

RAAP-NOTITIE 4479 (2e herziene eindversie)

Plangebied Keurkamer te Ulft

Gemeente Oude IJsselstreek

Archeologisch vooronderzoek: een inventariserend
veldonderzoek (karterende en waarderende fase)



Archeologisch Adviesbureau

4000 voor Chr.

3750 voor Chr.

2200 voor Chr.

700 voor Chr.

150 na Chr.

320 na Chr.

250 na Chr.

1600 na Chr.

Colofon

Opdrachtgever: gemeente Oude IJsselstreek

Titel: Plangebied Keurkamer te Uift, gemeente Oude IJsselstreek; archeologisch
vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (karterende en waardende fase)

Status: 2e herziene eindversie

Datum: 18 juli 2013

Auteurs: *E. Goossens MA & drs. J. Holl*

Projectcodes: OUCU2 & OUCU3

Bestandsnaam: NO4479_OUCU3

Projectleiders: drs. J. Holl (karterende fase) & E. Goossens MA (waarderende fase)

Projectmedewerker: H. Ringenier

ARCHIS-vondstmeldingsnummer: 421955

ARCHIS-waarnemingsnummer: nog niet verleend

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 56261

Bewaarplaats documentatie: RAAP Oost-Nederland

Autorisatie: ir. E.H. Boshoven

Bevoegd gezag: gemeente Oude IJsselstreek

ISSN: 0925-6369

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

Leeuwendeldseweg 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., 2013

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 de gemeente Oude IJsselstreek heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in april en mei 2013 een inventariserend veldonderzoek (karterende en waarderende fase) uitgevoerd in verband met de ontwikkeling van een woonwijk in de gemeente Oude IJsselstreek. Dit onderzoek diende te worden uitgevoerd omdat realisatie van de plannen zou kunnen leiden tot aantasting of vernietiging van mogelijk aanwezige archeologische resten. Op basis van de onderzoeksresultaten en de aard en omvang van de voorgenomen bodemingrepen is een advies geformuleerd met betrekking tot eventueel archeologisch vervolgonderzoek.

Op basis van bureauonderzoek werden archeologische resten verwacht uit alle perioden vanaf het Laat Paleolithicum, variërend van jachtkampen uit de Steentijd tot nederzettingen uit latere perioden. In het uiterste noorden werden resten verwacht van erven uit de Nieuwe tijd.

Tijdens het karterend booronderzoek zijn in twee boringen vuursteenfragmenten aangetroffen uit de Steentijd, mogelijk van één of enkele jachtkampjes op de flank van het rivierduin. Van de verwachte vondstcomplexen zal een deel van het vondstmateriaal zijn opgenomen in de verstoorte bovengrond of zijn afgegraven bij de bouw van de vroegere fabriek. Eventuele grondsporen zullen nog relatief intact zijn. De top van het vondstniveau varieert van 40 tot 85 cm -Mv. Het betreft hier de top van het intacte rivierduin. In de top van de C-horizont (85-100 cm -Mv) worden eventuele grondsporen verwacht. Vindplaatsen uit de Steentijd kenmerken zich echter vaak door het ontbreken van een sporenniveau.

Op basis van de resultaten van het karterend booronderzoek is vervolgens in een deel van het plangebied een waarderend booronderzoek uitgevoerd. Tijdens het waarderend booronderzoek is in één deel van het plangebied een vindplaats aangetroffen. Het betreft een jachtkamp of extractiekamp uit de Steentijd.

De vindplaats ligt ter hoogte van een geplande groenstrook. Mogelijk kan de groenstrook zo ingericht worden dat er ter plaatse geen bodemverstoringen dieper dan 30 cm optreden. Indien blijkt dat de vindplaats niet behouden kan worden, wordt aanbevolen deze nader te onderzoeken door middel van een proefsleuvenonderzoek.

In het overige deel van het plangebied wordt in het kader van de voorgenomen bodemingrepen geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen. Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht toch 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).

Op basis van de bevindingen van dit onderzoek neemt de gemeente een selectiebesluit.

1 Inleiding

1.1 Kader

In opdracht van de gemeente Oude IJsselstreek heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in april en mei 2013 een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in verband met de ontwikkeling van een woonwijk in de gemeente Oude IJsselstreek. 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 veldonderzoek was het toetsen van de archeologische verwachting die bij voorgaand onderzoek is opgesteld (zie hoofdstuk 2). Daarnaast was het doel om, 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 een advies geformuleerd met betrekking tot eventueel archeologisch vervolgonderzoek.

1.2 Administratieve gegevens

Het plangebied (1,7 ha) ligt op het voormalige ATAG-terrein, tussen de straten F.B. Deurvorststraat, Bongersstraat, Kortestraat en Veldstraat. Het plangebied staat afgebeeld op kaartblad 41C van de topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000).

Plaats: Ulft

Gemeente: Oude IJsselstreek

Provincie: Gelderland

Plangebied: Keurkamer

Centrumcoördinaten: 223.679/433.928

ARCHIS-vondstmeldingsnummer: 421.955

ARCHIS-waarnemingsnummer: nog niet verleend

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 56261

1.3 Toekomstige situatie

In het plangebied zal een verbindingsweg worden aangelegd. Het overige deel van het terrein krijgt een voorlopige woonbestemming met de bedoeling om na 2020 woningbouw te realiseren. Naar verwachting wordt het plangebied tot circa 1 m -Mv verstoord.

1.4 Onderzoeksopzet en richtlijnen

Het onderzoek bestond uit een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een karterend en waarderend 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 archeologische perioden.

1.5 Onderzoeksvragen

Op basis van het afwegingskader voor archeologiebeleid in de Regio Achterhoek (Willemse & Kocken, 2012) zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Zijn de verwachte vondst- en/of spoorcomplexen (archeologische indicatoren) binnen het onderzoeksgebied aanwezig?
- Uitgaande van waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk, in hoeverre komen de uitkomsten overeen met de resultaten van het bureauonderzoek?
- Evaluatie: Uitgaande van waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk, hoe adequaat is de gekozen zoekstrategie geweest?

Indien archeologische resten (indicatoren) aanwezig zijn:

- Wat is de (mogelijke) omvang, aard, datering en fysieke kwaliteit van deze archeologische vondst- en/of spoorcomplexen?
- Wat is de diepteligging van de top van het niveau met archeologische vondst- en/of spoorcomplexen ('vondstlaag') ten opzichte van het maaiveld? Wat is de dikte van deze vondstlaag of vondstlagen?
- In hoeverre is deze vondstlaag/vondstlagen of het vondstmateriaal op, of in, de bodem representatief voor die in de diepere bodem?
- In hoeverre is de vondstlaag of het vondstmateriaal op, of in, de bodem representatief voor de ligging en verbreiding van een eventueel sporenniveau?
- Hoe kan men de prospectieresultaten vertalen in termen van conservering/kwaliteit, en/of verdere zoek- of waarderingsstrategieën?
- Welke consequenties zal voortgaande planuitvoering op de archeologische resten kunnen hebben?
- Welke mogelijkheden zijn er, of welk perspectief is er, voor in situ behoud? Wat zijn daarvoor de randvoorwaarden? Hoe dienen deze randvoorwaarden tijdens de waarderende fase te worden onderzocht?

2 Resultaten eerder onderzoek

In het plangebied is in 2012 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verken-nende fase) uitgevoerd (Holl, 2012). Op basis van het bureauonderzoek is de volgende gespeci-ficeerde verwachting opgesteld:

In het plangebied geldt een hoge verwachting voor archeologische resten vanaf het Laat Paleoli-thicum. Deze verwachting is gebaseerd op de ligging op een hooggelegen terrasrest met een hierop afgezet rivierduin. Rivierduinen waren vanaf het Laat Paleolithicum gunstige vestigings-locaties. De verwachte vindplaatsen variëren van jachtkampen uit de Steentijd tot nederzettingen van landbouwers uit latere perioden. Dergelijke vindplaatsen worden in het deelgebied verwacht onder een ophogingspakket dat dateert uit de periode na 1600.

Het plangebied bevindt zich in de historische dorpskern van Ulft, hoewel het gebied tot in de 20e eeuw geen bebouwing gekend heeft en in gebruik was als akkerland. In het uiterste noorden van het plangebied worden archeologische resten verwacht die gerelateerd kunnen worden aan er-ven uit de 16e-20e eeuw, zoals resten van schuren, sloten, e.d. De woonhuizen uit deze periode bevonden zich naar verwachting net ten noorden van het plangebied.

Tijdens het verkennende booronderzoek is onder een opgebracht pakket van 90-150 cm een deels intacte bodem aangetroffen. Waar een B-horizont is aangetroffen, werd verwacht dat even-tuele vindplaatsen nog bewaard kunnen zijn gebleven. Op basis hiervan is een karterend boor-onderzoek aanbevolen. Aangezien de boringen in het oosten van het plangebied gestuit waren op ondoordringbaar puin, is geadviseerd het karterende booronderzoek door middel van mecha-nische avegaarboringen uit te voeren.

3 Karterend veldonderzoek

3.1 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) bestond in de eerste fase uit een karterend booronderzoek. De onderzoeksmethode voor het veldwerk is bepaald op basis van de resultaten van het bureauonderzoek (gespecificeerde archeologische verwachting) en het protocol inventariserend veldonderzoek uit de KNA versie 3.2 (stroomdiagram 'keuze onderzoeksmethode karterende fase' en 'Leidraad inventariserend veldonderzoek deel karterend booronderzoek').

Tijdens het veldonderzoek zijn in eerste instantie 32 boringen verricht in een grid van 20 bij 25 m (figuur 2). De boringen in een raai versprongen ten opzichte van die in de naastgelegen raai, waardoor een systeem van gelijkbenige driehoeken ontstond. De gehanteerde methode wordt geschikt geacht voor het opsporen van vindplaatsen met een matig hoge vondstdichtheid en een omvang van minstens 500 m², evenals vindplaatsen met een lage vondstdichtheid en een omvang van minstens 1.000 m². Deze methode is niet geschikt om verkavelingspatronen, graven en andere zeer lokale archeologische resten in kaart te brengen (Tol e.a., 2012). Nadat in boring 10 enkele fragmenten bewerkt vuursteen in de B-horizont waren aangetroffen, zijn hieromheen, op 10 m afstand, vier aanvullende boringen geplaatst (boring 33-36).

Er is geboord tot maximaal 2,5 m -Mv met een Avegaarboor met een diameter van 15 cm. De boringen zijn lithologisch beschreven conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989). De boringen zijn met GPS ingemeten (x/y-coördinaten) en tijdens het veldwerk digitaal verwerkt in het boorbeschrijvingssysteem van RAAP (Deborah 2; bijlage 1). Van alle boringen is de hoogte op basis van AHN-beelden bepaald. Aangezien het plangebied ten tijde van de kartering voor het AHN grotendeels bebouwd was, zijn de maaiveldhoogtes deels door interpolatie met de hoogtes naast deze bebouwing bepaald. Het opgeboorde materiaal is gezeefd met een zeef met een maaswijdte van 0,3 cm; het zeefresidu is met het blote oog geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren.

3.2 Resultaten

Geologie en bodem

Tijdens het vooronderzoek is vastgesteld dat de bodem tot 90-150 cm -Mv verstoord is. Dit komt grotendeels overeen met de resultaten van het karterende booronderzoek, hoewel de bodem op enkele locaties in het zuiden aanzienlijk minder diep verstoord is (minimaal 15 cm -Mv). Onder het verstoorde pakket bevindt zich rivierduinzand, bestaande uit zwak siltig, matig fijn of matig grof zand, vaak met een kleine grindbijmenging. In zes boringen, verspreid over het plangebied, is een bruine B-horizont aangetroffen, op een diepte variërend van 40 tot 90 cm -Mv. In vijf boringen is de bodem verstoord tot in de lichtbruine BC-horizont, op 20-100 cm -Mv. In de overige boringen is de bodem tot in de C-horizont verstoord. Op basis van de diepteligging van de B- en

BC-horizont (waar nog intact), lijkt het rivierduin sterk af te lopen richting het noordoosten (zie figuur 3).

Op een diepte variërend van 100 cm -Mv in het oosten tot 200 cm -Mv in het westen van het plangebied, is beddingzand aangetroffen. Deze afzettingen bestaan uit matig tot uiterst grof zand, vaak met een sterke grindbijmenging. Op basis van de meandergordelkaart van Cohen & Stouthamer (2012) gaat het hier om een meandergordel uit de Allerød (meandergordel van IJsselburg-Heelden). In drie boringen in het oosten van het plangebied in de top van de pleistocene rivierafzettingen een maximaal 10 cm dikke laag zandige leem aangetroffen. Deze laag vormt waarschijnlijk de Laag van Wijchen, een komafzetting uit het Allerød interstadiaal. In de overige boringen in de oostelijke helft van het plangebied zijn bovenin de rivierafzettingen leemlagen aangetroffen, die mogelijk oeverafzettingen vormen.

Archeologie

Tijdens het veldonderzoek zijn in twee boringen vuursteenfragmenten aangetroffen (ARCHIS-vondstmeldingsnummer 421.955).

boring	indicatoren	diepte in cm -Mv
3	één vuursteenafslag, met slagbultje	85-95
10	twee vuursteenafslagen, waarvan één met retouche	40-55

De vuursteenfragmenten zijn gevonden in de top van het rivierduin, in respectievelijk de BC- en de B-horizont. Rondom boring 10 zijn vier aanvullende boringen geplaatst. Hierbij zijn geen indicatoren aangetroffen. Vuursteenvindplaatsen kenmerken zich meestal door een lage vondstdichtheid en een kleine omvang, waardoor ze moeilijk met booronderzoek op te sporen zijn. Vandaar dat ook in de zones met een intacte B- of BC-horizont waar geen vondsten zijn gedaan, mogelijk nog vuursteenvindplaatsen aanwezig zijn. In boring 10 bevindt de B-horizont zich op 40 cm -Mv en in boring 3 is de BC-horizont op 85 cm -Mv aangetroffen. Op figuur 3 is op basis hiervan een zone weergegeven waar op basis van dit booronderzoek een hoge verwachting geldt voor vuursteenvindplaatsen. Dit is de zone waar de B- en BC-horizonten op vergelijkbare dieptes voorkomen. Ten noordoosten van deze zone is de bodem tot in de C-horizont verstoord, of bevindt de top van het rivierduin zich aanzienlijk dieper. Ten zuidwesten loopt het rivierduin omhoog, tot enkele decimeters onder het maaiveld.

3.3 Conclusies en aanbevelingen

3.3.1 Conclusies op basis van onderzoeksvragen

Zijn de verwachte vondst- en/of spoorcomplexen (archeologische indicatoren) binnen het onderzoeksgebied aanwezig?

Op basis van het bureauonderzoek werden archeologische resten verwacht uit alle perioden vanaf het Laat Paleolithicum, variërend van jachtkampen uit de Steentijd tot nederzettingen uit latere perioden. In het uiterste noorden werden resten verwacht van erven uit de Nieuwe tijd.

Tijdens het booronderzoek zijn in twee boringen enkele vuursteenfragmenten aangetroffen uit de Steentijd. Aangezien het gebruikte grid voldoende is voor het opsporen van de meeste typen vindplaatsen met een vondststrooiing van aardewerk, wordt er vanuit gegaan dat geen vindplaatsen van na de Steentijd in het plangebied aanwezig zijn.

Uitgaande van waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk, in hoeverre komen de uitkomsten overeen met de resultaten van het bureauonderzoek?

De op basis van het bureauonderzoek verwachte afzettingen (rivierduin op pleistocene rivierafzettingen) zijn tijdens het veldwerk ook aangetroffen.

Evaluatie: Uitgaande van waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk, hoe adequaat is de gekozen zoekstrategie geweest?

Voor het opsporen van vindplaatsen met een vondststrooiing van overwegend aardewerk is de methode adequaat geweest. Vuursteenvindplaatsen kenmerken zich vaak door een lage vondstdichtheid en kleine oppervlakte, waardoor ze alleen met een zeer dicht boorgrid op te sporen zijn. Mogelijk kunnen zich daarom ook nog vuursteenvindplaatsen bevinden in de zones waar geen vondsten zijn gedaan.

Wat is de (mogelijke) omvang, aard, datering en fysieke kwaliteit van deze archeologische vondst- en/of spoorcomplexen?

Aangezien slechts drie niet dateerbare (behalve een datering in de Steentijd) vuursteenfragmenten zijn gevonden, kan deze vraag grotendeels niet beantwoord worden. Mogelijk gaat het hier om één of enkele kleine jachtkampjes op de flank van het rivierduin. Het vondstmateriaal bestaat uit drie kleine afslagen, waarvan één met retouche. Van de verwachte vondstcomplexen zal een deel van het vondstmateriaal zijn opgenomen in de verstoorde bovengrond, of zijn afgegraven bij de bouw van de vroegere fabriek. Grondsporen uit de Steentijd (kuilen, greppels en haarden) zijn echter vaak tot slechts geringe diepte ingegraven, waardoor ze mogelijk niet doorlopen deze diepte. Bovendien zijn dergelijke sporen vaak verloren gegaan door uitloging van de bodem, waardoor alleen de houtskoolrijke sporen als haardkuilen nog te herkennen zijn (www.noaa.nl). Vindplaatsen uit de Steentijd kenmerken zich, mede om bovengenoemde redenen, vaak door het ontbreken van een sporenniveau (Deeben & Groenewoudt, 1999; Tol, e.a., 2012).

