

Een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek (IVO) nabij Most 8 te Sevenum, gemeente Sevenum (L.)

A.J. Wullink & S.A. Mulder

ARC-Rapporten 2006-028

Geldermalsen
28 juni 2006
ISSN 1574-6887



Colofon

Een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek
(IVO) nabij Most 8 te Sevenum, gemeente Sevenum (L.)

ARC-Rapporten 2006-028
ARC-Projectcode 2006-046

Oprichtgever
DLV Intensief Advies BV
Bevoegd gezag
Gemeente Sevenum
Beheer en plaats van de documentatie
Archaeological Research & Consultancy

ARCHIS nummer bureau-onderzoek
16231
ARCHIS nummer booronderzoek
16375

Tekst
A.J. Wullink & S.A. Mulder
Afbeeldingen
M.C. Botermans
Tekstredactie
A. Ufkes
Eindredactie
J. Schoneveld

Status
definitieve versie

Autorisatie — M.Defilet



Uitgegeven door
ARC bv
Postbus 41018
9701 CA Groningen

ISSN 1574-6887

Geldermalsen, 28 juni 2006

Een recente lijst van de ARC-Rapporten is te vinden op www.arcbv.nl

1 Inleiding

1.1 Aanleiding tot het onderzoek

Aanleiding tot een archeologische onderzoek vormt de voorgenomen bouw van een intensieve veehouderij op een terrein ten zuiden van Most 8 te Sevenum. Omdat de realisatie van deze plannen gepaard gaat met versturende ingegrepen in de bodem, dienen voorafgaand hieraan de archeologische waarden in en om de onderzoekslocatie vastgesteld te worden. Dit is in overeenstemming met het Verdrag van Malta, dat de bescherming van het cultureel erfgoed beoogt.

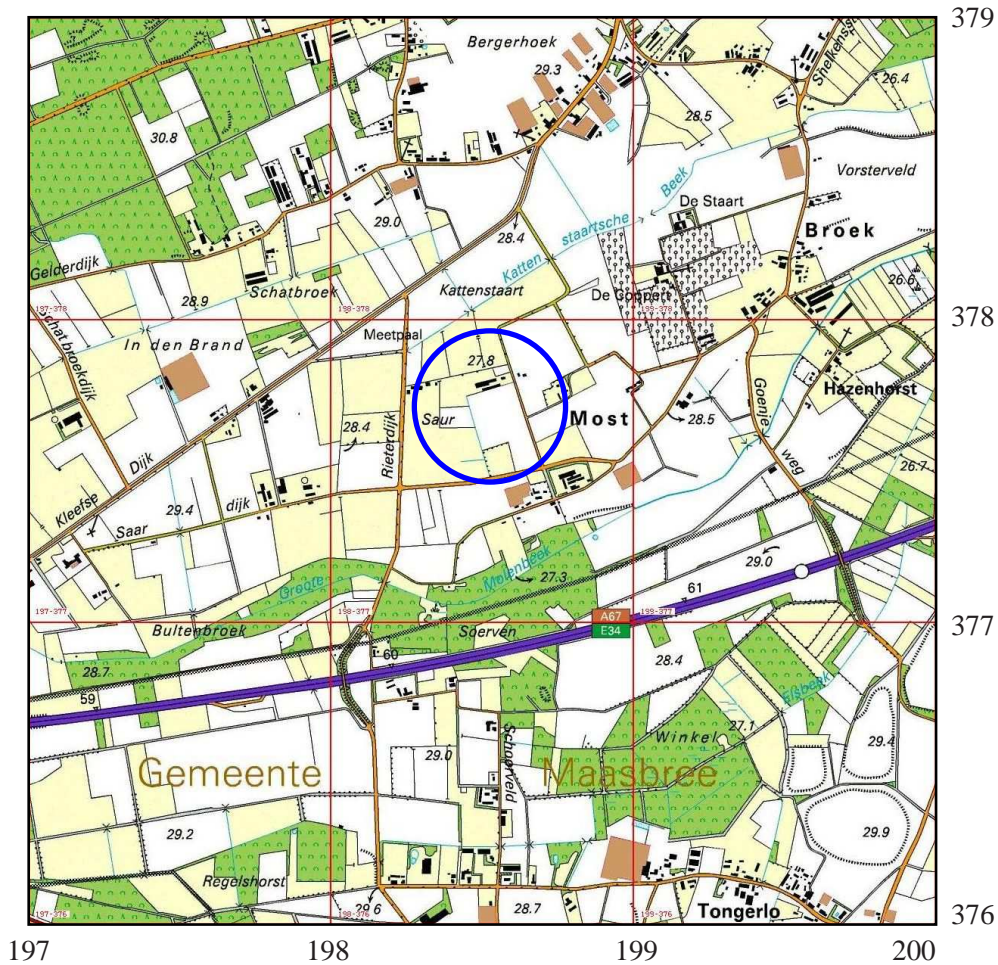
Ten behoeve van een vrijstellingsprocedure door de gemeente Sevenum is in opdracht van DLV Intensief Advies BV te Veulen het archeologisch onderzoek uitgevoerd door Archaeological Research & Consultancy (ARC bv). Een archeologisch bureau-onderzoek werd uitgevoerd door mw. drs. S.A. Mulderen drs. A.J. Wullink. Het inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen en een oppervlaktekartering werd op 18 maart 2006 verricht door drs. A.J. Wullink en ing. M.C. Botermans. Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen die gesteld worden in de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA) van het ministerie van Onderwijs, Cultuur & Wetenschap, versie 2.2.

1.2 Ligging van het onderzoeksgebied

De onderzoekslocatie is gesitueerd ten zuiden van het dorp Sevenum, gemeente Sevenum, provincie Limburg (afb. 1 en 2). Het onderzoeksgebied omvat een bouw-kavel van ongeveer 135×100 m ten zuiden van Most 8. De geplande bebouwing op dit kavel zal bij benadering 3000 m^2 bedragen en verharding zal worden aangelegd over een oppervlakte van ongeveer 600 m^2 . Momenteel heeft de onderzoekslocatie een agrarische functie: het terrein is in gebruik als grasland (informatie ontleend aan een recente luchtfoto op www.aerodata.nl).

