

RAAP-NOTITIE 3349

## **Plangebied H.C. de Jonghweg te Rossum**

**Gemeente Maasdriel**

**Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en  
inventariserend veldonderzoek**

## Colofon

**Opdrachtgever:** Etrusk B.V.

**Titel:** Plangebied H.C. de Jonghweg te Rossum, gemeente Maasdriel; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek

**Status:** eindversie

**Datum:** december 2009

**Auteur:** L.M. Flokstra

**Projectcode:** MAHJ

**Bestandsnaam:** NO3349\_MAHJ.doc

**Projectleider:** L.M. Flokstra

**Projectmedewerker:** R. Brouwer

**ARCHIS-vondstmeldingsnummers:** 412841 t/m 412843

**ARCHIS-waarnemingsnummers:** nog niet verleend

**ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer/CIS-code:** 37744

**Bewaarplaats documentatie:** RAAP Oost-Nederland

**Autorisatie:** drs. H.B.G. Scholte Lubberink

**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., 2009

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 Etrusk B.V. heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau op 11 november 2009 een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in verband met planontwikkeling in de gemeente Maasdriel. Dit onderzoek diende te worden uitgevoerd omdat realisatie van de plannen, de aanpassing van de bovengrondse infrastructuur van de H.C. de Jonghweg te Rossum, 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 diepte-ligging van eventueel aangetroffen archeologische resten.

Op basis van de onderzoeksresultaten en de voorgenomen bodemingrepen kan worden geconcludeerd dat bij de uitvoering van de werkzaamheden mogelijk archeologische resten zullen worden verstoord. Meer specifiek zijn de volgende bevindingen van belang:

- In overeenstemming met wat verwacht werd op basis van het bureauonderzoek zijn in plangebied H.C. de Jonghweg te Rossum tijdens het veldonderzoek 3 archeologische vindplaatsen uit de IJzertijd/Romeinse tijd aangetroffen. Mogelijk betreft het nederzettingsterreinen. Daarnaast zijn in boring 22 (en 38) op 175 tot 230 cm -Mv houtskoolpartikels waargenomen in de top van de Laag van Wijchen. Mogelijk duidt dit op de aanwezigheid van een vindplaats uit de (vroeg) Prehistorie (jachtkampement?).
- Op diverse plaatsen zijn (losse) archeologische waarnemingen gedaan. In 8 boringen zijn archeologische indicatoren op een dusdanig hoog niveau aanwezig, dat bij de voorgestelde maximale ontgravingdiepte van 50 cm -Mv mogelijke archeologische resten verstoord kunnen worden.
- In het plangebied is een gevarieerde bodemopbouw aangetroffen. Door het plaatsen van boringen in een lengteraaï is het moeilijk een eenduidige interpretatie te geven van de bodemopbouw in relatie tot de omgeving van het plangebied. Het oostelijke deel van het plangebied wordt gedomineerd oever- en komafzettingen waarin zich smalle crevassegeultjes van de Bruchemse stroomgordel hebben ingesneden. In het midden van het plangebied zijn hoger gelegen zandafzettingen aangetroffen (rivierduinen), afgedekt door een 80-175 cm dik pakket oeverafzettingen. In het westelijke deel zijn voornamelijk oever-op-komafzettingen aangetroffen.
- Ondanks het feit dat op de vindplaats plaatselijk bodemverstoringen tussen 30 en 120 cm -Mv zijn waargenomen en er (on)verbrand botmateriaal aanwezig is, lijken de gaafheid en conservering van de vindplaats toch redelijk te zijn.

Op basis van de onderzoeksresultaten en de aard en omvang van de voorgenomen bodemingrepen is vervolgens een aantal adviezen geformuleerd met betrekking tot eventueel archeologisch vervolgonderzoek:

- Aanbevolen wordt om aanvullend archeologisch onderzoek te laten verrichten bij bodemverstorende activiteiten op de vindplaatsen 1 (boringen 18 t/m 22 en 38), 2 (boring 29) en 3

(boring 32). Geadviseerd wordt om dit vervolgonderzoek te laten plaatsvinden in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.

- Indien wordt besloten dat de vindplaatsen niet kunnen worden behouden, is het wenselijk zo snel mogelijk een vervolgonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P) uit te laten voeren. Dit om in een vroeg stadium over voldoende gegevens te kunnen beschikken op grond waarvan het bevoegd gezag (gemeente Maasdriel) een besluit kan nemen met betrekking tot het al dan niet (geheel) opgraven van de vindplaatsen. Een proefsleuvenonderzoek (IVO-P) behoort conform de KNA versie 3.1 plaats te vinden op basis van een Programma van Eisen (PvE). Dit PvE dient voor aanvang van het onderzoek te worden opgesteld door een senior-archeoloog.
- Ook wordt geadviseerd de bodemversturende activiteiten ter hoogte van de boringen 23 t/m 28 archeologisch te laten begeleiden conform het protocol inventariserend veldonderzoek voor proefsleuven (IVO-P)/opgraven uit de KNA versie 3.1. Gezien het voorkomen van dieper gelegen archeologische indicatoren is de ligging van hoger gelegen grondsporen op dezelfde locatie niet uit te sluiten. Een archeologische begeleiding houdt in dat tijdens of direct voorafgaand aan de grondwerkzaamheden archeologische waarnemingen worden verricht. Dit betekent dat eventuele archeologische sporen worden gedocumenteerd zonder dat de werkzaamheden worden vertraagd. Ook een archeologische begeleiding behoort plaats te vinden op basis van een Programma van Eisen (PvE). Dit PvE dient voor aanvang van het onderzoek te worden opgesteld door een senior-archeoloog.
- Het is verder aan te bevelen om alle of zoveel mogelijk bodemversturende activiteiten ten zuiden van de H.C. de Jonghweg te laten plaatsvinden, gezien de sterke mate van verstoring aan deze zijde van de weg (ligging kabels en leidingen, ligging sloot). De kans op verstoring van mogelijk aanwezige archeologische resten worden aan deze zijde van de weg het minst geacht.

Met betrekking tot de bevindingen van onderhavig onderzoek dient contact opgenomen te worden met de gemeente Maasdriel.

# Inhoudsopgave

Samenvatting.....	3
Inhoudsopgave .....	5
1 Inleiding .....	6
1.1 Kader en doelstelling .....	6
1.2 Administratieve gegevens.....	6
1.3 Toekomstige situatie .....	6
1.4 Onderzoeksopzet en richtlijnen.....	6
2 Bureauonderzoek .....	7
2.1 Methoden .....	7
2.2 Resultaten.....	7
3 Veldonderzoek .....	10
3.1 Methoden .....	10
3.2 Resultaten.....	10
4 Conclusies en aanbevelingen.....	15
4.1 Conclusies.....	15
4.2 Aanbevelingen .....	15
Literatuur .....	17
Gebruikte afkortingen .....	17
Verklarende woordenlijst.....	18
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen .....	18
Bijlage 1: Boorbeschrijvingen.....	21

# 1 Inleiding

## 1.1 Kader en doelstelling

In opdracht van Etrusk B.V. heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau op 11 november 2009 een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in verband met de aanpassing van de H.C. de Jonghweg te Rossum in de gemeente Maasdriel. De kans bestaat dat de geplande werkzaamheden 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

Plangebied de H.C. de Jonghweg (1550 m) ligt ten westen van de bebouwde kom van Rossum en ten zuiden van de bebouwde kom van Hurwenen (figuur 1). Het gebied staat afgebeeld op kaartblad 45A van de topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000); de begin en eindcoördinaat is 150.790-424.121 en 149.993-423.704.

## 1.3 Toekomstige situatie

Volgens opgave van de opdrachtgever zullen binnen het tracé van de H.C. de Jonghweg infrastructuurle werken (bovengrondse reconstructie) plaatsvinden: er zullen fiets- en wandelpaden, nieuwe inritten naar de (bedrijfs)woningen en een nieuw wegdek aangelegd worden. Naar verwachting zal hiervoor een maximale verstoringsdiepte van 50 cm -Mv aan de orde zijn.

## 1.4 Onderzoekopzet en richtlijnen

Het onderzoek bestond uit een bureauonderzoek 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 3.1), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; [www.sikb.nl](http://www.sikb.nl)), geldt in de praktijk als richtsnoer. 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. Achter in dit rapport is een lijst met gebruikte afkortingen opgenomen en worden enkele vaktermen beschreven (zie verklarende woordenlijst).

## 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 geïnventariseerd. Geraadpleegd zijn de volgende bronnen:

- het ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW);
- literatuur en historisch en aardkundig kaartmateriaal (zie literatuurlijst);
- de recente topografische kaart, schaal 1:25.000;
- recente luchtfoto's uit Google Earth (<http://www.earth.google.com>);
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- het informatiesysteem Kennis Infrastructuur Cultuur Historie (KICH);
- de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW)/Hoofdstructuur (CHS) van de provincie Gelderland.

### 2.2 Resultaten

#### Huidige situatie

Op recente topografische kaarten (schaal 1:25.000) is het plangebied afgebeeld als een verharde weg met bebouwing aan beide zijden hiervan (ANWB Media, 2004; figuur 1). Recente luchtfoto's uit Google Earth bevestigen dit grondgebruik.

#### Geo(morfo)logie en bodem

Volgens de bodemkaart van Nederland (schaal 1:50.000) bestaat de bodem in het plangebied uit kalkloze poldervaaggronden, gevormd in zavel en lichte klei (Stiboka, 1978: code Rn66A). Ook komen kalkhoudende poldervaaggronden voor (code Rn66A).

In geomorfologisch opzicht ligt het plangebied in een zone met rivieroeverwallen (Stiboka/RGD, 1978: code 3k25). Ook loopt door het gebied een smalle zone die geïnterpreteerd kan worden als rivierkom- en oeverwalachtige vlakte (Stiboka/RGD, 1978: code 2M22). Midden in het plangebied is een opgehoogde woon- of vluchtplaats aanwezig met een hoogte van ½ tot 1½ m (Stiboka/RGD, 1978). Volgens Berendsen & Stouthamer (2001) komen in het plangebied diverse (dagzomende) pleistocene afzettingen in de ondergrond voor. In de ondergrond kunnen rivierduinen aanwezig zijn (*Eolian Dunes*). Deze vroeg-holocene, eolische zanden zijn uit drooggevallen rivierbeddingen opgestoven. Ook lopen door het plangebied diverse zandige oeverwaldoorbraken (crevassen). Deze crevassen zijn afkomstig van de noordelijk gelegen holocene Bruchemse stroomgordel. Deze stroomgordel is op basis van <sup>14</sup>C-dateringen en pollenmonsters gedateerd van circa 730 voor Chr. tot 350 na Chr. (Vroege IJzertijd t/m de Laat Romeinse tijd).

### *IKAW / CHW*

Op de IKAW (Deeben, 2005; zie ook: [www.cultureelerfgoed.nl](http://www.cultureelerfgoed.nl)) en de Cultuurhistorische Waardenkaart (Provincie Gelderland, 2004) ligt het plangebied in zones met een lage, een middelhoge en een hoge kans op het aantreffen van archeologische waarden. De begrenzing van deze verwachtingszones is gebaseerd op de bodemgesteldheid en het voorkomen van (bekende) archeologische vindplaatsen in de omgeving van het plangebied

### **Bekende archeologische waarden**

#### *ARCHIS en AMK*

In ARCHIS staan diverse archeologische vindplaatsen geregistreerd uit de omgeving van het plangebied. De meeste archeologische waarnemingen zijn gedaan in de nabijheid van het zuidelijke tracégedeelte van de H.C. de Jonghweg:

- Ten zuiden van H.C. de Jonghweg, ter hoogte van de nummers 25-35, ligt een archeologisch gelegen: de *Twee Geerden* (AMK-nummer 4214). Het betreft een terrein van hoge archeologische waarde. Op deze oude woongrond zijn vondsten gedaan uit de periode Late IJzertijd t/m Romeinse tijd. Diverse archeologische waarnemingen zijn in de directe omgeving van dit monument gedaan (ARCHIS-waarnemingsnummers 21351, 21352, 22313, 39191, 39195, 42693 en 42694). De waarnemingen omvatten diverse Romeinse metaalvondsten: munten, mantelspelden (*fibulae*) en riembeslag. Ook is er voor de desbetreffende perioden karakteristiek aardewerk aangetroffen: Terra Sigillata, geverfd aardewerk, ruwwandig aardewerk en handgevormd aardewerk. Ter hoogte van H.C. de Jonghweg 31 is een complete pot van handgevormd aardewerk gevonden. Het betreft een gesloten pot met hals uit de Late IJzertijd. Men kan zich afvragen of de op dit moment gehanteerde grens van deze oude, monumentale woongrond juist is. Een grotere omvang kan niet uitgesloten worden.
- Aan de noordoostzijde, buiten het huidige plangebied (richting de bebouwde kom van Rossum), is een complete pot van handgevormd aardewerk uit de Late IJzertijd/Romeinse tijd gevonden (ARCHIS-waarnemingsnummer 4246).

#### *Historische kaarten*

De geraadpleegde historische kaarten (<http://www.watwaswaar.nl>) bevatten geen concrete aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische waarden in het plangebied. Op de kadastrale minuut uit de periode 1811-1832 staat een weg in het plangebied als "*De Breede Steeg*" aangegeven. De onverharde (?) weg gaat aan de zuidzijde over in de "*De Achter Dyk*". Ten zuiden van de weg loopt een watergang. Langs de weg is geen bebouwing zichtbaar. Zowel aan de zuid- als noordzijde van het plangebied lagen smalle percelen; mogelijk zijn deze in gebruik als gras- of akkerland en bestaan deze uit zogenaamde 'natte gronden'. In de periode 1830-1850 is er niets aan deze situatie veranderd. De omliggende percelen waren in gebruik als akkerland. Pas op kaarten vanaf 1872 zijn boerderijen aangegeven aan weerszijden van de weg. Deze lintbebouwing neemt in de loop der tijd in omvang toe. Ten noorden van de weg heet het gebied "*De Zandslagen*" en "*De Put*". Ten zuiden heet het gebied "*De Twee Geemten*" en "*Aarkeland*". Vanaf 1892 komen de noordelijk gelegen percelen gedeeltelijk in gebruik als boomgaard.



#### *AHN en luchtfoto's*

Het raadplegen van het AHN (<http://www.ahn.nl>) en recente luchtfoto's uit Google Earth heeft geen concrete aanwijzingen opgeleverd voor de aanwezigheid van archeologische waarden in het plangebied.

#### **Gespecificeerde archeologische verwachting**

Voor locaties waar oeverwaldoorbraken of crevassen van de Bruchemse stroomgordel in de ondergrond verwacht worden, geldt een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de periode Late IJzertijd t/m Late Middeleeuwen. Specifiek voor de zones direct grenzend aan een archeologische monument dient te worden uitgegaan van een hoge archeologische verwachting. Het kan gaan om relatief grote nederzettingsterreinen (ca. 1 tot 3 ha) waarvan de meeste resten zich, gezien de geologische situatie, waarschijnlijk binnen circa 50 cm -Mv bevinden.

Er zijn aanwijzingen voor de aanwezigheid van pleistocene 'opduikingen'. Aan de hoogste delen van het plangebied, die mogelijk als een pleistoceen terrasrestant dan wel als rivierduin (zandige opduiking) geïnterpreteerd kunnen worden, kan eveneens een hoge archeologische verwachting worden toegekend voor vindplaatsen uit de periode Prehistorie t/m Late Middeleeuwen. Voor de lage terreindelen geldt een middelmatige of lage archeologische verwachting. Men moet in deze gebieden echter wel rekening houden met watergerelateerde archeologische resten: vaartuigen, steigers, beschoeiingen, losse vondsten, etc.

## 3 Veldonderzoek

### 3.1 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) bestond uit een booronderzoek karterende fase. 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 3.1 (stroomdiagram 'keuze onderzoeksmethode karterende fase' en 'Leidraad inventariserend veldonderzoek deel karterend booronderzoek').

Tijdens het veldonderzoek zijn 38 boringen verricht in een lengteraai van 1550 m. Er is geboord vanaf de oostzijde van het plangebied in westelijke richting. De boringen zijn zowel aan de zuid- als aan de noordzijde van de weg geplaatst, al naar gelang de aanwezige oppervlakteverharding en de ligging van kabels en leiding in de ondergrond (figuur 1). De gehanteerde methode wordt geschikt geacht voor het opsporen van de meeste in dit gebied te verwachten nederzettingsterreinen uit de periode Prehistorie t/m Late Middeleeuwen. Deze methode is niet geschikt om verkavelingspatronen, graven en andere zeer lokale archeologische resten in kaart te brengen (Tol e.a., 2004). Er is geboord tot maximaal 3 m -Mv met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een gutsboor met een diameter van 3 cm. De boringen zijn lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) beschreven en met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden). Het opgeboorde materiaal is in het veld nauwkeurig gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, metaal, bot, verbrande leem en fosfaatvlekken). Er zijn geen monsters genomen. Het opgeboorde materiaal is met het blote oog geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren.

