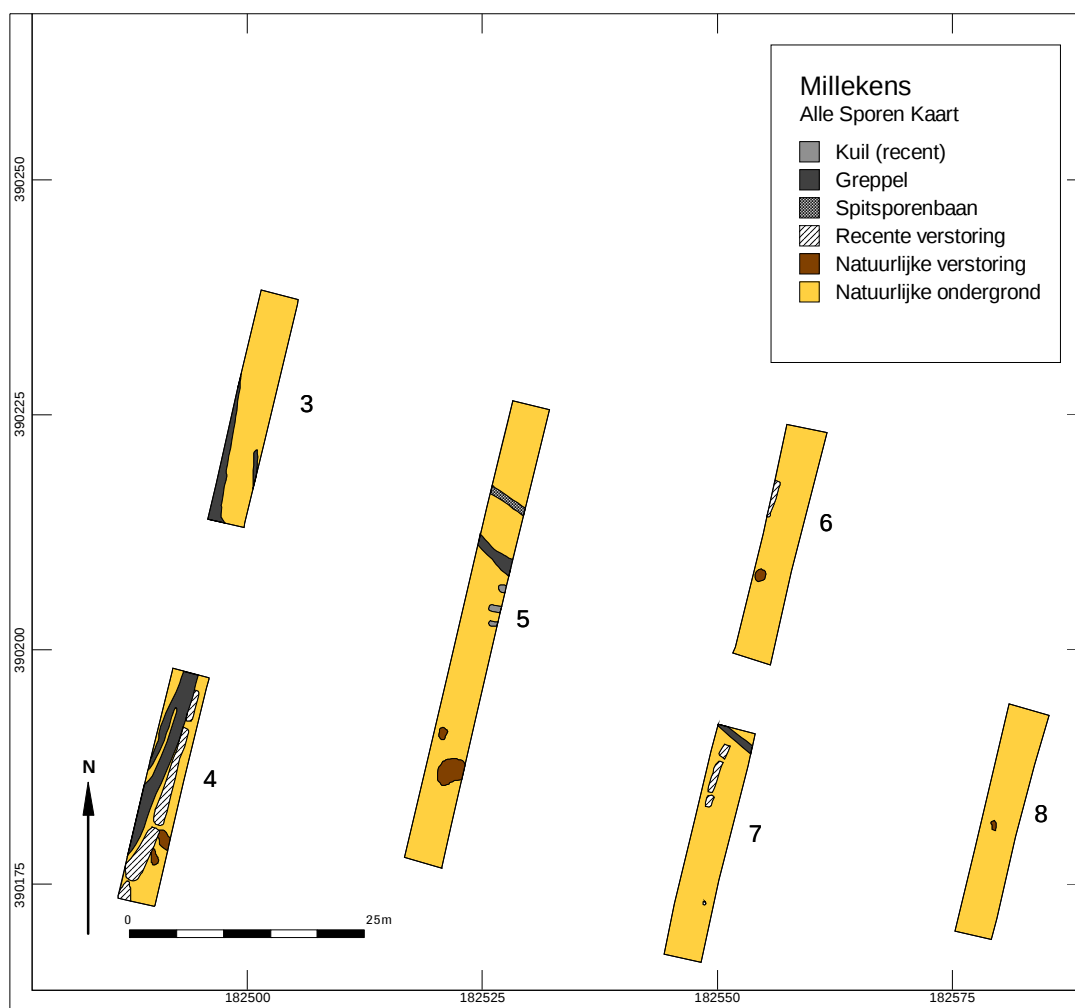
De overige sporen in de putten waren van een (sub)recente datum en hebben vermoedelijk te maken met de laatste ontginningen van het gebied. Ze vertonen namelijk allemaal de zeer donkere humeuze vulling van het bovenste plaggendek.



Afb. 6. Alle sporenoverzicht perceel Kapelakker

3.2.2 Perceel Millekens

Perceel Millekens leverde geen archeologische sporen op (afb. 7). De opgetekende sporen zijn van een zeer recente datum. In enkele putten bevonden zich rechthoekige sporen met een grijswitte opvulling. Hieruit staken nog stukken plastic, waardoor de datering als recent spoor evident is. Deze kuilen werden op hun beurt weer oversneden door lineaire sporen met een donkergrijszwarte humeuze vulling. Deze doorsnijding zorgt ervoor dat deze sporen van een nog recentere datum zijn dan de kuilen zelf. Het kunnen recentelijk gedempte sloten zijn. De losse oost-west georiënteerde greppels die niet door kuilen heen snijden hebben eenzelfde opvulling als deze sloten, een zeer donkergrijszwarte humeuze opvulling. Hierdoor zijn ze geïnterpreteerd als recent.