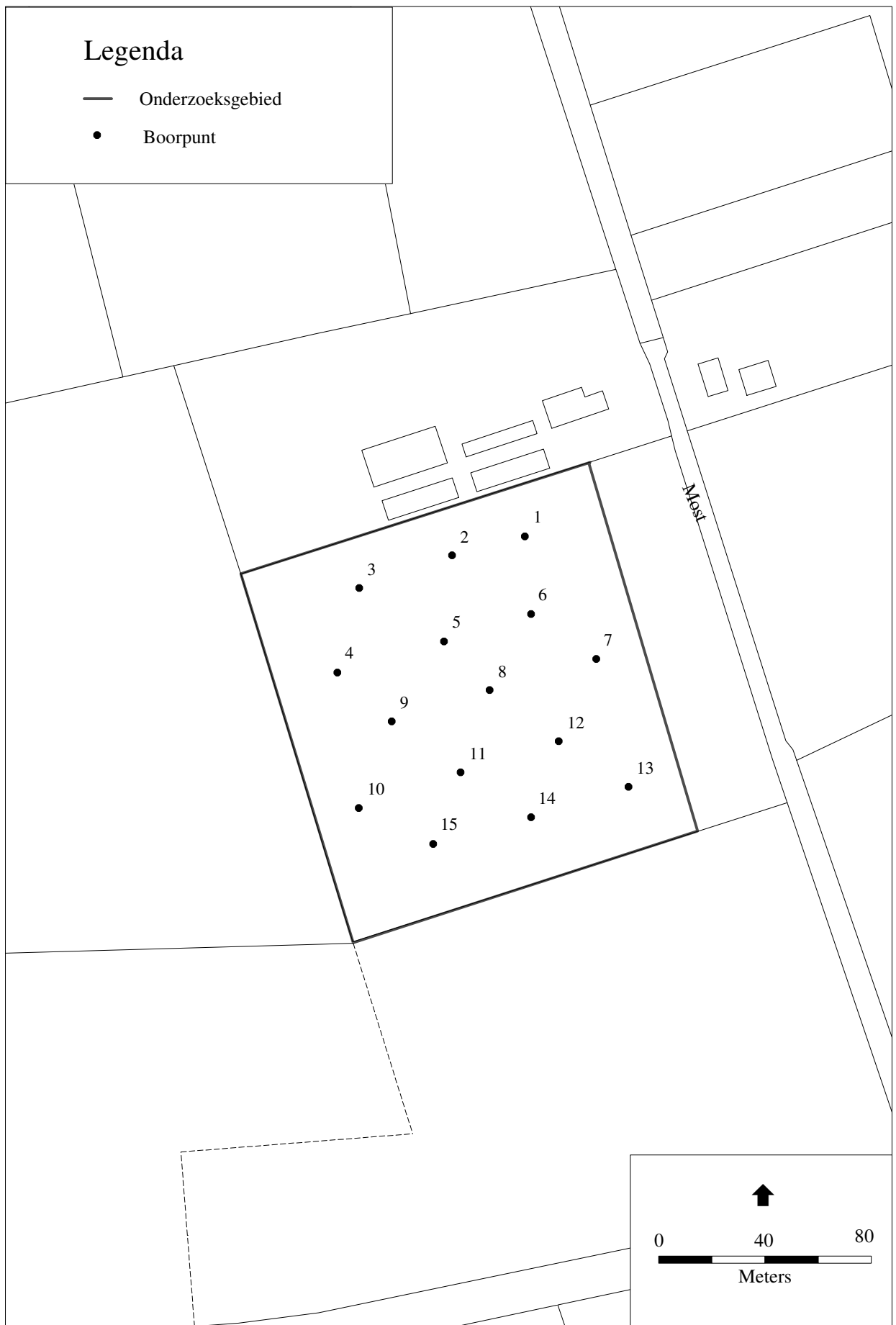
1.3 Objectgegevens

Provincie	Limburg
Gemeente	Sevenum
Plaats	Sevenum
Toponiem	Most
Kaartblad	52D
Coördinaten	198.450/377.740 198.490/377.600 198.650/377/650 198.605/377.790
Geologie	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden
Geomorfologie	Dekzandruggen, al dan niet met oud bouwdek
Bodem	Gooreerdgrond



Legenda
 ————— Onderzoekslocatie

Afbeelding 1 Topografische kaart van de onderzoekslocatie en omgeving, voorzien van RD-coördinaten. Bron: Topografische Dienst Nederland.



Afbeelding 2 Locatie van de boorpunten. Kaart: M.C. Botermans.

1.4 Doel van het onderzoek

Doel van het bureau-onderzoek is het verkrijgen van inzicht in bekende en te verwachten archeologische waarden in en om het plangebied. Op basis van de verworven informatie wordt een archeologisch verwachtingsmodel voor de onderzoekslocatie opgesteld. Het inventariserend veldonderzoek (IVO) dient ertoe, het voorgestelde verwachtingsmodel te verifiëren dan wel aan te vullen. Aan de hand van de op deze wijze verkregen gegevens wordt vastgesteld of er archeologische resten in het plangebied aanwezig (kunnen) zijn, wat de potentiële aard en omvang hiervan is en of de voorgenomen werkzaamheden in het plangebied eventueel een bedreiging vormen voor het bodemarchief. Indien dit het geval is, wordt geadviseerd op welke wijze hiermee in het vervolgtraject van de plannen rekening dient te worden gehouden.

1.5 Werkwijze

1.5.1 Bureau-onderzoek

Het bureau-onderzoek is uitgevoerd conform de eisen in de KNA en is opgebouwd uit de volgende onderdelen:

- 1 beschrijving van de huidige situatie (KNA LSO2);
- 2 beschrijving van de historische situatie (KNA LSO3);
- 3 beschrijving van de bekende archeologische waarden (KNA LSO4);
- 4 het opstellen van een archeologisch verwachtingsmodel (KNA LSO5).

Bij het bureau-onderzoek wordt bronnenmateriaal uit diverse wetenschappelijke disciplines geraadpleegd en geïntegreerd tot een archeologisch verwachtingsmodel. Gegevens voor het bureau-onderzoek worden onder meer ontleend aan:

- Archis, het geautomatiseerde archeologische informatiesysteem voor Nederland. Opgenomen hierin zijn de Archeologische Monumenten Kaart (AMK) en de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW);
- geomorfologisch, bodemkundig, topografisch en historisch kaartmateriaal;
- archeologische rapporten en publicaties.