Wat is de diepteligging van de top van het niveau met archeologische vondst- en/of spoorcomplexen ('vondstlaag') ten opzichte van het maaiveld? Wat is de dikte van deze vondstlaag of vondstlagen?

De top van het vondstniveau varieert van 40 tot 85 cm -Mv. Het betreft hier de top van het intacte rivierduin. In de top van de C-horizont (85-100 cm -Mv) worden eventuele grondsporen verwacht.

In hoeverre is deze vondstlaag/vondstlagen of het vondstmateriaal op, of in, de bodem representatief voor die in de diepere bodem?

In de diepere bodem worden geen vondstlagen meer verwacht. Hoewel in rivierduinen vaak overstoven vondstniveaus aanwezig zijn, zijn hiervoor tijdens het veldonderzoek geen aanwijzingen gevonden.

In hoeverre is de vondstlaag of het vondstmateriaal op, of in, de bodem representatief voor de ligging en verbreiding van een eventueel sporenniveau?

Indien sporen aanwezig zijn, worden deze op dezelfde locatie verwacht als het vondstniveau.

Hoe kan men de prospectieresultaten vertalen in termen van conservering/kwaliteit, en/of verdere zoek- of waarderingsstrategieën?

Het aangetroffen materiaal is goed geconserveerd. Er zijn geen aanwijzingen voor postdepositionele fragmentatie, verwerking of afronding aangetroffen. Een deel van het vondstniveau is mogelijk verloren gegaan bij de bouw en sloop van de fabriek. Vanwege de verwachte lage vondstdichtheid en kleine oppervlakte van vuursteenvindplaatsen is voor het nader begrenzen van de vindplaats een aanvullend, waarderend booronderzoek nodig. Een proefsleuvenonderzoek is minder geschikt, omdat vuursteenvindplaatsen vaak weinig of geen grondsporen bevatten.

Welke consequenties zal voortgaande planuitvoering op de archeologische resten kunnen hebben?

Indien de bodem in de in figuur 3 weergegeven zone dieper dan 40 cm -Mv vergraven zal worden, zullen eventuele vindplaatsen verloren gaan. Volgens de huidige plannen zal dit daadwerkelijk het geval zijn.

Welke mogelijkheden zijn er, of welk perspectief is er, voor in situ behoud? Wat zijn daarvoor de randvoorwaarden? Hoe dienen deze randvoorwaarden tijdens de waarderende fase te worden onderzocht?

De vindplaats kan in situ behouden worden wanneer binnen de in figuur 3 weergegeven zone niet dieper dan 30 cm beneden het huidige maaiveld (bufferzone van 10 cm) gegraven wordt. Tijdens het waarderende onderzoek kan de vindplaats verder worden begrensd en gewaardeerd. Mogelijk dat op basis hiervan de te behouden zone kleiner wordt, of dat de vindplaats niet behoudenswaardig geacht wordt.

3.3.2 Aanbevelingen na karterende fase

Op basis van de resultaten van het karterend booronderzoek wordt aanbevolen om aanvullend archeologisch onderzoek te laten verrichten in een zone met een deels intacte bodem rondom de aangetroffen vuursteenfragmenten (figuur 3). Geadviseerd wordt om dit vervolgonderzoek te laten plaatsvinden in de vorm van een inventariserend veldonderzoek (IVO) waarderende fase, bestaande uit booronderzoek. Geadviseerd wordt om in een grid van 4 bij 5 m te boren met een 15 cm Edelman- of Avegaarboor. Dit komt neer op in totaal circa zestig aanvullende boringen. De onderkant van de bouwvoor en de top van het onderliggende rivierduin dienen te worden

gezeefd over een 3 mm zeef. Het in figuur 3 aangegeven gebied is indicatief. Op basis van waarnemingen tijdens het veldwerk kan het onderzoeksgebied nog worden aangepast.

In het overige deel van het plangebied wordt in het kader van de voorgenomen bodemingrepen geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen. Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht toch 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).

Selectiebesluit gemeente Oude IJsselstreek

De gemeente Oude IJsselstreek heeft in persoon van dhr. R. Alofs het advies goedgekeurd.

4 Waarderend veldonderzoek

4.1 Methodes

Tijdens het waarderend veldonderzoek zijn in eerste instantie veertien boringen verricht in een zone aan de westzijde van het plangebied waar vuursteen is aangetroffen tijdens het karterend booronderzoek (deelgebied Vuursteencluster, boringen 1 t/m 12, 14 en 15) in een grid van 8 bij 10 m (figuren 4a en 4b). Waar de potentiële archeologische laag intact was en/of tijdens het karterend booronderzoek vuursteen is aangetroffen is het grid verdicht naar 4 bij 5 m (cluster boringen 25, 26 en 64, en cluster boringen 49, 50, 51, 53, 54 en 60 t/m 62). Omdat tijdens het karterend booronderzoek aan de westzijde van het plangebied de intacte ondergrond binnen 20 cm -Mv is waargenomen, zijn er enkele aanvullende boringen geplaatst in een raai met boringen om de 20 m (boringen 66 t/m 68). Tevens zijn aan de zuidzijde van het plangebied drie aanvullende boringen geplaatst ter hoogte van een zone met een intacte B-horizont (boringen 69 t/m 71). De boringen in een raai versprongen ten opzichte van die in de naastgelegen raai, waardoor een systeem van gelijkbenige driehoeken ontstond.

Er is geboord tot maximaal 2 m -Mv met een Avegaarboor met een diameter van 15 cm. Van de boringen is genoteerd of er een intacte (B)/C-horizont aanwezig is, en vanaf welke diepte deze voorkomt. De boringen zijn met GPS ingemeten (x/y-coördinaten). Het opgeboorde materiaal is gezeefd met een zeef met een maaswijdte van 0,3 cm; het zeefresidu is met het blote oog geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren.

4.2 Resultaten

Aanvulling bodemintactheid

Binnen de onderzochte zone is de bodem voor het grootste deel verstoord tot onder de B-horizont. Waar deze nog wel aanwezig is, ligt deze op circa 70 cm -Mv. Dit betreffen twee zones binnen het vuursteencluster: aan de noordkant (boringen 1, 2 en 25) en aan de zuidkant (boringen 49, 50, 51, 54 en 60 t/m 62).

In het gedeelte aan de westzijde van het plangebied (boringen 66-68) bleek de bodem niet intact (zoals verwacht werd op basis van het karterend onderzoek), maar geheel afgegraven te zijn. In deze zone zijn geen bouwvoor en bodemhorizonten aanwezig. Voor de zekerheid is het gehele boorresidu van deze boringen gezeefd. Er werden puin noch archeologische indicatoren aangetroffen.

Ook in het onderzochte gebied aan de zuidzijde van het plangebied bleek de bodem deels afgegraven en deels verstoord. De intacte ondergrond bevindt zich op circa 150 cm -Mv.

Aanvulling archeologie

Tijdens het waarderend veldonderzoek zijn vuursteenfragmenten aangetroffen in twee boringen (54 en 60) in de zuidelijke zone van het vuursteencluster, in de top van het rivierduin, in de B/(C)-horizont. Boring 60 is geplaatst ter hoogte van boring 10 uit het karterend booronderzoek. De zone waarbinnen het vuursteen is aangetroffen (en wordt verwacht) bedraagt circa 250 m².

boring	indicatoren	diepte in cm -Mv
54	één onbewerkt fragment	70-80
60	twee onbewerkte fragmenten, één vuursteenafslag	70-80

De bodemopbouw in de noordelijke zone binnen het vuursteencluster bleek slechts ten dele intact (boringen 1, 2 en 25). In deze zone werden geen archeologische indicatoren aangetroffen.

4.3 Conclusies en aanbevelingen

4.3.1 Conclusies op basis van onderzoeksvragen

Op basis van het waarderend booronderzoek worden de onderzoeksvragen uit het karterend booronderzoek nader aangevuld.

Wat is de (mogelijke) omvang, aard, datering en fysieke kwaliteit van deze archeologische vondst- en/of spoorcomplexen?

Binnen de zuidelijke zone van het vuursteencluster bevindt zich een klein jachtkamp of een klein extractiekamp uit de Steentijd. Van het vondstmateriaal zal een deel zijn opgenomen in de verstoorte bovengrond of zijn afgegraven bij de bouw van de vroegere fabriek. Grondsporen uit de Steentijd (kuilen, greppels en haarden) zijn echter vaak tot slechts geringe diepte ingegraven, waardoor ze mogelijk niet doorlopen deze diepte. Bovendien zijn dergelijke sporen vaak verloren gegaan door uitloging van de bodem, waardoor alleen de houtskoolrijke sporen als haardkuilen nog te herkennen zijn (www.noaa.nl). Vindplaatsen uit de Steentijd kenmerken zich, mede om bovengenoemde redenen, vaak door het ontbreken van een sporenniveau (Deeben & Groenewoudt, 1999; Tol, e.a., 2012).

Wat is de diepteligging van de top van het niveau met archeologische vondst- en/of spoorcomplexen ('vondstlaag') ten opzichte van het maaiveld? Wat is de dikte van deze vondstlaag of vondstlagen?

De top van het vondstniveau varieert van 40 tot 85 cm -Mv. Het betreft de top van het intacte rivierduin. In de top van de C-horizont (85-100 cm -Mv) worden eventuele grondsporen verwacht.

In hoeverre is deze vondstlaag/vondstlagen of het vondstmateriaal op, of in, de bodem representatief voor die in de diepere bodem?

In de diepere bodem worden geen vondstlagen meer verwacht. Hoewel in rivierduinen vaak overstoven vondstniveaus aanwezig zijn, zijn hiervoor tijdens het veldonderzoek geen aanwijzingen gevonden.

In hoeverre is de vondstlaag of het vondstmateriaal op, of in, de bodem representatief voor de ligging en verbreiding van een eventueel sporenniveau?

Indien sporen aanwezig zijn, worden deze op dezelfde locatie verwacht als het vondstniveau.

Hoe kan men de prospectieresultaten vertalen in termen van conservering/kwaliteit, en/of verdere zoek- of waarderingsstrategieën?

Het aangetroffen materiaal is goed geconserveerd. Er zijn geen aanwijzingen voor postdepositionele fragmentatie, verwerking of afronding aangetroffen. Een deel van het vondstniveau is mogelijk verloren gegaan bij de bouw en sloop van de fabriek.

Welke consequenties zal voortgaande planuitvoering op de archeologische resten kunnen hebben?

Er wordt aanbevolen ter hoogte van de vindplaats geen bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv (15.30 m +NAP) uit te voeren. Ter hoogte van de verwachte intacte vindplaats is een groenzone voorzien (figuur 5). Wellicht kan de vindplaats worden ingepast in het ontwerp van de groenzone. Het is vooralsnog niet bekend in welke mate de bodem ter hoogte van deze zone wordt verstoord.

Welke mogelijkheden zijn er, of welk perspectief is er, voor in situ behoud? Wat zijn daarvoor de randvoorwaarden? Hoe dienen deze randvoorwaarden tijdens de waarderende fase te worden onderzocht?

Zie het antwoord op de vorige vraag.

4.3.2 Aanbevelingen

Er wordt aanbevolen ter hoogte van de vindplaats geen bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv (15,3 m +NAP) uit te voeren. Ter hoogte van de verwachte intacte vindplaats is een groenzone voorzien (figuur 5). Wellicht kan de vindplaats worden ingepast in het ontwerp van de groenzone. Indien blijkt dat de vindplaats niet behouden kan worden, wordt aanbevolen deze nader te onderzoeken door middel van een proefsleuvenonderzoek.

In het overige deel van het plangebied wordt in het kader van de voorgenomen bodemingrepen geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen. Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht toch 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).

Op basis van de bevindingen van dit onderzoek neemt de gemeente een selectiebesluit.

Literatuur

- Cohen, K.M. & E. Stouthamer**, 2012. *Vernieuwd digitaal basisbestand paleogeografie van de Rijn-Maas Delta*. Utrecht.
- Deeben, J. & B. Groenewoudt**, 1999. Vondsten uit de Steentijd onder esdekken. *Archeologie* 9: 53-98.
- Holl, J.**, 2012. Plangebied Keurkamer en Supermarkt Veldstraat te Ulft, gemeente Oude IJsselstreek; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennend en karterend booronderzoek). *RAAP-notitie* 4396. Weesp.
- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104: classificatie van onverharde grondmonsters*. Delft.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen & M. Verbruggen**, 2012. *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek*.
- Willemse, N.W. & M.H.J.M. Kocken**, 2012. Archeologie met beleid: Afwegingskader voor archeologiebeleid in de Regio Achterhoek. *RAAP-rapport* 2501. Weesp.

Gebruikte afkortingen

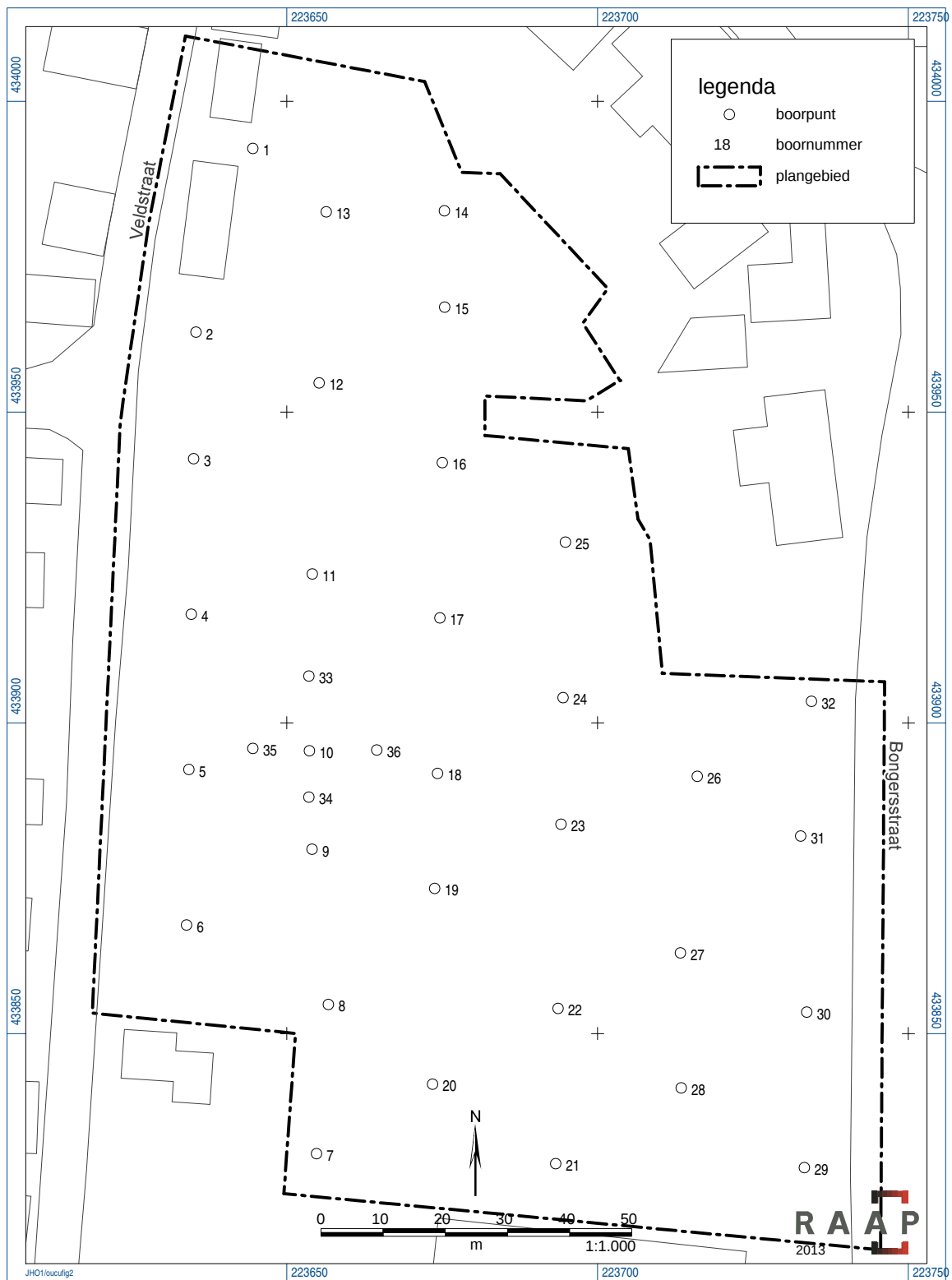
AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem
IVO	Inventariserend VeldOnderzoek
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
-Mv	beneden maaiveld