Afb. 7. Alle sporenoverzicht perceel Millekens

3.3 Vondstmateriaal

Tijdens het onderzoek zijn drie scherven aardewerk aangetroffen. In sleuf 1 zijn tijdens de aanleg van het vlak kleine stukjes handgevormd aardewerk opgeraapt. Ze bevonden zich in boomvallen. Deze zijn echter niet groter dan 2 cm en kunnen zodoende niet gedetermineerd worden. Gezien de vindplaatsen in de nabijheid kunnen ze dateren uit de Bronstijd, IJzertijd en Vroege Middeleeuwen. De derde scherf komt uit de paalkuil in sleuf 2. Deze is afkomstig van een kogelpot en kan gedateerd worden in de 11^e-13^e eeuw.



4 Synthese

4.1 Algemeen

De verwachtingen die op basis van het vooronderzoek waren gesteld, zijn in dit onderzoek niet ingelost. De grens van de middeleeuwse nederzetting is nu echter zeker vastgesteld en viel binnen de opgraving van het Archeologisch Centrum Eindhoven. Daarnaast is ook de 'archeologie vrije zone' van Archol begreep. Deze loopt van de ijzertijdstructuur die ADC ArcheoProjecten heeft opgegraven tot aan de middeleeuwse nederzetting. Ook de locatie van het karrenspoor zorgt niet voor een verrassing. Deze sluit precies aan op de resultaten van de aangrenzende onderzoeken.

4.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen

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

Algemeen

1. *Zijn er archeologische resten (sporen, structuren, vondsten) in de bodem aanwezig, of zijn er aanwijzingen dat deze hier verwacht mogen worden?*

Tijdens het aanleggen van de vlakken op perceel Kapelakker zijn een aantal kleine fragmenten handgevormd aardewerk aangetroffen. Deze bevonden zich in boomvallen en zijn zodoende niet meer *in situ*. Verder is hier het karrenspoor aangetroffen dat eveneens in de putten van de aangrenzende onderzoeken is aangesneden. Er was één spoor aanwezig waar middeleeuws aardewerk is uitgekomen (fragment van een kogelpot). Uitbreiding rondom dit spoor leidde echter niet tot meerdere bijhorende sporen. De overige sporen die aan het licht kwamen kunnen toegeschreven worden aan spitsporen en greppels die vermoedelijk te maken hebben met de laatmiddeleeuwse ontginningen van het gebied. Op perceel Millekens zijn geen relevante archeologische sporen aangetroffen. De opgetekende sporen bestaan alleen uit (sub)recente sloten.

2. *Indien het onderzoek in bepaalde zones géén archeologische resten of beperkte archeologische fenomenen (bijvoorbeeld alleen losse vondsten) oplevert, welke verklaring is hiervoor dan te geven?*

Bij beide percelen zijn geen archeologische resten aangetroffen. Gezien de ligging van de percelen ten opzichte van de al bekende archeologische resultaten van de aangrenzende percelen is het vermoedelijk het geval dat ze een agrarische functie hebben gehad. Ook hier is echter geen eenduidige aanwijzing voor aangetroffen.

Gaafheid en conservering van de vindplaatsen

1. *In welke lagen, zones of gebieden bevinden zich archeologische resten of waar zijn deze te verwachten?*

De archeologische sporen zijn te verwachten direct onder het plaggendek, in het dekzand.

2. *Wat is de mate van conservering en gaafheid van de archeologische resten (sporen, structuren en vondsten)?*

Het karrenspoor laat een goede conservering zien.

Perioden en sites

1. *Indien er archeologische resten aanwezig zijn, kunnen er binnen de vindplaats aparte sites onderscheiden worden, en zo ja, op welke gronden? Welke criteria worden gehanteerd om dit onderscheid te maken?*

Door de minimale archeologische resten in de onderzoeksgebieden kunnen er geen archeologische vindplaatsen aangewezen worden. Alleen het karrenspoor kan als archeologische indicator van menselijke activiteit in het gebied gelden.