1.5.2 Inventariserend veldonderzoek

Ten behoeve van het inventariserend veldonderzoek is een karterend booronderzoek uitgevoerd. Op het onderzoeksterrein zijn in totaal vijftien boringen gezet ten behoeve van de archeologie (zie afb. 2). Deze boringen zijn verspreid over het terrein gezet om een juiste, algehele, indruk van de bodemopbouw te kunnen krijgen. Hierbij is gebruik gemaakt van een boorgrid van met een raaiafstand van 25 m en een boorafstand van 35 m. De raaien versprongen circa 12 m ten opzichte van elkaar.

Voor het boren is gebruik gemaakt van een verlengbare edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boorkernen zijn zorgvuldig uitgelegd, waarbij de opeenvolgende bodemlagen precies konden worden beschreven en opgemeten. Vervolgens is de bodemopbouw per boring beschreven en is er gelet op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerkfragmenten, houtskool, fosfaatvlekken, vuursteen, natuursteen, verbrand leem en bot.

Naast het boren is, voor zover mogelijk, een oppervlaktekartering uitgevoerd, bestaande uit het aflopen van het gehele terrein en het inspecteren van allerlei ontsluitingen waaronder molshopen. De vondstzichtbaarheid was slecht.

Eventueel aanwezig vondstmateriaal uit genomen monsters zal worden gedeponeerd bij het Provinciaal Depot in Maastricht.

2 Bureau-onderzoek

2.1 Beschrijving van het onderzoeksgebied

De onderzoekslocatie ligt in het zuidelijke zandgebied, op de Peelhorst. De Peelhorst is een door tectonische opheffing relatief hoog gelegen gebied dat aan de westzijde door de Peelrandbreuk wordt gescheiden van de Centrale Slenk, een tektonisch dalingsgebied. Op de Peelhorst ligt een dun pakket dekzanden (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden) op een pakket grove maasafzettingen (Formatie van Beegden), die weer op ondoorlatende kleien van de Formatie van Waalre Liggeren. In de Centrale Slenk ligt een dik pakket afzettingen van de Formatie van Boxtel. Het grondwater stroomt door de goed doorlatende Formatie van Beegden van de Peelhorst naar de Centrale Slenk, waar het stuit op de veel minder goed doorlatende zanden van de Formatie van Boxtel. Hierdoor wordt het grondwater in de buurt van de breuk opgestuwd, waardoor er langs de breuk vochtige, zogenaamde wijstgronden voorkomen, die veenvorming in de hand werken. De veenvorming wordt versterkt door de slechte afwatering van het gebied, dat de waterscheiding vormt tussen A en Dommel aan de ene kant en Maas aan de andere kant. Hierdoor is in het Holoceen een groot hoogveengebied ontstaan, de Peel (Berendsen 1997; De Mulder et al. 2003).

Volgens de geomorfologische kaart ligt de onderzoekslocatie net ten oosten van het voormalige hoogveengebied in een zone waar voornamelijk dekzandruggen, al dan niet met een oud bouwlanddek (esdek), voorkomen, maar ook vlaktes van al dan niet ten dele verspoeld dekzand. Dit gebied wordt doorsneden door beekdalen die al dan niet zijn opgevuld met veen. Ook komen er stuifzanden voor. De onderzoekslocatie ligt net op de grens van een vlakte van ten dele verspoeld dekzand en dekzandruggen. Zowel iets ten noorden als ten zuiden van de onderzoekslocatie bevindt zich een beekdal. Dit zijn de dalen van respectievelijk de Kattenstaartsche Beek en de Grootte Moolenbeek.

Volgens de in Archis beschikbare bodemkaart van Alterra wordt op de onderzoekslocatie fijn lemig fijn zand aangetroffen, waarin zich een gooreerdgrond heeft ontwikkeld. Gooreerdgronden zijn, evenals beekerdgronden, kenmerkend voor beekdalen, waar door hoge grondwaterstanden geen podzolering – het proces van in- en uitspoeling van humus en sesquioxiden (ijzer- en aluminiumoxiden) – kan plaatsvinden. Wel komen er roestvlekken voor. Deze markeren de zone waarbinnen de grondwaterspiegel fluctueert. Het onderscheid tussen goor- en beekerdgronden ligt voornamelijk in de diepte van af waar roestvlekken voorkomen. Bij beekerdgronden is dit binnen 35 cm –mv en bij gooreerdgronden onder 35 cm –mv.

2.2 Historische gegevens

Bestudering van historisch kaartmateriaal kan waardevolle informatie opleveren met betrekking tot de ontwikkeling van de onderzoekslocatie. Zaken als grondgebruik, verkaveling en bebouwing kunnen namelijk van grote invloed zijn bij het opstellen van het archeologisch verwachtingsmodel.

Volgens een cultuurhistorische database op internet, KennisInfrastructuur Cultuur Historie (www.kich.nl), ligt de onderzoekslocatie in een gebied van kamponggingen met plaatselijk essen, wat wordt omsloten door heideontginningen, die veelal na 1850 zijn ontgonnen. Een kamp is een kleinschalige individuele ontginning, in tegenstelling tot een es, wat een grootschalig door de gemeenschap bewerkt akkercomplex is. Volgens Berendsen (1997) ontstaan kamponggingen in gebieden waar de hydrologische omstandigheden op korte afstanden sterk wisselen, zoals in de omgeving van de onderzoekslocatie het geval is.

Volgens de kadastrale kaart van 1832 (www.dewoonomgeving.nl) is het gebied rondom de Kattenstaartsche Beek al ontgonnen, in een blokvormig verkavelingspatroon. Het gebied ten zuiden hiervan, waar ook de onderzoekslocatie deel van uitmaakt, is echter zeer onregelmatig verkaveld en blijkbaar niet ontgonnen. Rond 1840 is het gebied voor het eerst gekarteerd ten behoeve van de Topografische Militaire Kaart van Nederland. De veldkaarten hadden een schaal 1:25.000, de uiteindelijke netkaart 1:50.000. Voor Brabant en Limburg zijn er ook netkaarten 1:25.000 gemaakt.

