

RAAP-NOTITIE 4179

Plangebied Zanddijk 18 te Mariënvelde

Gemeente Oost Gelre

Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (karterend booronderzoek)



Archeologisch Adviesbureau

4250 voor Chr.

3750 voor Chr.

2200 voor Chr.

700 voor Chr.

150 na Chr.

320 na Chr.

250 na Chr.

1650 na Chr.

Colofon

Opdrachtgever: Centrum Plattelandsontwikkeling Oost

Titel: Plangebied Zanddijk 18 te Mariënveld, gemeente Oost Gelre; archeologisch voor-
onderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (karterend booronderzoek)

Status: eindversie

Datum: 3 mei 2012

Auteur: *ir. E.H. Boshoven*

Projectcode: OGZM

Bestandsnaam: NO4179_OGZM

Projectleider: ir. E.H. Boshoven

Projectmedewerkers: L.M. Flokstra

ARCHIS-vondstmeldingsnummer: niet van toepassing

ARCHIS-waarnemingsnummer: niet van toepassing

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 51303

Bewaarplaats documentatie: RAAP Oost-Nederland

Autorisatie: drs. S.W. Jager

Bevoegd gezag: gemeente Oost Gelre

ISSN: 0925-6369

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

Leeuwenveldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

telefoon: 0294-491 500

telefax: 0294-491 519

E-mail: raap@raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2012

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 Centrum Plattelandsontwikkeling Oost heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in april 2012 een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in verband met de gewenste functieverandering van een perceel ter plaatse van Zanddijk 18 te Mariënelde in de gemeente Oost Gelre. Dit 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 bureauonderzoek was het verwerven van informatie over bekende en verwachte archeologische waarden teneinde een gespecificeerde verwachting op te stellen. Doel van het veldonderzoek was het toetsen van die gespecificeerde archeologische verwachting en, indien mogelijk, een eerste indruk geven van de aard, omvang, datering, kwaliteit (gaafheid en conservering) en diepteligging van eventueel aangetroffen archeologische resten. Op basis van de onderzoeksresultaten en de aard en omvang van de voorgenomen bodemingrepen in het plangebied is vervolgens een advies met betrekking tot archeologisch vervolgonderzoek geformuleerd.

Op grond van de resultaten van het bureauonderzoek gold bij de aanvang van het veldonderzoek voor het plangebied een middelmatige verwachting voor het aantreffen van archeologische overblijfselen uit de tijdsspanne Bronstijd-Late Middeleeuwen.

Tijdens het veldonderzoek zijn evenwel geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van (een) intacte archeologische vindplaats(en) aangetroffen. Bovendien bleek de bodemopbouw in het plangebied aanzienlijk verstoord, terwijl voorts is geconstateerd dat vanwege de lage ligging deze plek zich door de eeuwen heen niet echt leende voor bewoning.

Gezien de onderzoeksresultaten is geconcludeerd dat bij de uitvoering hiervan hoogstwaarschijnlijk geen archeologische resten zullen worden verstoord. Op basis hiervan wordt aanbevolen om geen aanvullend archeologisch onderzoek te laten verrichten en het plangebied vrij te geven.

Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 53 en 54 van de Monumentenwet 1988 (herzien in 2007) aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding via ARCHIS).

Let wel: het bovenstaande vormt een advies. Het is aan de bevoegde overheid (gemeente Oost Gelre) om op grond van de bevindingen van dit onderzoek een (selectie)besluit te nemen.

1 Inleiding

1.1 Kader

In opdracht van het Centrum Plattelandsontwikkeling Oost heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in april 2012 een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in verband met de gewenste functieverandering van een perceel ter plaatse van Zanddijk 18 te Mariënelde in de gemeente Oost Gelre. Dit 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 bureauonderzoek was het verwerven van informatie over bekende en verwachte archeologische waarden teneinde een gespecificeerde verwachting op te stellen. Doel van het veldonderzoek was het toetsen van die gespecificeerde archeologische verwachting en, indien mogelijk, een eerste indruk geven van de aard, omvang, datering, kwaliteit (gaafheid en conservering) en diepteligging van eventueel aangetroffen archeologische resten. Op basis van de onderzoeksresultaten en de aard en omvang van de voorgenomen bodemingrepen is vervolgens in hoofdstuk 4 een advies geformuleerd met betrekking tot eventueel archeologisch vervolgonderzoek.

1.2 Administratieve gegevens

Het plangebied Zanddijk 18 (ca. 0,8 ha) ligt in het buitengebied van gemeente Oost Gelre, ruim 1 km ten zuiden van Mariënelde (figuur 1). Het gebied staat afgebeeld op kaartblad 41A van de topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000).

Gemeente: Oost Gelre

Plaats: Mariënelde

Plangebied: Plangebied Zanddijk 18 te Mariënelde

Centrumcoördinaten: 229.235/446.235

ARCHIS-vondstmeldingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-waarnemingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 51303

1.3 Huidige en toekomstige situatie

In het plangebied staat momenteel een bedrijfswoning, een veestal die is voorzien van een gierkelder en een stacaravan. Het overige gedeelte is ingericht als erf en tuin.

