

RAAP-NOTITIE 4482

Plangebied Groevenbeek-Noord

Gemeente Ermelo

Archeologisch vooronderzoek: een inventariserend
veldonderzoek (karterende fase)

Archeologisch Adviesbureau

1000 voor Chr.

3750 voor Chr.

2200 voor Chr.

700 voor Chr.

150 na Chr.

100 na Chr.

190 na Chr.

1000 na Chr.

Colofon

Opdrachtgever: gemeente Ermelo

Titel: Plangebied Groevenbeek-Noord, gemeente Ermelo; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (karterende fase)

Status: eindversie

Datum: 3 mei 2103

Auteur: *H. Ringenier*

Projectcode: ERGN

Bestandsnaam: NO4482_ERGN

Projectleider: E. Goossens MA

Projectmedewerkers: H. Ringenier & Y. Marsman

ARCHIS-vondstmeldingsnummer: niet van toepassing

ARCHIS-waarnemingsnummer: niet van toepassing

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 56176

Bewaarplaats documentatie: RAAP Oost-Nederland

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

Bevoegd gezag: gemeente Ermelo

ISSN: 0925-6369

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

Leeuwenveldseweg 5b

telefoon: 0294-491 500

1382 LV Weesp

telefax: 0294-491 519

Postbus 5069

E-mail: raap@raap.nl

1380 GB Weesp

© 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 Ermelo heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in april 2013 een inventariserend veldonderzoek (karterende fase) uitgevoerd in verband met te realiseren woningbouw in plangebied Groevenbeek-Noord te Ermelo. Het doel van het onderzoek was het toetsen van de archeologische verwachting en, voor zover mogelijk, een eerste indruk te geven van de aard, omvang, datering, kwaliteit (gaafheid en conservering) en diepteligging van eventueel aangetroffen archeologische vindplaatsen. Op basis van de onderzoeksresultaten en de aard en omvang van de voorgenomen bodemingrepen in het plangebied is vervolgens een advies met betrekking tot archeologisch vervolgonderzoek geformuleerd.

Op basis van de resultaten van eerder uitgevoerd onderzoek gold bij de aanvang van het veldonderzoek voor het plangebied een hoge archeologische verwachting voor resten uit de periode Laat Paleolithicum t/m Late Middeleeuwen.

Tijdens het veldonderzoek zijn evenwel geen aanwijzingen gevonden voor het voorkomen van archeologische resten. Uit het veldonderzoek is wel gebleken dat de ondiepe geologische ondergrond van het plangebied uit grindhoudende gestuwde rivierafzettingen bestaat. Deze afzettingen zijn als gevolg van (diepe) verstoringen op wisselende dieptes aangetroffen. De bodem kenmerkt zich eveneens door grote verstoringen. Incidenteel zijn nog restanten van een deels intacte podzolbodem waargenomen.

Op basis van de resultaten van dit onderzoek wordt in plangebied Groevenbeek-Noord 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 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).

1 Inleiding

1.1 Kader

In opdracht van de gemeente Ermelo heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in april 2013 een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in verband met te realiseren woningbouw in plangebied Groevenbeek-Noord in de gemeente Ermelo (figuur 1). 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 een 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 vervolgens een advies geformuleerd met betrekking tot eventueel archeologisch vervolgonderzoek.

1.2 Administratieve gegevens

Het plangebied (circa 1,4 ha) ligt in het zuiden van de bebouwde kom van Ermelo (figuur 2). Het gebied staat afgebeeld op kaartblad 26H van de topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000).

Plaats: Ermelo

Gemeente: Ermelo

Provincie: Gelderland

Plangebied: Groevenbeek-Noord

Centrumcoördinaten: 170.855 / 477.810

ARCHIS-vondstmeldingsnummer: niet van toepassing

ARCHIS-waarnemingsnummer: niet van toepassing

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 56176

1.3 Onderzoekopzet en richtlijnen

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

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

2 Bureauonderzoek

2.1 Methodes

In de rapportage van een eerder uitgevoerd archeologisch onderzoek is een overzicht gegeven van de resultaten van het bureauonderzoek en veldonderzoek (Ringier, 2007). Omdat deze gegevens ook voor onderhavig onderzoek van belang zijn, wordt een deel van desbetreffende gegevens aan onderhavige notitie toegevoegd.

2.2 Resultaten

Geomorfologie en bodem

Het plangebied ligt op de flank van de stuwwal van Garderen. Tijdens het veldonderzoek in 2007 is grof tot zeer grof zand met grind aangetroffen dat van de stuwwal afkomstig is. Deze afzettingen worden ten dele afgedekt door een laag dekzand.

De bodem ter plaatse is veelal verstoord tot in de grindhoudende afzettingen. In drie boringen zijn destijds restanten van een podzolbodem geconstateerd (figuur 3).

Archeologie

Het onderzoek uit 2007 heeft geen directe aanwijzingen voor archeologische resten opgeleverd. Wel werd uit het bureauonderzoek duidelijk dat aan de westzijde van het plangebied mogelijk nog resten van een vroeg-middeleeuws grafveld in de ondergrond aanwezig kunnen zijn. Het veronderstelde grafveld ligt ongeveer 100 m ten noorden van het huidige plangebied.

In de directe omgeving van het plangebied liggen meerdere archeologische vindplaatsen: grafheuvels en een urnenveld uit de periode Neolithicum t/m IJzertijd, vuurstenen artefacten uit de periode Paleolithicum t/m IJzertijd, keramiek uit IJzertijd en/of de Romeinse tijd en nederzettingssporen uit de Romeinse tijd.