### 3.2 Resultaten

#### Geologie en bodem (zie bijlage 1)

In het plangebied is een gevarieerde bodemopbouw aangetroffen. Door het plaatsen van boringen in een lengteraai is het echter moeilijk een eenduidige interpretatie te geven van de bodemopbouw in relatie tot de omgeving van het plangebied. Naar het (verdere) verloop van bijvoorbeeld een oude restgeul kan slechts gegist worden. Er is getracht het tracé zo goed mogelijk te verdelen in zones met een vergelijkbare bodemopbouw.

Er zijn verstoringen van het bodemprofiel vastgesteld van 20 tot dieper dan 120 cm -Mv. De meeste diepe verstoringen zijn een gevolg van de aanleg van de aangrenzende weg en het ingraven van kabels en/of leidingen. De verstoorde bovengrond bestaat doorgaans uit uiterst siltige, bruingrijze klei (Ks4) waarin grind en puin voorkomen. Het grind is waarschijnlijk afkomstig van het oude wegdek. Vanaf 20-40 cm -Mv is een grijsbruine menglaag aanwezig die plaatselijk sterk is uitgedroogd tot circa 60 cm -Mv.

#### **Oostelijke tracégedeelte: 0-450 m (boringen 1 t/m 14)**

Aan de oostzijde van het plangebied komen afwisselend zowel oever- als komafzettingen voor (al dan niet met schelpresten) waarin zich smalle crevassegeultjes van de Bruchemse stroomgordel hebben ontwikkeld (boringen 1, 4, 7 t/m 10 en 14). Het relatief grove materiaal van de crevassen bestaat uit lichtgrijze, sterk zandige klei (Kz3) of sterk siltig zand (Zs3). Vanaf 60-85 cm -Mv en op 125 tot 230 cm -Mv hebben deze crevassegeulen zich in het oever- en kompakket ingesneden. De diepte van deze insnijding bedraagt circa 20-75 cm.

In dit tracégedeelte hebben zich verder diverse laklagen of begroeiingshorizonten gevormd. In fasen met geen of slechts een geringe sedimentatie konden zich in de bovengrond humeuze vegetatieniveaus ontwikkelen. Deze donkergrijze laklagen manifesteren zich tussen 125-260 cm -Mv en hebben een dikte van 10-20 cm.

In een aantal boringen is ook een dieper gelegen geulafzetting aangetroffen die mogelijk tot een oudere pleistocene stroomgordel gerekend moet worden (boringen 5, 8 en 10). De geulvulling is aangetroffen vanaf 250-275 cm -Mv en bestaat uit gereduceerde, (licht)grijze, sterk tot matig siltige klei (Ks2-3) of sterk zandige klei (Kz3) met planten- en houtresten. Er is een reductieniveau vastgesteld vanaf 190-290 cm -Mv

#### **Midden tracégedeelte: 450-1300 m (boringen 15 t/m 32 en 38)**

In dit tracégedeelte zijn geen crevassegeulen waargenomen. De boringen 15 t/m 21 worden gekenmerkt door oever-op-komafzettingen. Ter hoogte van de boringen 24, 25, 28 en 29 zijn in de ondergrond hoger gelegen, geheel geoxideerde zandafzettingen aangeboord. Mogelijk betreft het een rivierduin (*Eolian Dunes*). Deze afzettingen manifesteren zich op 80-175 cm -Mv. Het gebied met zandige afzettingen wordt ter hoogte van boring 27 doorsneden door een restgeul.

In de boringen 22 en 26 is duidelijk de Laag van Wijchen vastgesteld (ook wel 'Hochflutlehm' of 'Wijchen-leem' genaamd). In boring 22 (en 38) is deze laag op 205 cm -Mv aangetroffen. De laag manifesteert zich als een donkergrijze, sterk humeuze afzetting van sterk zandige, doorwortelde klei met een dikte van circa 30 cm. De leem gaat vervolgens over in sterk tot matig siltig zand (Zs3). In boring 26 is op 175 cm -Mv een zogenaamd 'onthoofde' pleistocene afzetting waargenomen. De oorspronkelijke toplaag is hier mogelijk verspoeld.

In dit tracégedeelte zijn ook oudere pleistocene geulafzettingen aangetroffen. Deze manifesteren zich in de boringen 18, 23 en 27 vanaf 180-240 cm -Mv. Plaatselijk komen hierin hout- en plantenresten en dunne laagjes sterk kleiig veen voor (Vk3). Er is een reductieniveau vastgesteld vanaf 125-240 cm -Mv.

#### **Westelijke tracégedeelte: 1300-1550 m (boringen 33 t/m 37)**

Vanaf de boringen 33 t/m 37 zijn oever-op-komafzettingen aangetroffen. Vanaf 100-170 cm -Mv zijn komafzettingen aangetroffen. Deze bestaan uit slappe, lichtgrijze, matig siltige klei. Het geheel is afgedekt met lichtbruingrijze, sterk siltige klei (Ks3). Er is een reductieniveau vastgesteld vanaf 165-250 cm -Mv.

## Archeologie

Tijdens het veldonderzoek zijn in 12 van de 38 boringen archeologische indicatoren aangetroffen (figuur 1).

<i>Boring</i>	<i>indicatoren</i>	<i>diepte in cm -Mv</i>
1	geglazuurd aardewerk	50
	archeologisch puin	80-100
8	archeologisch puin	40
13	archeologisch puin	45-55
18	archeologisch puin	55
	handgevormd aardewerk	60
	fosfaat	70, 210-215
21	fosfaat	120-185
22	archeologisch puin	55-70
	fosfaat	145-190
	verbrand bot	160
	houtscool	230
24	verbrande leem	90-120
26	verbrande leem	85
27	onverbrand bot	90
29	archeologisch puin	30
	onverbrand bot, handgevormd aardewerk	50
32	archeologisch puin	45
	handgevormd aardewerk	55
38	archeologisch puin	30-45
	fosfaat	140-200
	houtscool	175-190

Op een groot aantal plaatsen binnen het wegtracé zijn (losse) archeologische waarnemingen gedaan. In 8 boringen zijn archeologische indicatoren op een dusdanig hoog niveau aanwezig, dat bij de voorgestelde maximale ontgravingdiepte van 50 cm -Mv mogelijke archeologische resten verstoord kunnen worden. Veel indicatoren zijn echter aangetroffen op een dieper niveau dan de voorgenomen ontgraving- of verstoringsdiepte van 50 cm -Mv (boringen 1 en 24 t/m 27). De verwachting is dat eventuele archeologische resten op deze dieptes *in situ* bewaard kunnen blijven.

Opvallend zijn de waarnemingen van archeologisch puin hoger in het profiel. Het betreft baksteenpuin. Mogelijk zijn dit restanten van de oude wegverharding. Het puin manifesteert zich tussen 30 en 70 cm -Mv. Het is mogelijk dat deze puinwaarnemingen samenhangen met de aanwezigheid van de wegverharding van een oud wegdek, de voorganger van de huidige H.C. de Jonghweg. In later tijden is hier ook een grinddek aangebracht. In combinatie met andere indicatoren (boringen 18, 22 en 38) en bij waarnemingen ter hoogte van (bekende) vindplaatsen kunnen deze puinresten eerder tot bijvoorbeeld nederzettingsindicatoren gerekend worden.

In de boringen 22 en 38 (controleboring) is tussen 30 en 70 cm -Mv archeologisch puin aangetroffen. Het betreft sterk gefragmenteerd puin dat zich manifesteert in een sterk tot uiterst siltig, lichtgrijs oeverpakket (Ks3-4). Op een dieper niveau is een behoorlijke fosfaatinspoeling waargenomen tussen 145 en 200 cm -Mv. Het fosfaat wijst op een intensieve (historische) bewonings- en/of bemestingsactiviteit ter plaatse van deze waarneming. Fosfaat is het residu van menselijke en dierlijke afvalproducten en manifesteert zich in de bodem als een geelgroene inspoelingslaag. Met het blote oog zichtbare fosfaatverkleuringen worden in de regel alleen aangetroffen op nederzettingkernen. Op 160 cm -Mv is verbrand bot aangetroffen, hetgeen de aanwezigheid van een intensief bewoonde vindplaats aannemelijk maakt. Ondanks het feit dat het fosfaat zich op een dieper niveau in het profiel manifesteert, moet dit van een hoger niveau afkomstig zijn. Mogelijk maakt boring 18 ook deel uit van deze vindplaats. Op basis van het handgevormde aardewerk dat hierin aangetroffen is, gaat het mogelijk om een vindplaats uit de Late IJzertijd/Romeinse tijd.

In de boringen 22 en 38 (controleboring) zijn in de top van de Laag van Wijchen (175-230 cm -Mv) houtskoolpartikels aangetroffen. Op dit niveau gaat het mogelijk om een diep gelegen vindplaats uit de Prehistorie. Mogelijk betreft het een jachtkampement.

Daarnaast is het mogelijk dat een intact profiel onder de weg aanwezig is, maar dat het bodemprofiel in de berm zwaar verstoord is.

Samenvattend kunnen binnen het geplande wegtracé 3 vindplaatsen gedefinieerd worden.

#### **Vindplaats 1 - RAAP-objectnummer MAHJ 01 (boringen 18 t/m 22 en 38)**

**ARCHIS-waarnemingsnummer:** 412841

**Coördinaten:** 149.997/423.705; **Kaartblad:** 45A

**Gemeente:** Maasdriel; **Toponiem:** H.C. de Jonghweg, Rossum

**Maaiveld:** wegberm

**Geomorfologie:** oeverwal

**Hoogte maaiveld t.o.v. NAP:** circa 3,09 m +NAP

**Complextype:** nederzetting (waarschijnlijk), jachtkampement?

**Datering:** IJzertijd/Romeinse tijd, Prehistorie

**Vondsten:** archeologisch puin, verbrand bot, veel fosfaat, houtskool (MAHJ 01)

**Diepteligging archeologische laag/vondsten:** ca. 30-160 cm -Mv, 175-230 cm -Mv

**Globale omvang vindplaats:** onbekend, sterkt zich tot buiten het plangebied uit

#### **Vindplaats 2 - RAAP-objectnummer MAHJ 02 (boring 29)**

**ARCHIS-waarnemingsnummer:** 412842

**Coördinaten:** 149.702/423.487; **Kaartblad:** 45A

**Gemeente:** Maasdriel; **Toponiem:** H.C. de Jonghweg, Rossum

**Maaiveld:** wegberm

**Geomorfologie:** oeverwal

**Hoogte maaiveld t.o.v. NAP:** circa 2,77 m +NAP

**Complextype:** nederzetting (waarschijnlijk)

**Datering:** IJzertijd/Romeinse tijd

**Vondsten:** archeologisch puin, onverbrand bot, handgevormd aardewerk (MAHJ 02)

**Diepteligging archeologische laag/vondsten:** ca. 30-50 cm -Mv

**Globale omvang vindplaats:** onbekend, sterkt zich tot buiten het plangebied uit

### **Vindplaats 3 - RAAP-objectnummer MAHJ 03 (boring 32)**

**ARCHIS-waarnemingsnummer:** 412843

**Coördinaten:** 149.626/423.437; **Kaartblad:** 45A

**Gemeente:** Maasdriel; **Toponiem:** H.C. de Jonghweg, Rossum

**Maaiveld:** wegberm

**Geomorfologie:** oeverwal

**Hoogte maaiveld t.o.v. NAP:** circa 3,20-3,78 m +NAP

**Complextype:** nederzetting (waarschijnlijk)

**Datering:** IJzertijd/Romeinse tijd

**Vondsten:** archeologisch puin, handgevormd aardewerk (MAHJ 03)

**Diepteligging archeologische laag/vondsten:** ca. 45-55 cm -Mv

**Globale omvang vindplaats:** onbekend, sterkt zich tot buiten het plangebied uit

## 4 Conclusies en aanbevelingen

### 4.1 Conclusies

Op basis van de onderzoeksresultaten en de voorgenomen bodemingrepen (zie § 1.3) kan worden geconcludeerd dat bij de uitvoering van de werkzaamheden mogelijk archeologische resten zullen worden verstoord. Meer specifiek zijn de volgende bevindingen van belang:

- In overeenstemming met wat verwacht werd op basis van het zijn in plangebied H.C. de Jonghweg te Rossum tijdens het veldonderzoek 3 archeologische vindplaatsen uit de IJzertijd/ Romeinse tijd aangetroffen. Mogelijk betreft het nederzettingsterreinen. In boring 22 (en 38) zijn tussen 175 en 230 cm -Mv, in de top van de Laag van Wijchen, houtskoolpartikels waargenomen. Mogelijk betreft het een vindplaats uit de Prehistorie (jachtkampement?).
- Op diverse plaatsen binnen het wegtracé zijn (losse) archeologische waarnemingen gedaan. In 8 boringen zijn archeologische indicatoren op een dusdanig hoog niveau aanwezig, dat bij de voorgestelde maximale ontgravingdiepte van 50 cm -Mv mogelijke archeologische resten verstoord kunnen worden.
- In het plangebied is een gevarieerde bodemopbouw aangetroffen. Door de langgerekte vorm van het onderzochte tracé is het moeilijk een eenduidige interpretatie te geven van de bodemopbouw in relatie tot de omgeving van het plangebied. Het oostelijke deel van het plangebied wordt gedomineerd oever- en komafzettingen waarin zich smalle crevassegeultjes van de Bruchemse stroomgordel hebben ingesneden. In het midden van het plangebied zijn hoger gelegen zandafzettingen (rivierduinen) aangetroffen, afgedekt door een 80-175 cm dik oeverpakket. In het westelijke deel zijn voornamelijk oever-op-komafzettingen aangetroffen.
- Ondanks het feit dat op de vindplaats plaatselijk bodemverstoringen tussen 30-120 cm -Mv zijn waargenomen en er (on)verbrand botmateriaal aanwezig is, lijken de gaafheid en conservering van de vindplaats toch redelijk te zijn.

### 4.2 Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek wordt aanbevolen om aanvullend archeologisch onderzoek te laten verrichten bij bodemverstoringen op vindplaats 1 (boringen 18 t/m 22 en 38), vindplaats 2 (boring 29) en vindplaats 3 (boring 32). Geadviseerd wordt om dit vervolgonderzoek te laten plaatsvinden in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.

Het is aan te bevelen om bodemverstoringen zoveel mogelijk ten zuiden van de H.C. de Jonghweg te laten plaatsvinden, gezien de sterke mate van verstoring aan deze zijde van de weg (ligging kabels en leidingen, ligging sloot). De kans op verstoring bij graafwerkzaamheden worden aan deze zijde van de weg het minst geacht.

Indien wordt besloten dat de vindplaats niet kan worden behouden, is het wenselijk zo snel mogelijk een vervolgonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P) uit te laten voeren. Dit om in een vroeg stadium over voldoende gegevens te kunnen beschikken op grond waarvan het bevoegd gezag (gemeente Maasdriel) een besluit kan nemen met betrekking tot het al dan niet (geheel) opgraven van de vindplaatsen. Een proefsleuvenonderzoek (IVO-P) behoort conform de KNA

versie 3.1 plaats te vinden op basis van een Programma van Eisen (PvE). Dit PvE dient voor  
aanvang van het onderzoek te worden opgesteld door een senior-archeoloog.

Ook wordt geadviseerd de bodemverstorende activiteiten ter hoogte van de boringen 23 t/m 28  
archeologisch te laten begeleiden conform het protocol inventariserend veldonderzoek voor  
proefsleuven (IVO-P)/opgraven uit de KNA versie 3.1. Gezien het voorkomen van dieper gelegen  
archeologische indicatoren is de ligging van hoger gelegen grondsporen niet uit te sluiten. Een  
archeologische begeleiding houdt in dat tijdens of direct voorafgaand aan de grondwerkzaam-  
heden archeologische waarnemingen worden verricht. Dit betekent dat eventuele archeologische  
sporen worden gedocumenteerd zonder dat de werkzaamheden worden vertraagd. Een archeo-  
logische begeleiding behoort plaats te vinden op basis van een Programma van Eisen (PvE). Dit  
PvE dient voor aanvang van het onderzoek te worden opgesteld door een senior-archeoloog.

Met betrekking tot de bevindingen van onderhavig onderzoek dient contact opgenomen te  
worden met de gemeente Maasdriel.



## Literatuur

- ANWB Media**, 2004. *Topografische atlas van Gelderland, schaal 1:25.000*. Mouthaan Grafisch Bedrijf, Papendrecht.
- Berendsen & Stouthamer**, 2001. *Palaeogeographic developments of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*. Koninklijke Van Gorcum, Assen.
- Deeben, J.H.C. (red.)**, 2008. De Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW), derde generatie. *Rapportage Archeologische Monumentenzorg 155*. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort (info: [www.cultureelerfgoed.nl](http://www.cultureelerfgoed.nl)).
- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Provincie Gelderland**, 2004. *Cultuurhistorische Waardekaart van de provincie Gelderland* (digitaal bestand). Provincie Gelderland, Arnhem.
- Stiboka**, 1978. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1: 50.000. Toelichting bij kaartblad 45 west 's-Hertogenbosch*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- Stiboka/RGD**, 1978. *Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Toelichting bij kaartblad 45 's-Hertogenbosch*. Stichting voor Bodemkartering/ Rijks Geologische Dienst, Wageningen/Haarlem.
- 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

<b>AHN</b>	Actueel Hoogtebestand Nederland
<b>AMK</b>	Archeologische Monumenten Kaart
<b>ARCHIS</b>	ARChEologisch Informatie Systeem
<b>CHS</b>	Cultuurhistorische Hoofd Structuur
<b>CHW</b>	Cultuurhistorische Waarden Kaart
<b>CMA</b>	Centraal Monumenten Archief
<b>IKAW</b>	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
<b>IVO(-P)</b>	Inventariserend Veld Onderzoek (Proefsleuven)
<b>KICH</b>	Kennis Infrastructuur Cultuur Historie
<b>KNA</b>	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
<b>-Mv</b>	beneden maaiveld
<b>NAP</b>	Normaal Amsterdams Peil
<b>PvE</b>	Programma van Eisen

## Verklarende woordenlijst

### **crevasse**

Doorbraakgeul door een oeverwal.