De stal en stacaravan zullen worden gesloopt, waarna een nieuwe vrijstaande woning met bijgebouw wordt gebouwd. De nieuwe woning wordt ten noordoosten van de huidige bedrijfswoning opgetrokken. Beide woningen (de bestaande en nieuw te bouwen) worden ontsloten via de be-

staande erftoegangsweg. Daarnaast wordt het nieuwe erf landschappelijk ingepast door middel van erfbeplanting.

1.4 Onderzoeksopzet en richtlijnen

Het onderzoek omvatte een bureau- en een veldonderzoek. Het veldonderzoek bestond uit een karterend booronderzoek. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep (zie artikel 24 van het Besluit archeologische monumentenzorg). De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.2), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), geldt in de praktijk als richtlijn. RAAP beschikt over een opgravingsvergunning, verleend door de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap.

Zie tabel 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde geologische en archeologische perioden.

2 Bureauonderzoek

2.1 Methoden

Het bureauonderzoek is uitgevoerd om een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen. Daartoe zijn reeds bekende archeologische en aardkundige gegevens verzameld en is het grondgebruik in het plangebied in het heden en verleden geïnterpreteerd.

Geraadpleegd zijn de volgende bronnen:

- het ARCHEologisch Informatie Systeem (ARCHIS; www.archis.nl);
- de Archeologische MonumentenKaart (AMK);
- de gemeentelijke archeologische beleidskaart (De Roode & Van den Berghe, 2008);
- historisch kaartmateriaal (www.watwaswaar.nl);
- aardkundig kaartmateriaal;
- de recente topografische kaart 1:25.000;
- recente luchtfoto's uit Google Earth (www.earth.google.com);
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; www.ahn.nl);
- het informatiesysteem Kennis Infrastructuur CultuurHistorie (KICH; www.kich.nl).

2.2 Resultaten

Aardkundige situatie

Het plangebied ligt geomorfologisch gezien in een zone met dekzandruggen (figuur 2, code 3L5). Ter plaatse is, afgaande op de bodemkaart van het gebied, sprake van een veldpodzolgrond (figuur 2, code Hn23). Veldpodzolgronden zijn bodems die onder relatief vochtige omstandigheden zijn gevormd. Ze kenmerken zich doorgaans door een duidelijke B-horizont en een relatief dunne A-horizont (minder dan 30 cm). Het zijn typische gronden voor de heidevelden.

Bekende archeologische waarden

ARCHIS en AMK

Ter hoogte van het plangebied en in een straal van 500 m daaromheen zijn in ARCHIS (figuur 2) en op de gemeentelijke beleidsadvieskaart (figuur 3) geen archeologische vondsten of AMK-terreinen geregistreerd. Op de gemeentelijke beleidskaart is aan het plangebied deels een lage en deels een middelmatige verwachting toegekend (figuur 3).

Historische kaarten

De geraadpleegde historische kaarten (o.a. historische kaart 1850; zie figuur 2) bevatten geen concrete aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische waarden in het plangebied. Op kaarten uit de 19e en begin 20e eeuw is er geen bebouwing aanwezig. De bestaande Zanddijk (met een brug over de Veengoot) bestond reeds in de 19e eeuw. Alles wijst erop dat het plangebied in de loop van de 19e eeuw is ontgonnen.

Gespecificeerde archeologische verwachting

Op grond van de ligging van het plangebied in een zone van dekzandruggen c.q.-welvingen, gecombineerd met het feit dat uit de nabije omgeving van het plangebied geen archeologische vondsten bekend zijn, kan aan het plangebied een middelmatige archeologische verwachting worden toegekend voor archeologische resten uit de periode Prehistorie t/m Late Middeleeuwen. Voor de Nieuwe tijd geldt een lage verwachting, omdat aanwijzingen van bebouwing op historische kaarten uit de 18e en begin 19e eeuw ontbreken.

In de landschappelijke zone waarin het plangebied ligt, zijn in principe archeologische vindplaatsen te verwachten in de vorm van nederzettingsterreinen. Dergelijke vindplaatsen kenmerken zich door de strooiing van aardewerk. De aanwezigheid van vindplaatsen in de vorm van kleine jachtkampementen of (geëgaliseerde) grafheuvels, evenals andere vormen van begravingen, zijn echter niet uit te sluiten.

Het is onbekend in hoeverre mogelijke archeologische resten nog aanwezig zijn. Het is aannemelijk dat de bodem in het plangebied enkele decimeters verstoord is door het agrarisch landgebruik en de inrichting als boerenerf. Gezien de vermoedelijke aanwezigheid van veldpodzolgronden is de verwachting dat de bodem tot in de C-horizont verstoord is, waarmee met name vondsten uit de Steentijd niet meer *in situ* aanwezig zullen zijn. Concreet betekent dit dat de verwachting met name geldt voor de periode Bronstijd t/m Late Middeleeuwen.

Tot slot kan reeds op basis van het bureauonderzoek worden geconcludeerd dat de ondergrond ter plaatse van de bestaande veeschuur tot onder het archeologisch relevante niveau verstoord is. Voor deze zone geldt geen archeologische verwachting meer.