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

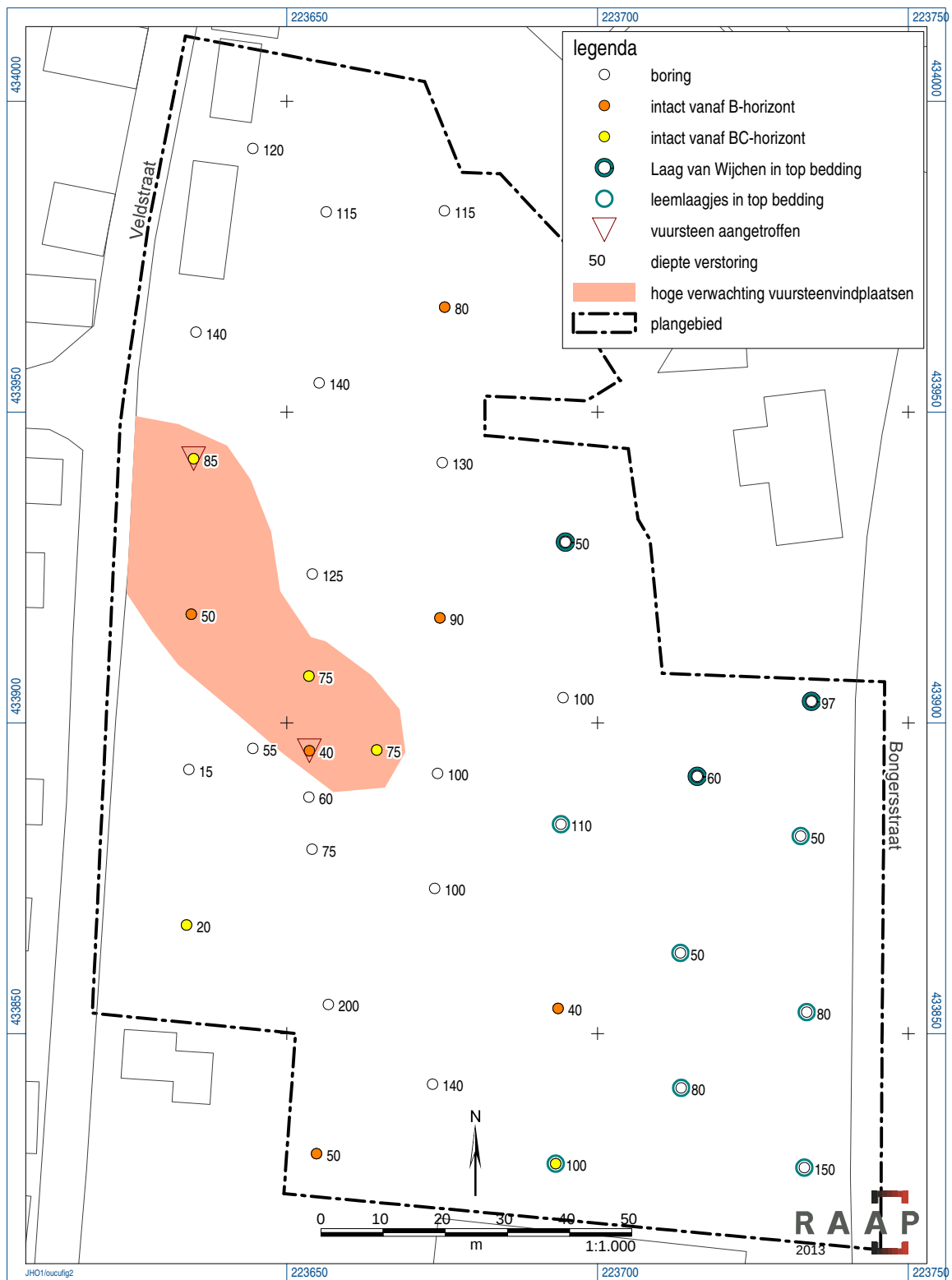
- Figuur 1.** De ligging van het plangebied (rood omlijnd); inzet: ligging in Nederland (ster).
- Figuur 2.** Boorpuntenkaart.
- Figuur 3.** Resultaten karterend booronderzoek.
- Figuur 4a.** Resultaten waarderend booronderzoek.
- Figuur 4b.** Uitsnede van het Vuursteencluster.
- Figuur 5.** Aanbevelingen vervolgonderzoek, geplot op de geplande inrichting van het plangebied.
- Tabel 1.** Geologische en archeologische tijdschaal.
- Bijlage 1.** Boorbeschrijvingen.



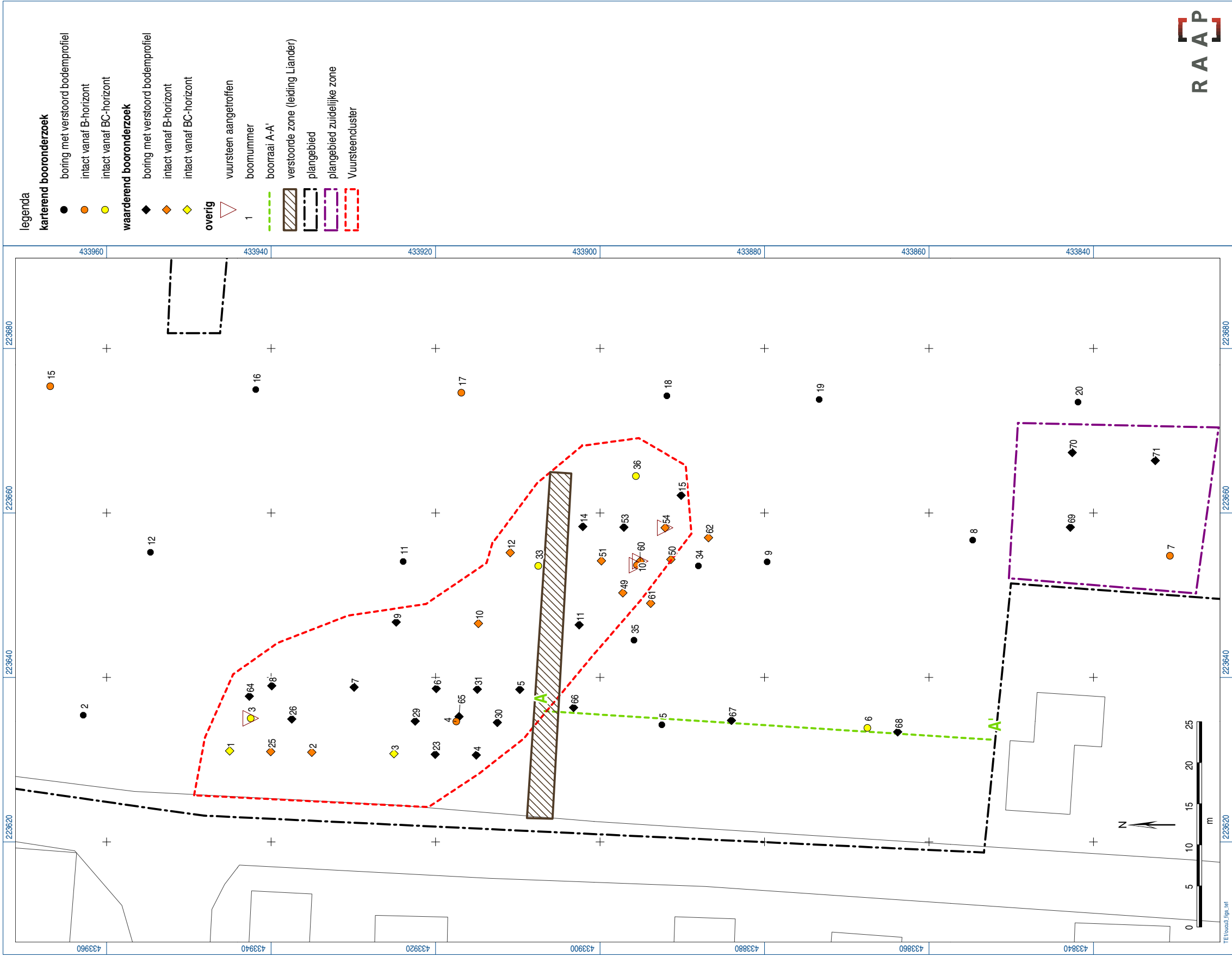
Figuur 1. De ligging van het plangebied (rood omlijnd); inzet: ligging in Nederland (ster).



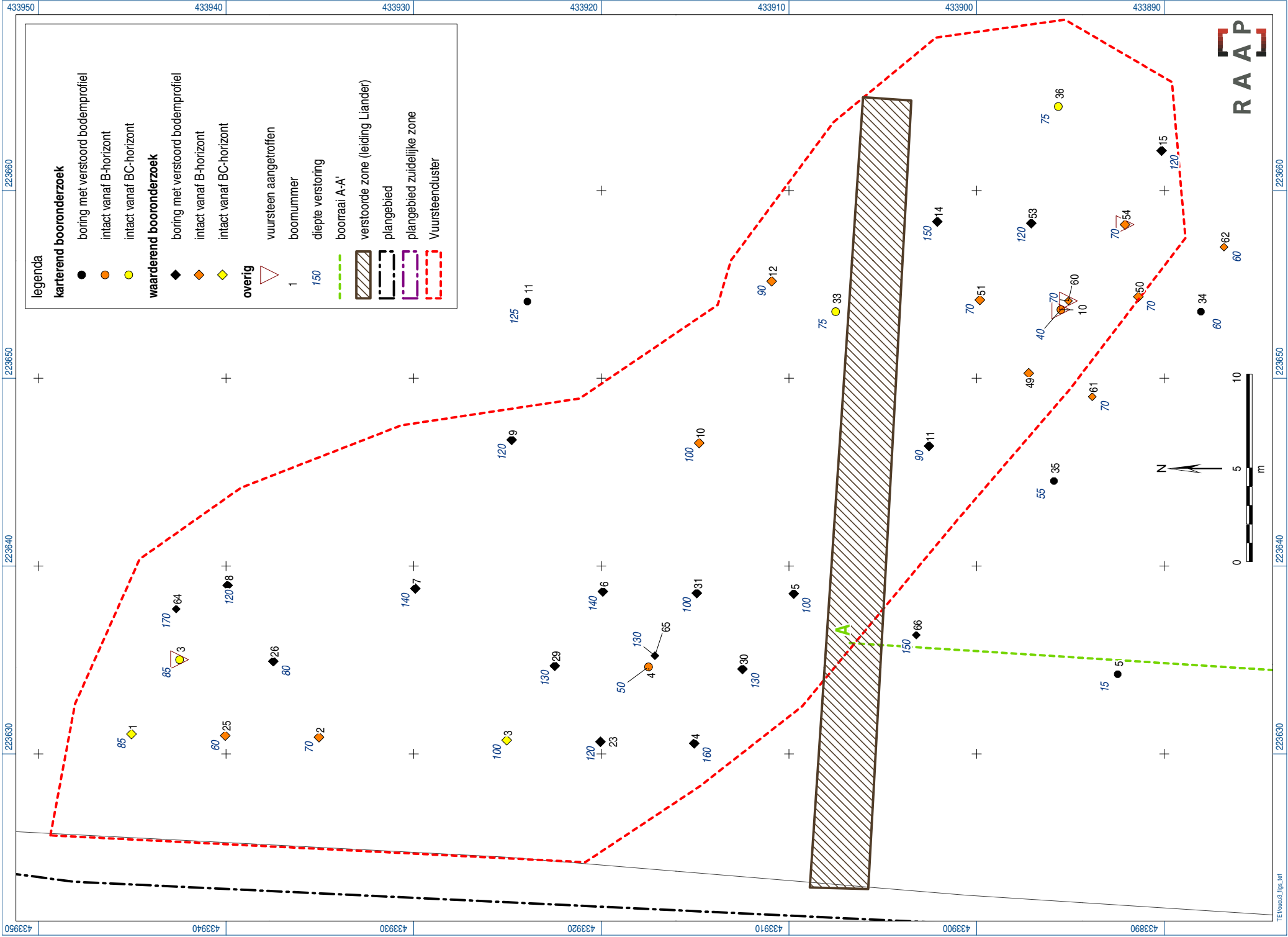
Figuur 2. Boorpuntenkaart karterende fase.



Figuur 3. Resultaten booronderzoek karterende fase.



Figuur 4a. Resultaten waarderend booronderzoek.



Figuur 4b. Uitsnede van het Vuursteenciluster.



Figuur 5. Aanbevelingen vervolgonderzoek, geplaat op de geplande inrichting van het plangebied.

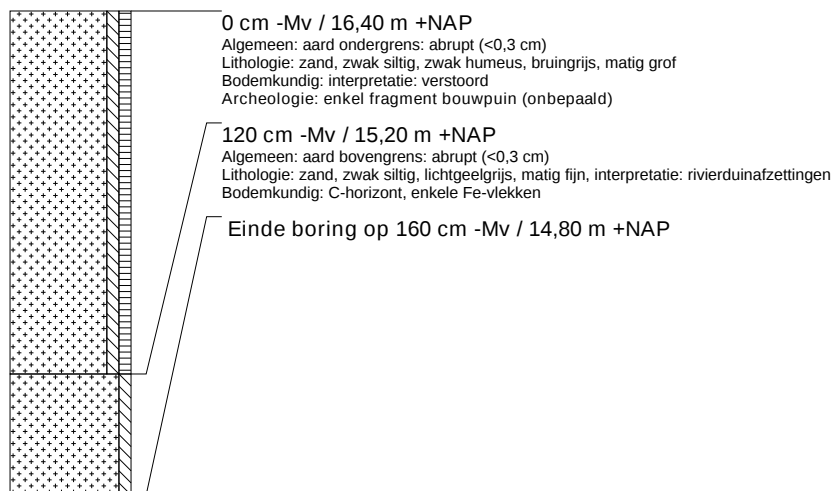
Geologische perioden				Archeologische perioden			
Tijdvak	Chronozone		Datering	Tijdperk			Datering
Holoceen	Laat Subatlanticum		1150 na Chr.	Nieuwste tijd (=Nieuwe tijd C)			
				Nieuwe tijd	B	1795	
	Vroeg Subatlanticum	0	Middeleeuwen		A	1650	
				Laat	1500		
					Vol	1250	
				Vroeg	Ottoons	1050	
					Karolingisch	900	
					Merovingisch laat	725	
					Merovingisch vroeg	525	
				Subboreaal	-450 voor Chr.	Romeinse tijd	Laat
Midden	270						
Vroeg	70 na Chr.						
Atlantium	-3700	IJzertijd	Vroeg	15 voor Chr.			
			Laat	250			
			Midden	500			
			Vroeg	800			
			Boreaal	-7300	Bronstijd	Laat	1100
Midden	1800						
Vroeg	2000						
Preboreaal	-8700	Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	Laat	2850			
			Midden	4200			
			Vroeg	4900/5300			
Pleistoceen	Weichselien	Laat Glaciaal		Late Dryas	11.050		
				Allerød	11.500		
				Vroege Dryas	12.000		
				Bølling	12.500		
		Pleniglaciaal	Laat		Vroegste Dryas	13.500	
					Denekamp	30.500	
					Hengelo	60.000	
		Vroeg Glaciaal			Moerschoofd	71.000	
					Odderade		
					Brørup		
	Eemien				114.000		
					126.000		
					236.000		
					241.000		
					322.000		
					336.000		
					384.000		
Holsteinien				416.000			
Elsterien							
Prehistorie			Paleolithicum (Oude Steentijd)	Laat	12.500		
						Jong B	16.000
				Jong A	35.000		
				Midden	250.000		
Oud							

Tabel 1. Geologische en archeologische tijdschaal.