### **Holoceen**

Jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste IJstijd: ca. 9700 jaar voor Chr. tot heden).

### **kom**

Laag gebied waar na overstroming van een rivier vaak water blijft staan en klei kan bezinken.

### **oeverwal**

Langgerekte rug langs een rivier of kreek, ontstaan doordat bij het buiten de oevers treden van de stroom het grovere materiaal het eerst bezinkt.

### **Pleistoceen**

Geologisch tijdperk dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatswisselingen van gematigd warm tot zeer koud (de vier bekende IJstijden). Na de laatste IJstijd begint het Holoceen (ca. 8800 voor Chr.).

### **Prehistorie**

Dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven.

### **reductie**

Het chemisch proces waarbij zuurstof wordt verwijderd uit een deel van de bodem. Dit betreft het deel dat continu onder het grondwater ligt. IJzer oxideert, "roest" niet meer.

### **rivierduin**

Door uitstuiving uit een riviervlakte hierlangs ontstaan duin (in Nederland meestal Weichselien of Vroeg Holoceen van ouderdom).

### **silt**

Gronddeeltjes ter grootte van 0,002 tot 0,05 mm.

### **stroomgordel**

Het geheel van rivieroeverwal-, rivierbedding- en kronkelwaardafzettingen, al dan niet met restgeul(en).

## Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

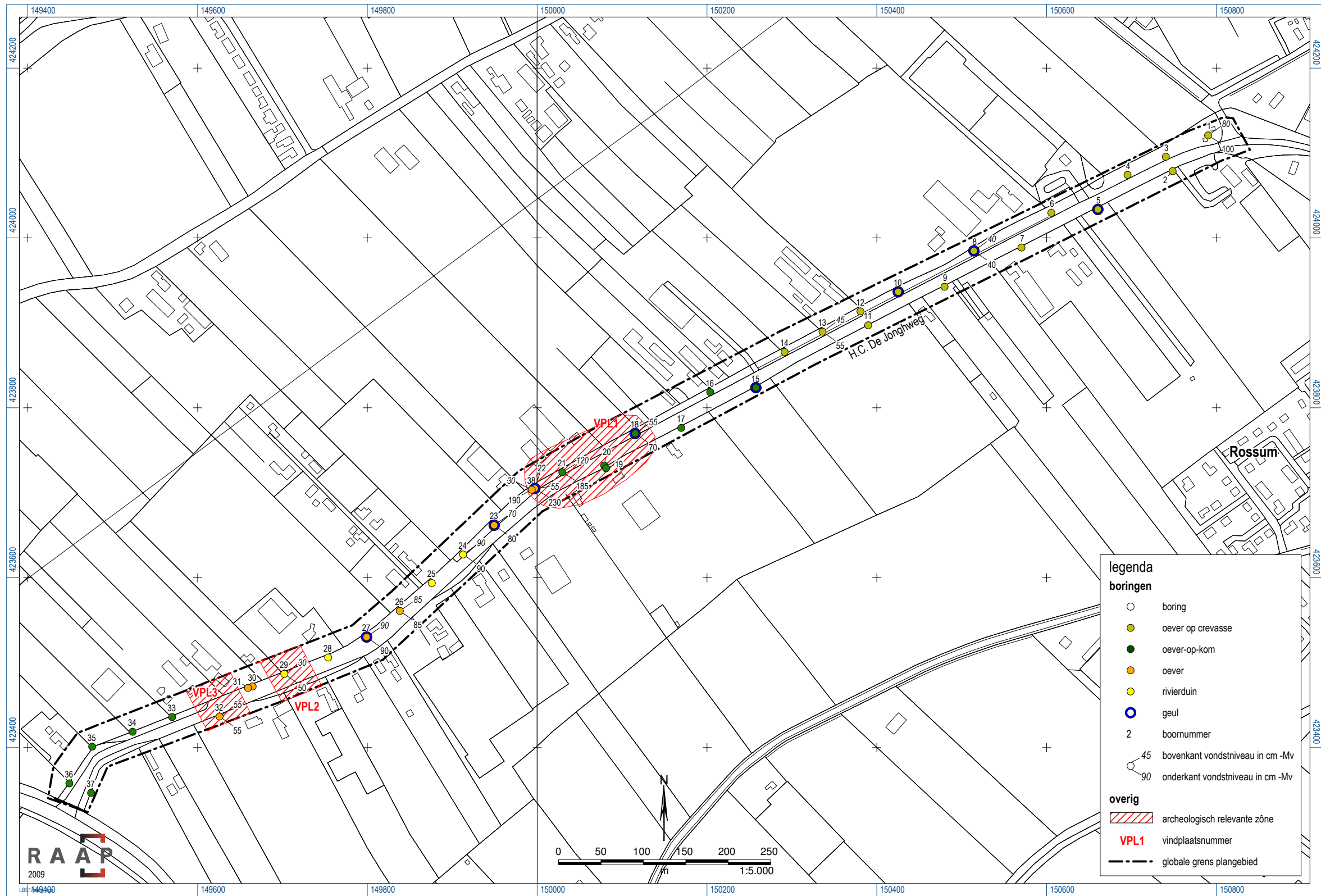
**Figuur 1.** Boorpuntenkaart.

**Tabel 1.** Archeologische tijdschaal.

**Bijlage 1.** Boorbeschrijvingen.

Archeologische perioden		Datering (gekalibreerd)
<b>Nieuwe tijd</b>		
<b>Middeleeuwen</b>	Laat	1500
	Vroeg	1050
<b>Romeinse tijd</b>	Laat	450
	Midden	270
	Vroeg	70 na Chr.
<b>IJzertijd</b>	Laat	12 voor Chr.
	Midden	250
	Vroeg	500
<b>Bronstijd</b>	Laat	800
	Midden	1100
	Vroeg	1800
<b>Neolithicum (Nieuwe Steentijd)</b>	Laat	2000
	Midden	2850
	Vroeg	4200
<b>Mesolithicum (Midden Steentijd)</b>	Laat	4900 / 5300
	Midden	6450
	Vroeg	8640
<b>Paleolithicum (Oude Steentijd)</b>	Laat	9700
	Midden	35.000
	Vroeg	300.000

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

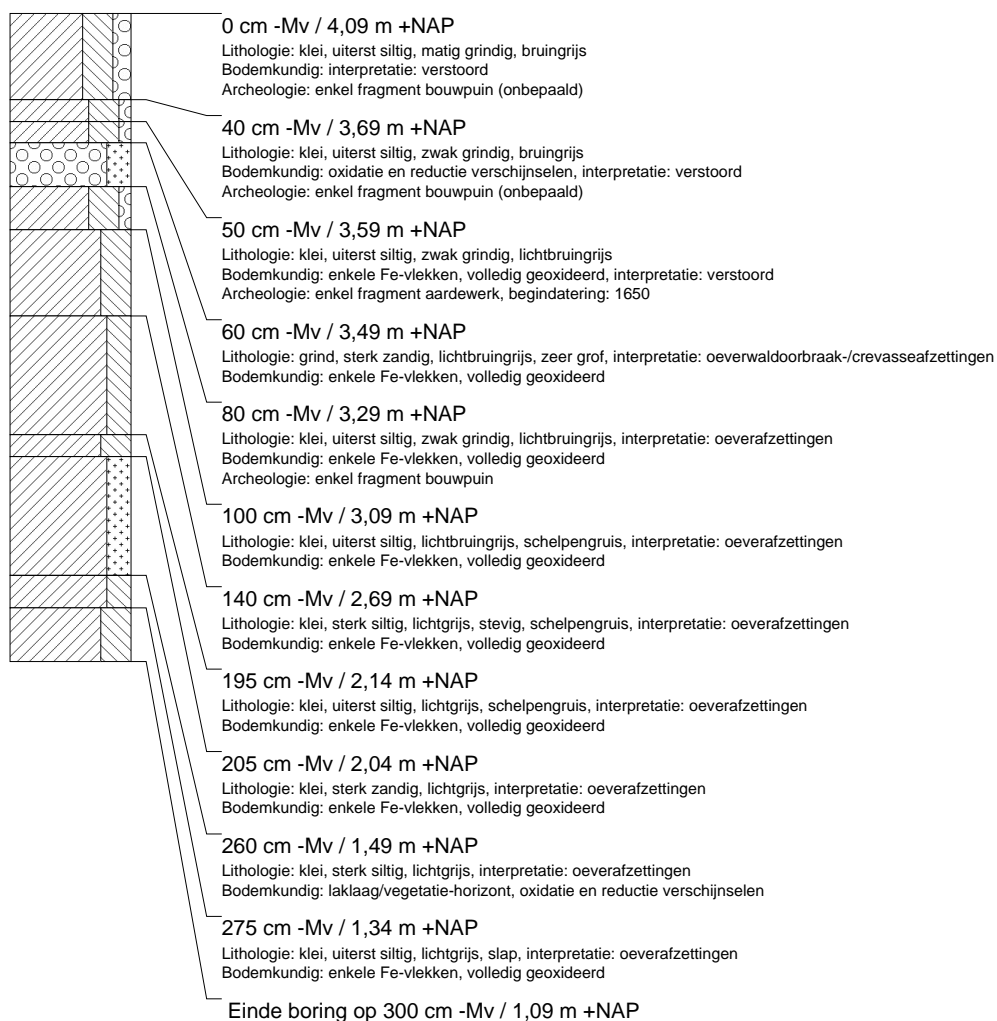


Figuur 1. Resultaten booronderzoek.

## **Bijlage 1: Boorbeschrijvingen**

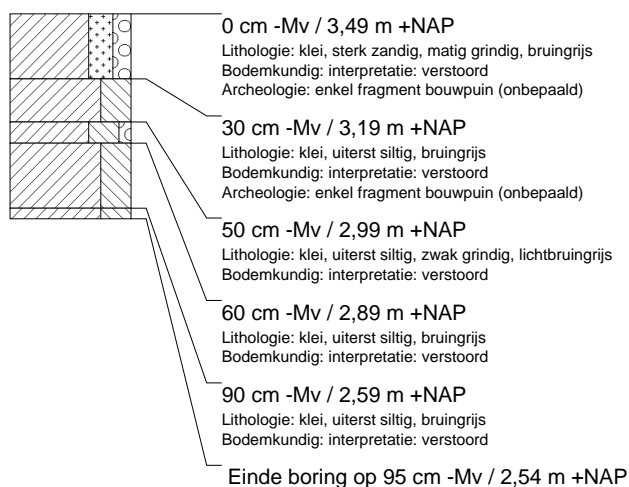
## boring: MAHJ-1

beschrijver: LF/RB, datum: 13-11-2009, X: 150.790,14, Y: 424.120,68, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45A, hoogte: 4,09, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Maasdriel, plaatsnaam: Rossum, opdrachtgever: Etrusk B.V., uitvoerder: RAAP Oost



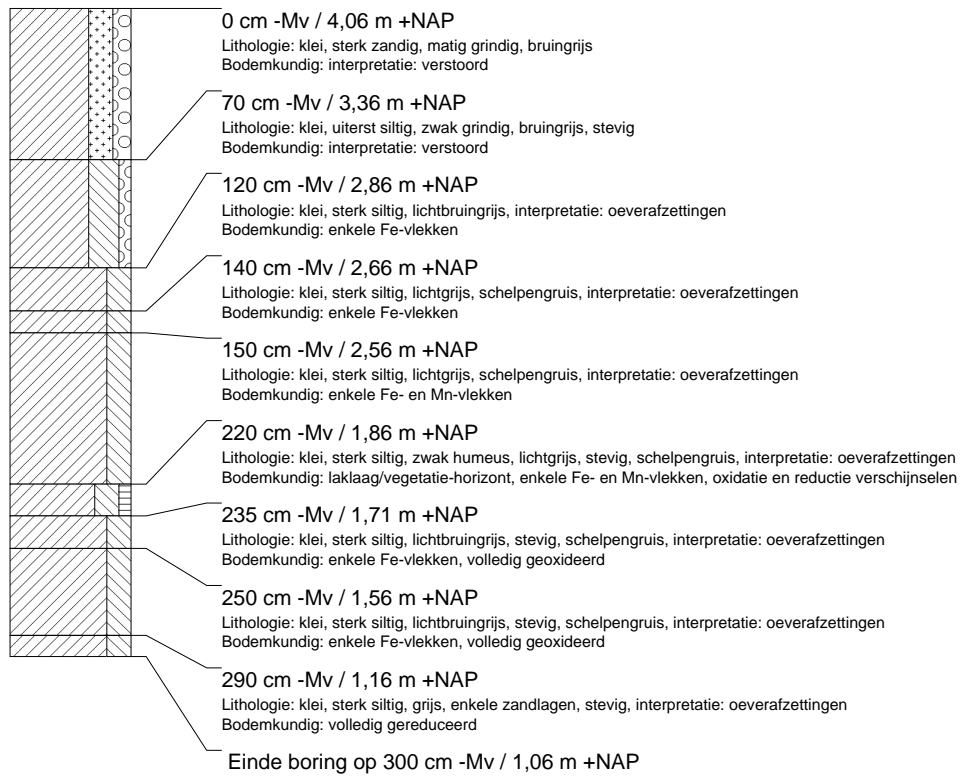
## boring: MAHJ-2

beschrijver: LF/RB, datum: 13-11-2009, X: 150.748,29, Y: 424.078,72, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45A, hoogte: 3,49, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Maasdriel, plaatsnaam: Rossum, opdrachtgever: Etrusk B.V., uitvoerder: RAAP Oost



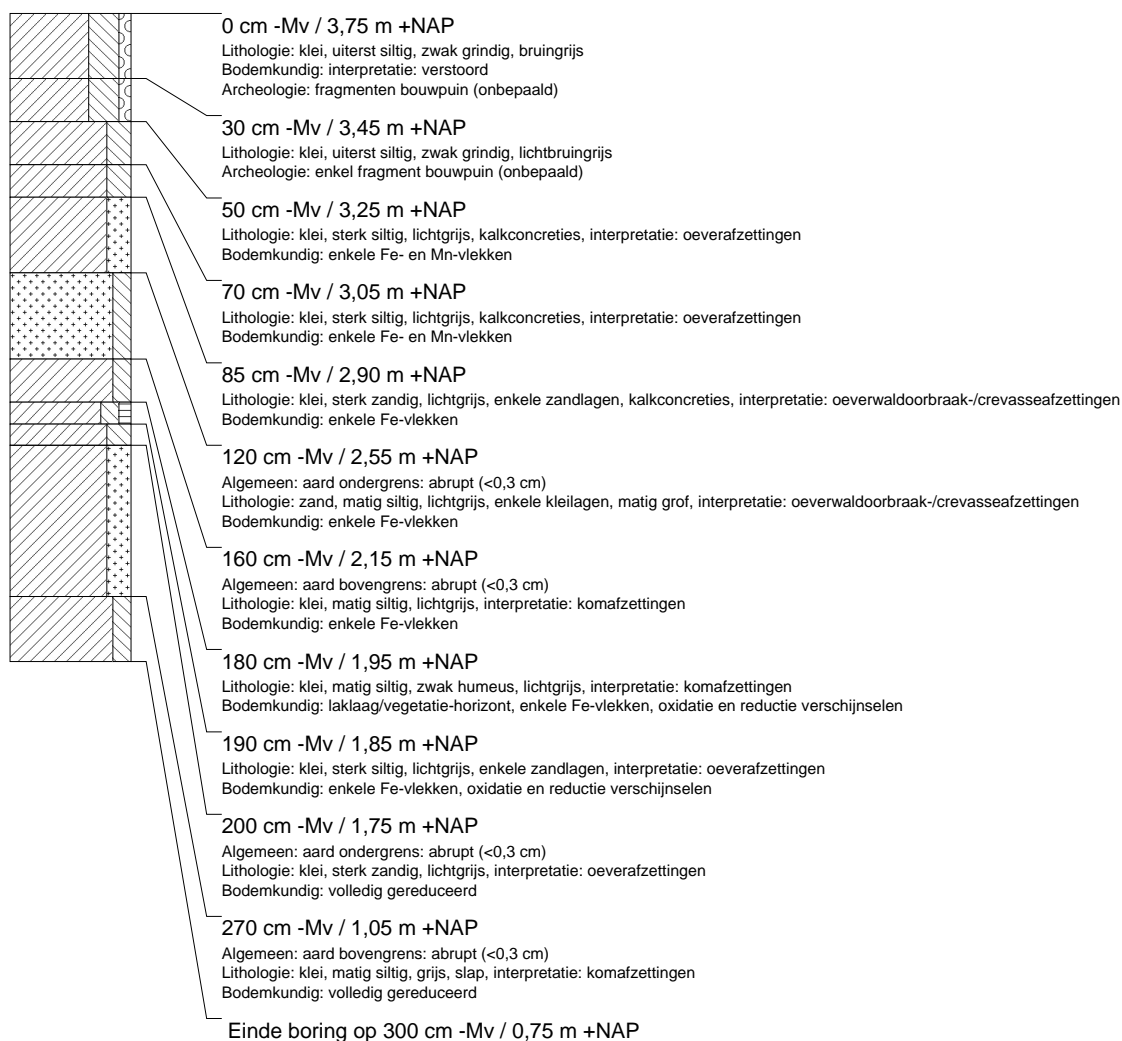
**boring: MAHJ-3**

beschrijver: LF/RB, datum: 13-11-2009, X: 150.740,32, Y: 424.095,51, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45A, hoogte: 4,06, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Maasdriel, plaatsnaam: Rossum, opdrachtgever: Etrusk B.V., uitvoerder: RAAP Oost