3 Veldonderzoek

3.1 Methodes

Gezien de gespecificeerde archeologische verwachting en de landschappelijke ligging van het plangebied (een dekzandlandschap waarbij geen sprake is van een heus plaggendek) is gekozen voor een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek. Het boorgrid is bepaald aan de hand van de Leidraad Karterend Booronderzoek (SIKB 2006) en de in het bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting.

Gekozen is voor een boormethode waarbij middelgrote en grote nederzettingsterreinen uit de periode Bronstijd-Middeleeuwen kunnen worden getraceerd, en die zich kenmerken door afvalmateriaal in de vorm van vuursteen en/of aardewerk. Voor het opsporen van kleine vondstconcentraties (zoals kleine jachtkampementen uit de Steentijd) en zeer lokale sporen (zoals graven) is deze methode niet geschikt (Tol e.a., 2004). Hiervoor is het onderzoek te wijdmazig.

Er zijn in acht boringen verricht (figuur 5). Er is geboord tot minstens 30 cm in de C-horizont van de pleistocene afzettingen (maximaal 1,6 m -Mv) met een Edelmanboor met een diameter van 15 cm. De boringen zijn lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) beschreven en met GPS ingemeten (x- en y-waarden). De hoogtes van de boringen zijn bepaald aan de hand van het AHN. Het opgeboorde materiaal is met een zeef (maaswijdte 4 mm) in het veld gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, metaal, bot, verbrande leem en fosfaatvlekken). Er zijn geen monsters genomen.

3.2 Resultaten

Geologie en bodem

De ondergrond bestaat ter plaatse uit dekzand (matig fijn tot matig grof zand), waarin zich een podzolprofiel heeft ontwikkeld. Van de karakteristieke uitspoelings- (E-) en inspoelingshorizont bleek tijdens het veldonderzoek slechts het onderste gedeelte van de inspoelingshorizont nog aanwezig, dit in de vorm van een BC-horizont. Dit is het gevolg van diepe bodemverstoringen (tot 1,3 m -Mv). In slechts drie boringen is een (grotendeels) intact podzolprofiel aangetroffen (boringen 2, 7 en 8). In deze boringen bleek de natuurlijke ondergrond afgedekt te zijn met huimeuze grond met een dikte van ca. 0,5 m. De aangetroffen podzolbodem was vrij nat en sterk ijzerhoudend. Dit wijst op relatief laaggelegen ligging.

Archeologie

Tijdens het veldonderzoek zijn in de boringen geen archeologische indicatoren aangetroffen. Bovendien is in het plangebied een bodem aangetroffen die zich heeft ontwikkeld onder in relatief laaggelegen omstandigheden. Op grond hiervan kan worden gesteld dat deze plek zich door

de eeuwen heen niet echt leende voor bewoning. Samen met de geconstateerde bodemverstoringen leidt dit tot de conclusie dat de kans op de aanwezigheid van onbekende, (nog) intacte archeologische resten verwaarloosbaar klein wordt geacht.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

Op basis van de onderzoeksresultaten en de voorgenomen bodemingrepen kan worden geconcludeerd dat bij de realisering van de plannen naar alle waarschijnlijkheid geen archeologische resten zullen worden verstoord.

De uitkomst van het bureauonderzoek dat het plangebied in een zone met dekzandruggen zou liggen, werd niet bevestigd door het veldonderzoek. Het booronderzoek wees uit dat ter plekke sprake is van een lage, natte landschappelijke ligging (in een dekzandvlakte), waardoor het gebied door de eeuwen heen minder geschikt was voor bewoning. Dit blijkt ook uit de boorresultaten: er zijn namelijk geen archeologische indicatoren aangetroffen.

Op grond van de resultaten van dit onderzoek is er geen aanleiding in de toekomst nog verdere archeologische bemoeienis met het plangebied te hebben.

4.2 Aanbevelingen

Op grond van de resultaten van dit onderzoek wordt in het plangebied geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen. Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 53 en 54 van de Monumentenwet 1988 (herzien in 2007) aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding via ARCHIS).

Let wel: het bovenstaande vormt een advies. Het is aan de bevoegde overheid (gemeente Oost Gelre) om op grond van de bevindingen van dit onderzoek een (selectie)besluit te nemen.

Literatuur

- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Roode, F. de & K.J. van den Berghe**, 2008. Archeologische monumentenzorg in de gemeente Oost Gelre: deel 1: startnota archeologische monumentenzorg; deel 2: toelichting op de archeologische landschappen- en beleidskaart. *RAAP-rapport 1757*. Weesp.
- Tol, A., P. Verhagen, A. Borsboom & M. Verbruggen**, 2004. Prospectief boren; een studie naar de betrouwbaarheid en toepasbaarheid van booronderzoek in de prospectiearcheologie. *RAAP-rapport 1000*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.