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen (karterende fase)

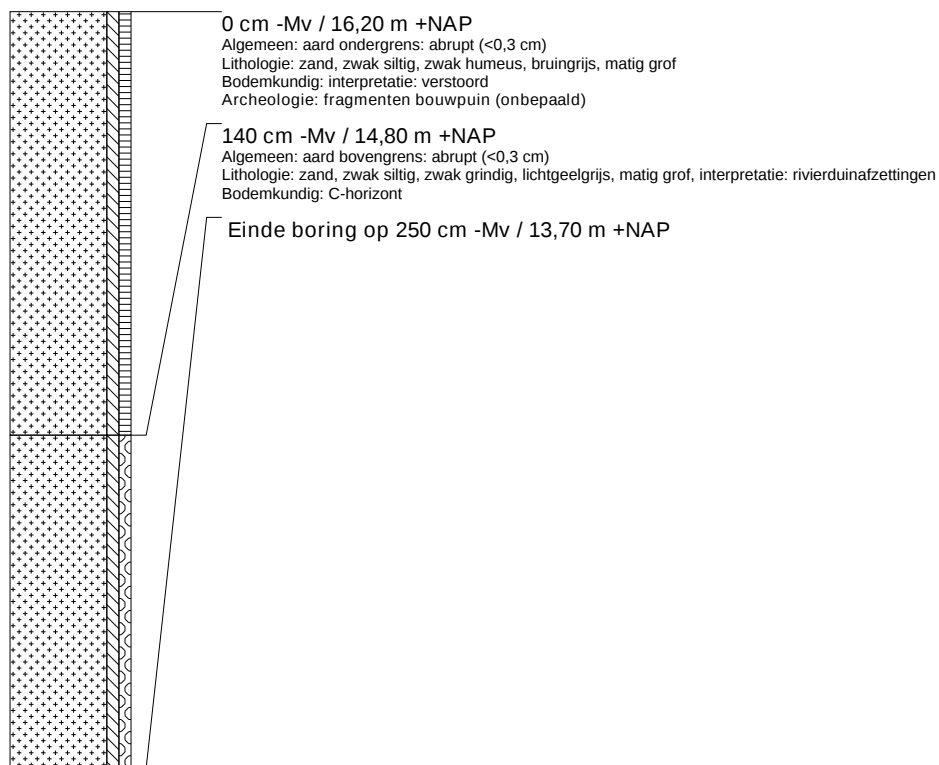
boring: OUCU2-1

beschrijver: JH/HR, datum: 5-4-2013, X: 223.645, Y: 433.992, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 41C, hoogte: 16,40, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Avegaar 145 mm, doel boring: archeologie - kartering, provincie: Gelderland, gemeente: Oude IJsselstreek, plaatsnaam: Ulft, opdrachtgever: Gemeente Oude IJsselstreek, uitvoerder: RAAP Oost



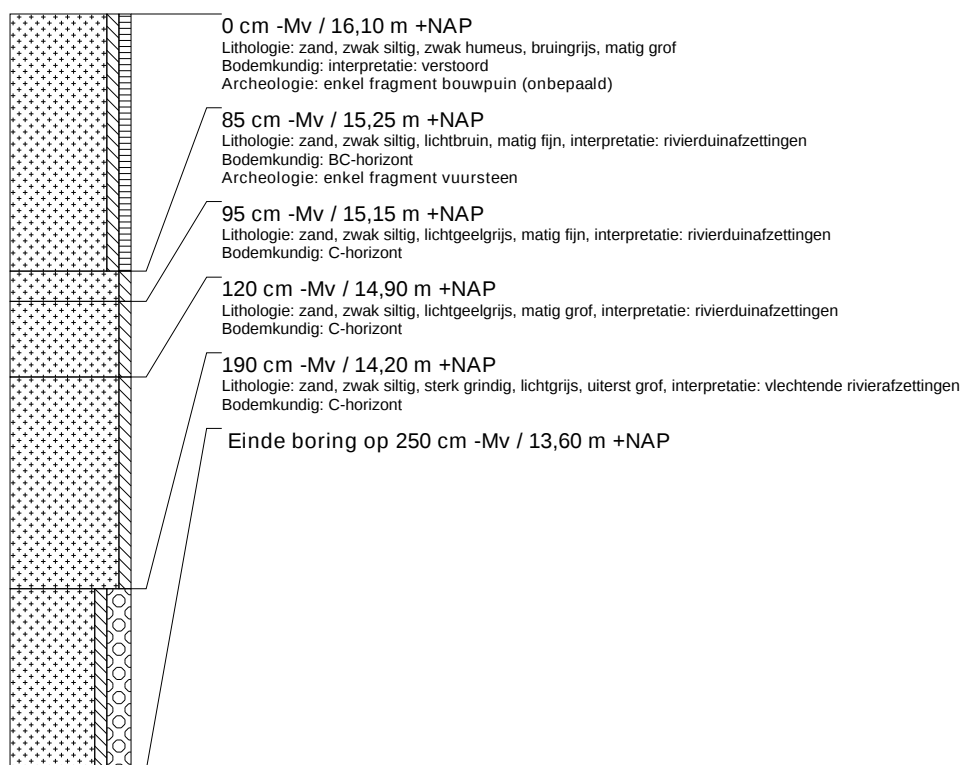
boring: OUCU2-2

beschrijver: JH/HR, datum: 5-4-2013, X: 223.635, Y: 433.963, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 41C, hoogte: 16,20, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Avegaar 145 mm, doel boring: archeologie - kartering, provincie: Gelderland, gemeente: Oude IJsselstreek, plaatsnaam: Ulft, opdrachtgever: Gemeente Oude IJsselstreek, uitvoerder: RAAP Oost



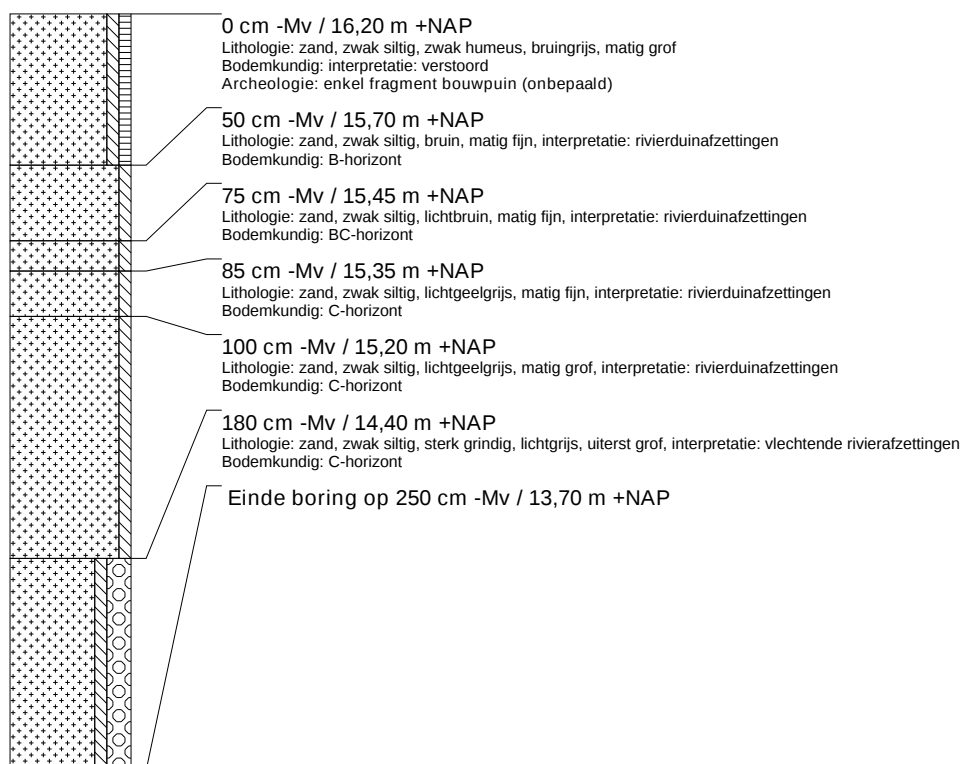
boring: OUCU2-3

beschrijver: JH/HR, datum: 5-4-2013, X: 223.635, Y: 433.942, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 41C, hoogte: 16,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Avegaar 145 mm, doel boring: archeologie - kartering, provincie: Gelderland, gemeente: Oude IJsselstreek, plaatsnaam: Ulf, opdrachtgever: Gemeente Oude IJsselstreek, uitvoerder: RAAP Oost



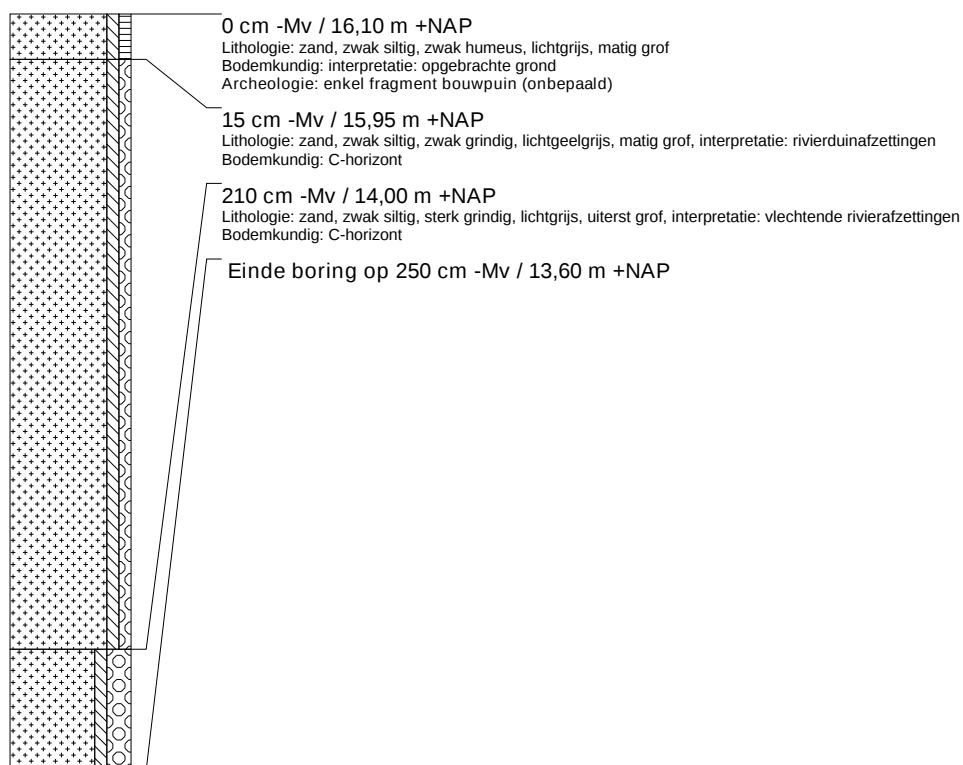
boring: OUCU2-4

beschrijver: JH/HR, datum: 5-4-2013, X: 223.635, Y: 433.917, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 41C, hoogte: 16,20, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Avegaar 145 mm, doel boring: archeologie - kartering, provincie: Gelderland, gemeente: Oude IJsselstreek, plaatsnaam: Ulf, opdrachtgever: Gemeente Oude IJsselstreek, uitvoerder: RAAP Oost



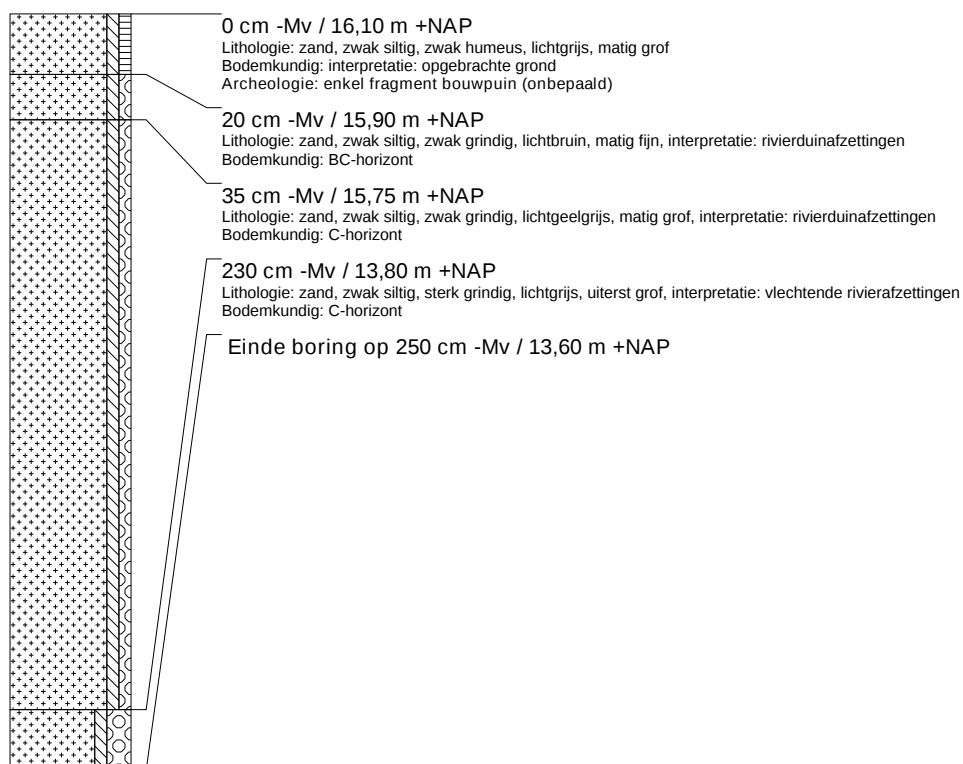
boring: OUCU2-5

beschrijver: JH/HR, datum: 5-4-2013, X: 223.634, Y: 433.892, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 41C, hoogte: 16,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Avegaar 145 mm, doel boring: archeologie - kartering, provincie: Gelderland, gemeente: Oude IJsselstreek, plaatsnaam: Ulft, opdrachtgever: Gemeente Oude IJsselstreek, uitvoerder: RAAP Oost



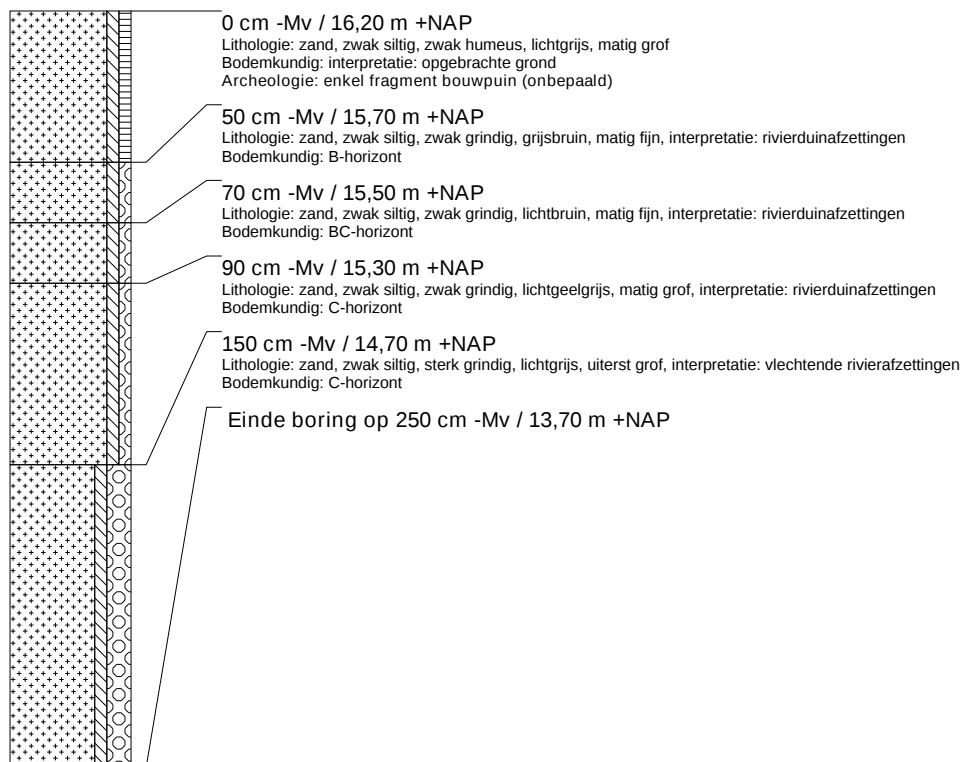
boring: OUCU2-6

beschrijver: JH/HR, datum: 5-4-2013, X: 223.634, Y: 433.867, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 41C, hoogte: 16,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Avegaar 145 mm, doel boring: archeologie - kartering, provincie: Gelderland, gemeente: Oude IJsselstreek, plaatsnaam: Ulft, opdrachtgever: Gemeente Oude IJsselstreek, uitvoerder: RAAP Oost



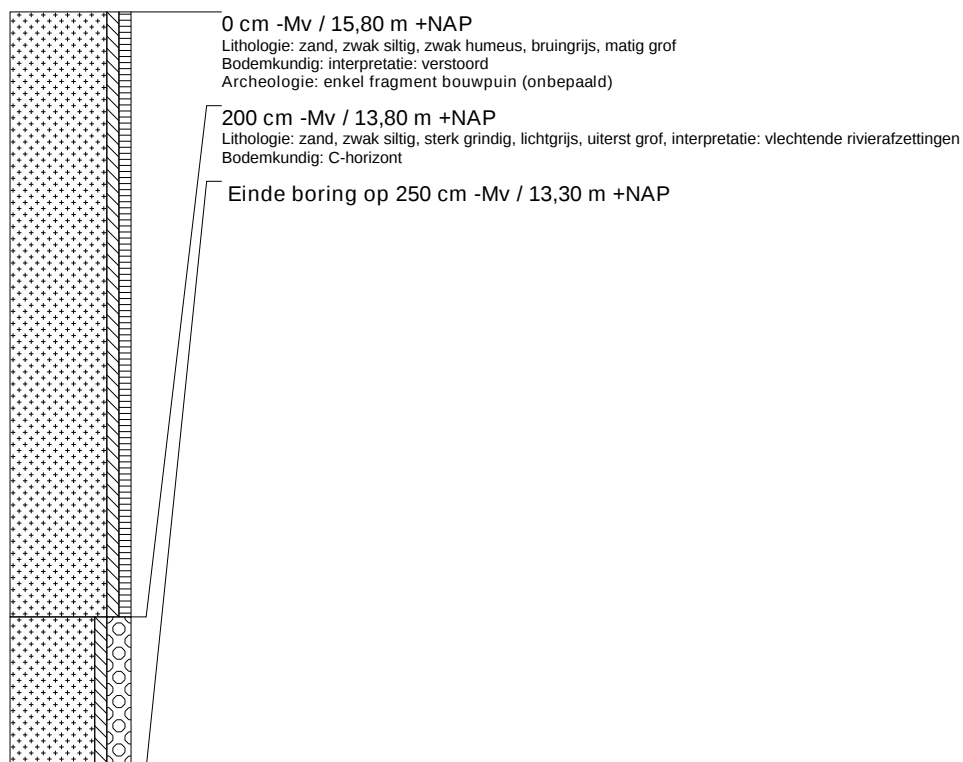
boring: OUCU2-7

beschrijver: JH/HR, datum: 5-4-2013, X: 223.655, Y: 433.831, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 41C, hoogte: 16,20, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Avegaar 145 mm, doel boring: archeologie - kartering, provincie: Gelderland, gemeente: Oude IJsselstreek, plaatsnaam: Ulft, opdrachtgever: Gemeente Oude IJsselstreek, uitvoerder: RAAP Oost