## boring: MAHJ-4

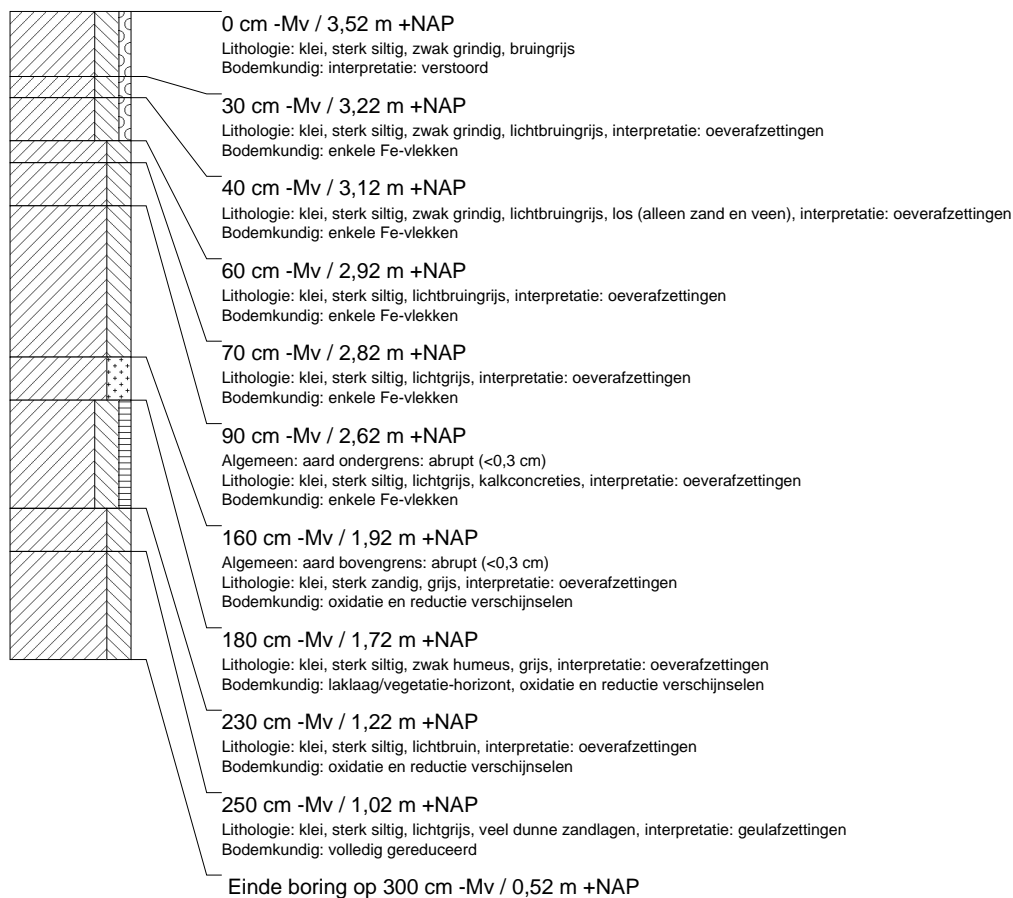
beschrijver: LF/RB, datum: 13-11-2009, X: 150.695,22, Y: 424.074,27, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45A, hoogte: 3,75, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Maasdriel, plaatsnaam: Rossum, opdrachtgever: Etrusk B.V., uitvoerder: RAAP Oost





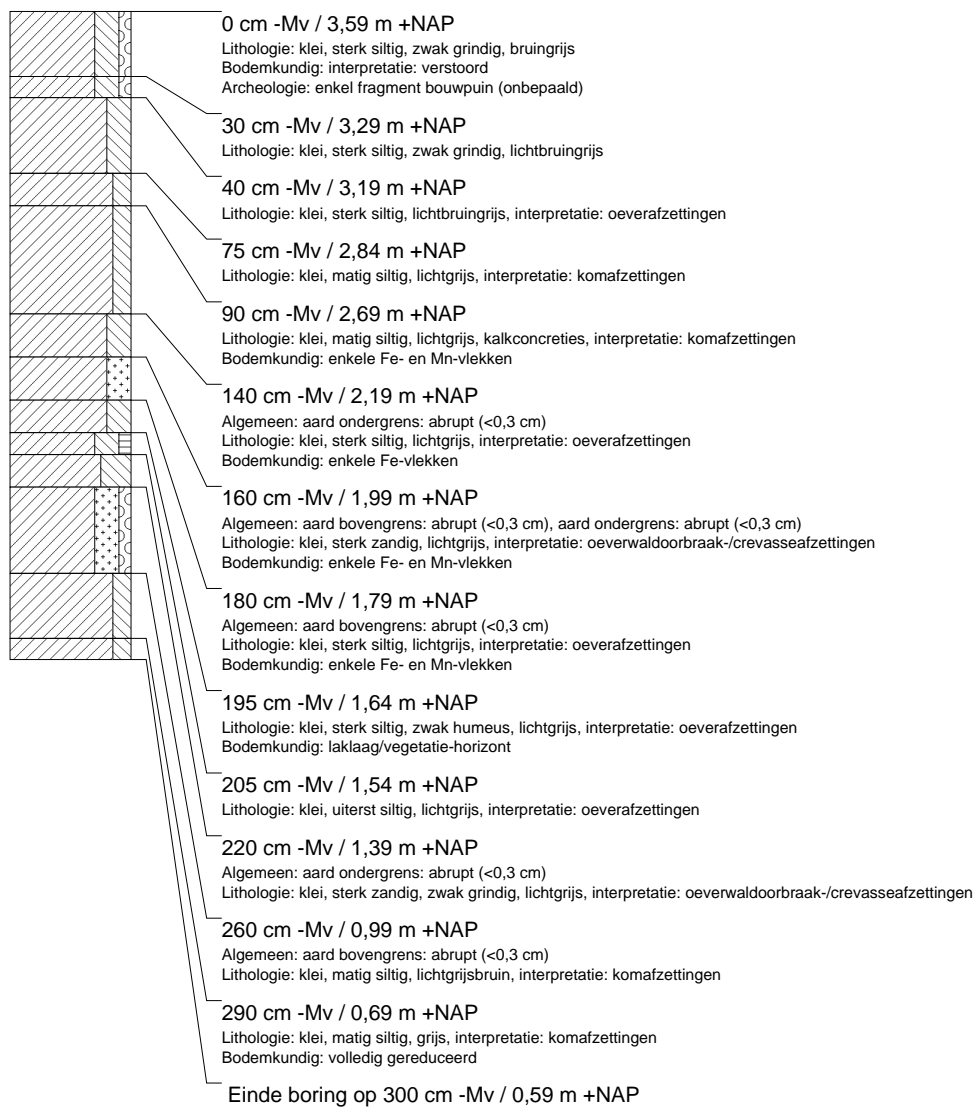
## boring: MAHJ-5

beschrijver: LF/RB, datum: 13-11-2009, X: 150.660,24, Y: 424.033,62, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45A, hoogte: 3,52, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Maasdriel, plaatsnaam: Rossum, opdrachtgever: Etrusk B.V., uitvoerder: RAAP Oost



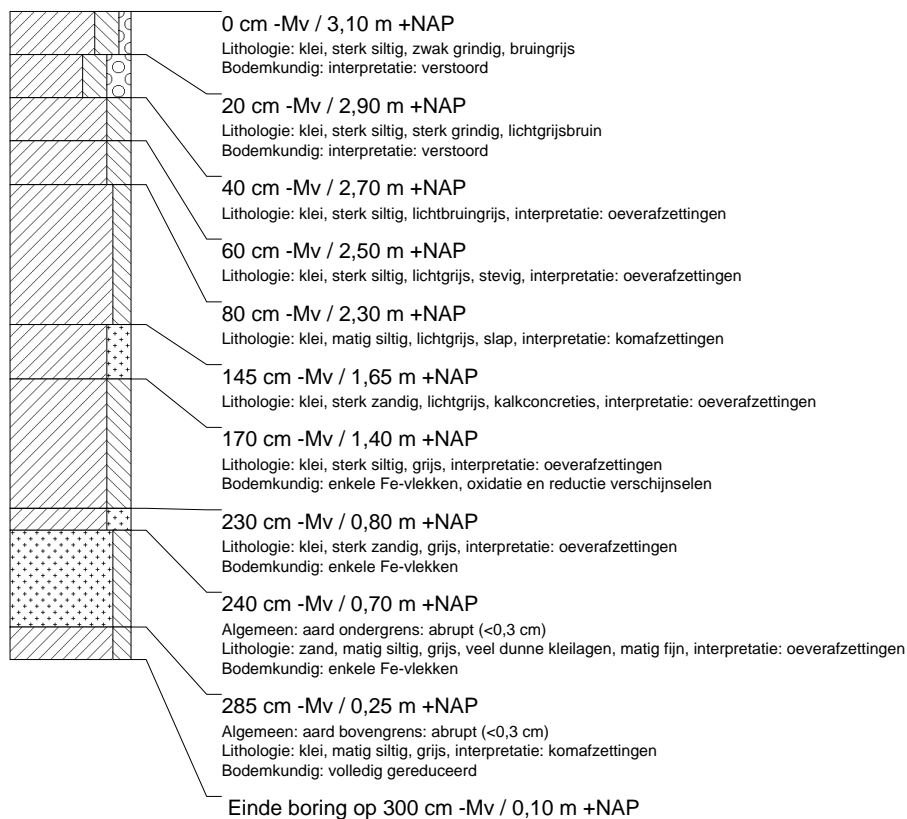
## boring: MAHJ-6

beschrijver: LF/RB, datum: 13-11-2009, X: 150.605,43, Y: 424.029,61, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45A, hoogte: 3,59, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Maasdriel, plaatsnaam: Rossum, opdrachtgever: Etrusk B.V., uitvoerder: RAAP Oost



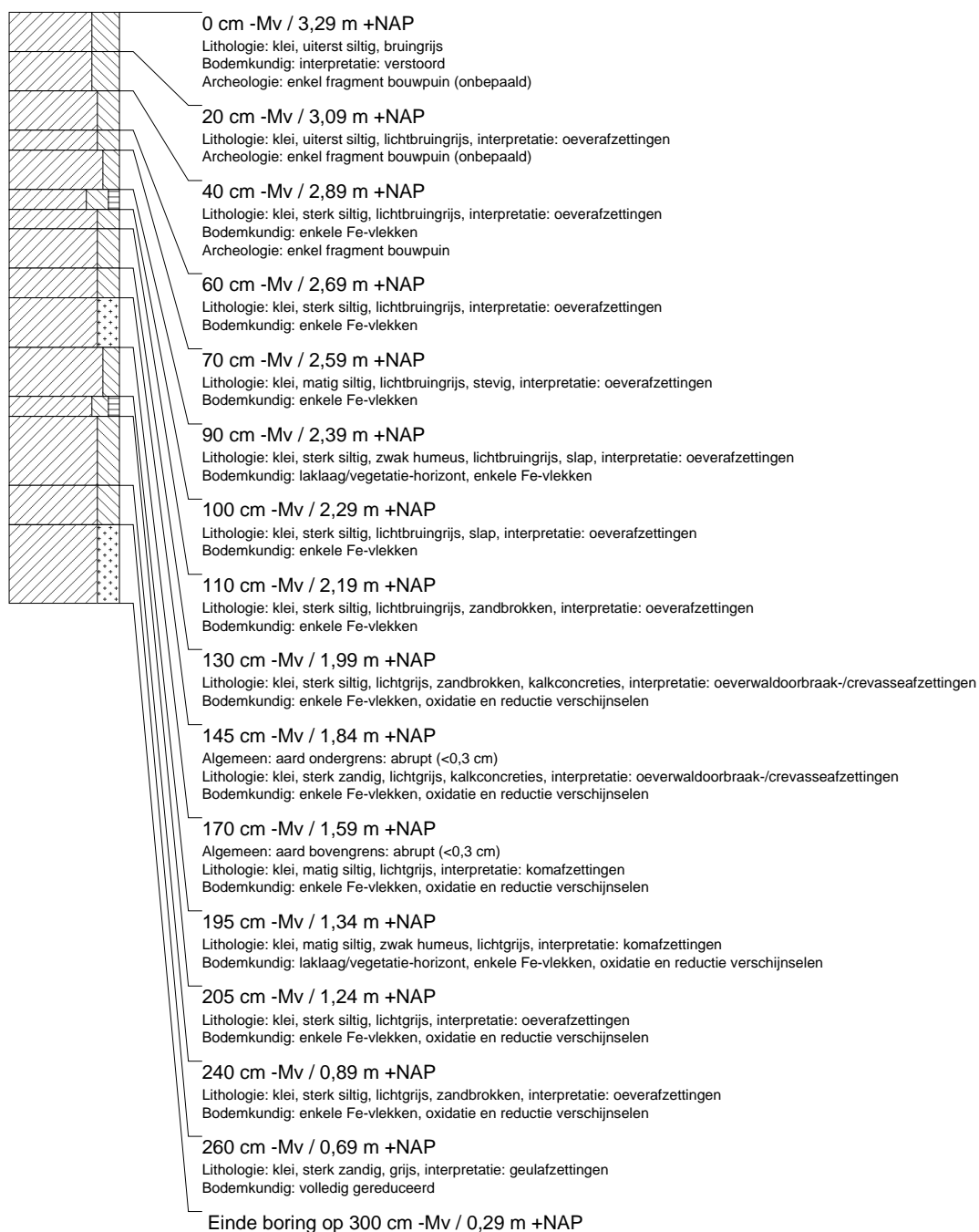
**boring: MAHJ-7**

beschrijver: LF/RB, datum: 13-11-2009, X: 150.570,41, Y: 423.988,66, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45A, hoogte: 3,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Maasdriel, plaatsnaam: Rossum, opdrachtgever: Etrusk B.V., uitvoerder: RAAP Oost



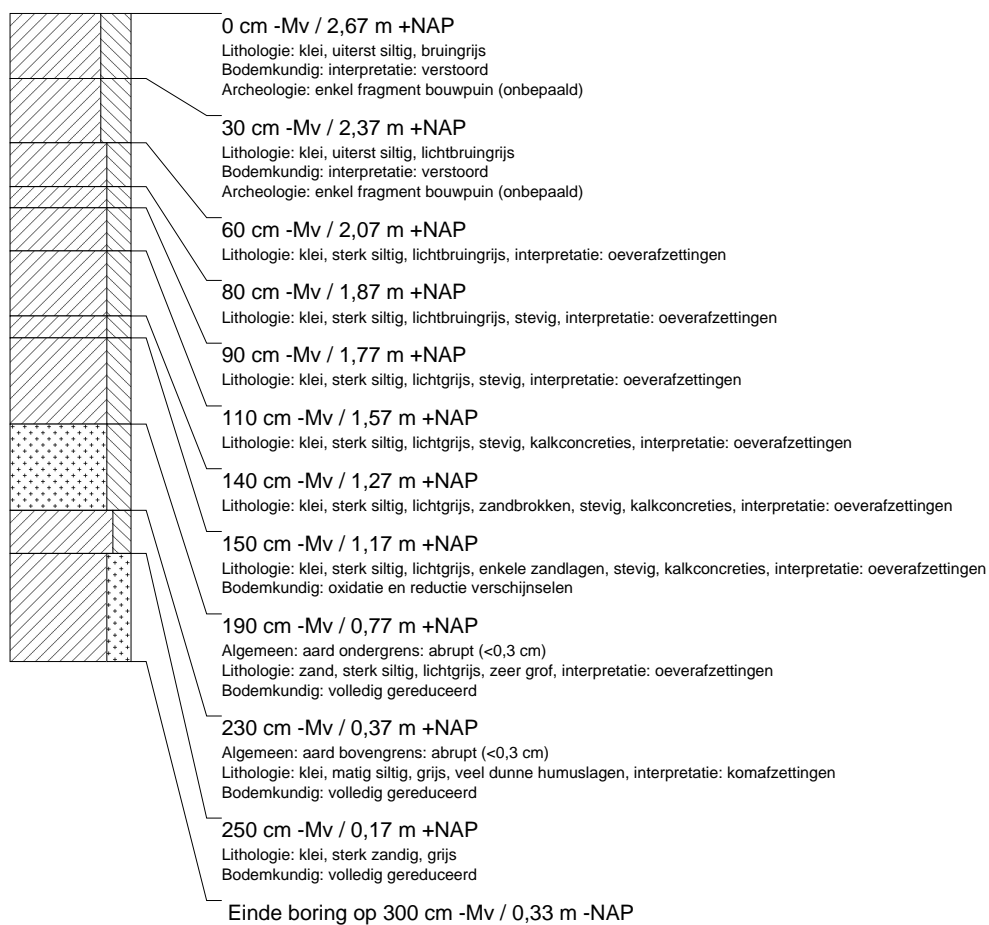
## boring: MAHJ-8

beschrijver: LF/RB, datum: 13-11-2009, X: 150.514,38, Y: 423.984,76, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45A, hoogte: 3,29, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Maasdriel, plaatsnaam: Rossum, opdrachtgever: Etrusk B.V., uitvoerder: RAAP Oost