Gebruikte afkortingen

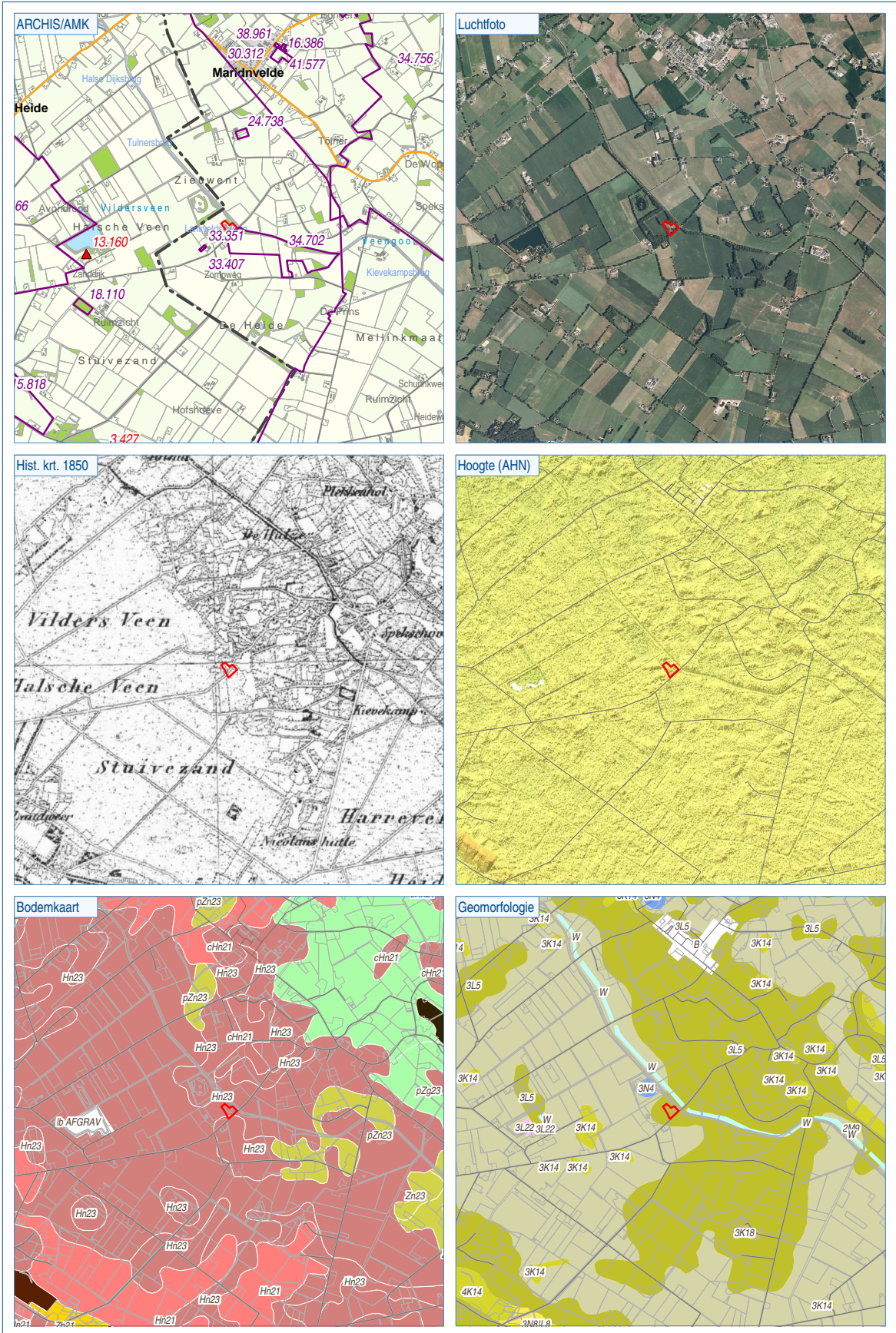
| | |
|---------------|--|
| AHN | Actueel Hoogtebestand Nederland |
| AMK | Archeologische MonumentenKaart |
| ARCHIS | ARChEologisch Informatie Systeem |
| KNA | Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie |
| -Mv | beneden maaiveld |
| NAP | Normaal Amsterdams Peil |
| SIKB | Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer |

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

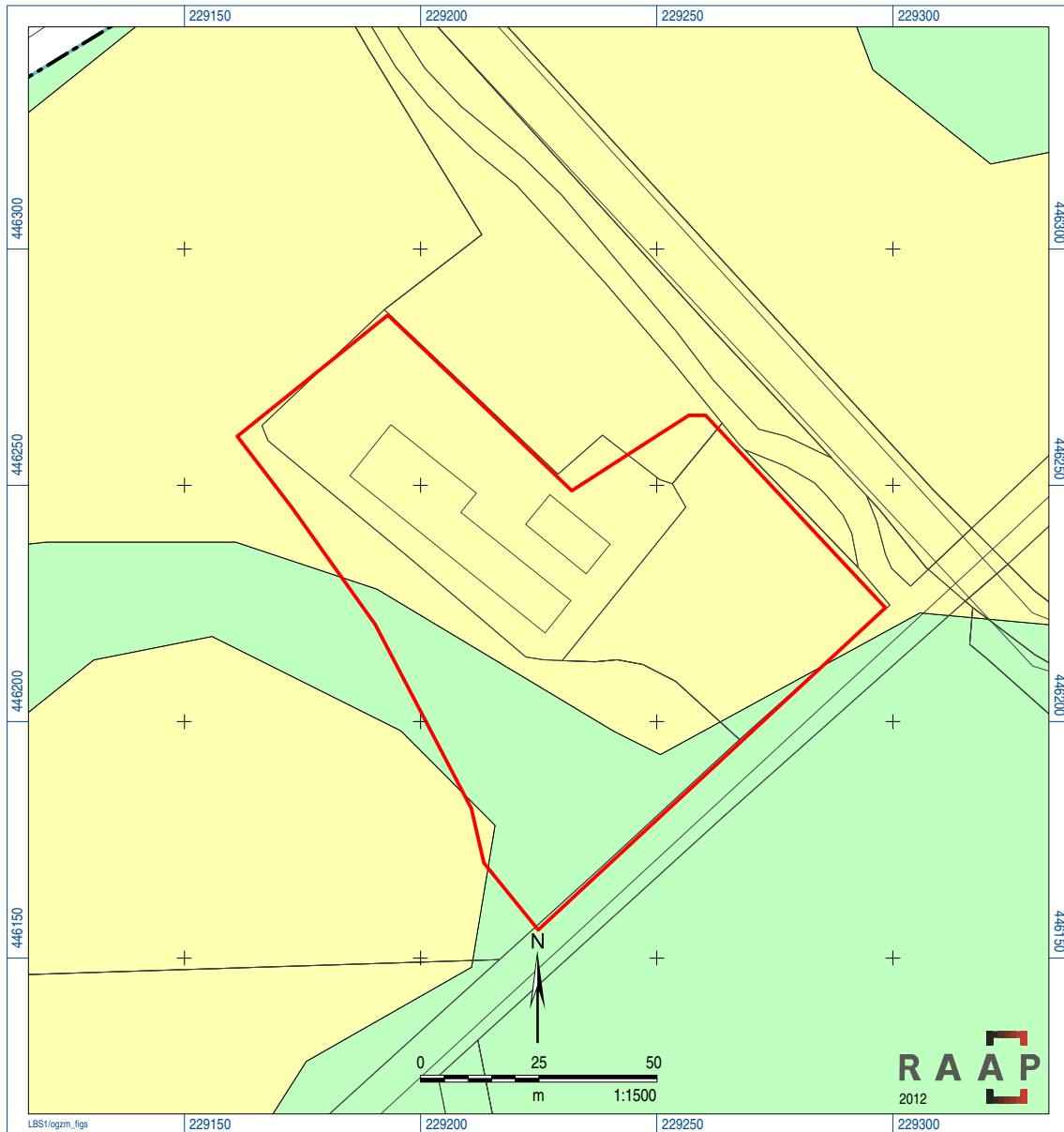
- Figuur 1.** De ligging van het plangebied (rood omlijnd); inzet: ligging in Nederland (ster).
- Figuur 2.** Het plangebied geprojecteerd op divers kaartmateriaal (schaal 1:50.000).
- Figuur 3.** Het plangebied (rode omlijning) geprojecteerd op de gemeentelijke archeologische beleidskaart. De lichtgele kleur geeft een middelhoge archeologische verwachting weer.
- Figuur 4.** Boorpuntenkaart met ligging van de onderkelderde schuur.
- Tabel 1.** Geologische en archeologische tijdschaal.
- Bijlage 1.** Boorbeschrijvingen.