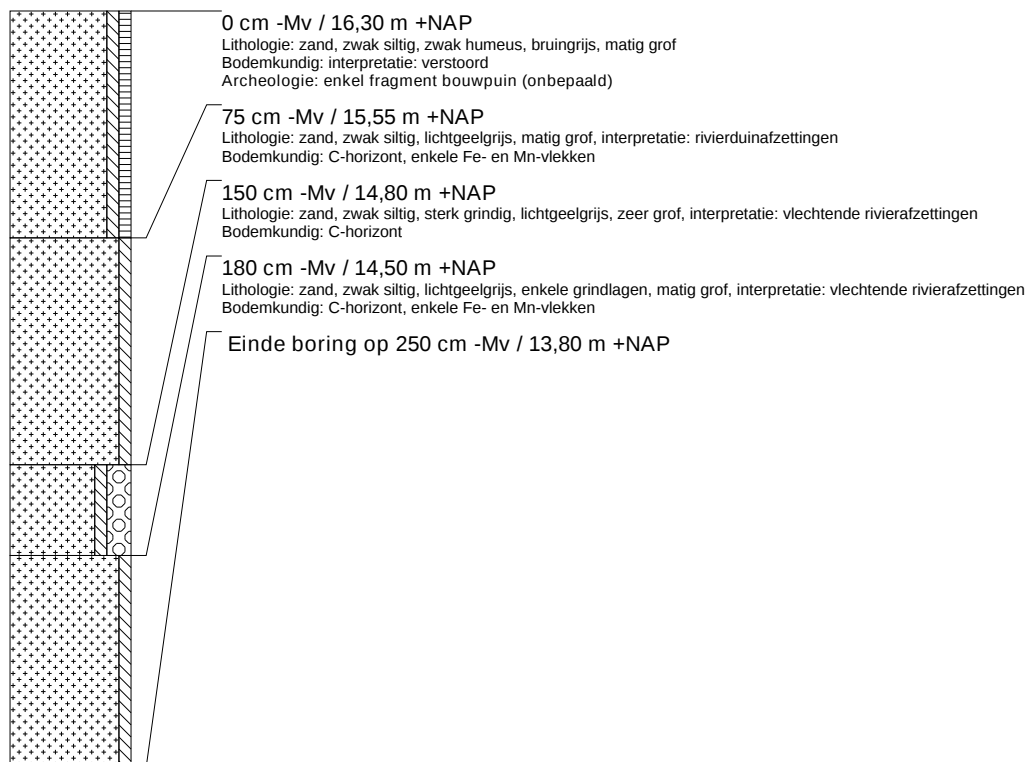
boring: OUCU2-8

beschrijver: JH/HR, datum: 5-4-2013, X: 223.657, Y: 433.855, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 41C, hoogte: 15,80, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Avegaar 145 mm, doel boring: archeologie - kartering, provincie: Gelderland, gemeente: Oude IJsselstreek, plaatsnaam: Ulft, opdrachtgever: Gemeente Oude IJsselstreek, uitvoerder: RAAP Oost



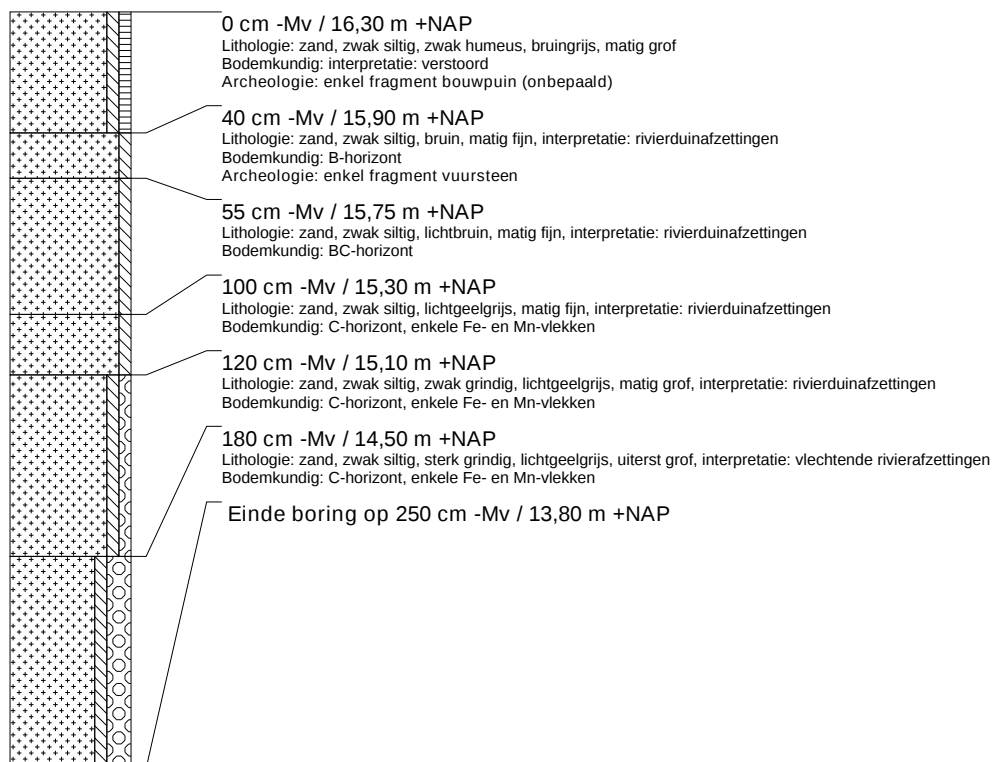
boring: OUCU2-9

beschrijver: JH/HR, datum: 5-4-2013, X: 223.654, Y: 433.880, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 41C, hoogte: 16,30, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Avegaar 145 mm, doel boring: archeologie - kartering, provincie: Gelderland, gemeente: Oude IJsselstreek, plaatsnaam: Ulft, opdrachtgever: Gemeente Oude IJsselstreek, uitvoerder: RAAP Oost



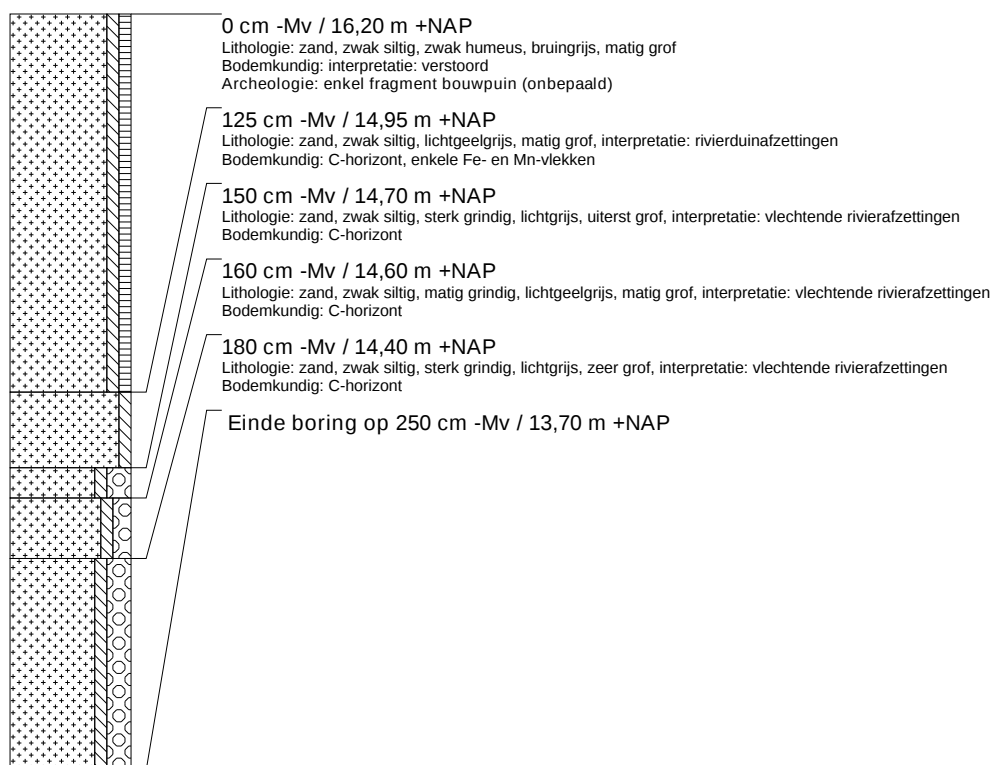
boring: OUCU2-10

beschrijver: JH/HR, datum: 5-4-2013, X: 223.654, Y: 433.896, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 41C, hoogte: 16,30, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Avegaar 145 mm, doel boring: archeologie - kartering, provincie: Gelderland, gemeente: Oude IJsselstreek, plaatsnaam: Ulft, opdrachtgever: Gemeente Oude IJsselstreek, uitvoerder: RAAP Oost



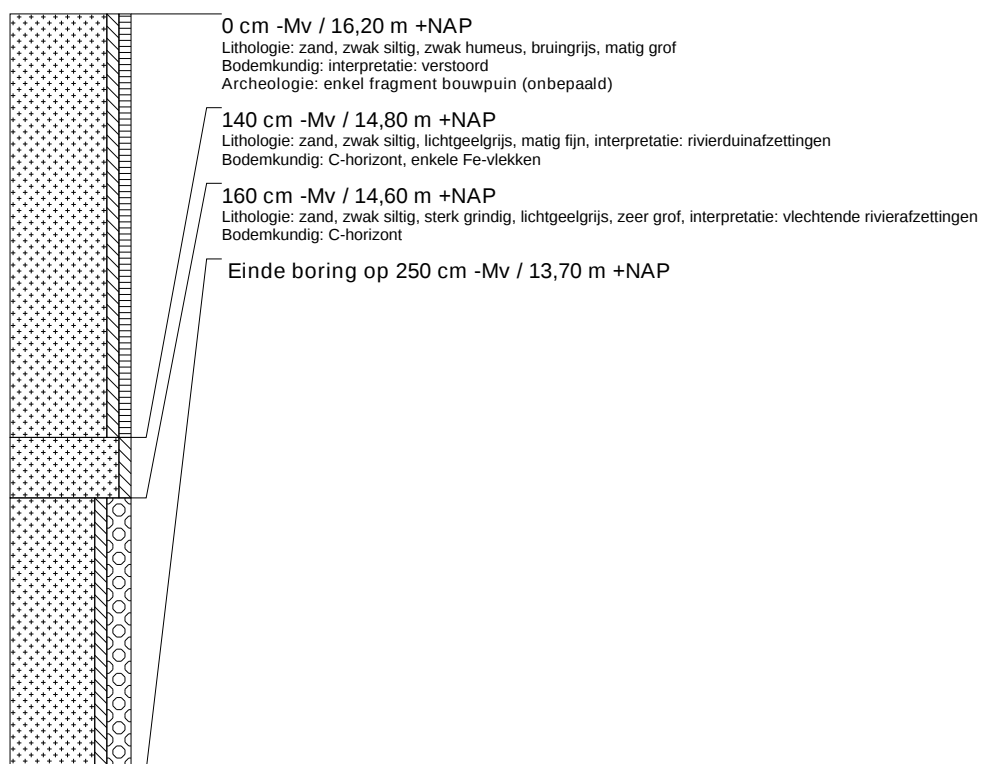
boring: OUCU2-11

beschrijver: JH/HR, datum: 5-4-2013, X: 223.654, Y: 433.924, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 41C, hoogte: 16,20, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Avegaar 145 mm, doel boring: archeologie - kartering, provincie: Gelderland, gemeente: Oude IJsselstreek, plaatsnaam: Ulft, opdrachtgever: Gemeente Oude IJsselstreek, uitvoerder: RAAP Oost



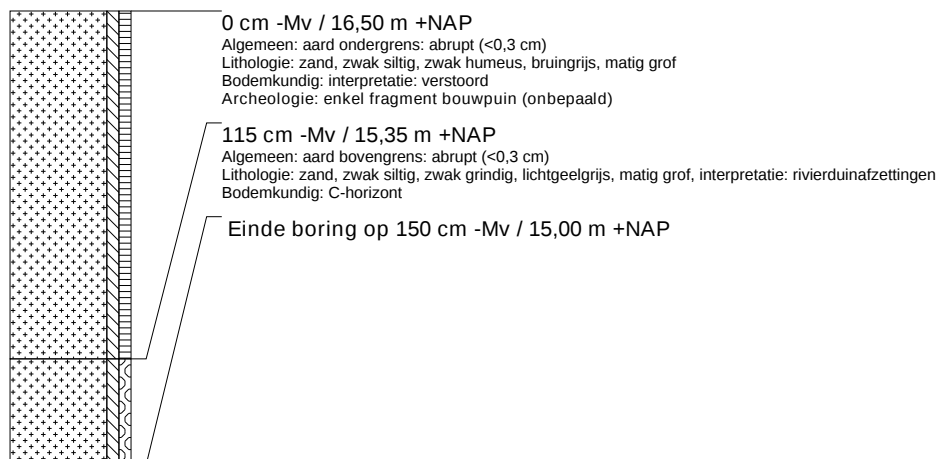
boring: OUCU2-12

beschrijver: JH/HR, datum: 5-4-2013, X: 223.655, Y: 433.955, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 41C, hoogte: 16,20, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Avegaar 145 mm, doel boring: archeologie - kartering, provincie: Gelderland, gemeente: Oude IJsselstreek, plaatsnaam: Ulft, opdrachtgever: Gemeente Oude IJsselstreek, uitvoerder: RAAP Oost



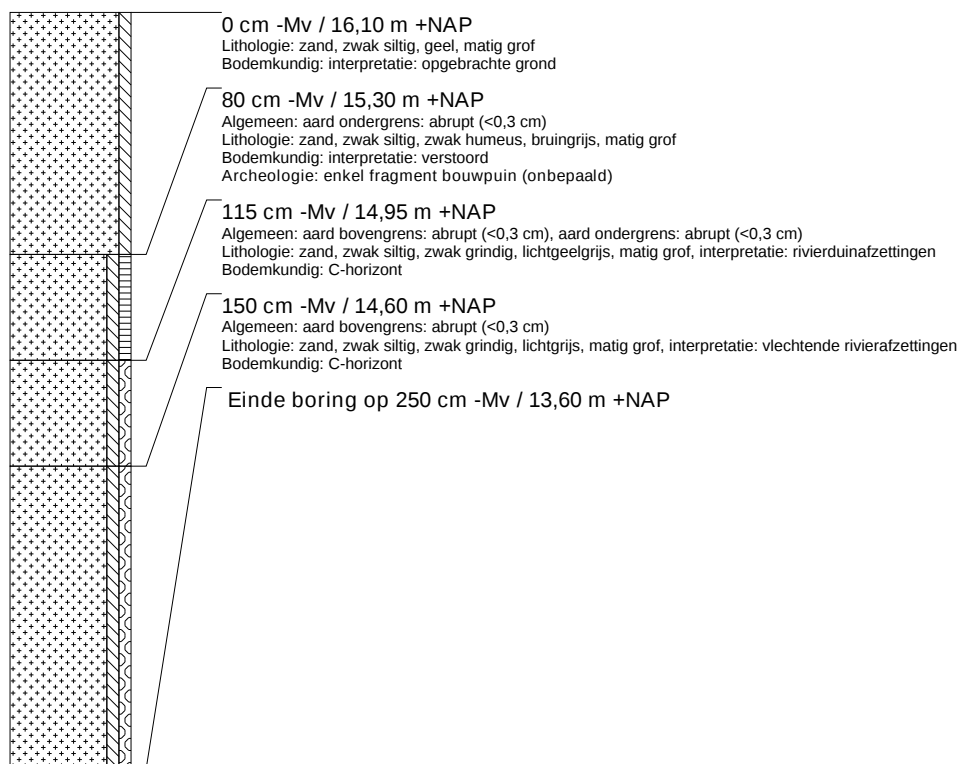
boring: OUCU2-13

beschrijver: JH/HR, datum: 5-4-2013, X: 223.656, Y: 433.982, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 41C, hoogte: 16,50, precisie hoogte: 1 dm, referentieveld: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Avegaar 145 mm, doel boring: archeologie - kartering, provincie: Gelderland, gemeente: Oude IJsselstreek, plaatsnaam: Uift, opdrachtgever: Gemeente Oude IJsselstreek, uitvoerder: RAAP Oost