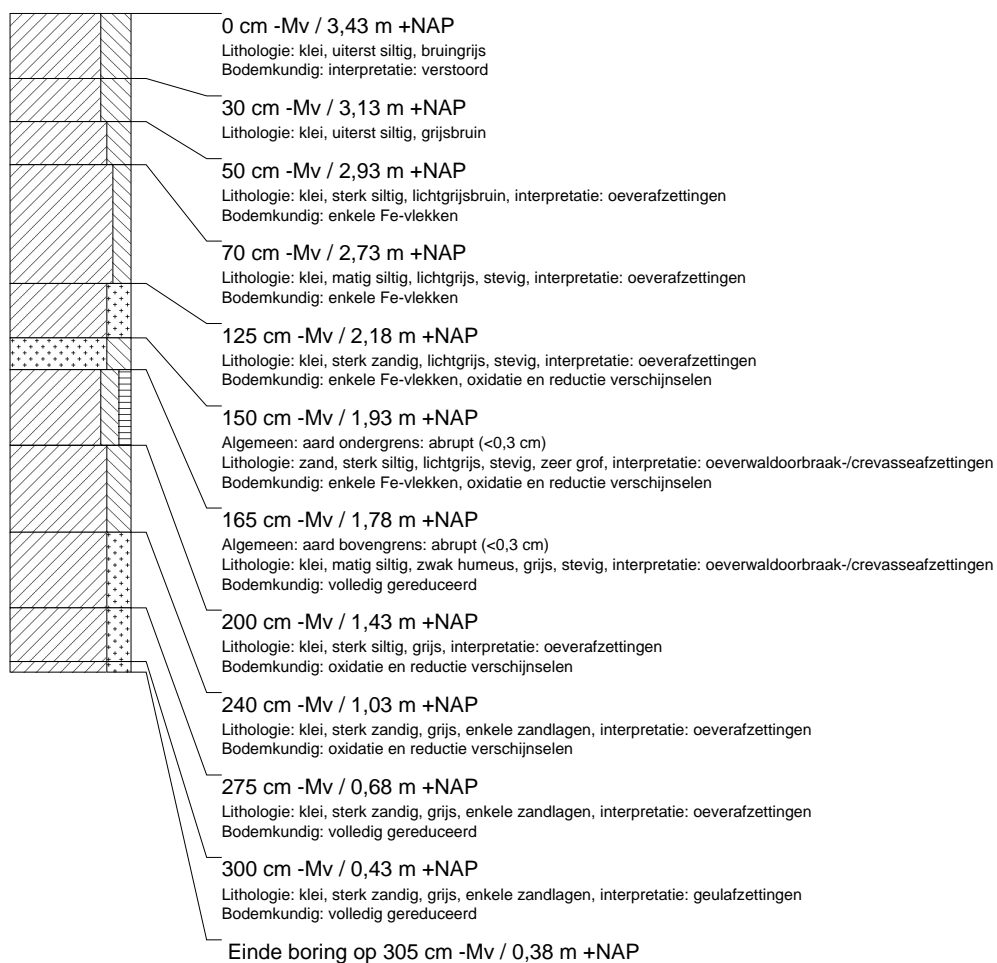
## boring: MAHJ-9

beschrijver: LF/RB, datum: 13-11-2009, X: 150.479,68, Y: 423.942,53, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45A, hoogte: 2,67, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Maasdriel, plaatsnaam: Rossum, opdrachtgever: Etrusk B.V., uitvoerder: RAAP Oost



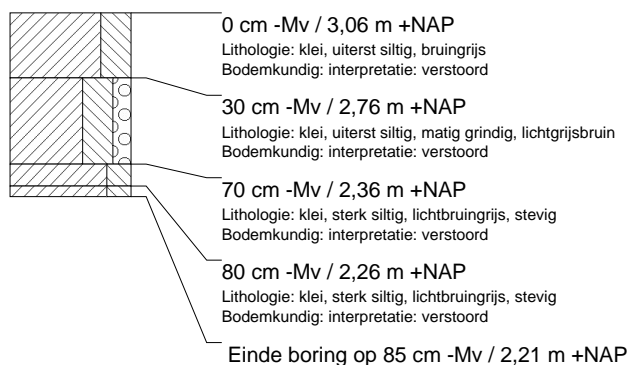
## boring: MAHJ-10

beschrijver: LF/RB, datum: 13-11-2009, X: 150.425,19, Y: 423.936,64, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45A, hoogte: 3,43, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Maasdriel, plaatsnaam: Rossum, opdrachtgever: Etrusk B.V., uitvoerder: RAAP Oost



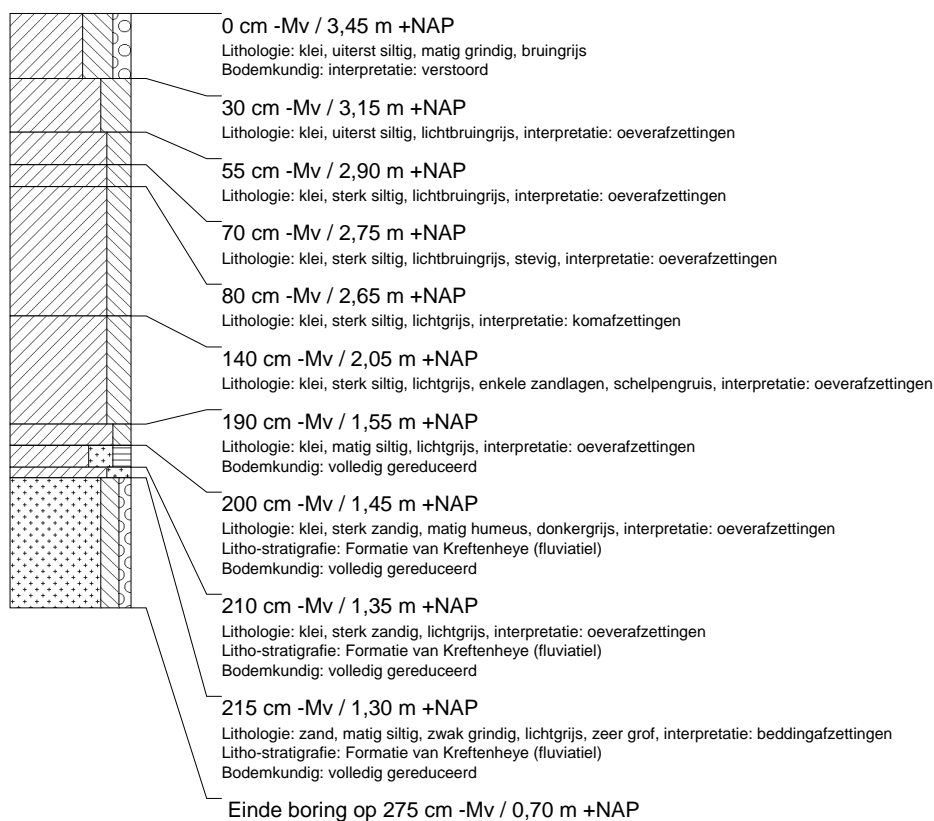
## boring: MAHJ-11

beschrijver: LF/RB, datum: 13-11-2009, X: 150.389,82, Y: 423.897,21, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45A, hoogte: 3,06, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Maasdriel, plaatsnaam: Rossum, opdrachtgever: Etrusk B.V., uitvoerder: RAAP Oost



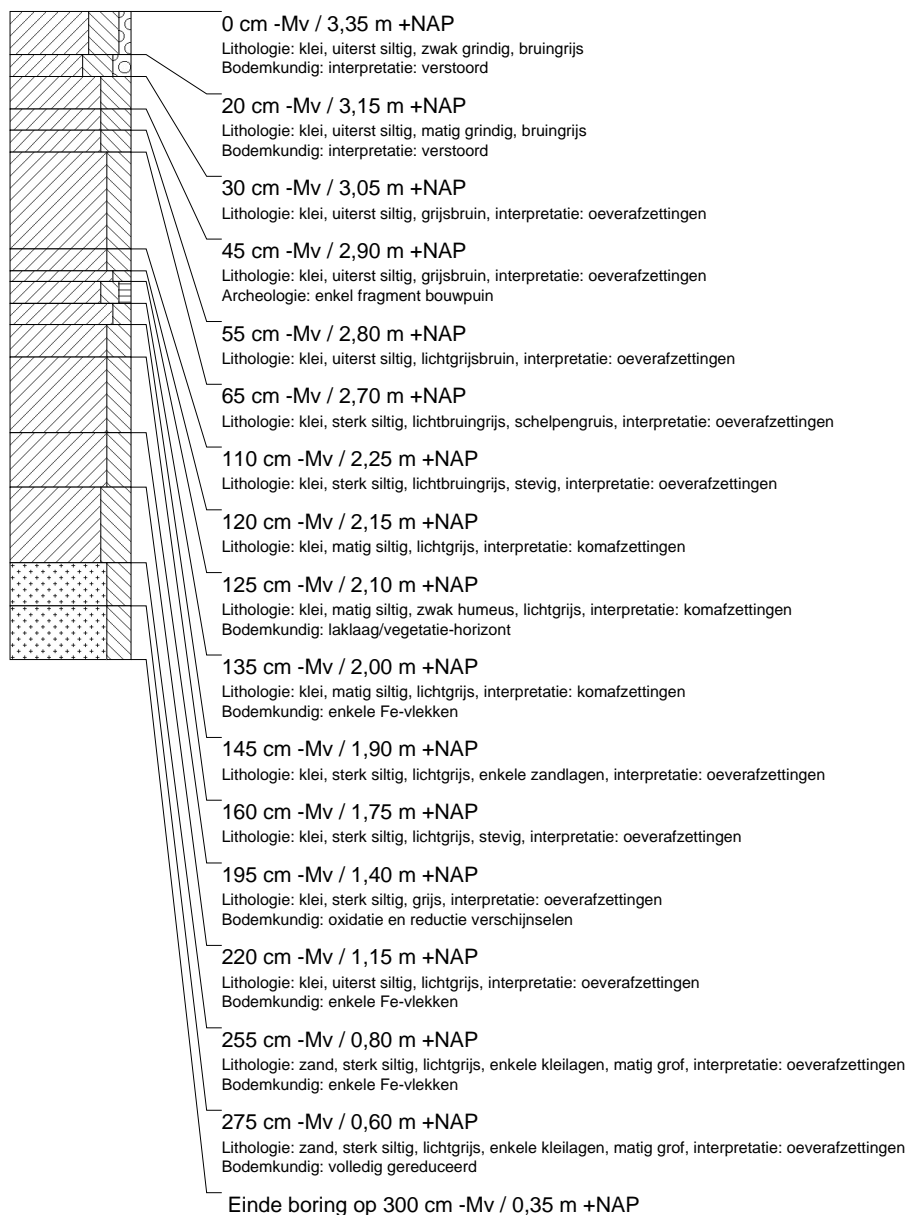
## boring: MAHJ-12

beschrijver: LF/RB, datum: 13-11-2009, X: 150.380,82, Y: 423.913,42, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45A, hoogte: 3,45, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Maasdriel, plaatsnaam: Rossum, opdrachtgever: Etrusk B.V., uitvoerder: RAAP Oost



## boring: MAHJ-13

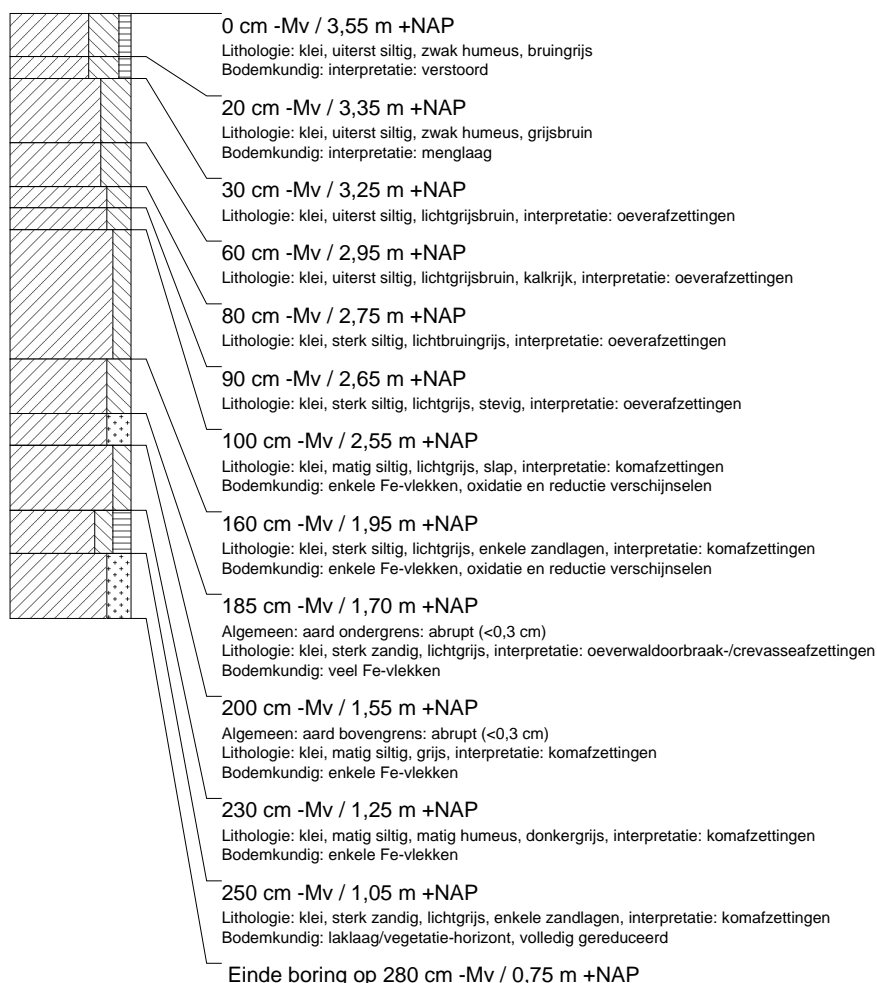
beschrijver: LF/RB, datum: 13-11-2009, X: 150.335,96, Y: 423.889,67, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45A, hoogte: 3,35, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Maasdriel, plaatsnaam: Rossum, opdrachtgever: Etrusk B.V., uitvoerder: RAAP Oost





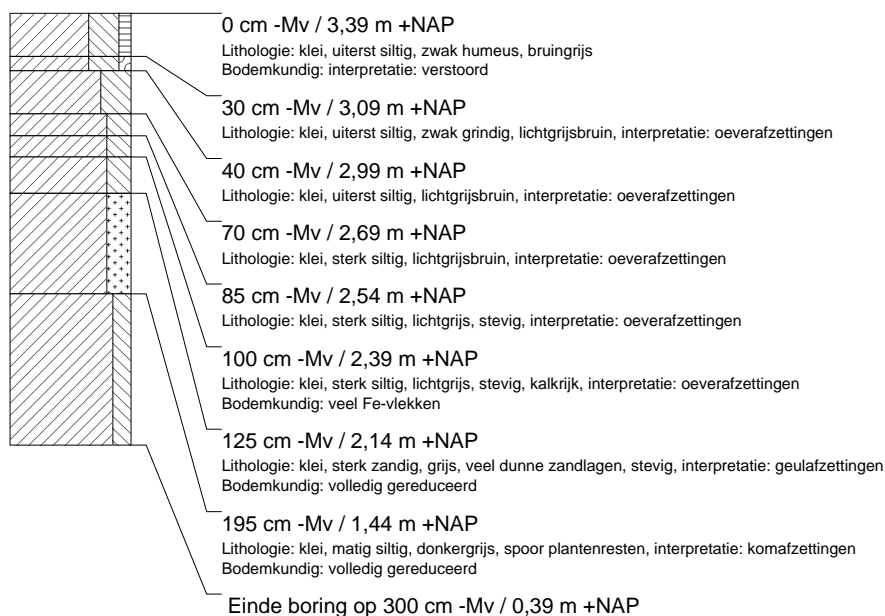
## boring: MAHJ-14

beschrijver: LF/RB, datum: 13-11-2009, X: 150.291,36, Y: 423.865,69, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45A, hoogte: 3,55, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Maasdriel, plaatsnaam: Rossum, opdrachtgever: Etrusk B.V., uitvoerder: RAAP Oost