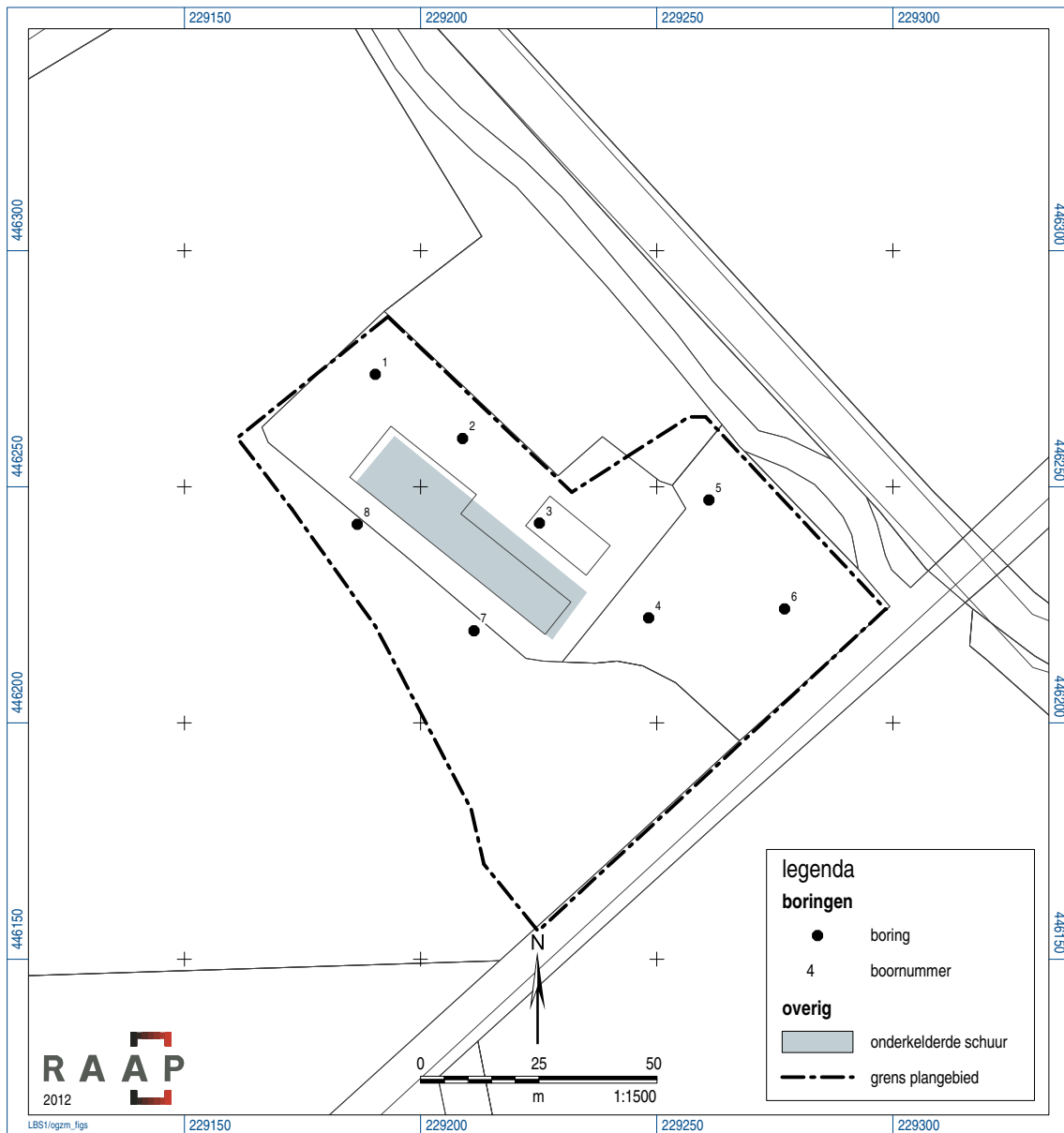
Figuur 1. De ligging van het plangebied (rood omlijnd); inzet: ligging in Nederland (ster).



Figuur 2. Het plangebied geprojecteerd op divers kaartmateriaal (schaal 1:50.000).



Figuur 3. Het plangebied (rode omlijning) geprojecteerd op de gemeentelijke archeologische beleidskaart. De lichtgele kleur geeft een middelhoge archeologische verwachting weer.



Figuur 4. Boorpuntenkaart met ligging van de onderkelderde schuur.

| Geologische perioden | | | Archeologische perioden | | |
|---|--|--|---------------------------------------|--------------------|------|
| Tijdvak | Chronozone | Datering | Tijdperk | Datering | |
| Holoceen | Laat Subatlanticum | 1150 na Chr. | Nieuwste tijd (=Nieuwe tijd C) | | |
| | | | Nieuwe tijd | B | 1795 |
| | A | 1650 | | | |
| | Vroeg Subatlanticum | 0 | Middeleeuwen | Laat | |
| | | | | Vol | 1250 |
| | | | Vroeg | Ottoons | 900 |
| | | | | Karolingisch | 725 |
| | | | | Merovingisch laat | 525 |
| | | | | Merovingisch vroeg | 450 |
| | Romeinse tijd | Laat | 270 | | |
| | | Midden | 70 na Chr. | | |
| | | Vroeg | 15 voor Chr. | | |
| | Subboreaal | 450 voor Chr. | IJzertijd | Laat | 250 |
| | | | | Midden | 500 |
| Vroeg | | | | 800 | |
| Bronstijd | | | Laat | 1100 | |
| | | | Midden | 1800 | |
| | | | Vroeg | 2000 | |
| Neolithicum (Nieuwe Steentijd) | | | Laat | 2850 | |
| | | | Midden | 4200 | |
| | | | Vroeg | 4900/5300 | |
| Mesolithicum (Midden Steentijd) | | | Laat | 6450 | |
| | | | Midden | 8640 | |
| | Vroeg | 9700 | | | |
| Pleistoceen | Weichselien Laat Glaciaal | Late Dryas | 11.050 | | |
| | | Allerød | 11.500 | | |
| | | Vroege Dryas | 12.000 | | |
| | | Bølling | 12.500 | | |
| | | Vroegste Dryas | 13.500 | | |
| | Vroeg Glaciaal Preniglaaciaal | Laat | | | |
| | | | Denekamp | 30.500 | |
| | | | Hengelo | 60.000 | |
| | | Vroeg | Moershoofd | 71.000 | |
| | | | Odderade | | |
| | | | Brørup | | |
| | Eemien Saalien II Oostermeer Saalien I Belvédère/Holsteinien Glaciaal x Holsteinien Elsterien | | 114.000 | | |
| | | | 126.000 | | |
| | | | 236.000 | | |
| | | | 241.000 | | |
| | | | 322.000 | | |
| | | | 336.000 | | |
| | | | 384.000 | | |
| | | | 416.000 | | |
| | | 463.000 | | | |
| | Prehistorie | Paleolithicum (Oude Steentijd) | Laat | | |
| Jong B | | | | 12.500 | |
| Jong A | | | | 16.000 | |
| Midden | | | | 35.000 | |
| | | | | | |
| | | | Oud | 250.000 | |