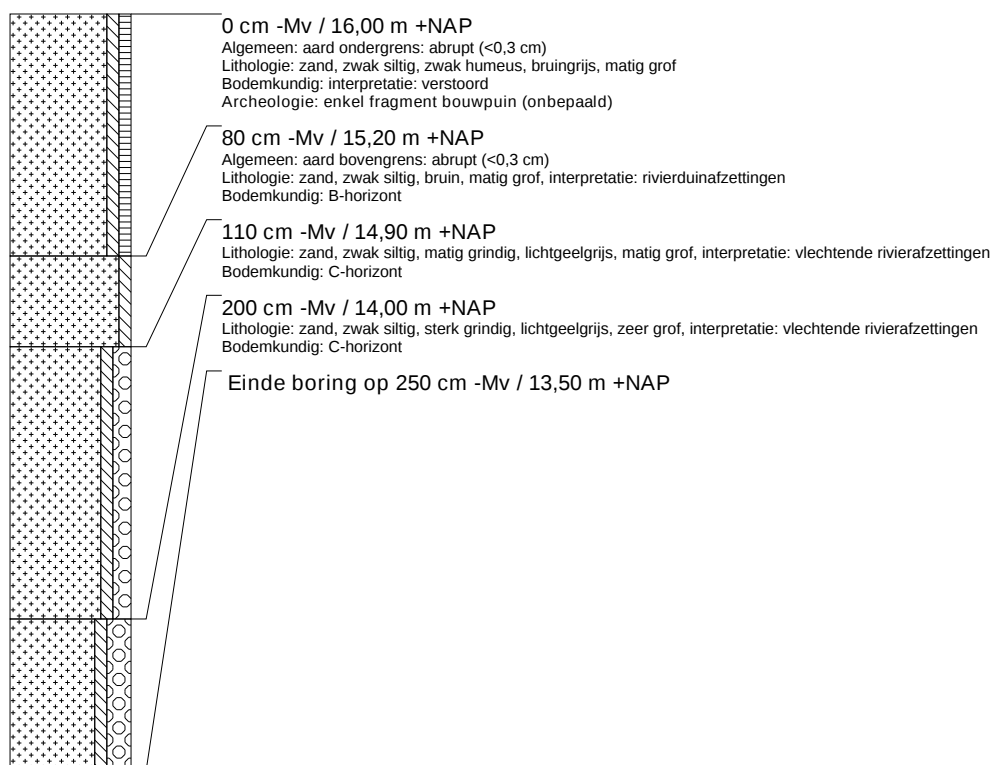
boring: OUCU2-14

beschrijver: JH/HR, datum: 5-4-2013, X: 223.675, Y: 433.982, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 41C, hoogte: 16,10, precisie hoogte: 1 dm, referentieveld: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Avegaar 145 mm, doel boring: archeologie - kartering, provincie: Gelderland, gemeente: Oude IJsselstreek, plaatsnaam: Uift, opdrachtgever: Gemeente Oude IJsselstreek, uitvoerder: RAAP Oost



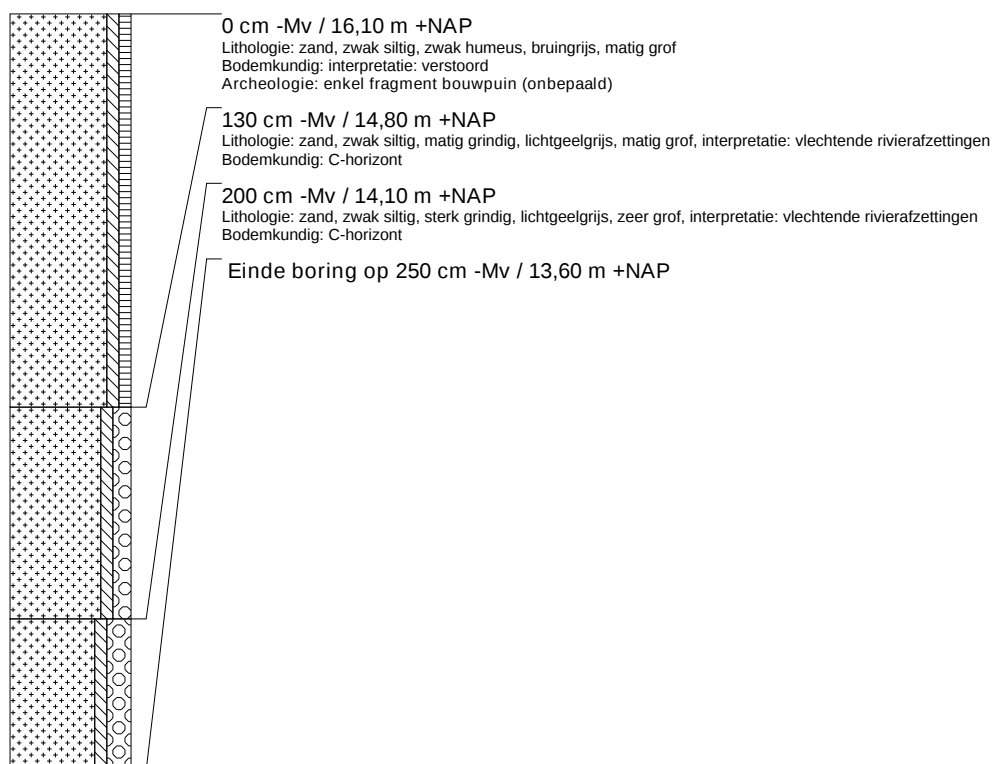
boring: OUCU2-15

beschrijver: JH/HR, datum: 5-4-2013, X: 223.675, Y: 433.967, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 41C, hoogte: 16,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Avegaar 145 mm, doel boring: archeologie - kartering, provincie: Gelderland, gemeente: Oude IJsselstreek, plaatsnaam: Ulft, opdrachtgever: Gemeente Oude IJsselstreek, uitvoerder: RAAP Oost



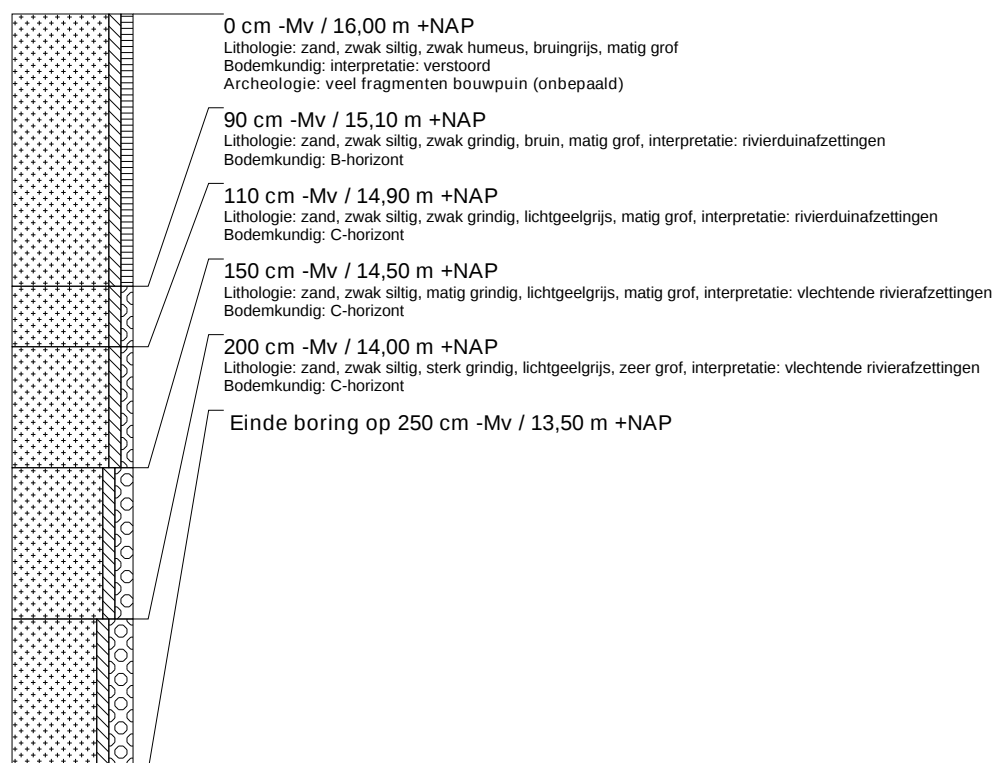
boring: OUCU2-16

beschrijver: JH/HR, datum: 5-4-2013, X: 223.675, Y: 433.942, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 41C, hoogte: 16,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Avegaar 145 mm, doel boring: archeologie - kartering, provincie: Gelderland, gemeente: Oude IJsselstreek, plaatsnaam: Ulft, opdrachtgever: Gemeente Oude IJsselstreek, uitvoerder: RAAP Oost



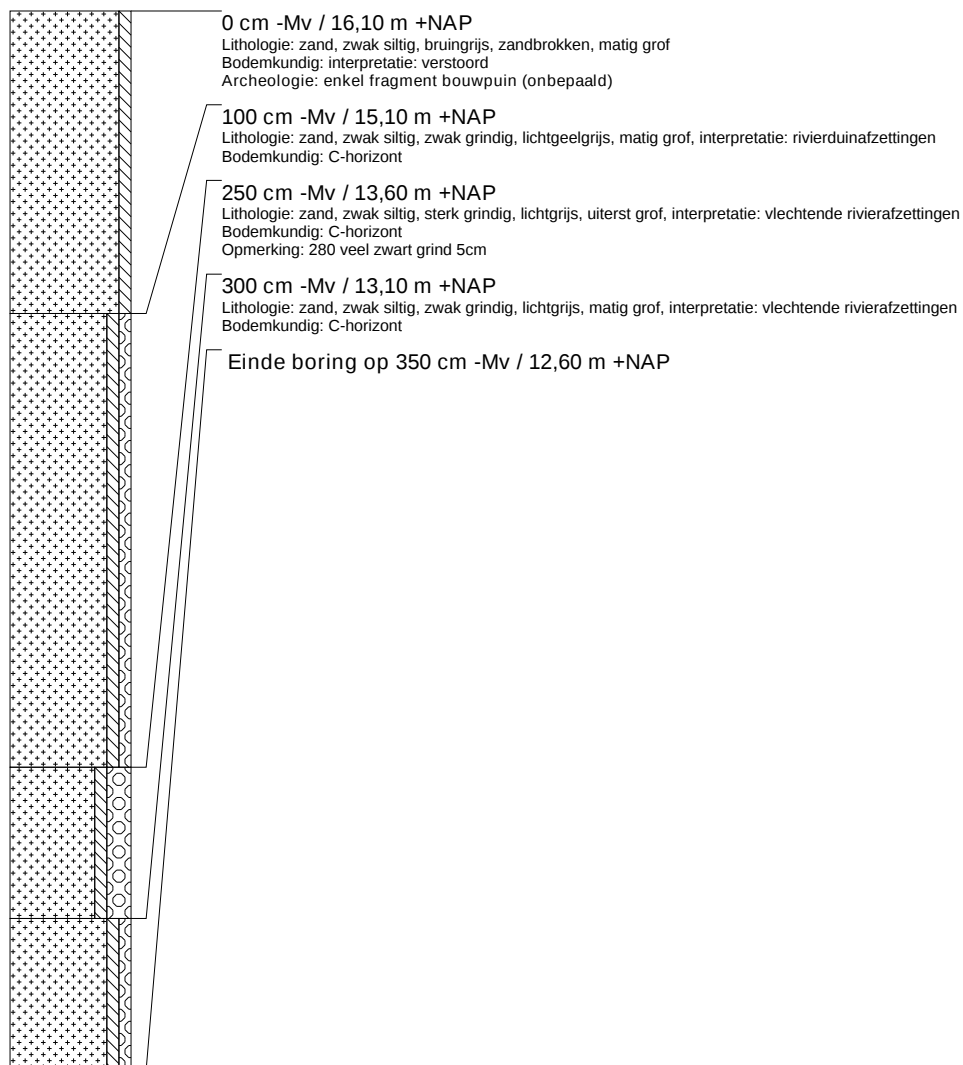
boring: OUCU2-17

beschrijver: JH/HR, datum: 5-4-2013, X: 223.675, Y: 433.917, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 41C, hoogte: 16.00, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Avegaar 145 mm, doel boring: archeologie - kartering, provincie: Gelderland, gemeente: Oude IJsselstreek, plaatsnaam: Ulft, opdrachtgever: Gemeente Oude IJsselstreek, uitvoerder: RAAP Oost



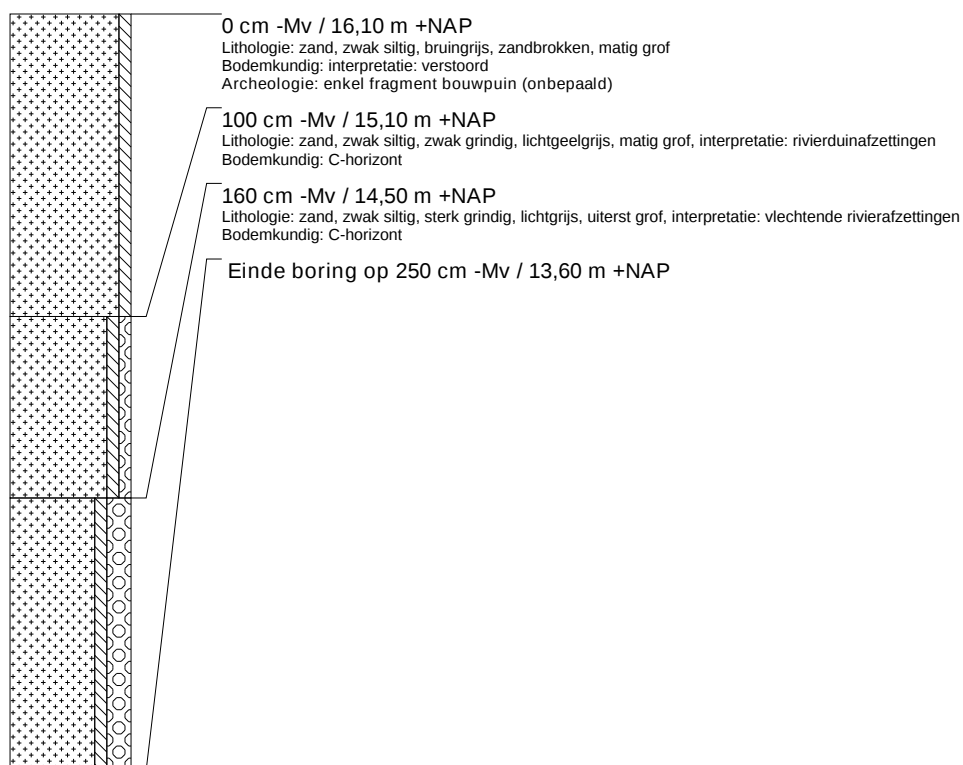
boring: OUCU2-18

beschrijver: JH/HR, datum: 5-4-2013, X: 223.674, Y: 433.892, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 41C, hoogte: 16,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Avegaar 145 mm, doel boring: archeologie - kartering, provincie: Gelderland, gemeente: Oude IJsselstreek, plaatsnaam: Ulft, opdrachtgever: Gemeente Oude IJsselstreek, uitvoerder: RAAP Oost



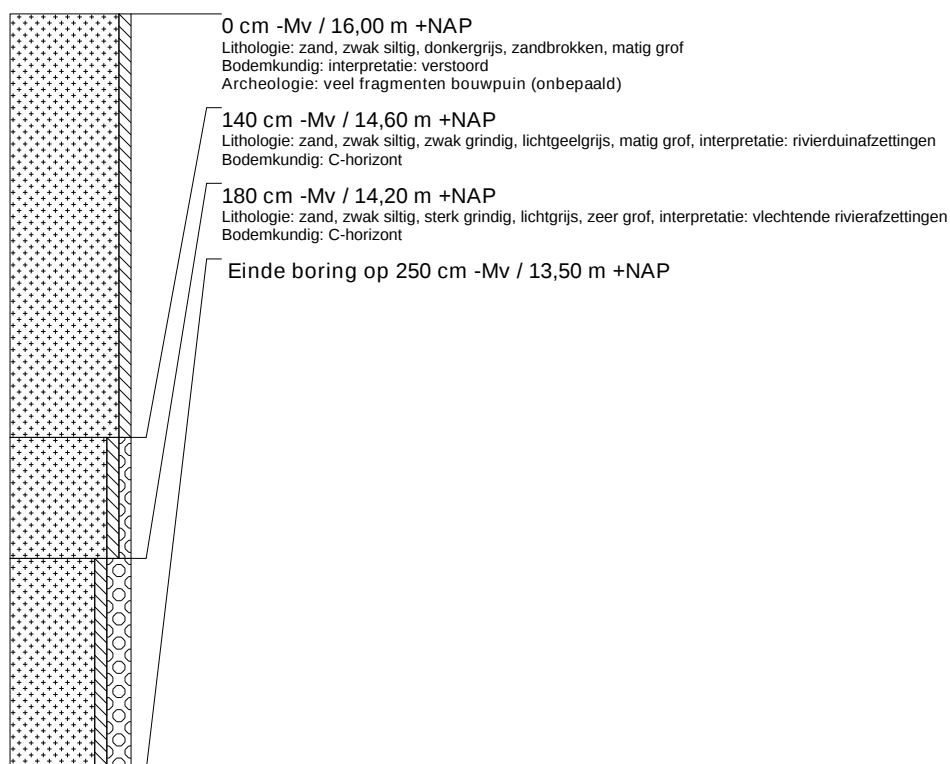
boring: OUCU2-19

beschrijver: JH/HR, datum: 5-4-2013, X: 223.674, Y: 433.873, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 41C, hoogte: 16,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Avegaar 145 mm, doel boring: archeologie - kartering, provincie: Gelderland, gemeente: Oude IJsselstreek, plaatsnaam: Ulft, opdrachtgever: Gemeente Oude IJsselstreek, uitvoerder: RAAP Oost



boring: OUCU2-20

beschrijver: JH/HR, datum: 5-4-2013, X: 223.673, Y: 433.842, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 41C, hoogte: 16,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Avegaar 145 mm, doel boring: archeologie - kartering, provincie: Gelderland, gemeente: Oude IJsselstreek, plaatsnaam: Ulft, opdrachtgever: Gemeente Oude IJsselstreek, uitvoerder: RAAP Oost