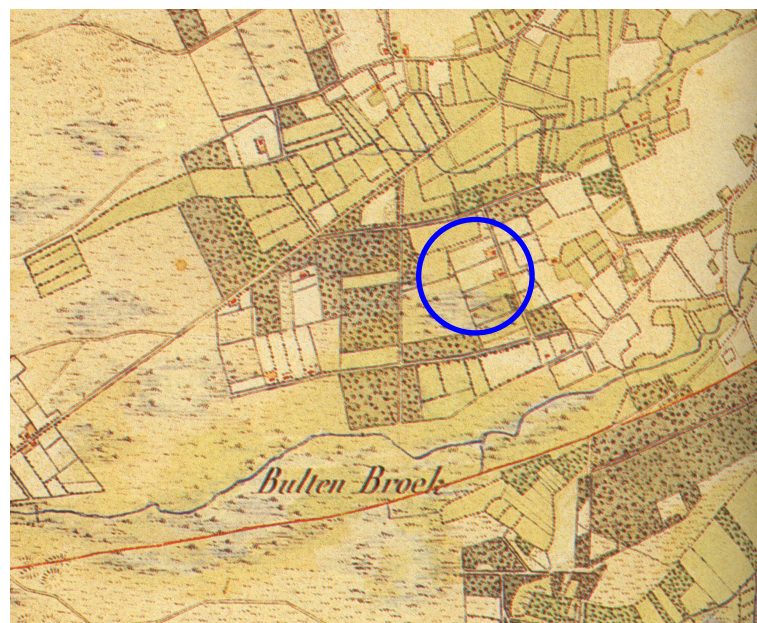
De netkaart 1:50.000 schetst het volgende beeld (Geudeke et al. 1990, pp. 84–87). Ten westen van de onderzoekslocatie ligt het onontgonnen hoogveengebied, de Peel. Ten oosten van de onderzoekslocatie ligt het oude ontgonnen zandlandenschap, met haar esdorpen (o.a. Sevenum, Steeg). Het gebied hier tussen, waarbinnen dus de onderzoekslocatie valt, bestaat uit een onontgonnen heidegebied (Steegberg Heide) met zandverstuivingen (Steegberg, Schatberg) en drassige laagtes (Bulten Broek). Dit gebied wordt door west-oost lopende beken doorsneden, waaronder de Kattenstaartse Beek en de Grote Molenbeek. Vanuit het oude landbouwgebied vindt ontginning plaats van de gronden langs de beken, in blokvormige kavels die als grasland worden gebruikt. Op een uitsnede van de kaart is te zien dat de onderzoekslocatie net op de overgang van het reeds ontgonnen gebied in het oosten en noorden en de drassige onontgonnen gronden ligt (afb. 3). Op een uitsnede van de netkaart 1:25.000 is te zien dat de onderzoekslocatie inmiddels ontgonnen is en deels als weiland, deels als akkerland in gebruik is (afb. 4). De zuidwesthoek van de locatie staat nog steeds aangegeven als drassig gebied. Ook staan er twee gebouwen (boerderijen) langs de weg. In 1905 is er in feite weinig veranderd (Caspers et al. 2005, p. 694). Het grootste deel van de onderzoekslocatie is in gebruik als akkerland, de noordwesthoek is beplant met naaldhout en de zuidwesthoek is nog steeds drassig. Dit drassige gebied staat aangegeven als Saur.

2.3 Bekende archeologische waarden

In deze paragraaf wordt beschreven wat de kans is op archeologische waarden en welke archeologische waarden er bekend zijn binnen een straal van één kilometer van de onderzoekslocatie. Volgens de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden

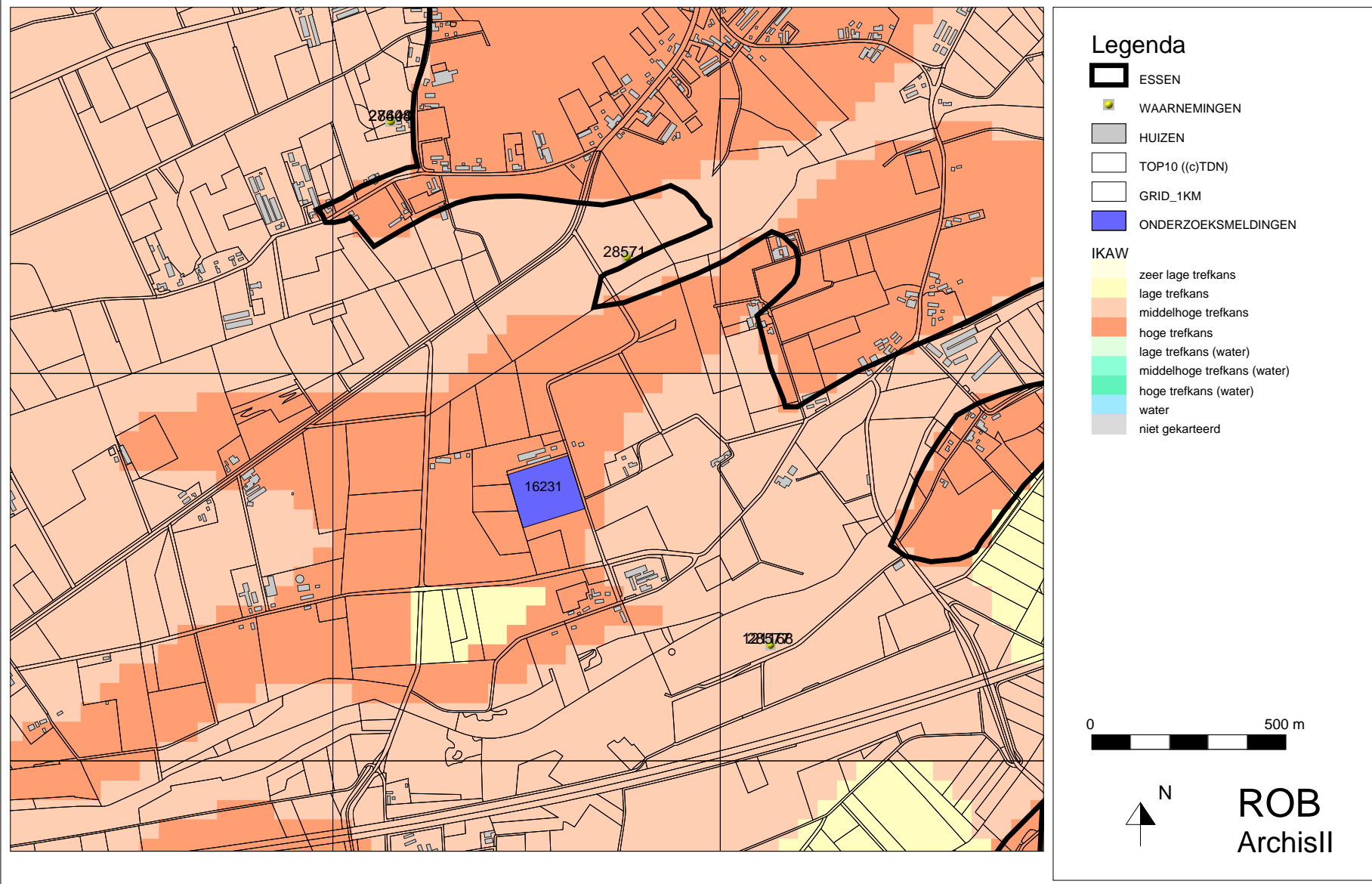


Afbeelding 3 De onderzoekslocatie rond 1840, deels ontgonnen.
Bron: Geudeke et al. (1990).