2. *Wat is de begrenzing en de ruimtelijke spreiding, zowel in horizontale als verticale zin, van de sites, sporenzones of vondststrooiingen en wat is de onderlinge samenhang?*



In het zuidelijke gedeelte van het perceel aan de Kapelakker is het oude karrenspoor aanwezig dat ook bij de andere onderzoeken is aangetroffen. Ook is hier een paalspoor met een middeleeuwse scherf aan het licht gekomen. Deze zou in verband kunnen staan met de middeleeuwse bewoning ten oosten van het perceel. Op perceel Millekens zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Hierdoor is het zeker dat de IJzertijdbewoning vertegenwoordigd door de spieker aangetroffen aan de overzijde van de weg zich uitstrekt in noordelijke danwel zuidelijke richting.

3. *Wat is per archeologische site in het onderzoeksgebied:*
 - a. de ligging (inclusief diepteligging) en begrenzing
 - b. de geologische en/of bodemkundige eenheid
 - c. de omvang (inclusief verticale dimensies)
 - d. aard / complextype / functie
 - e. de samenstelling van de archeologische resten (grondsporen en mobilia)
 - f. de vondst- en spoordichtheid
 - g. de stratigrafie
 - h. de ouderdom, periodisering, typochronologische classificatieHet aangetroffen karrenspoor ligt in de zuidelijke helft van de putten op perceel Kapelakker.
4. *Zijn er aanwijzingen voor landgebruik (off-site-patronen) in de zin van wegen, percelering, akkers, grondstofwinning, vennen, etc.?*

Op perceel Kapelakker is een oud karrenspoor aangetroffen. Op perceel Millekens zijn een aantal recente sloten aangetroffen.
5. *Zijn er aanwijzingen voor agrarische en/of ambachtelijke activiteiten? Zo ja, waaruit blijkt dat en welke kenmerken zijn hieraan naar analogie van vraag 3 te geven?*

Er zijn geen aanwijzingen voor agrarische en/of ambachtelijke activiteiten aangetroffen.
6. *Kunnen meerdere bewoningsfasen onderscheiden worden? Zo ja in welke mate zijn deze aaneensluitend?*

Aangezien er geen sporen van bewoning zijn aangetroffen kan op deze vraag geen antwoord gegeven worden. Wel zijn in het karrenspoor verschillende fasen te herkennen die doorlopen totdat de Millekens geasfalteerd is. Vondsten van het Archeologisch Centrum Eindhoven tonen aan dat hij mogelijk vanaf de 8^e eeuw in gebruik is geweest. De weg is tijdens het gebruik verplaatst naar een meer zuidelijke locatie.
7. *Wanneer en waarom zijn de sites en de vindplaats in zijn geheel verlaten of in onbruik geraakt?*

Aangezien er geen archeologische sites aanwezig zijn, kan op deze vraag geen antwoord gegeven worden.

Landschap en bodem

1. *Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de sites (geo(morfo)logisch, bodemkundig, afstand tot water, reliëf)?*

Het archeologische niveau ligt op een dekzandrug onder een tweefasig plaggendek. Deze dekzandrug is ontstaan in de laatste fase van het Weichselien (Laat-Glaciaal) wanneer er Jong Dekzand wordt afgezet. Dit Jonge Dekzand ligt op Oud Dekzand dat al tijdens de koudste fase van het Weichselien (Pleniglaciaal) is afgezet. Dit heeft de Centrale Slenk, waarin het onderzoeksgebied ligt, opgevuld. De huidige grondwaterstand fluctueert tussen de 200-300 cm –mv.
2. *Wat is de paleo-ecologische context van het onderzoeksgebied? Liggen in de omgeving locaties die voor pollenanalyse bemonsterd kunnen worden en wat is de kwaliteit er van?*

Tijdens het onderzoek zijn geen paleo-ecologische elementen aangetroffen. Deze zijn over het algemeen vrij schaars op de dekzandruggen. Ze kunnen voorkomen in niveaus onder de grondwaterspiegel zoals in zeer diepe sporen (bijvoorbeeld waterputten) of in natte gedeeltes zoals beekdalen.