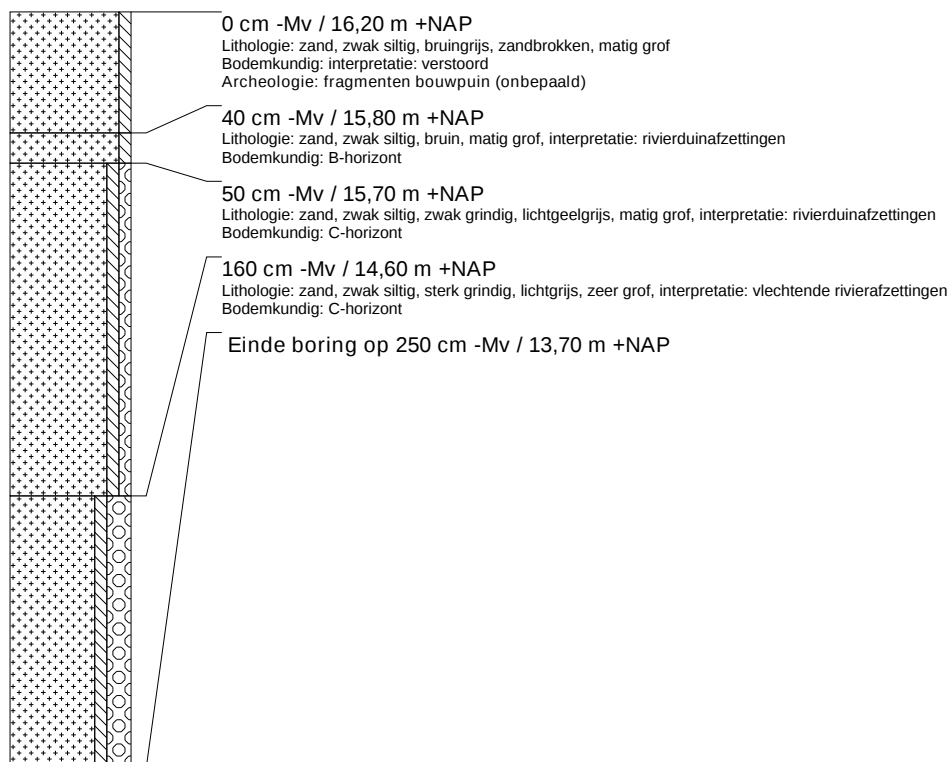
boring: OUCU2-21

beschrijver: JH/HR, datum: 5-4-2013, X: 223.693, Y: 433.829, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 41C, hoogte: 16,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Avegaar 145 mm, doel boring: archeologie - kartering, provincie: Gelderland, gemeente: Oude IJsselstreek, plaatsnaam: Ulft, opdrachtgever: Gemeente Oude IJsselstreek, uitvoerder: RAAP Oost



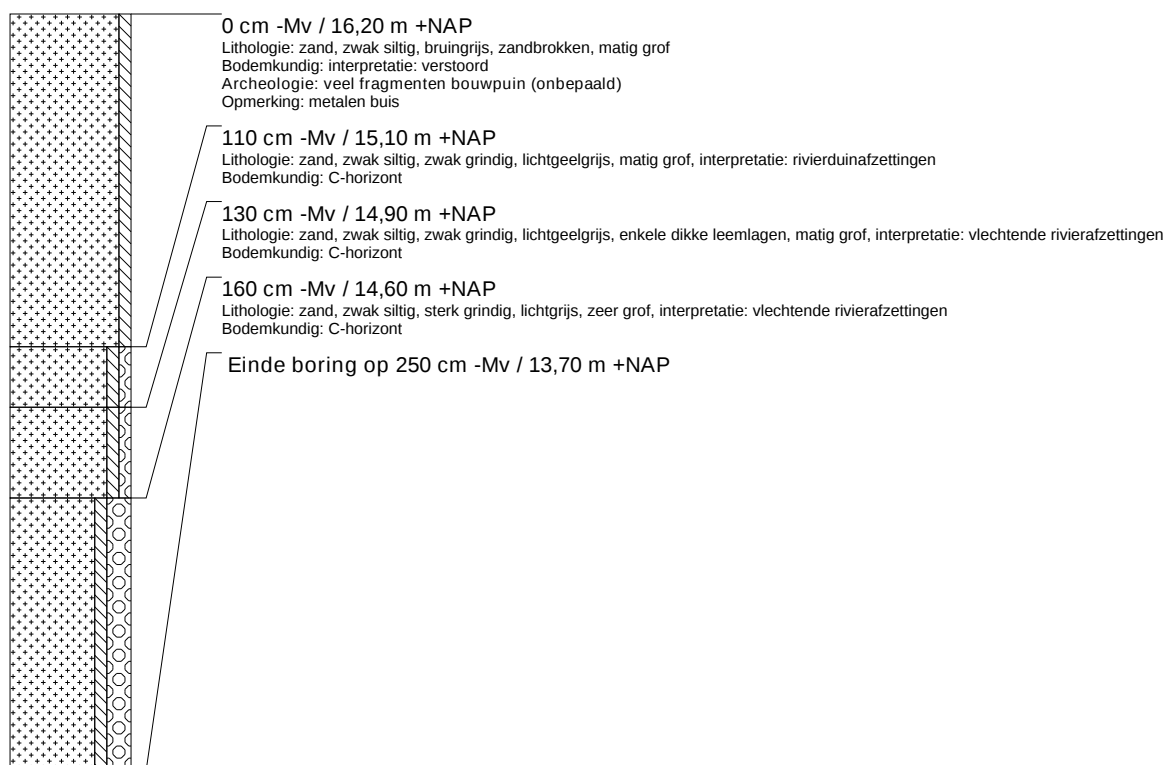
boring: OUCU2-22

beschrijver: JH/HR, datum: 5-4-2013, X: 223.694, Y: 433.854, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 41C, hoogte: 16,20, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Avegaar 145 mm, doel boring: archeologie - kartering, provincie: Gelderland, gemeente: Oude IJsselstreek, plaatsnaam: Ulft, opdrachtgever: Gemeente Oude IJsselstreek, uitvoerder: RAAP Oost



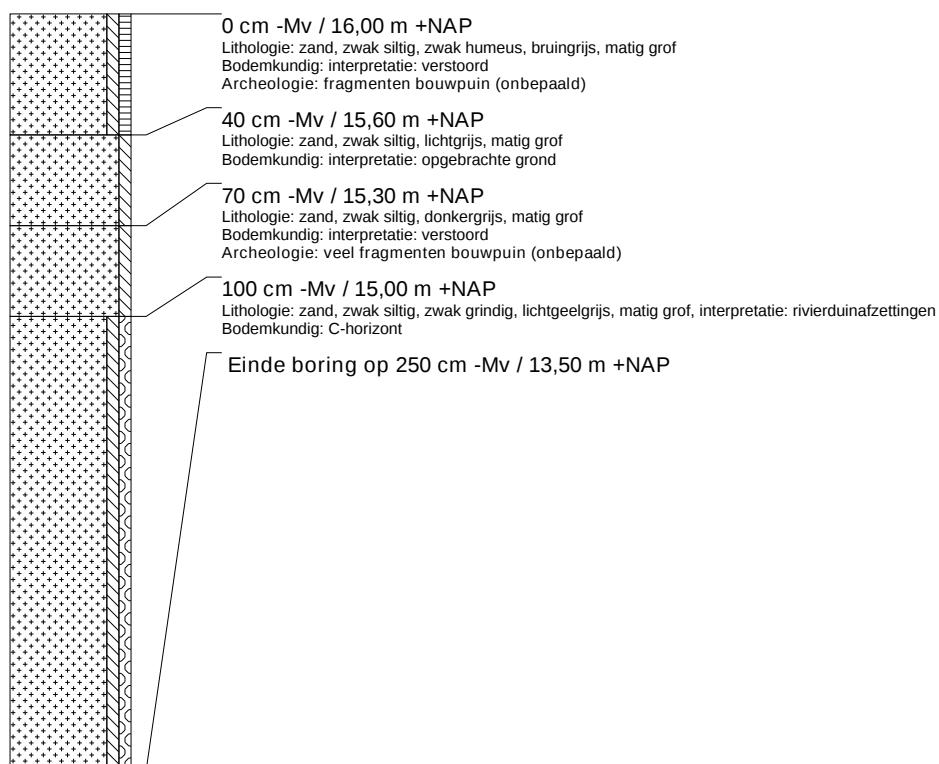
boring: OUCU2-23

beschrijver: JH/HR, datum: 5-4-2013, X: 223.694, Y: 433.884, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 41C, hoogte: 16,20, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Avegaar 145 mm, doel boring: archeologie - kartering, provincie: Gelderland, gemeente: Oude IJsselstreek, plaatsnaam: Ulft, opdrachtgever: Gemeente Oude IJsselstreek, uitvoerder: RAAP Oost



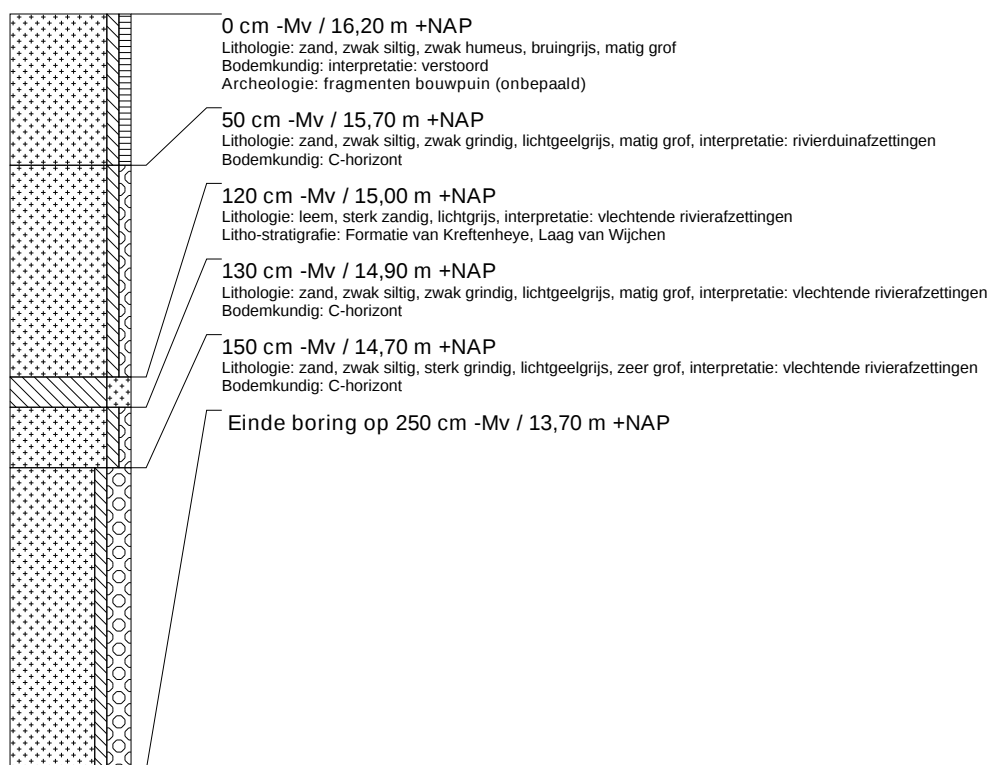
boring: OUCU2-24

beschrijver: JH/HR, datum: 5-4-2013, X: 223.694, Y: 433.904, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 41C, hoogte: 16,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Avegaar 145 mm, doel boring: archeologie - kartering, provincie: Gelderland, gemeente: Oude IJsselstreek, plaatsnaam: Ulft, opdrachtgever: Gemeente Oude IJsselstreek, uitvoerder: RAAP Oost



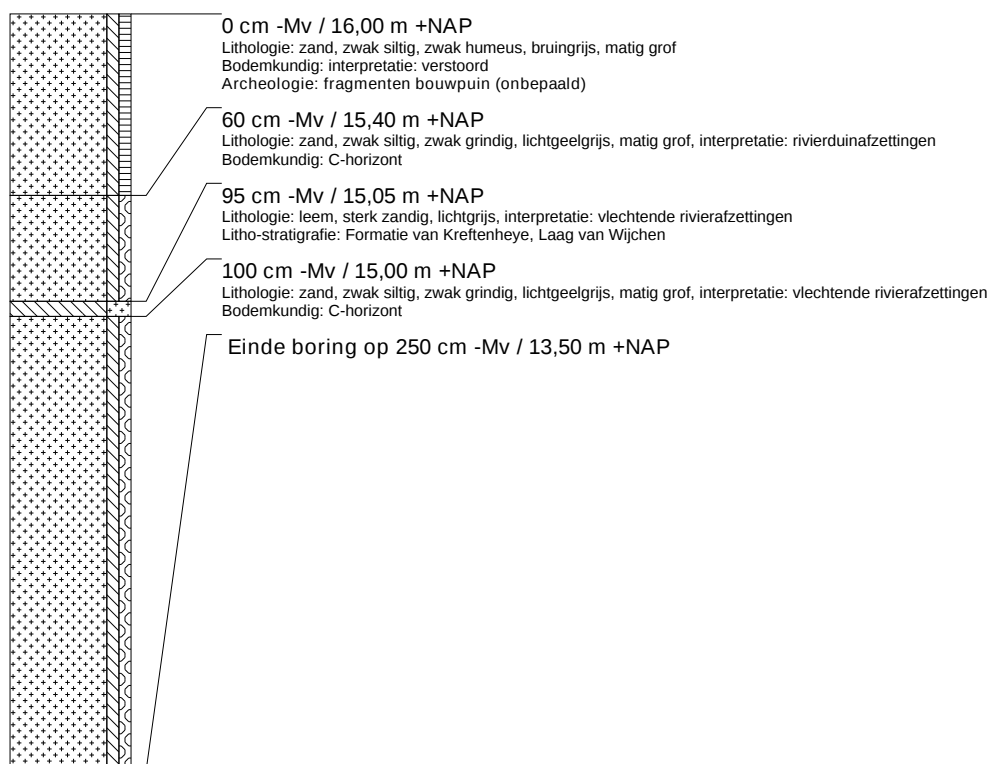
boring: OUCU2-25

beschrijver: JH/HR, datum: 5-4-2013, X: 223.695, Y: 433.929, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 41C, hoogte: 16,20, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Avegaar 145 mm, doel boring: archeologie - kartering, provincie: Gelderland, gemeente: Oude IJsselstreek, plaatsnaam: Ulft, opdrachtgever: Gemeente Oude IJsselstreek, uitvoerder: RAAP Oost



boring: OUCU2-26

beschrijver: JH/HR, datum: 5-4-2013, X: 223.716, Y: 433.891, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 41C, hoogte: 16,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Avegaar 145 mm, doel boring: archeologie - kartering, provincie: Gelderland, gemeente: Oude IJsselstreek, plaatsnaam: Ulft, opdrachtgever: Gemeente Oude IJsselstreek, uitvoerder: RAAP Oost



boring: OUCU2-27

beschrijver: JH/HR, datum: 5-4-2013, X: 223.713, Y: 433.863, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 41C, hoogte: 16,20, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Avegaar 145 mm, doel boring: archeologie - kartering, provincie: Gelderland, gemeente: Oude IJsselstreek, plaatsnaam: Ulft, opdrachtgever: Gemeente Oude IJsselstreek, uitvoerder: RAAP Oost