Afbeelding 4 De onderzoekslocatie rond 1840, geheel ontgonnen.
Bron: Geudeke et al. (1992).

Most



Afbeelding 5 Archeologische verwachtingswaarden en waarnemingen in de omgeving van de onderzoekslocatie Most. De onderzoekslocatie (blauw) heeft Archis onderzoeksmeldingnummers 16231. Bron: Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek/Archis II, 2 maart 2006.

(IKAW) hebben gooreerdgronden een hoge kans op het aantreffen van archeologische waarden. De Archeologische Monumenten Kaart (AMK) geeft geen archeologische monumenten voor het onderzochte gebied. Wél is ongeveer anderhalf kilometer ten zuidwesten van de onderzoekslocatie een mesolithische vuursteen-vindplaats (AMK 8266) aangetroffen (voor dateringen van de besproken archeologische perioden wordt verwezen naar bijlage 3). Hiernaast getuigen enkele archeologische waarnemingen in Archis van een lange bewoningsgeschiedenis van de omgeving van de onderzoekslocatie. Bij grondwerkzaamheden op land bij de Katenstaartsche Beek ten zuiden van de Kleefse Dijk is in 1961 een Levallois-afslag uit het Midden-Paleolithicum aangetroffen (waarneming 28571). Ook op een hogere terreinrug ten zuidoosten van de onderzoekslocatie zijn oppervlaktevondsten uit de steentijd gedaan. Het betreft onder meer een microstekker, een driehoekige spits en een schrabber (waarneming 28577). Aan de Achterste Steeg bij de Steegberg is in 1967 een vondst van een zevental urnen met gedeeltelijk *in situ* crematieresten gedaan (waarneming 28604). Op basis van typologische dateringen van het aardewerk van de urnen wordt verondersteld dat het een urnenveld uit de Late Bronstijd–IJzertijd betreft.

2.4 Archeologisch verwachtingsmodel

Op basis van paragrafen 2.1–2.3 kan het volgende archeologische verwachtingsmodel worden opgesteld. Er is voor de onderzoekslocatie een hoge archeologische trefkans op archeologische resten. Gezien het weinige vondstmateriaal uit de omgeving en de hoge grondwaterstand, die (permanente) bewoning onwaarschijnlijk maakt, gaat het hier op een hoge trefkans op materiaal van jagers/verzamelaars uit het Paleolithicum/Mesolithicum. Aangezien het toenmalige maaiveld samenvalt met het huidige, zullen eventuele sporen zich onder de huidige bouwvoor bevinden. De intactheid van deze sporen is in dit geval afhankelijk van de ploegdiepte; hoe dieper de bouwvoor, hoe kleiner de kans op intacte sporen.

Door middel van een archeologisch booronderzoek zal moeten worden vastgesteld in hoeverre de bodem is verstoord en of er mogelijk nog archeologische resten aanwezig kunnen zijn.

3 Inventariserend veldonderzoek

3.1 Bodemopbouw

De bodemopbouw is weergegeven in de bijlagen 1 en 2. De bodem bestaat uit zeer fijn tot matig fijn zand. In de bovenste 25 tot 40 cm van het pakket is een bouwvoor (Ap-horizont) gevormd. De bouwvoor ligt in boringen 1, 4, 12, 13 en 14 direct op de C-horizont. In boringen 2, 5 t/m 11 en 15 komt tussen de bouwvoor een 10 tot 30 cm dikke geelbruine tot oranjebruine laag voor. Mogelijk is dit een zwak ontwikkelde B-horizont. Binnen de C-horizont komen vanaf 40 á 100 cm –mv weinig tot veel roestvlekken voor (Cg-horizont). Deze zijn ontstaan als gevolg van grondwaterfluctuaties. Alleen in boringen 2, 3 en 10 ligt deze zone direct onder de bouwvoor, dan wel de vermoedelijke B-horizont. In boringen 3 en 10 verdwijnen de vlekken rond 80 cm –mv. In de overige boringen zetten de vlekken zich door

tot het einde van de boringen. Deze roestvlekken zijn kenmerkend voor gooreerdgronden. In boring 1 is wat baksteengruis aangetroffen in de A-horizont. Verder zijn tijdens het veldwerk geen archeologische indicatoren waargenomen. Wegens het landgebruik (grasland) heeft geen oppervlaktekartering plaatsgevonden.

3.2 Vondsten

Het niveau onder de A-horizont is bemonsterd en gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 4 mm, waarna het residu is onderzocht op archeologische indicatoren. In twee boringen (nr. 11 en 15) werden, naast fijn grind, enkele vuursteenfragmenten aangetroffen. De fragmenten vertonen een typische windlak-patina en zijn volgens de vuur- en natuursteen specialist van ARC bv, drs. J.R. Veldhuis, van natuurlijke oorsprong.

4 Conclusies

De onderzoekslocatie ligt in een dekzandgebied, waarin zich, onder invloed van een hoge grondwaterstand, een gooreerdgrond heeft ontwikkeld. Volgens de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) hebben deze gooreerdgronden een hoge kans op het aantreffen van archeologische waarden. In de beekdalen ten noorden en zuiden van de onderzoekslocatie zijn paleolithische en mesolithische werktuigen gevonden. Ten westen van de onderzoekslocatie is een urnenveld uit de Bronstijd-IJzertijd gevonden. Dit wijst er op dat de omgeving van de onderzoekslocatie in ieder geval tot de IJzertijd bezocht dan wel bewoond moet zijn geweest door de mens. Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat het gebied tot 1840 vrij drassig was en onontgonnen, hetgeen betekent dat er geen archeologische vondsten uit de Middeleeuwen verwacht hoeven te worden. Na de ontginning is de onderzoekslocatie in gebruik genomen als bos, bouw- en weiland. Langs de weg stonden twee boerderijen, maar die vallen net buiten het onderzoeksgebied. Er is niets bekend over bodemverstoringen anders dan die door landbouw zijn ontstaan. Er is voor de onderzoekslocatie dan ook een hoge archeologische verwachting voor archeologica uit het Paleo- en Mesolithicum. Omdat uit historisch kaartmateriaal blijkt dat de onderzoekslocatie voor ontginning vrij nat en derhalve niet geschikt voor bewoning is geweest, wordt verondersteld dat permanente bewoning voorafgaand aan de ontginning in de 19e eeuw onwaarschijnlijk is. Aangezien het toenmalige maaiveld samenvalt met het huidige, zullen eventuele sporen zich onder de huidige bouwvoor bevinden. De intactheid van deze sporen is in dit geval afhankelijk van de ploegdiepte; hoe dieper de bouwvoor, hoe kleiner de kans op intacte sporen.