3. *Kan aan de hand van archeologisch vondstmateriaal uit het cultuurdek een uitspraak worden gedaan over de ouderdom en/of de vorming van dit cultuurdek?*
Uit het cultuurdek zijn geen vondsten aangetroffen die kunnen leiden tot een datering van plaggendek.
4. *Bevinden zich in het cultuurdek (plaggendek en onderliggende cultuurlagen) sporen van akkerbewerking (zoals ploeg- en spitsporen)?*
Het onderste plaggendek toont spitsporen aan de onderzijde. Deze zijn ook herkend in het vlak als lange banen of afzonderlijke sporen.
5. *Wat is de aard en ouderdom van de oudere cultuurlagen onder het plaggendek? Waar komen deze voor en hoe zijn deze ontstaan?*
Tijdens de vooronderzoeken is er onder het onderste plaggendek nog een lichtgrijsbruine laag gezien als een extra cultuurlaag. Vermoedelijk betreft het hier echter de allereerste ontginningen en zodoende de vroegste plaggendekken. Helaas hebben we geen vondstmateriaal om de laag te dateren.
6. *Welke postdepositionele processen hebben zich afgespeeld en wat is het effect daarvan op de archeologische resten?*
Beide percelen hebben nog lange tijd dienst gedaan als akkerland. Deze activiteiten hebben echter geen invloed gehad op de kwaliteit van het archeologische niveau.

5 Waardering en selectieadvies

5.1 Waardering van de vindplaats

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

Aangezien er geen vindplaatsen zijn aangetroffen kan hiervoor geen waardering plaatsvinden. Wel kan er een waardering plaatsvinden van het karrenspoor dat op fysieke kwaliteit hoog scoort. Wat betreft de inhoudelijke kwaliteit scoort het laag. De documentatie van de loop van het tracé geeft voldoende informatie.

5.2 Selectieadvies

Op basis van het onderzoek adviseren wij beide percelen vrij te geven voor verdere ontwikkeling.



Literatuur

- Bakker, H. de, & J. Schelling, 1989: Systeem voor bodemclassificatie, Wageningen. 2^e gewijzigde druk.
- Bentham, A. van, 2009: Milheeze kapelakker, gemeente Gemert Bakel. Een archeologische opgraving. Amersfoort. (ADC rapport 1772).
- Berendsen, H.J.A. 2004: Fysische Geografie van Nederland, deel 1: De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie. Van Gorcum, Assen.
- Bosch, J.H.A., 2005: Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- Deville, T., Houbrechts, S. en Orbons, J., 2011: Zuidrand, Milheeze Gemeente Gemert-Bakel Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek. Maastricht. (ArcheoPro Archeologisch rapport Nr 10140)
- Leeuwe, R., de, 2008: Een inventariserend archeologisch onderzoek te Milheeze-Kapelakker, gemeente Gemert-Bakel, Leiden. (Archol-rapport 110)
- Jong, T. de, 2008: Archeologisch onderzoek Gemert-Bakel, Milheeze-Zuidrand: omheinde nederzetting aan een splitsing van wegen. Rapportage van de opgraving. Eindhoven. (Archeologisch Centrum Eindhoven rapport 27).
- Krekelbergh, N. en Suijlekom, J. van, 2004: Gemert-Bakel, Milheeze Zuidrand (NB). Archeologisch vooronderzoek. Tilburg. (BILAN-rapport concept).
- Krekelbergh, N. en Hoevenberg, J., 2006: Gemert-Bakel, Milheeze Zuidrand Proefsleuvenonderzoek. Tilburg. (BILAN-rapport 2006/159).
- Kortlang, F.P., 2011: Programma van Eisen Milheeze – Kapelakker (gemeente Gemert-Bakel). Proefsleuven met doorstart. 01-02-2011 definitief. Eindhoven.
- Mulder, E.F.J. de, Geluk, M.C., Ritsema, I.L., Westerhoff, W.E., Wong, T.E. 2003: De ondergrond van Nederland. Wolters-Noordhoff, Groningen.
- Schotten, J., 2008: Programma van Eisen opgraving, Gemeente Gemert-Bakel, project Milheeze-Zuid, Eindhoven.
- Stichting voor Bodemkartering, 1968: Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 52 West/Venlo.

Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1. Locatie van het onderzoeksgebied.
- Afb. 2. Ligging van de sleuven op de percelen.
- Afb. 3. Westprofiel, put 1, met van boven naar onderen: bouwvoor, plaggendek in twee lagen, dekzand en grofzandige, scheefgelaagde Maasafzettingen.
- Afb. 4. De ontwikkeling van een plaggendek.
- Afb. 5. Karrenspoor in westprofiel put 1
- Afb. 6. Alle sporenoverzicht perceel Kapelakker
- Afb. 7. Alle sporenoverzicht perceel Millekens

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



Bijlagen

Sporenlijst						
OPGR_ID	PUTNR	VLAKNR	SPOORN	AARDSPOR	OPMERKING	
GEML-11	1	0	1	KS	KARRENSPOREN	
GEML-11	1	1	2	KS	KARRENSPOREN	
GEML-11	1	1	3	GR	SCHEPSPOREN	
GEML-11	1	1	4	PK	SCHEPSPOREN	
GEML-11	1	1	5	PK	SCHEPSPOREN	
GEML-11	1	1	6	KL		
GEML-11	1	1	7	KL		
GEML-11	1	1	8	PK		
GEML-11	1	1	998	NV	BOOMVAL	
GEML-11	1	1	4000	LG	LAAG	
GEML-11	2	1	1	LG		
GEML-11	2	1	2	LG		
GEML-11	2	1	3	LG		
GEML-11	2	1	4	LG		
GEML-11	2	1	5	PK		
GEML-11	2	1	6	PK		
GEML-11	2	1	7	PK		
GEML-11	2	1	8	PK		
GEML-11	2	1	9	PK		
GEML-11	2	1	10	PK		
GEML-11	2	1	11	PK		
GEML-11	2	1	12	PK		
GEML-11	2	1	13	KL		
GEML-11	2	1	14	PK		
GEML-11	2	1	15	PK		
GEML-11	2	1	16	PK		
GEML-11	2	1	17	LG		
GEML-11	2	1	18	PK		
GEML-11	2	1	19	KS		
GEML-11	3	1	1	SL		
GEML-11	3	1	2	LG		
GEML-11	3	1	4000	LG		
GEML-11	4	1	998	NV		
GEML-11	4	1	999	REC		
GEML-11	4	1	4000	LG		
GEML-11	5	1	1	GR		
GEML-11	5	1	2	GR		
GEML-11	5	1	3	KL		
GEML-11	5	1	998	NV		
GEML-11	5	1	999	REC		
GEML-11	5	1	4000	LG		
GEML-11	6	1	998	NV		
GEML-11	6	1	999	REC		
GEML-11	6	1	4000	LG		
GEML-11	7	1	999	REC		
GEML-11	7	1	4000	LG		
GEML-11	8	1	998	NV		
GEML-11	8	1	4000	LG		
GEML-11	9	1	4000	LG		

Tabel 2. Sporenlijst



Vondstenlijst								
OPGR_ID	VONDSTNR	PUTNR	VLAKNR	SPOORN	VULLINGNR	INHOUD	MONSTER	VERZAMEL
GEML-11	1	1	1	4000	1	AWH		AANV
GEML-11	2	1	104	3000	1	AWH		AANV
GEML-11	3	1	104	2200	1	MIX	MOSL	TROF
GEML-11	4	1	104	2500	1	MIX	MOSL	TROF
GEML-11	5	2	1	8	1	AWG		COUP

Tabel 3. Vondstenlijst

Splitstabel						
OPGR_ID	VONDSTNR	INHOUD	ABR_ALG	ABR_SPEC	AANTAL	GEWICHT
GEML-11	1	AWH	KER	AWH	1	2,40
GEML-11	2	AWH	KER	AWH	1	5,00
GEML-11	5	AWG	KER	AWG	1	14,70

Tabel 4. Splitstabel

Verklarende woordenlijst

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

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

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

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

¹⁴C Koolstof (radioactieve isotoop), gebruikt voor datering.

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

CMA Centraal Monumenten Archief.

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

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

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

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

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



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

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

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

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

KNA Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie.

NAP Normaal Amsterdams Peil (=officieel peilmerk).

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

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

RCE Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

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

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

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

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

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



Afkortingen in de database

REFERENTIELIJSTEN Versie 1.6

AARD SPOOR

Aard van het spoor

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

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

COUPEVORM

Vorm van de onderkant van het spoor in de coupe.

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

VLAKVORM

Vorm van het spoor op het horizontale vlak

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

KLEUR

Duiding van de kleur.

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

Daarnaast:

D	donker
L	licht
SCH	schoon
VL	vuil
ZR	zeer

DBRGR = donkerbruingrijs (hoofdkleur is dan grijs)

**INSLUITSEL**

Aard van een insluitel van een vulling.

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

TEXTUUR

Textuur van een vulling met NEN-classificatie.

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

INHOUD

Aard van het materiaal van een vondst.

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

MONSTER

Aard van een monster.

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

VERZAMELWIJZE

Manier waarop een vondst of monster is verzameld.

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