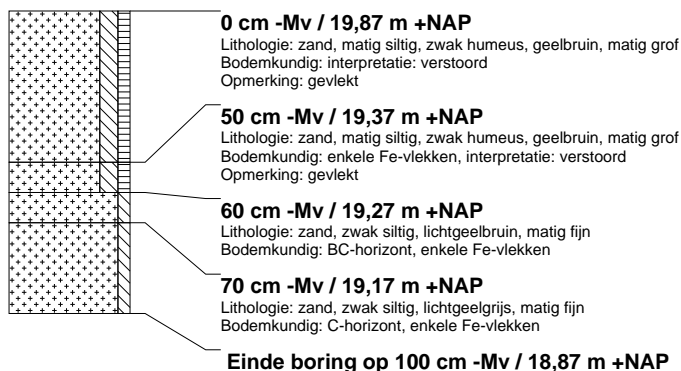
tabel1_standard_GeoBioArcheo_RAAP_2010

Tabel 1. Geologische en archeologische tijdschaal.

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

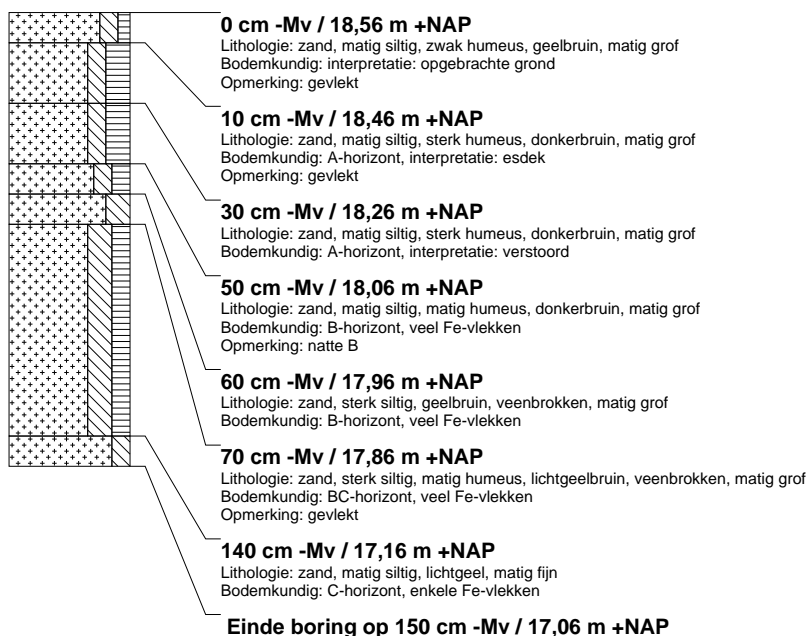
boring: OGZM-1

beschrijver: LF, datum: 12-4-2012, X: 229.190, Y: 446.274, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 41A, hoogte: 19,87, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Oost Gelre, plaatsnaam: Marienvelde, opdrachtgever: Dhr. Makkinga, uitvoerder: RAAP Oost



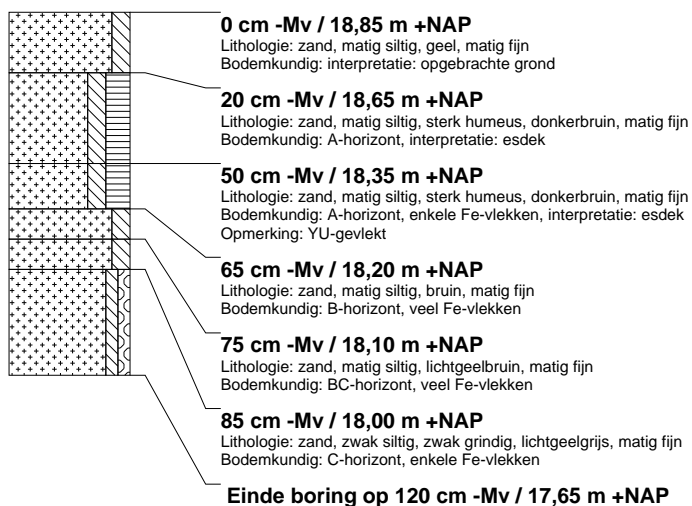
boring: OGZM-2

beschrijver: LF, datum: 12-4-2012, X: 229.209, Y: 446.260, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 41A, hoogte: 18,56, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Oost Gelre, plaatsnaam: Marienvelde, opdrachtgever: Dhr. Makkinga, uitvoerder: RAAP Oost