Tijdens het booronderzoek is de verwachte gooreerdgrond aangetroffen. Hier van vormde de bovenste 25 à 40 cm de bouwvoor. Onder de bouwvoor zijn in een paar boringen vuursteenfragmenten aangetroffen. Deze zijn volgens de vuursteen-specialist van natuurlijke oorsprong. Er zijn verder geen archeologische indicatoren aangetroffen. Hierdoor kan worden gesteld dat, op basis van het booronderzoek, de hoge archeologische verwachting niet is bewaarheid.

5 Aanbeveling

Gezien de onderzoeksresultaten zijn er, onzes inziens, vanuit archeologisch oogpunt, geen bezwaren tegen de voorgenomen bouwwerkzaamheden. Mochten er tijdens bouwwerkzaamheden als nog archeologica worden aangetroffen, dan dient dit, in overeenstemming met de Monumentenwet, binnen drie dagen te worden gemeld aan het bevoegde gezag, de gemeente Sevenum, te worden gemeld.

Literatuur

- Berendsen, H.J.A., 1997. *Landschappelijk Nederland*. Assen (Fysische geografie van Nederland).
- Brandt, R.W. et al. (red.), 1992. *ARCHIS. Archeologisch Basis Register, versie 1.0*. Amersfoort.
- Caspers, T., A. van der Leest & H. Stam, 2005. *Grote Historische topografische Atlas ± 1905, Noord-Brabant, 1:25.000*. Tilburg.
- Geudeke, P.W., K. Zandvliet & L. Balk, 1990. *Grote Historische Atlas van Nederland 1:50.000, 4 Zuid-Nederland 1838–1857*. Groningen.
- Geudeke, P.W., K. Zandvliet & L. Balk, 1992. *Grote Historische Provincieatlas Limburg 1837–1844*. Groningen.
- Mulder, E.F.J. de et al., 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen/Houten.

Bijlage 1 Boorstaten

De volgende afkortingen worden in de boorstaten gebruikt.

grondsoort (onderdeel lithologie)	s1	zwak siltig
Z zand	s3	sterk siltig

bijmengsel (onderdeel lithologie)

boring 1 RD-X: 198.552. RD-Y: 377.757. Maaiveld: 27,80. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
30 Zs1	zwart	scherp	Bodemhorizont: Ap.
60 Zs1	geelwit	scherp	Bodemhorizont: C.
80 Zs1	witoranje	geleidelijk	Bodemhorizont: Cg. Vlekken: sterk gevlekt, oranje.
120 Zs1	geelwit	beëindigd	Bodemhorizont: Cg. Vlekken: licht gevlekt, oranje.

boring 2 RD-X: 198.525. RD-Y: 377.750. Maaiveld: 27,80. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
25 Zs1	zwart	scherp	Bodemhorizont: Ap. Opmerkingen: Baksteengruis.
45 Zs1	bruinoranje	scherp	
80 Zs1	geelwit	scherp	Bodemhorizont: Cg. Vlekken: licht gevlekt, oranje.
100 Zs1	witoranje	beëindigd	Bodemhorizont: Cg. Vlekken: sterk gevlekt, oranje.

boring 3 RD-X: 198.491. RD-Y: 377.738. Maaiveld: 27,80. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
40 Zs1	bruinzwart	scherp	Bodemhorizont: Ap.
70 Zs1	geelwit	geleidelijk	Bodemhorizont: Cg. Vlekken: licht gevlekt, oranje.
85 Zs1	witoranje	scherp	Bodemhorizont: Cg. Vlekken: sterk gevlekt, oranje.
120 Zs1	grijs	beëindigd	Bodemhorizont: C.

boring 4 RD-X: 198.483. RD-Y: 377.707. Maaiveld: 27,80. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
25 Zs1	bruinzwart	scherp	Bodemhorizont: Ap.
60 Zs1	wit	scherp	Bodemhorizont: C.
75 Zs1	oranjewit	geleidelijk	Bodemhorizont: Cg. Vlekken: sterk gevlekt, oranje.
120 Zs1	witgrijs	beëindigd	Bodemhorizont: Cg. Vlekken: licht gevlekt, oranje.

boring 5 RD-X: 198.522. RD-Y: 377.718. Maaiveld: 27,80. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
30 Zs1	zwart	scherp	Bodemhorizont: Ap.
50 Zs1	bruinoranje	scherp	
80 Zs1	geelwit	scherp	Bodemhorizont: C.
100 Zs1	witoranje	beëindigd	Bodemhorizont: Cg. Vlekken: sterk gevlekt, oranje.

boring 6 RD-X: 198.554. RD-Y: 377.728. Maaiveld: 27,80. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
30 Zs1	zwart	scherp	Bodemhorizont: Ap.
50 Zs1	oranjebruin	scherp	
80 Zs1	geelwit	scherp	Bodemhorizont: C.
120 Zs1	oranjewit	beëindigd	Bodemhorizont: Cg. Vlekken: sterk gevlekt, oranje.