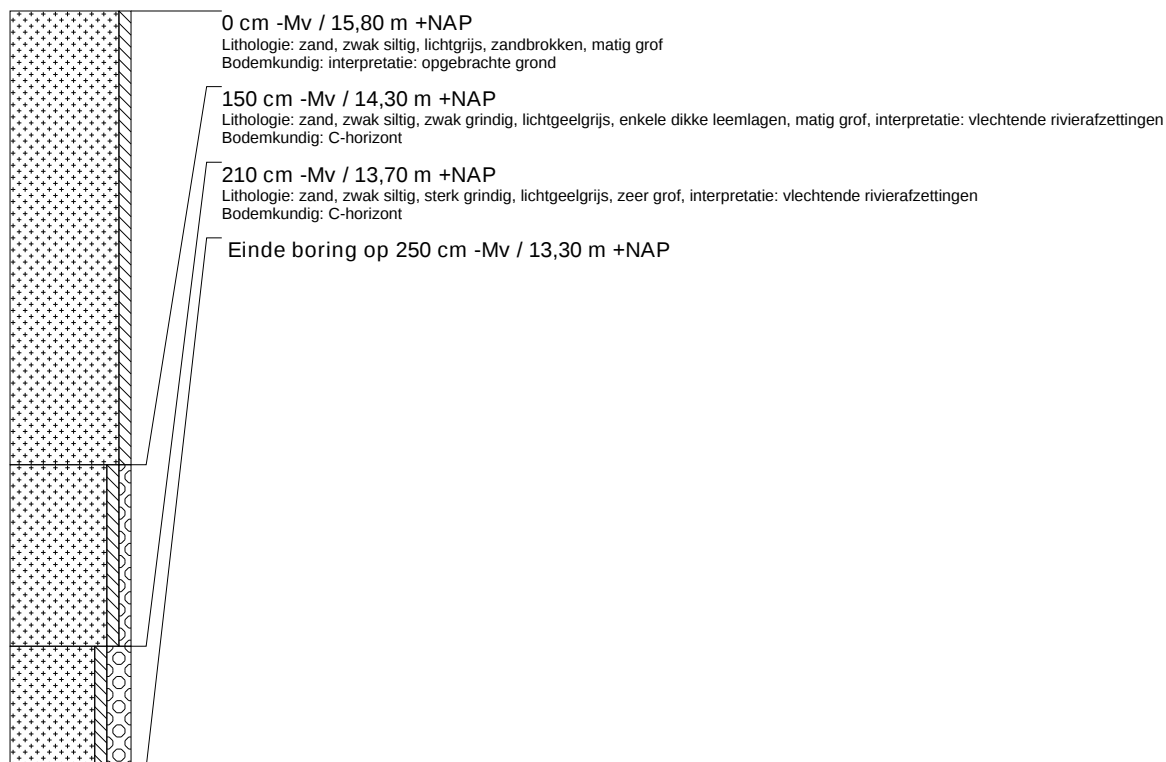
boring: OUCU2-28

beschrijver: JH/HR, datum: 5-4-2013, X: 223.713, Y: 433.841, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 41C, hoogte: 16,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Avegaar 145 mm, doel boring: archeologie - kartering, provincie: Gelderland, gemeente: Oude IJsselstreek, plaatsnaam: Ulft, opdrachtgever: Gemeente Oude IJsselstreek, uitvoerder: RAAP Oost



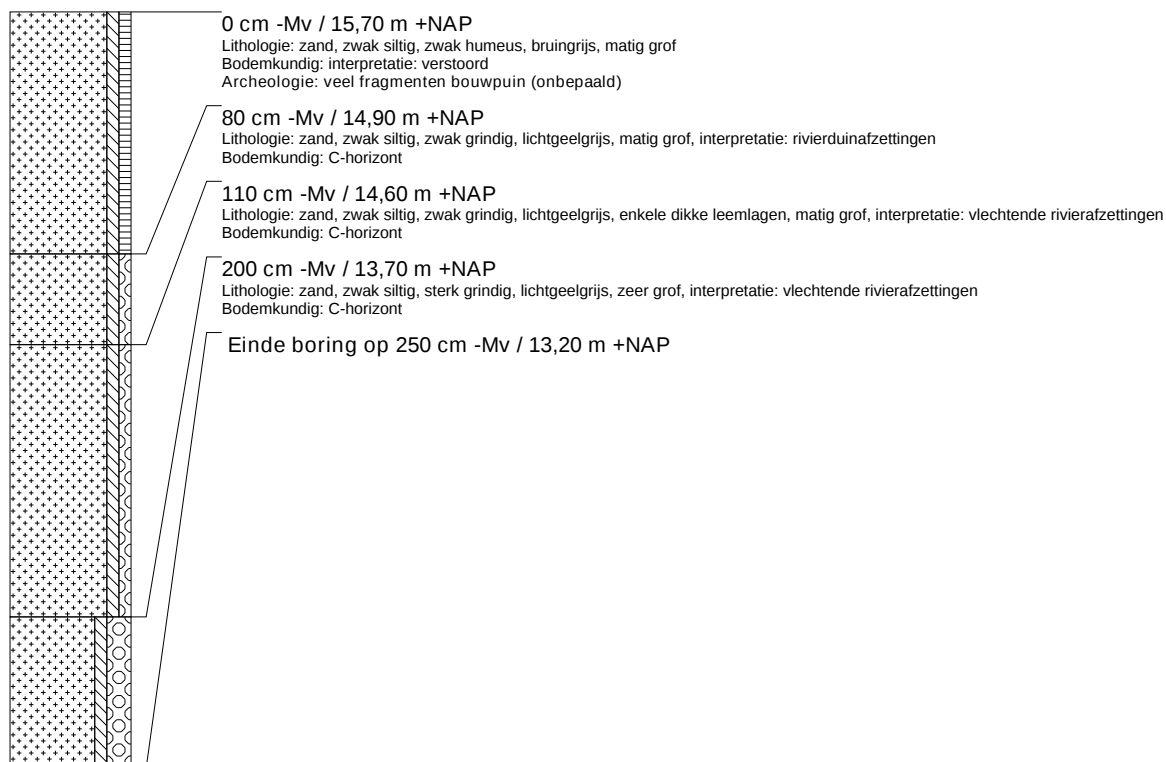
boring: OUCU2-29

beschrijver: JH/HR, datum: 5-4-2013, X: 223.733, Y: 433.828, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 41C, hoogte: 15,80, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Avegaar 145 mm, doel boring: archeologie - kartering, provincie: Gelderland, gemeente: Oude IJsselstreek, plaatsnaam: Ulft, opdrachtgever: Gemeente Oude IJsselstreek, uitvoerder: RAAP Oost



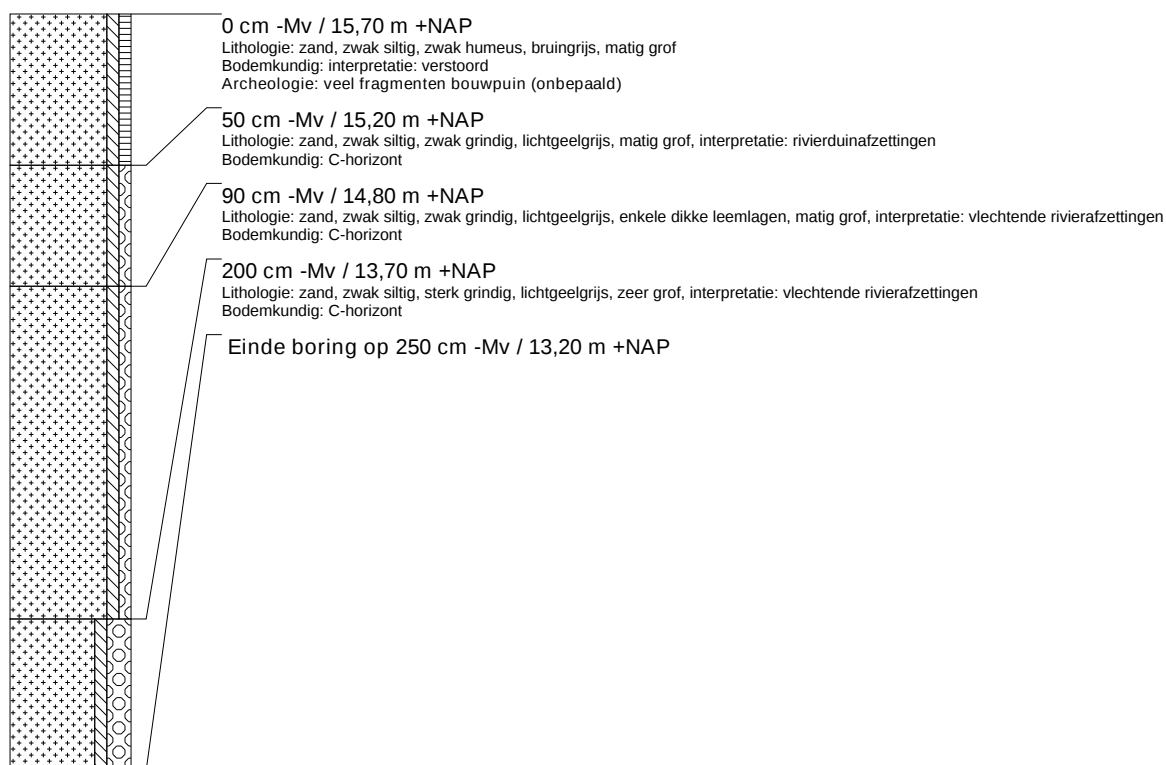
boring: OUCU2-30

beschrijver: JH/HR, datum: 5-4-2013, X: 223.734, Y: 433.853, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 41C, hoogte: 15,70, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Avegaar 145 mm, doel boring: archeologie - kartering, provincie: Gelderland, gemeente: Oude IJsselstreek, plaatsnaam: Ulft, opdrachtgever: Gemeente Oude IJsselstreek, uitvoerder: RAAP Oost



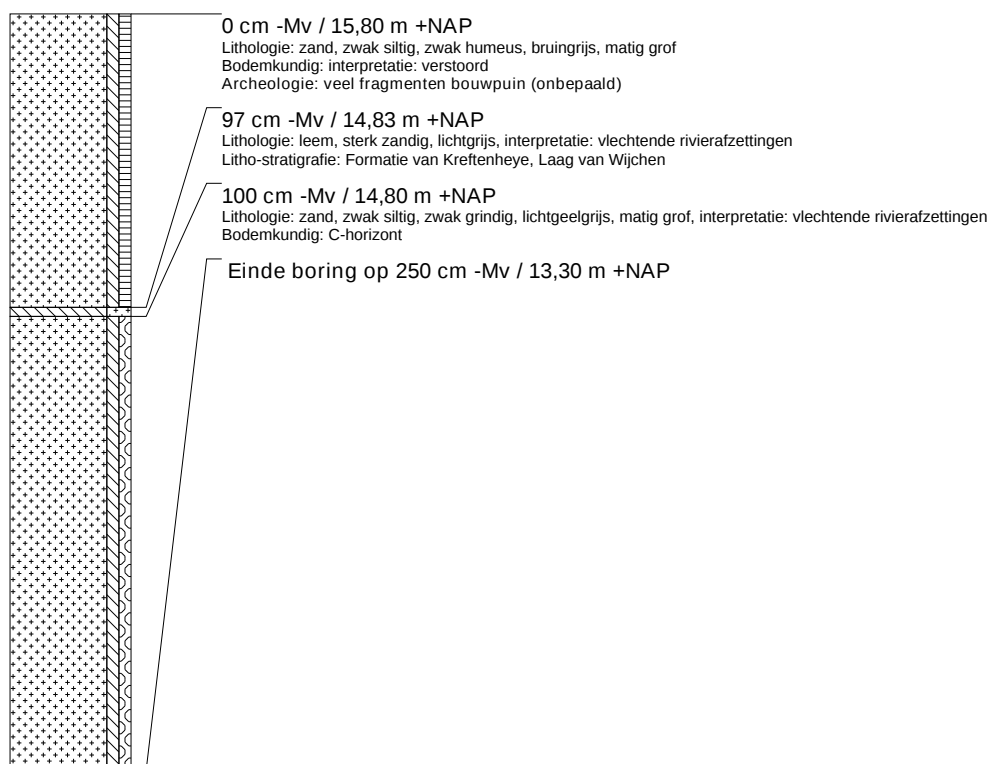
boring: OUCU2-31

beschrijver: JH/HR, datum: 5-4-2013, X: 223.733, Y: 433.882, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 41C, hoogte: 15,70, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Avegaar 145 mm, doel boring: archeologie - kartering, provincie: Gelderland, gemeente: Oude IJsselstreek, plaatsnaam: Ulft, opdrachtgever: Gemeente Oude IJsselstreek, uitvoerder: RAAP Oost



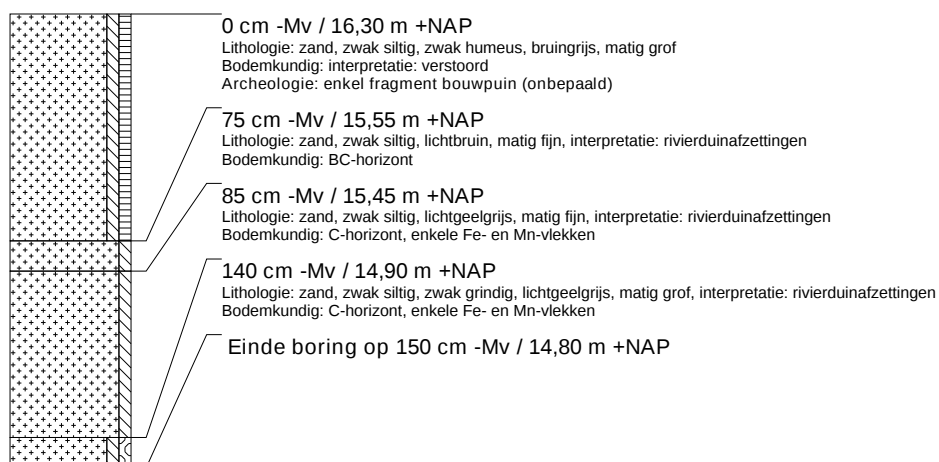
boring: OUCU2-32

beschrijver: JH/HR, datum: 5-4-2013, X: 223.734, Y: 433.903, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 41C, hoogte: 15,80, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Avegaar 145 mm, doel boring: archeologie - kartering, provincie: Gelderland, gemeente: Oude IJsselstreek, plaatsnaam: Ulft, opdrachtgever: Gemeente Oude IJsselstreek, uitvoerder: RAAP Oost



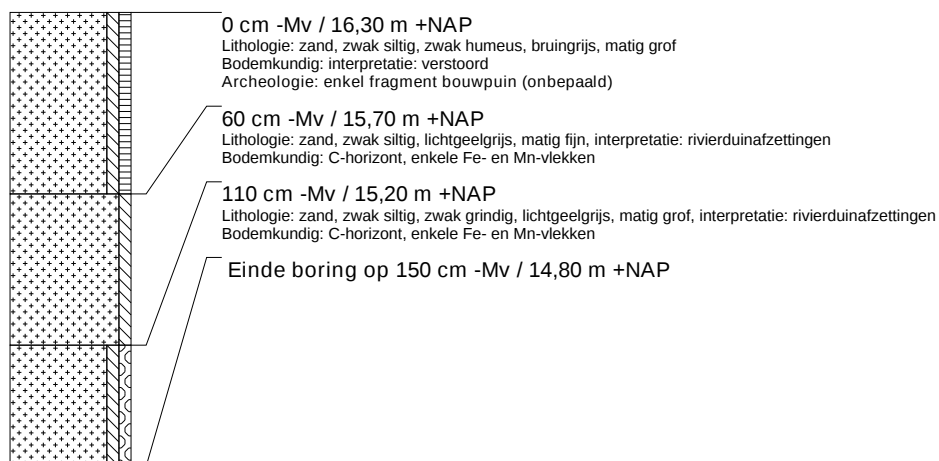
boring: OUCU2-33

beschrijver: JH/HR, datum: 5-4-2013, X: 223.654, Y: 433.901, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 41C, hoogte: 16,30, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Avegaar 145 mm, doel boring: archeologie - kartering, provincie: Gelderland, gemeente: Oude IJsselstreek, plaatsnaam: Uift, opdrachtgever: Gemeente Oude IJsselstreek, uitvoerder: RAAP Oost



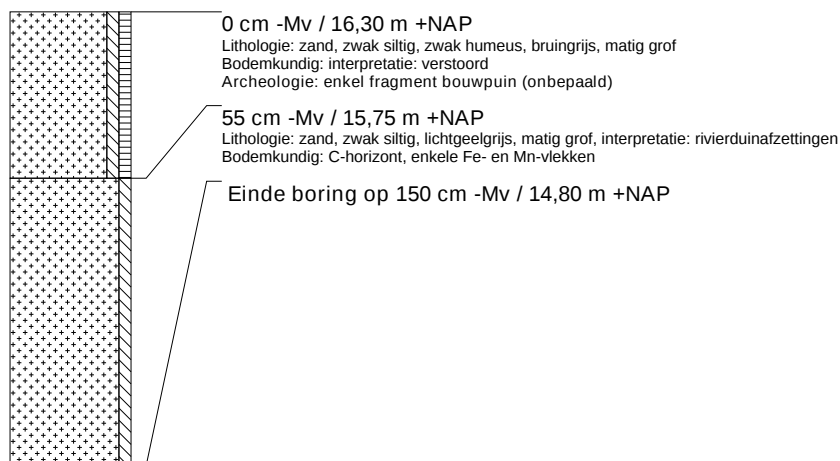
boring: OUCU2-34

beschrijver: JH/HR, datum: 5-4-2013, X: 223.654, Y: 433.890, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 41C, hoogte: 16,30, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Avegaar 145 mm, doel boring: archeologie - kartering, provincie: Gelderland, gemeente: Oude IJsselstreek, plaatsnaam: Uift, opdrachtgever: Gemeente Oude IJsselstreek, uitvoerder: RAAP Oost



boring: OUCU2-35

beschrijver: JH/HR, datum: 5-4-2013, X: 223.648, Y: 433.895, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 41C, hoogte: 16,30, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Avegaar 145 mm, doel boring: archeologie - kartering, provincie: Gelderland, gemeente: Oude IJsselstreek, plaatsnaam: Uift, opdrachtgever: Gemeente Oude IJsselstreek, uitvoerder: RAAP Oost



boring: OUCU2-36

beschrijver: JH/HR, datum: 5-4-2013, X: 223.659, Y: 433.896, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 41C, hoogte: 16,30, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Avegaar 145 mm, doel boring: archeologie - kartering, provincie: Gelderland, gemeente: Oude IJsselstreek, plaatsnaam: Ulft, opdrachtgever: Gemeente Oude IJsselstreek, uitvoerder: RAAP Oost