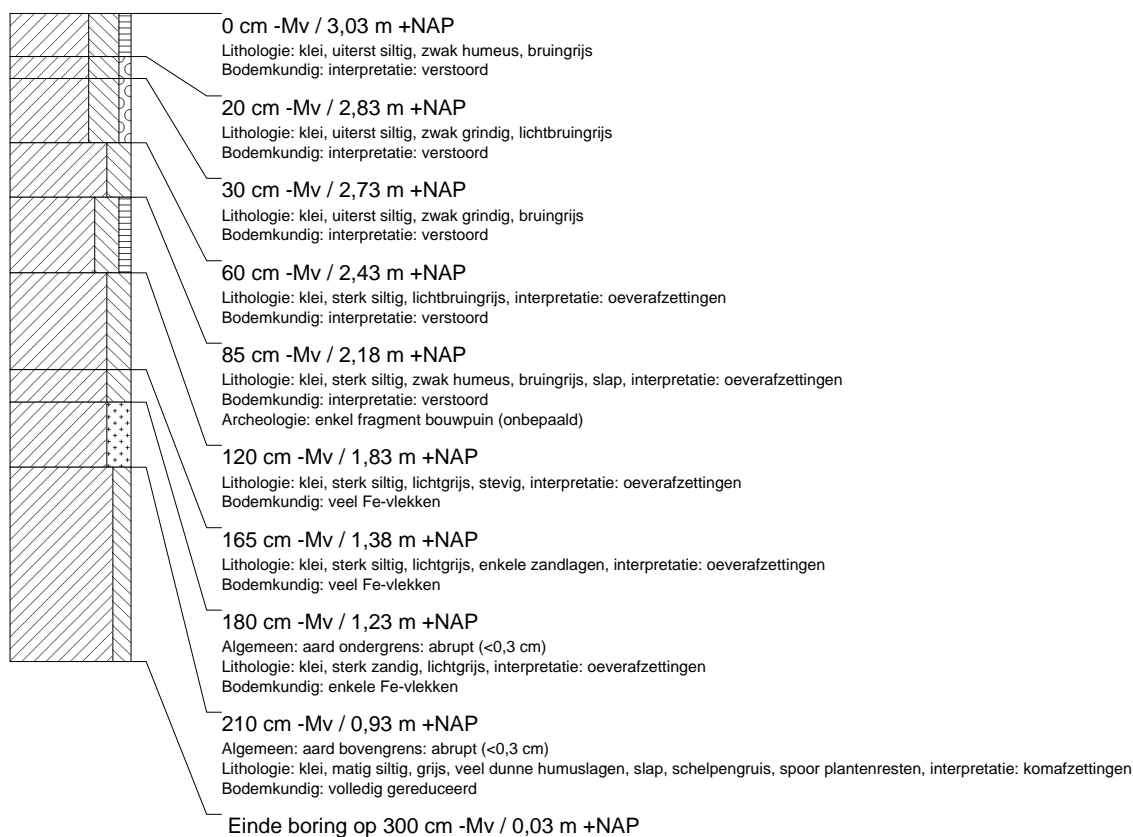
## boring: MAHJ-15

beschrijver: LF/RB, datum: 13-11-2009, X: 150.257,55, Y: 423.823,84, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45A, hoogte: 3,39, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Maasdriel, plaatsnaam: Rossum, opdrachtgever: Etrusk B.V., uitvoerder: RAAP Oost



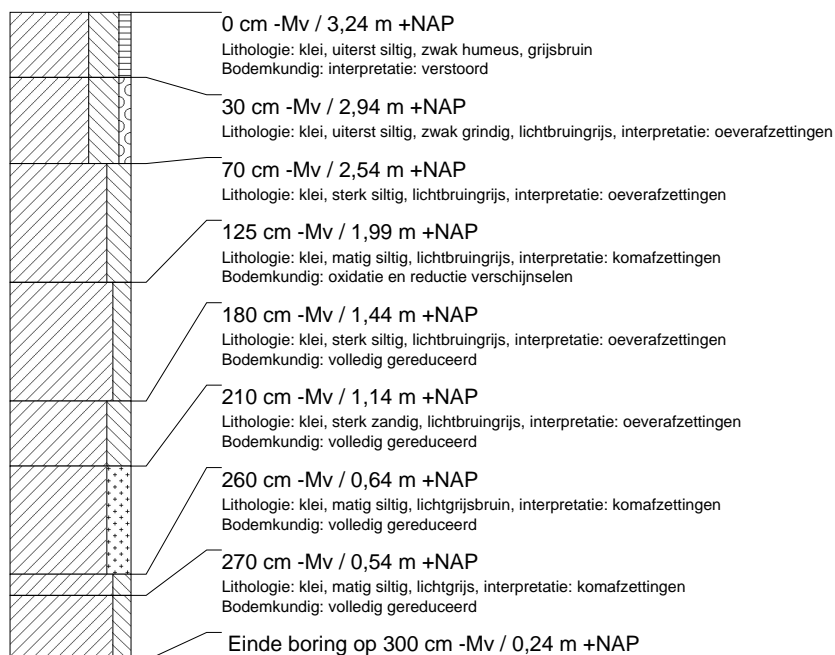
### boring: MAHJ-16

beschrijver: LF/RB, datum: 13-11-2009, X: 150.203,81, Y: 423.818,55, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45A, hoogte: 3,03, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Maasdriel, plaatsnaam: Rossum, opdrachtgever: Etrusk B.V., uitvoerder: RAAP Oost



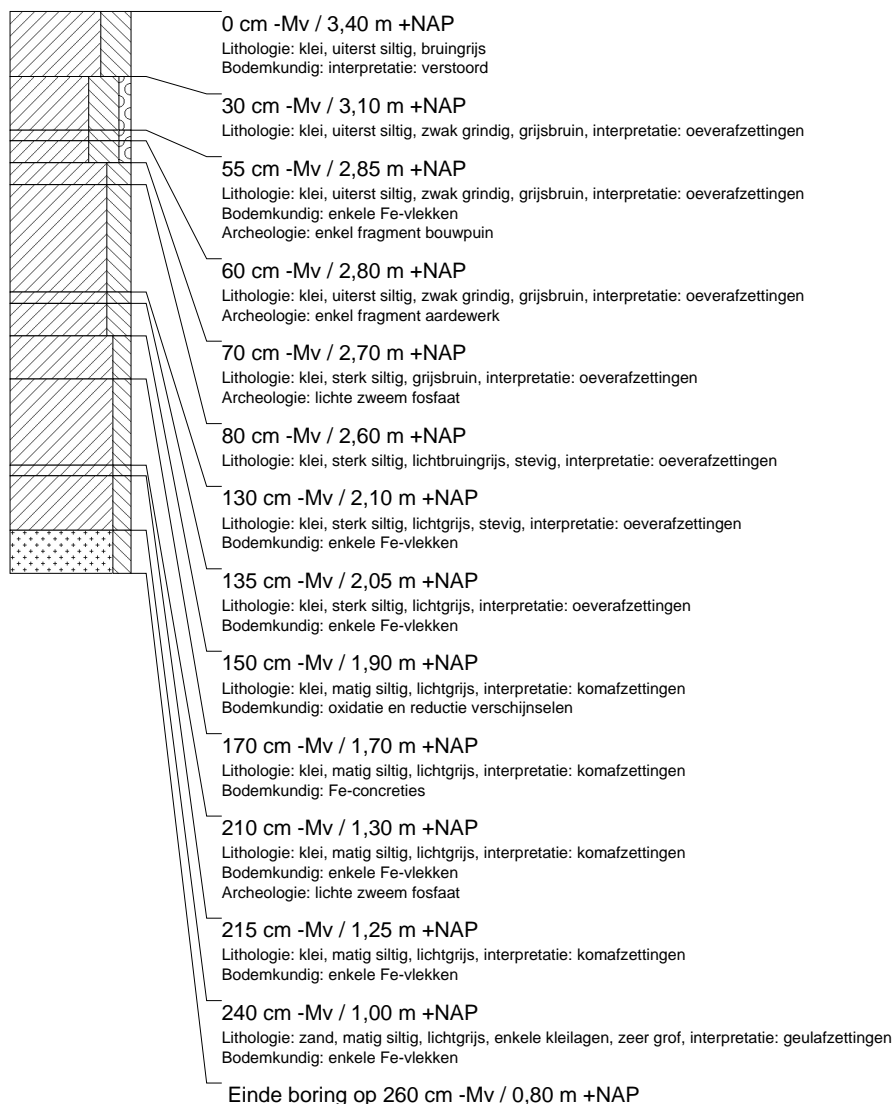
### boring: MAHJ-17

beschrijver: LF/RB, datum: 13-11-2009, X: 150.169,59, Y: 423.776,40, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45A, hoogte: 3,24, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Maasdriel, plaatsnaam: Rossum, opdrachtgever: Etrusk B.V., uitvoerder: RAAP Oost



### boring: MAHJ-18

beschrijver: LF/RB, datum: 13-11-2009, X: 150.115,33, Y: 423.769,80, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45A, hoogte: 3,40, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Maasdriel, plaatsnaam: Rossum, opdrachtgever: Etrusk B.V., uitvoerder: RAAP Oost



### boring: MAHJ-19

beschrijver: LF/RB, datum: 13-11-2009, X: 150.080,97, Y: 423.728,71, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45A, hoogte: 3,54, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Maasdriel, plaatsnaam: Rossum, opdrachtgever: Etrusk B.V., uitvoerder: RAAP Oost



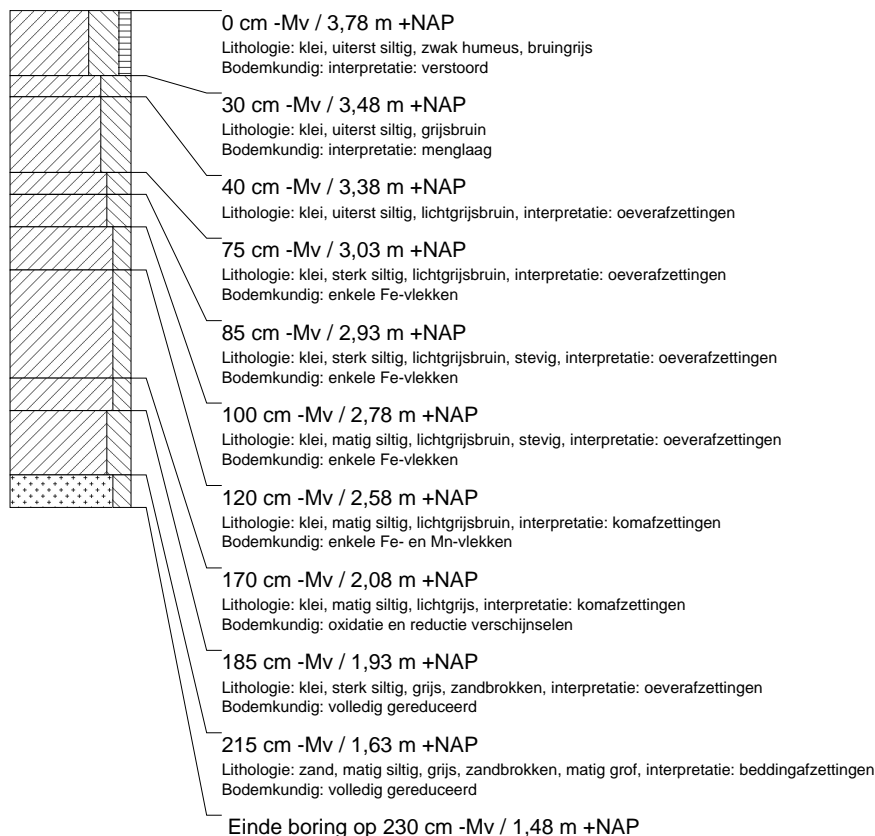
### boring: MAHJ-20

beschrijver: LF/RB, datum: 13-11-2009, X: 150.080,97, Y: 423.728,71, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45A, hoogte: 3,54, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Maasdriel, plaatsnaam: Rossum, opdrachtgever: Etrusk B.V., uitvoerder: RAAP Oost



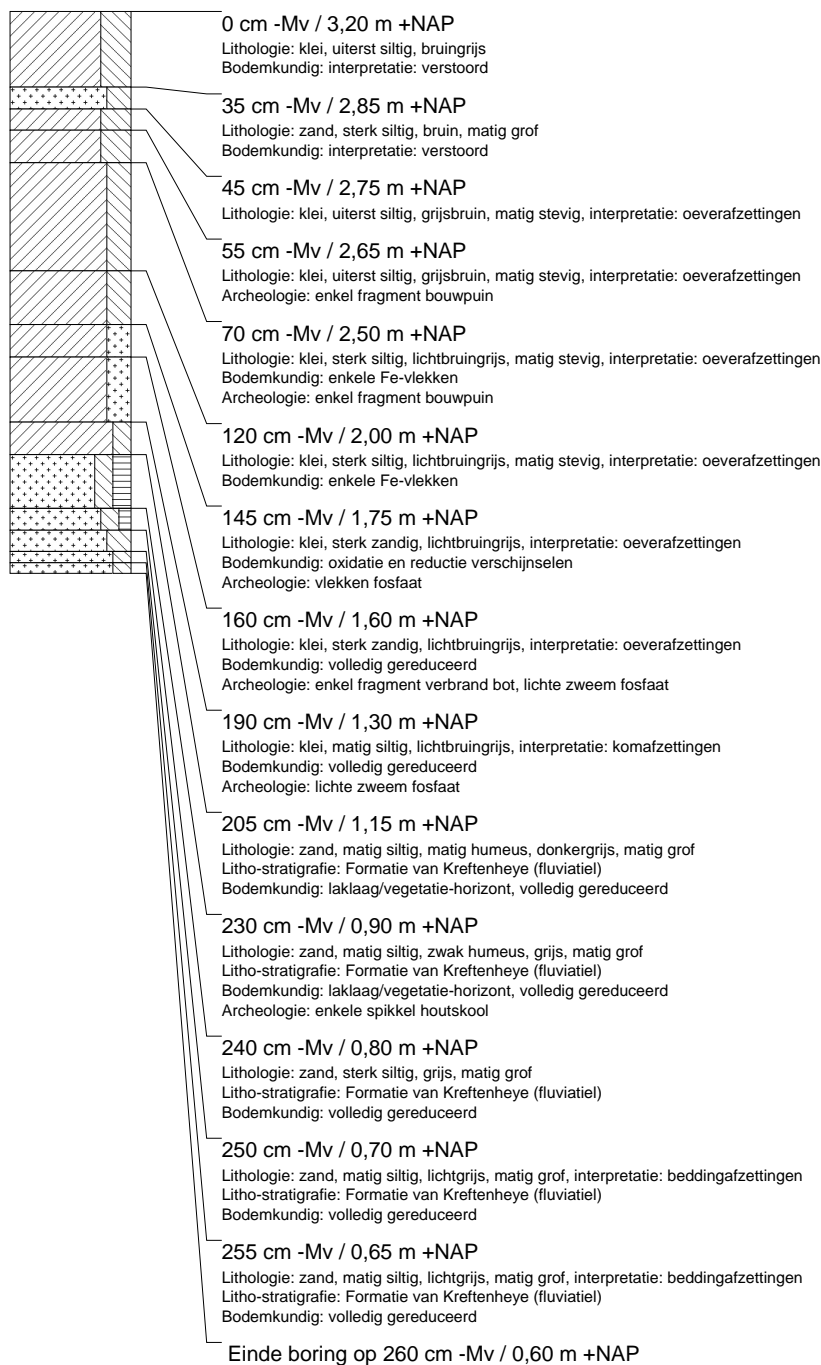
### boring: MAHJ-21

beschrijver: LF/RB, datum: 13-11-2009, X: 150.029,59, Y: 423.724,13, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45A, hoogte: 3,78, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Maasdriel, plaatsnaam: Rossum, opdrachtgever: Etrusk B.V., uitvoerder: RAAP Oost