boring 7 *RD-X: 198.578. RD-Y: 377.712. Maaiveld: 27,80. Boormethode: edelmanboring.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
40 Zs1	zwart	scherp	<i>Bodemhorizont: Ap.</i>
70 Zs1	geelbruin	scherp	
100 Zs1	geelwit	scherp	<i>Bodemhorizont: C.</i>
120 Zs1	geelwit	beëindigd	<i>Bodemhorizont: Cg. Vlekken: sterk gevlekt, oranje.</i>

boring 8 *RD-X: 198.539. RD-Y: 377.700. Maaiveld: 27,80. Boormethode: edelmanboring.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
30 Zs1	zwart	scherp	<i>Bodemhorizont: Ap.</i>
40 Zs1	geelbruin	scherp	
90 Zs1	geelwit	scherp	<i>Bodemhorizont: C.</i>
100 Zs1	oranjewit	beëindigd	<i>Bodemhorizont: Cg. Vlekken: sterk gevlekt, oranje.</i>

boring 9 *RD-X: 198.503. RD-Y: 377.689. Maaiveld: 27,80. Boormethode: edelmanboring.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
30 Zs1	zwartbruin	scherp	<i>Bodemhorizont: Ap.</i>
40 Zs1	oranjegeel	scherp	
60 Zs1	geelwit	scherp	<i>Bodemhorizont: C.</i>
90 Zs1	oranjewit	scherp	<i>Bodemhorizont: Cg. Vlekken: sterk gevlekt, oranje.</i>
100 Zs1	wit	beëindigd	<i>Bodemhorizont: Cg. Vlekken: licht gevlekt, oranje.</i>

boring 10 *RD-X: 198.491. RD-Y: 377.657. Maaiveld: 27,80. Boormethode: edelmanboring.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
30 Zs1	zwartbruin	scherp	<i>Bodemhorizont: Ap.</i>
40 Zs1	geelbruin	scherp	
60 Zs3	geelbruin	scherp	
80 Zs1	geelwit	scherp	<i>Bodemhorizont: Cg. Vlekken: matig gevlekt, oranje.</i>
100 Zs1	grijswit	beëindigd	<i>Bodemhorizont: C.</i>

boring 11 *RD-X: 198.528. RD-Y: 377.670. Maaiveld: 27,80. Boormethode: edelmanboring.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
30 Zs1	bruinzwart	scherp	<i>Bodemhorizont: Ap.</i>
40 Zs1	geelbruin	scherp	
60 Zs1	grijswit	scherp	<i>Bodemhorizont: C.</i>
100 Zs1	oranjewit	geleidelijk	<i>Bodemhorizont: Cg. Vlekken: sterk gevlekt, oranje.</i>
120 Zs1	grijswit	beëindigd	<i>Bodemhorizont: Cg. Vlekken: licht gevlekt, oranje.</i>

boring 12 *RD-X: 198.564. RD-Y: 377.682. Maaiveld: 27,80. Boormethode: edelmanboring.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
30 Zs1	zwart	scherp	<i>Bodemhorizont: Ap.</i>
80 Zs1	grijswit	scherp	<i>Bodemhorizont: C.</i>
100 Zs1	grijswit	beëindigd	<i>Bodemhorizont: Cg. Vlekken: sterk gevlekt, oranje.</i>

boring 13 *RD-X: 198.590. RD-Y: 377.665. Maaiveld: 27,80. Boormethode: edelmanboring.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
25 Zs1	zwart	scherp	<i>Bodemhorizont: Ap.</i>
85 Zs1	grijswit	scherp	<i>Bodemhorizont: C.</i>
100 Zs1	grijswit	beëindigd	<i>Bodemhorizont: Cg. Vlekken: sterk gevlekt, oranje.</i>

boring 14 *RD-X: 198.554. RD-Y: 377.654. Maaiveld: 27,80. Boormethode: edelmanboring.*



























<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
30 Zs1	zwartbruin	scherp	<i>Bodemhorizont: Ap.</i>
50 Zs1	grijswit	scherp	<i>Bodemhorizont: C.</i>
80 Zs1	grijswit	geleidelijk	<i>Bodemhorizont: Cg. Vlekken: matig gevlekt, oranje.</i>
100 Zs1	grijswit	beëindigd	<i>Bodemhorizont: Cg. Vlekken: licht gevlekt, oranje.</i>

boring 15 *RD-X: 198.518. RD-Y: 377.644. Maaiveld: 27,80. Boormethode: edelmanboring.*










<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
30 Zs1	zwartbruin	scherp	<i>Bodemhorizont: Ap.</i>
45 Zs1	oranjegeel	scherp	
80 Zs1	grijswit	geleidelijk	<i>Bodemhorizont: C.</i>
100 Zs1	grijswit	beëindigd	<i>Bodemhorizont: Cg. Vlekken: licht gevlekt, oranje.</i>

Legenda

Lithologie

	Grind, zwak zandig		Leem, zwak zandig		Veen, zwak kleiig
	Grind, matig zandig		Leem, sterk zandig		Veen, sterk kleiig
	Grind, sterk zandig		Klei, zwak siltig		Veen, zwak zandig
	Grind, uiterst zandig		Klei, matig siltig		Veen, sterk zandig
	Grind, siltig		Klei, sterk siltig		Niet bemonsterd
	Zand, zwak siltig		Klei, uiterst siltig		Puin
	Zand, matig siltig		Klei, zwak zandig		Niet benoemd
	Zand, sterk siltig		Klei, matig zandig		Overig
	Zand, uiterst siltig		Klei, sterk zandig		
	Zand, kleiig		Veen, mineraalarm		

Bodem

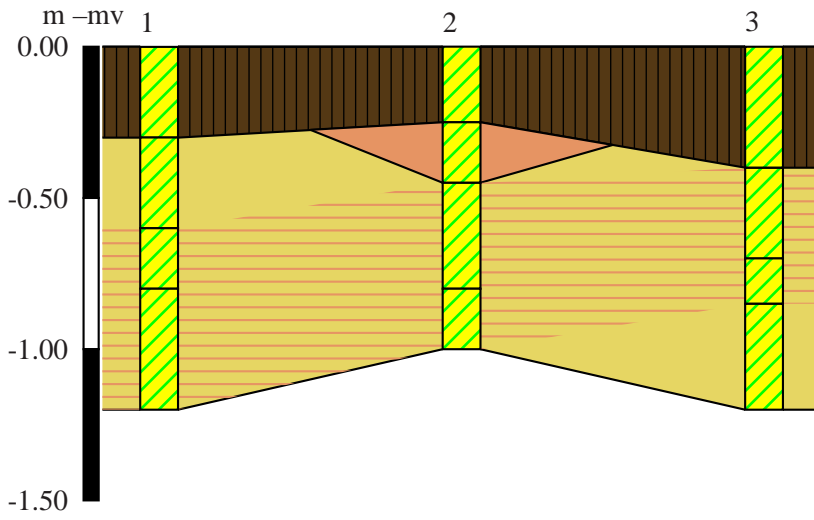
	A-horizont		AC-horizont		BC-horizont
	AE-horizont		E-horizont		C-horizont
	AB-horizont		B-horizont		Roestvlekken