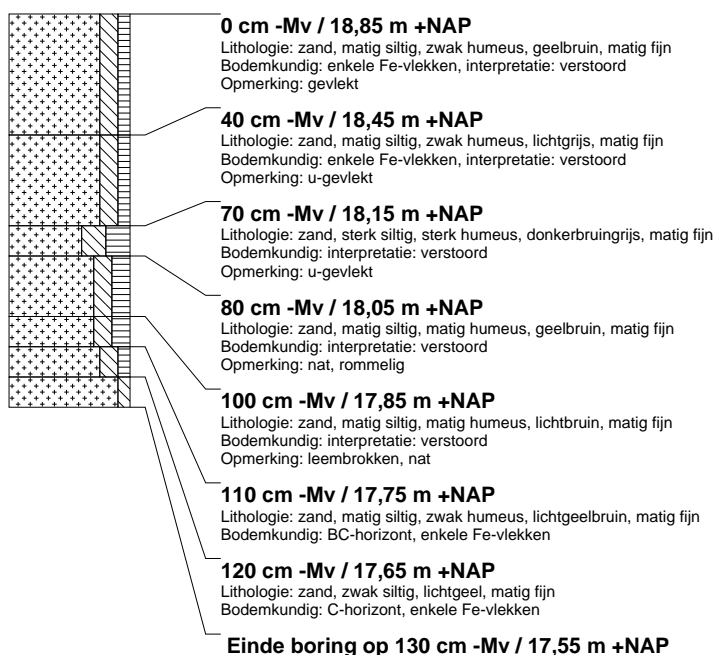
boring: OGZM-3

beschrijver: LF, datum: 12-4-2012, X: 229.225, Y: 446.242, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 41A, hoogte: 18,85, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Oost Gelre, plaatsnaam: Marienvelde, opdrachtgever: Dhr. Makkinga, uitvoerder: RAAP Oost



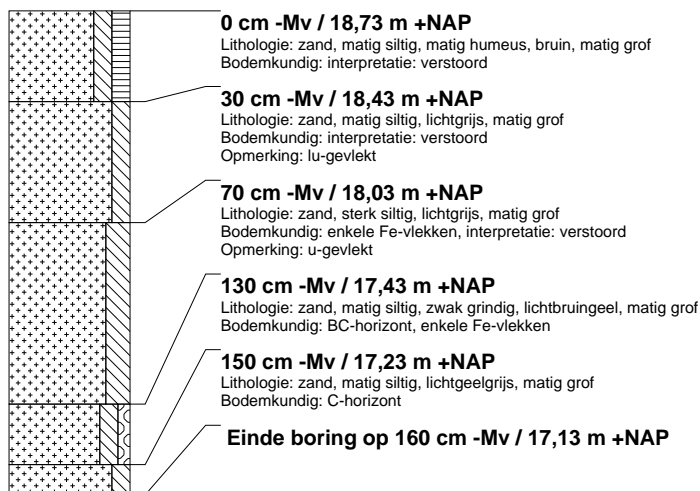
boring: OGZM-4

beschrijver: LF, datum: 12-4-2012, X: 229.248, Y: 446.222, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 41A, hoogte: 18,85, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Oost Gelre, plaatsnaam: Marienvelde, opdrachtgever: Dhr. Makkinga, uitvoerder: RAAP Oost



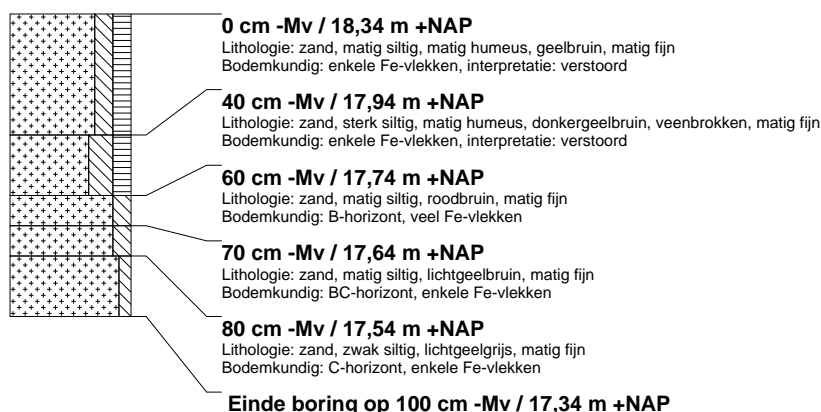
boring: OGZM-5

beschrijver: LF, datum: 12-4-2012, X: 229.261, Y: 446.247, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 41A, hoogte: 18,73, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Oost Gelre, plaatsnaam: Marienvelde, opdrachtgever: Dhr. Makkinga, uitvoerder: RAAP Oost



boring: OGZM-6

beschrijver: LF, datum: 12-4-2012, X: 229.277, Y: 446.224, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 41A, hoogte: 18,34, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Oost Gelre, plaatsnaam: Marienvelde, opdrachtgever: Dhr. Makkinga, uitvoerder: RAAP Oost



boring: OGZM-7

beschrijver: LF, datum: 12-4-2012, X: 229.211, Y: 446.220, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 41A, hoogte: 18,71, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Oost Gelre, plaatsnaam: Marienvelde, opdrachtgever: Dhr. Makkinga, uitvoerder: RAAP Oost



boring: OGZM-8

beschrijver: LF, datum: 12-4-2012, X: 229.187, Y: 446.242, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 41A, hoogte: 18,75, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Oost Gelre, plaatsnaam: Marienvelde, opdrachtgever: Dhr. Makkinga, uitvoerder: RAAP Oost