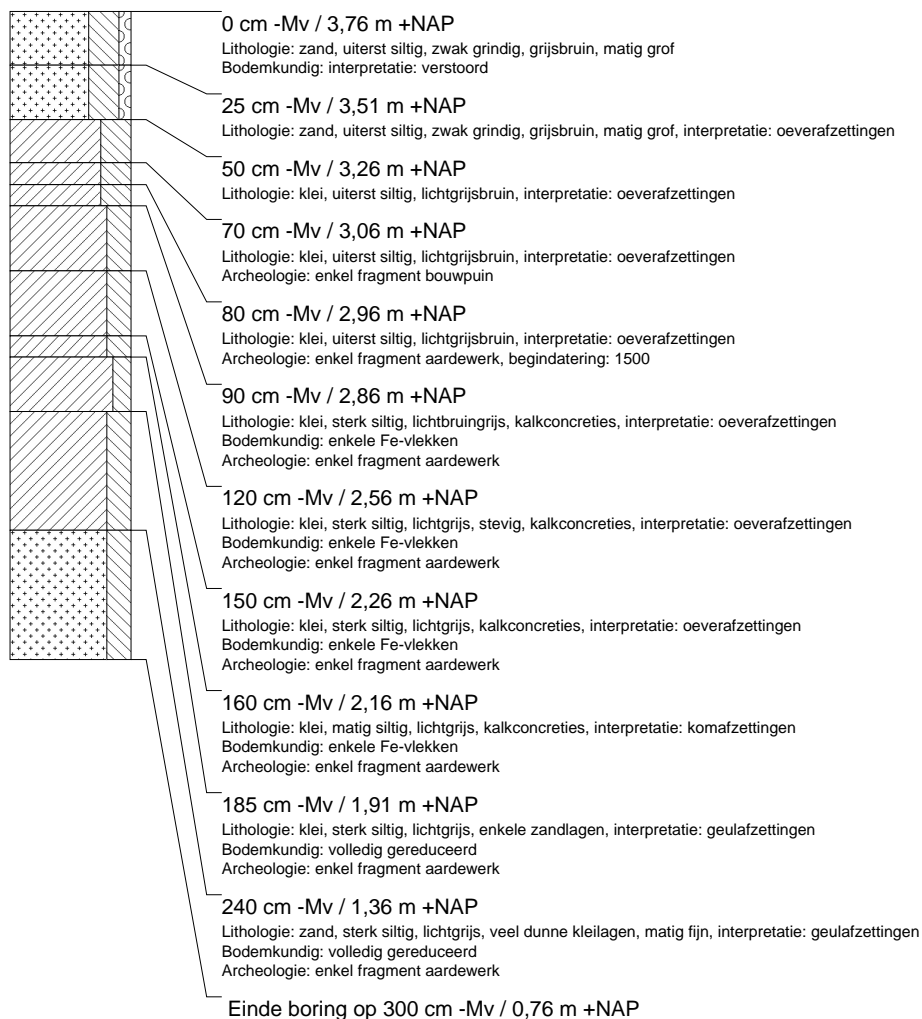
## boring: MAHJ-22

beschrijver: LF/RB, datum: 13-11-2009, X: 149.997,20, Y: 423.704,99, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45A, hoogte: 3,20, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Maasdriel, plaatsnaam: Rossum, opdrachtgever: Etrusk B.V., uitvoerder: RAAP Oost



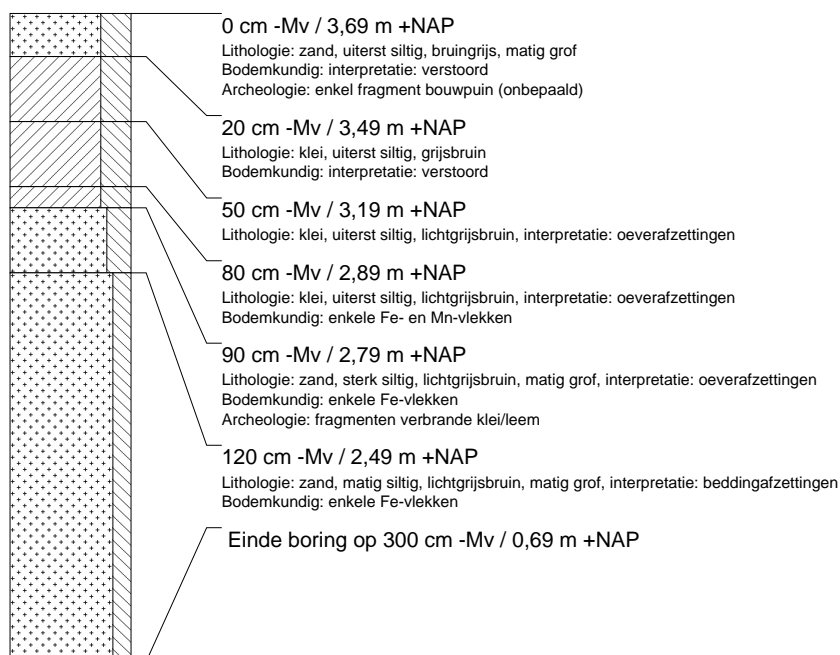
## boring: MAHJ-23

beschrijver: LF/RB, datum: 13-11-2009, X: 149.949,44, Y: 423.661,79, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45A, hoogte: 3,76, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Maasdriel, plaatsnaam: Rossum, opdrachtgever: Etrusk B.V., uitvoerder: RAAP Oost



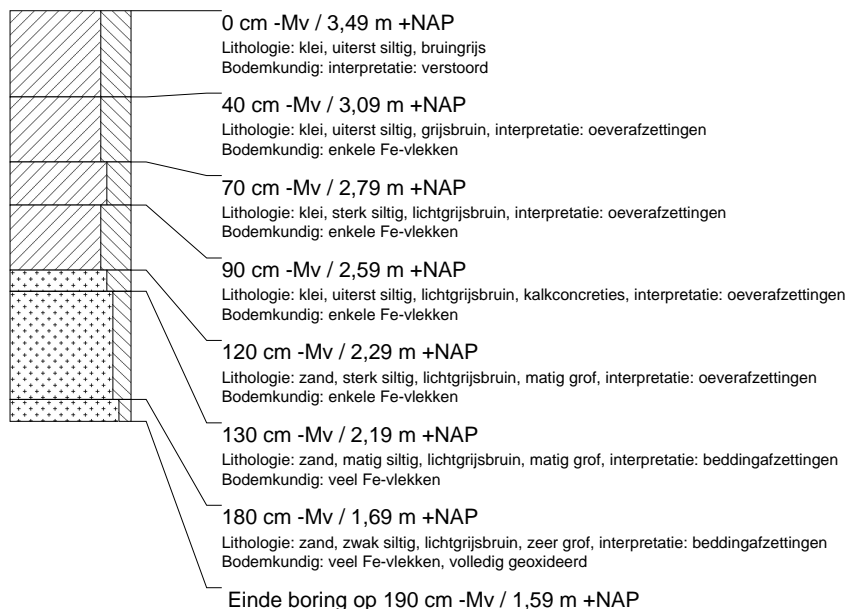
### boring: MAHJ-24

beschrijver: LF/RB, datum: 13-11-2009, X: 149.912,68, Y: 423.627,32, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45A, hoogte: 3,69, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Maasdriel, plaatsnaam: Rossum, opdrachtgever: Etrusk B.V., uitvoerder: RAAP Oost



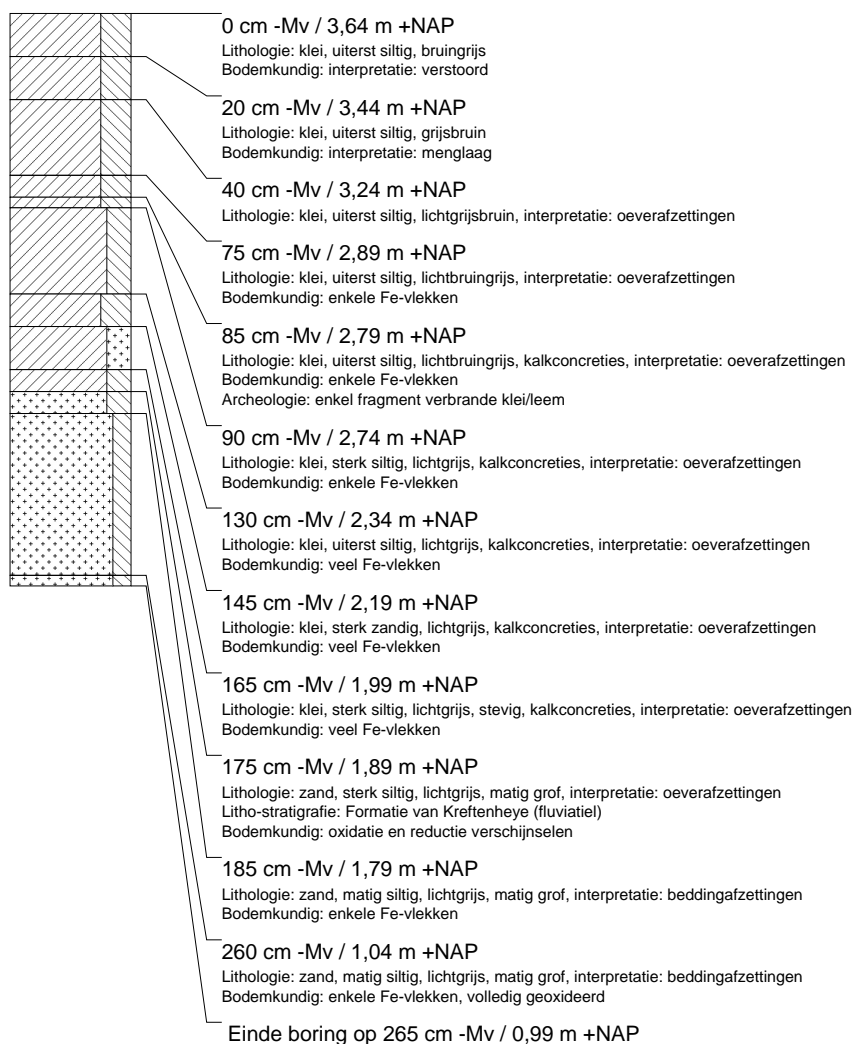
### boring: MAHJ-25

beschrijver: LF/RB, datum: 13-11-2009, X: 149.875,98, Y: 423.593,77, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45A, hoogte: 3,49, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Maasdriel, plaatsnaam: Rossum, opdrachtgever: Etrusk B.V., uitvoerder: RAAP Oost



## boring: MAHJ-26

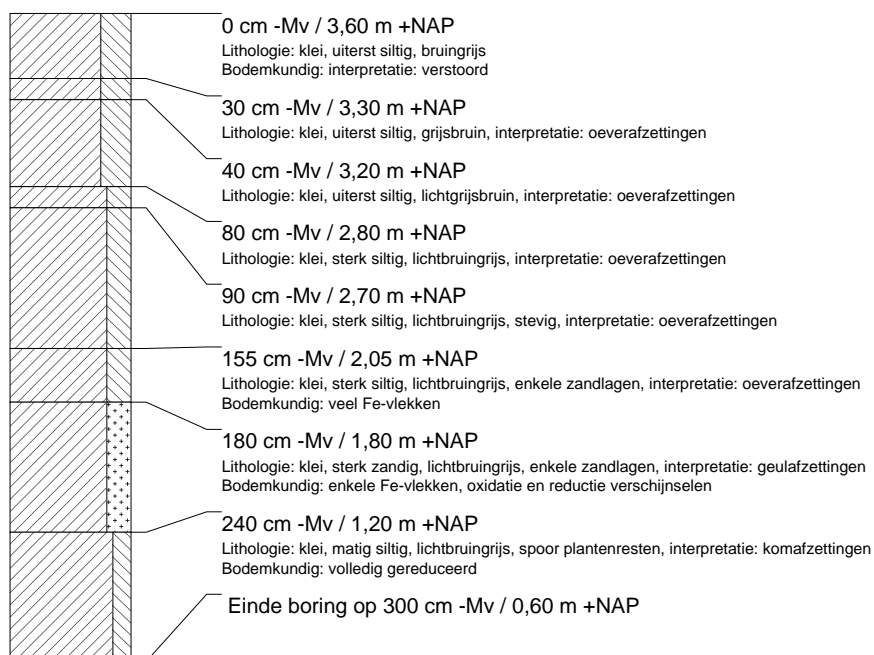
beschrijver: LF/RB, datum: 13-11-2009, X: 149.838,29, Y: 423.560,88, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45A, hoogte: 3,64, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Maasdriel, plaatsnaam: Rossum, opdrachtgever: Etrusk B.V., uitvoerder: RAAP Oost





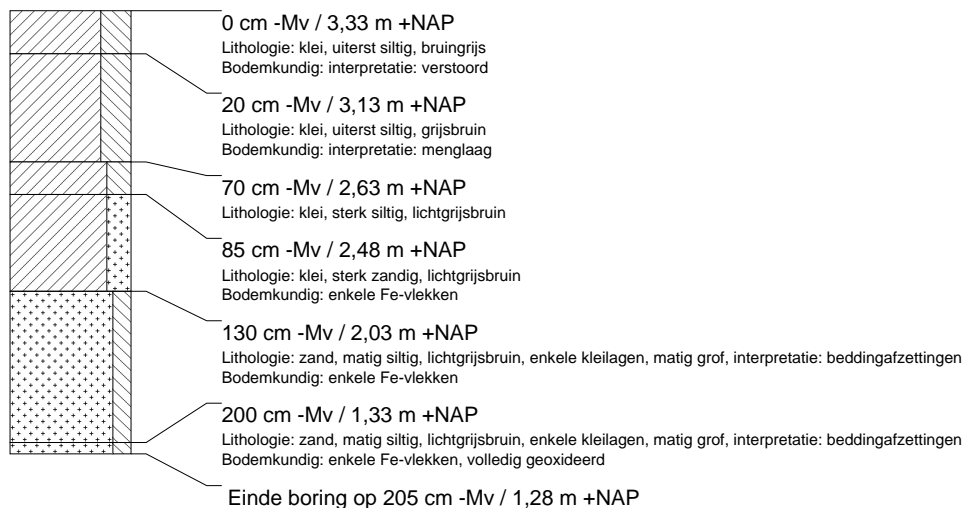
### boring: MAHJ-27

beschrijver: LF/RB, datum: 13-11-2009, X: 149.799,05, Y: 423.530,09, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45A, hoogte: 3,60, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Maasdriel, plaatsnaam: Rossum, opdrachtgever: Etrusk B.V., uitvoerder: RAAP Oost



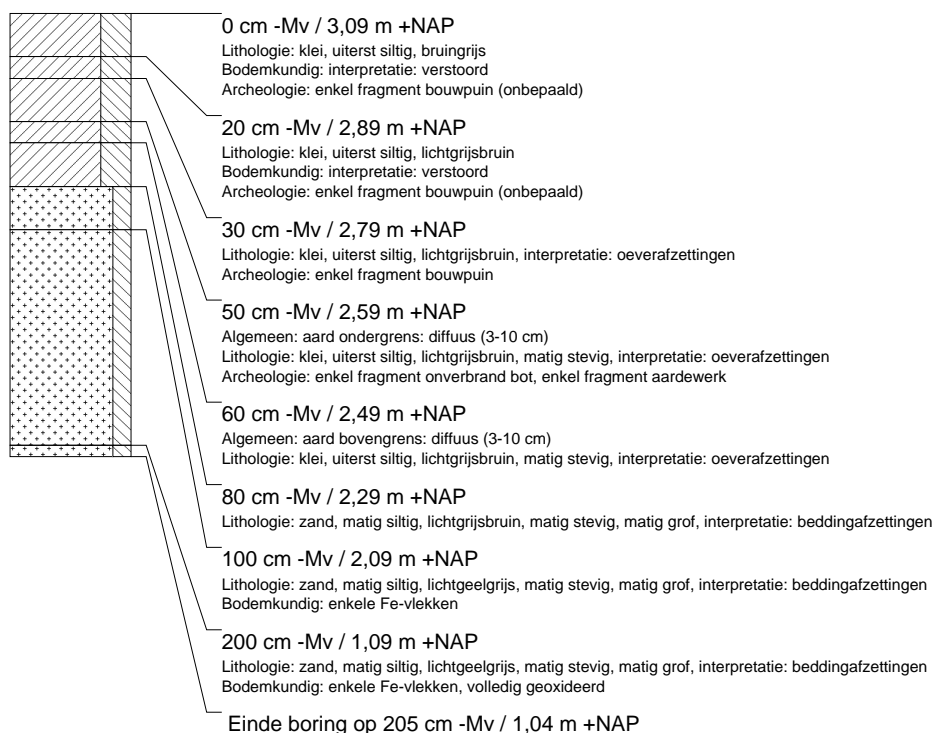
### boring: MAHJ-28

beschrijver: LF/RB, datum: 13-11-2009, X: 149.753,68, Y: 423.506,11, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45A, hoogte: 3,33, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Maasdriel, plaatsnaam: Rossum, opdrachtgever: Etrusk B.V., uitvoerder: RAAP Oost



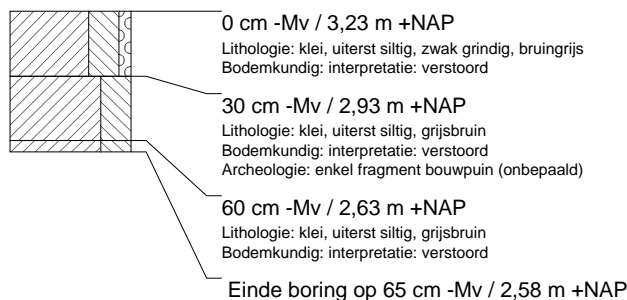
### boring: MAHJ-29

beschrijver: LF/RB, datum: 13-11-2009, X: 149.702,20, Y: 423.486,81, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45A, hoogte: 3,09, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Maasdriel, plaatsnaam: Rossum, opdrachtgever: Etrusk B.V., uitvoerder: RAAP Oost