Antropogeen

	Cultuurlaag		Opgebrachte grond
	Bouwvoor/geroerde grond		Opvulling

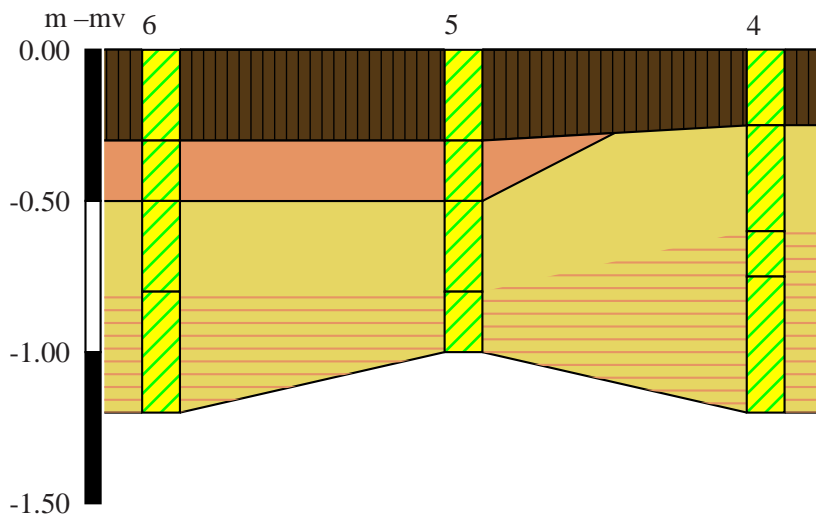
A

A'



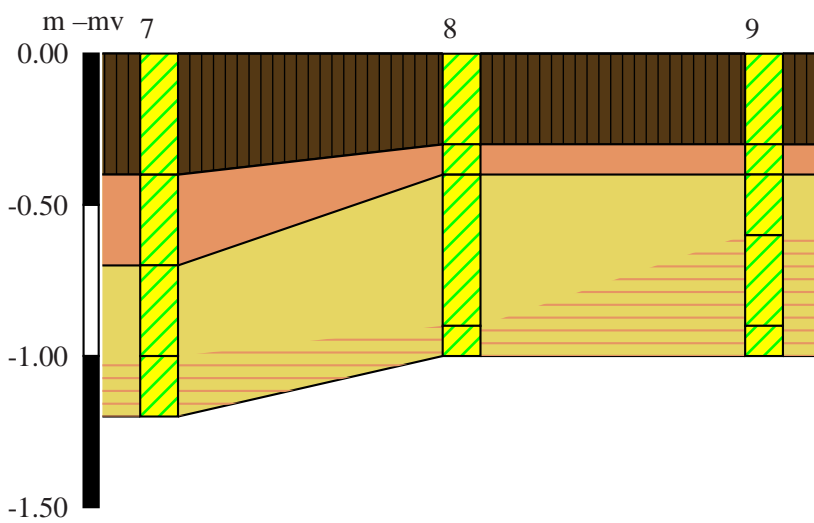
B

B'



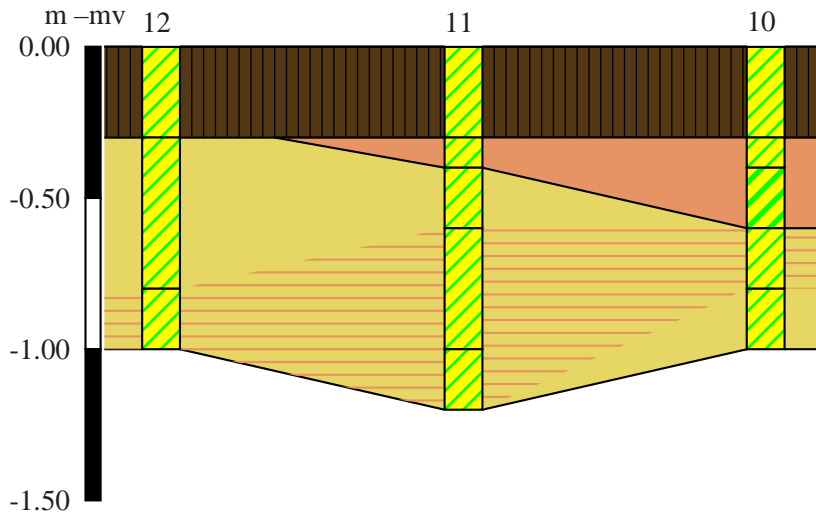
C

C'



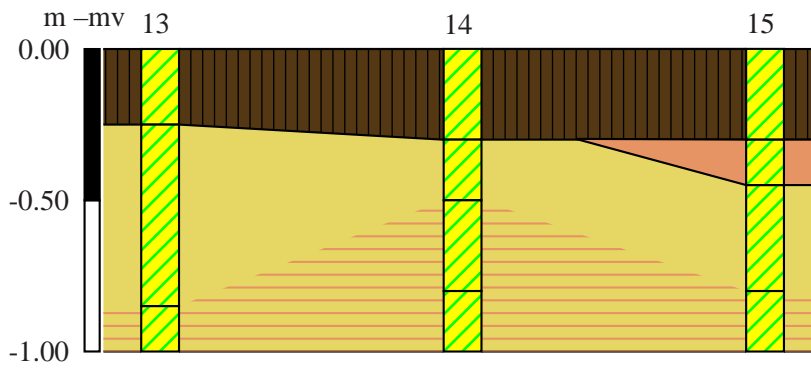
D

D'



E

E'



Bijlage 3 Periodisering

De onderstaande tabel geeft een vereenvoudigde archeologische tijdsschaal (conform Brandt et al. 1992).

Periode	
Paleolithicum	8800 v. Chr. en eerder
Mesolithicum	8800–4900 v. Chr.
Neolithicum	5300–2000 v. Chr.
Bronstijd	2000–800 v. Chr.
IJzertijd	800–12 v. Chr.
Romeinse Tijd	12 v. Chr. – 450 n. Chr.
Vroege Middeleeuwen	450–1050 n. Chr.
Late Middeleeuwen	1050–1500 n. Chr.
Nieuwe Tijd	1500 n. Chr. tot heden