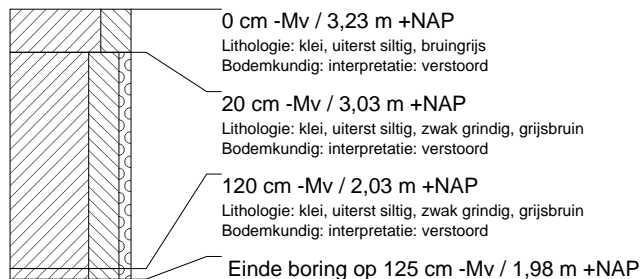
### boring: MAHJ-30

beschrijver: LF/RB, datum: 13-11-2009, X: 149.664,94, Y: 423.472,05, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45A, hoogte: 3,23, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Maasdriel, plaatsnaam: Rossum, opdrachtgever: Etrusk B.V., uitvoerder: RAAP Oost



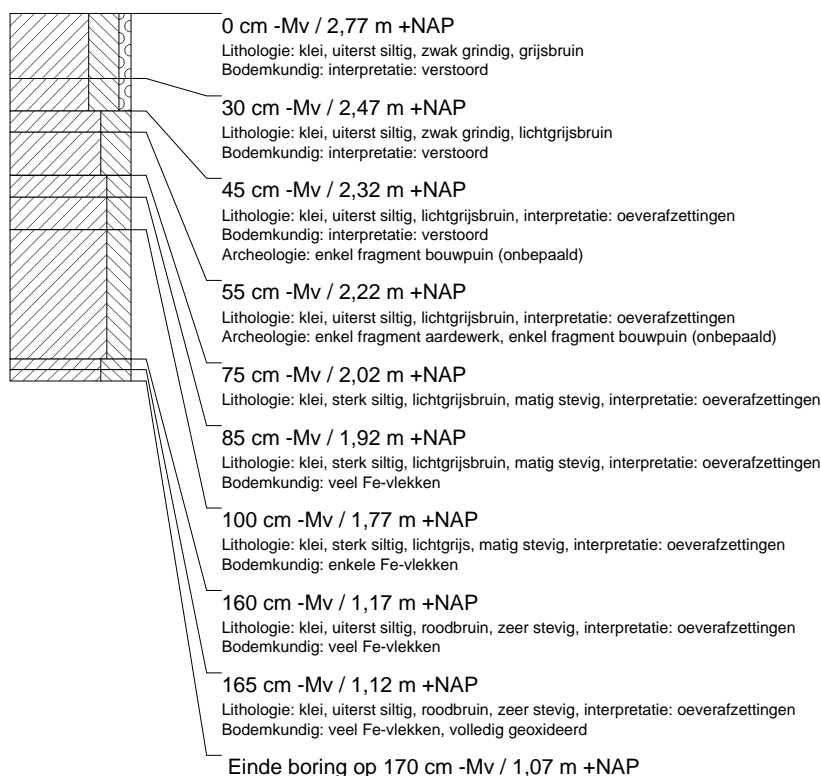
### boring: MAHJ-31

beschrijver: LF/RB, datum: 13-11-2009, X: 149.659,28, Y: 423.470,27, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45A, hoogte: 3,23, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Maasdriel, plaatsnaam: Rossum, opdrachtgever: Etrusk B.V., uitvoerder: RAAP Oost



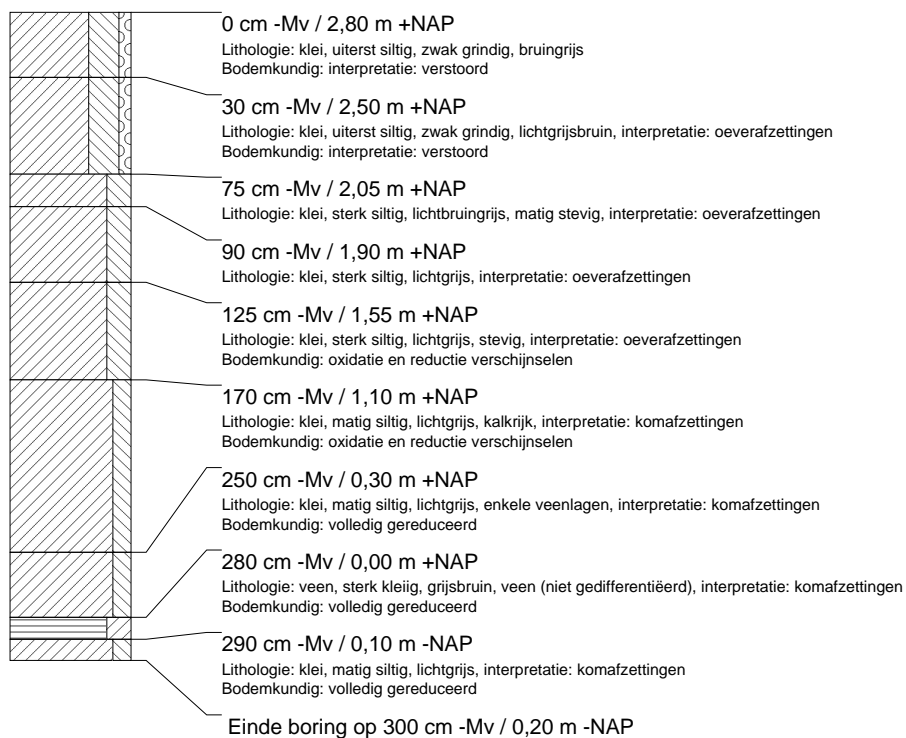
### boring: MAHJ-32

beschrijver: LF/RB, datum: 13-11-2009, X: 149.625,86, Y: 423.436,59, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45A, hoogte: 2,77, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Maasdriel, plaatsnaam: Rossum, opdrachtgever: Etrusk B.V., uitvoerder: RAAP Oost



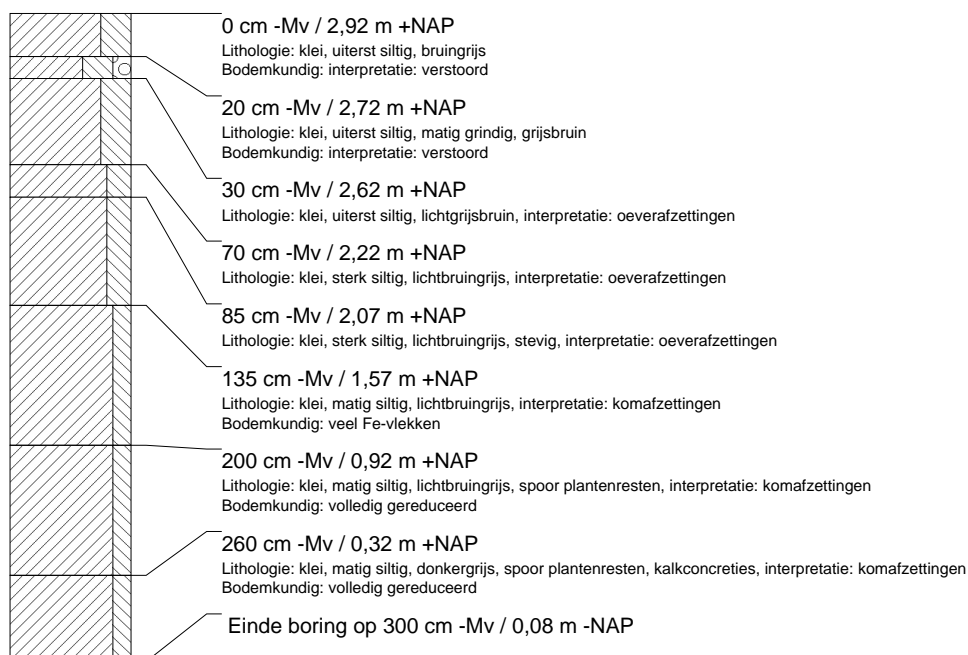
### boring: MAHJ-33

beschrijver: LF/RB, datum: 13-11-2009, X: 149.570,00, Y: 423.436,01, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45A, hoogte: 2,80, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Maasdriel, plaatsnaam: Rossum, opdrachtgever: Etrusk B.V., uitvoerder: RAAP Oost



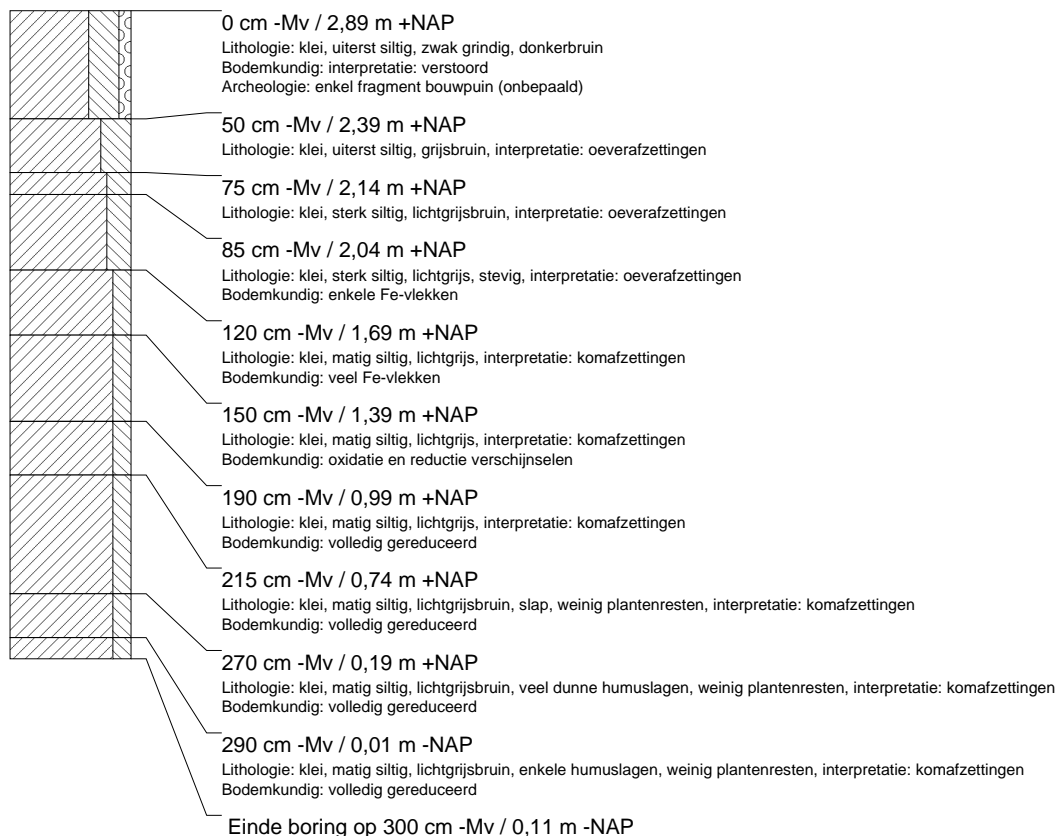
### boring: MAHJ-34

beschrijver: LF/RB, datum: 13-11-2009, X: 149.523,47, Y: 423.418,62, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45A, hoogte: 2,92, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Maasdriel, plaatsnaam: Rossum, opdrachtgever: Etrusk B.V., uitvoerder: RAAP Oost



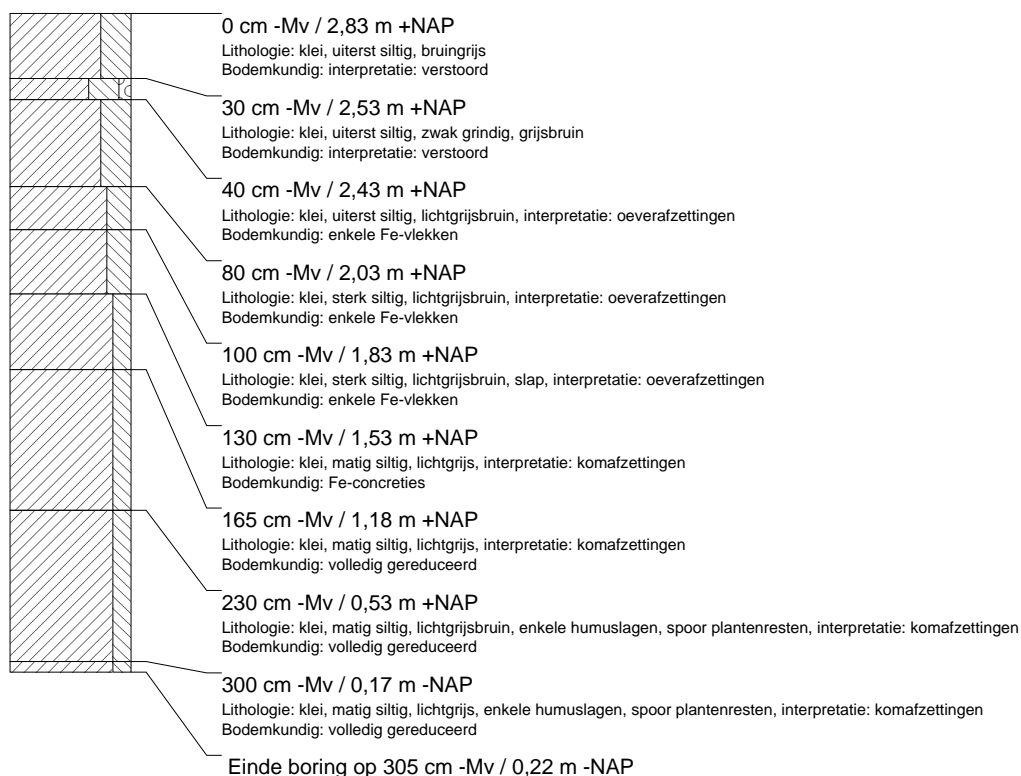
### boring: MAHJ-35

beschrijver: LF/RB, datum: 13-11-2009, X: 149.475,79, Y: 423.401,11, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45A, hoogte: 2,89, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Maasdriel, plaatsnaam: Rossum, opdrachtgever: Etrusk B.V., uitvoerder: RAAP Oost



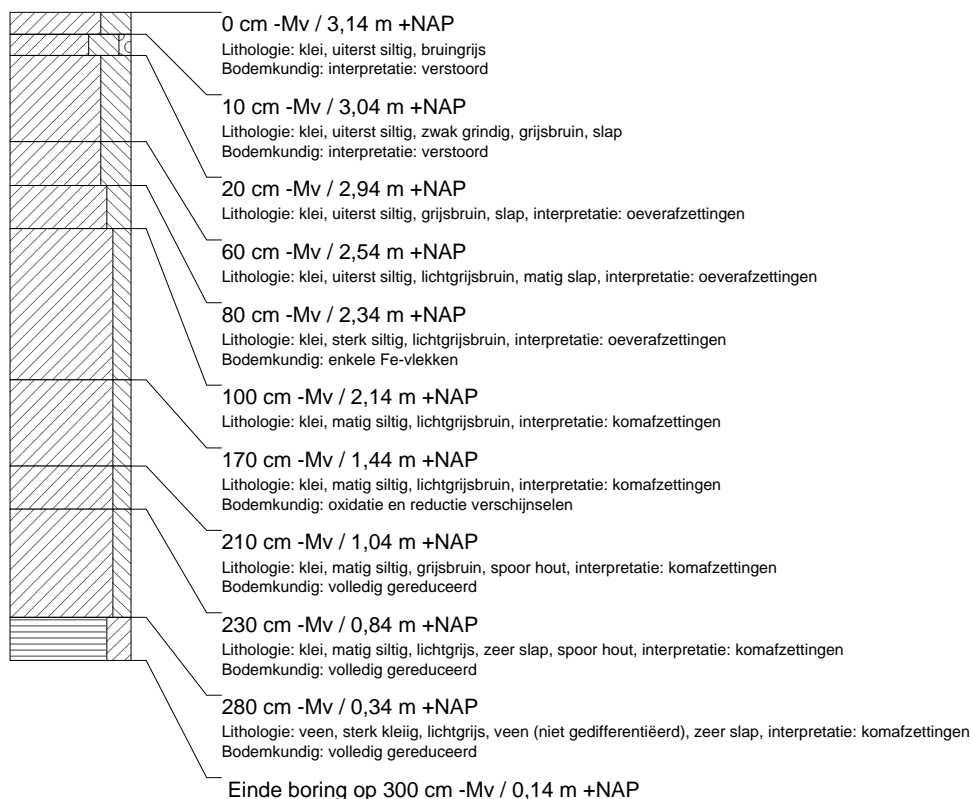
### boring: MAHJ-36

beschrijver: LF/RB, datum: 13-11-2009, X: 149.448,97, Y: 423.357,89, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45A, hoogte: 2,83, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Maasdriel, plaatsnaam: Rossum, opdrachtgever: Etrusk B.V., uitvoerder: RAAP Oost



### boring: MAHJ-37

beschrijver: LF/RB, datum: 13-11-2009, X: 149.474,51, Y: 423.346,56, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45A, hoogte: 3,14, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Maasdriel, plaatsnaam: Rossum, opdrachtgever: Etrusk B.V., uitvoerder: RAAP Oost



## boring: MAHJ-38

beschrijver: LF/RB, datum: 13-11-2009, X: 149.993,48, Y: 423.703,58, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45A, hoogte: 3,20, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Maasdriel, plaatsnaam: Rossum, opdrachtgever: Etrusk B.V., uitvoerder: RAAP Oost