Gespecificeerde archeologische verwachting

Op de grond van het verstoorde bodemprofiel is aan grote delen van het huidige plangebied een lage verwachting voor archeologische resten toegekend. Gezien de grote mate van verstoring wordt een vervolgonderzoek in deze delen niet zinvol geacht. Daar waar restanten van een podzolbodem zijn waargenomen, is de bodem niet of minder diep verstoord. Op deze plaatsen bestaat de mogelijkheid dat daar (en in de directe omgeving) archeologische resten bewaard zijn gebleven. Op grond van de landschappelijke situering en het feit dat er meerdere archeologische vindplaatsen in de directe omgeving bekend zijn, geldt voor de intacte delen van het plangebied een hoge archeologische verwachting voor resten uit alle perioden.

Meer specifiek geldt deze archeologische verwachting voor vuursteenstrooiingen uit de periode Laat Paleolithicum t/m Neolithicum en/of (grote) nederzettingen en grafvelden uit de periode Bronstijd t/m Late Middeleeuwen.

Op grond van de gespecificeerde verwachtingen werd de volgende onderzoeksmethode opgesteld (SIKB, 2007; Tol, e.a., 2004):

- een booronderzoek met een boordichtheid van minimaal twintig boringen per hectare, vanwege de beperkte omvang van het plangebied niet geplaatst in een driehoeksgrid, maar zo evenredig mogelijk verspreid;
- boor: Edelmanboor met een diameter van 15 cm;
- waarnemingsmethode: controle opgeboord materiaal ter plaatse in het veld; opgeboord materiaal indien mogelijk zeven met een zeef met een maaswijdte van 4 mm;
- boordiepte tot minimaal 25 cm in de ongestoorde pleistocene ondergrond (C-horizont).

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 3.2 (stroomdiagram 'keuze onderzoeksmethode karterende fase' en 'Leidraad inventariserend veldonderzoek deel karterend booronderzoek').

Tijdens het veldonderzoek zijn veertig boringen verricht (figuur 4). Waar intacte podzolbodems zijn aangetroffen, is het boorgrid direct verdicht door rondom boringen in een 5 x 5 m grid te plaatsen. Het merendeel van de boringen is daardoor geplaatst rondom drie boringen waar een deels intacte bodem is aangetroffen. De boringen in een raai versprongen ten opzichte van die in de naastgelegen raai, waardoor een systeem van gelijkbenige driehoeken ontstond. Een klein deel van de boringen is buiten het grid gezet om het gehele plangebied af te dekken.

Er is geboord tot maximaal 1,3 m -Mv met een Edelmanboor met een diameter van 15 cm. De boringen zijn lithologisch beschreven conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989). De boringen zijn met meetlinten ingemeten (x/y-coördinaten) en tijdens het veldwerk digitaal verwerkt in Deborah 2, het boorbeschrijvingssysteem van RAAP (zie bijlage 1). Het opgeboorde materiaal is gezeefd met een zeef met een maaswijdte van 0,4 cm. Het zeefresidu is met het blote oog geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren.

De gehanteerde methode wordt geschikt geacht voor het opsporen van de meeste in dit gebied te verwachten archeologische resten uit de periode Laat Paleolithicum 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).

3.2 Resultaten

Geologie en bodem

De geologische situatie in het plangebied komt overeen met de gegevens uit het bureauonderzoek. De ondiepe geologische ondergrond bestaat uit matig fijn tot matig grof, zwak siltig zand met (grof) grind. Dit materiaal is aangemerkt als een gestuwde rivierafzetting. De top van deze afzetting is aangetroffen op dieptes variërend van 0,3 tot 1,05 m -Mv. Het opvallende verschil in diepte is het gevolg van (diepe) verstoringen die zijn aangetroffen in het plangebied. De verstoringen zijn het gevolg van bebouwing die er tot in de jaren tachtig van de 20e eeuw heeft bestaan.

De bodem in het plangebied is eveneens grotendeels verstoord. De verstoringen reiken tot maximaal 1,05 m -Mv. De verstoorde delen kenmerken zich door een zeer heterogeen pakket zand. In een aantal gevallen zijn in dit geroerde pakket fragmenten baksteenpuin en plastic waargenomen. Aan de randen van het plangebied zijn incidenteel nog restanten van een podzol-bodem aanwezig (figuur 4, boringen 1, 3, 9, 10,11, 26 en 38 t/m 40). Het betreft een (intacte) BC-horizont met een dikte van ongeveer 0,15 m.

Het constateren van een deels intact bodemprofiel aan de randen van het plangebied is niet verwonderlijk. De verstoring die gepaard ging met de bouw dan wel de sloop van de voormalige bebouwing strekt zich blijkbaar niet uit tot aan de randen van het plangebied.

Archeologie

Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

Op grond van het bureauonderzoek gold voor plangebied Groevenbeek-Noord een hoge archeologische verwachting voor resten uit de periode Laat Paleolithicum t/m Late Middeleeuwen (in de delen van het plangebied waar restanten van een podzolbodem zijn waargenomen). Tijdens het veldonderzoek zijn echter geen aanwijzingen gevonden voor het voorkomen van archeologische resten.

Uit het veldonderzoek is wel gebleken dat de ondiepe geologische ondergrond van het plangebied uit gestuwde rivierafzetting bestaat. Ten gevolge van (diepe) verstoringen is het grindhoudende zand op wisselende dieptes aangetroffen. De bodem is door de verstoringen eveneens grotendeels verstoord. Incidenteel zijn nog restanten van een deels intacte podzolbodem waargenomen.

4.2 Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van dit onderzoek wordt in plangebied Groevenbeek-Noord 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).

Literatuur

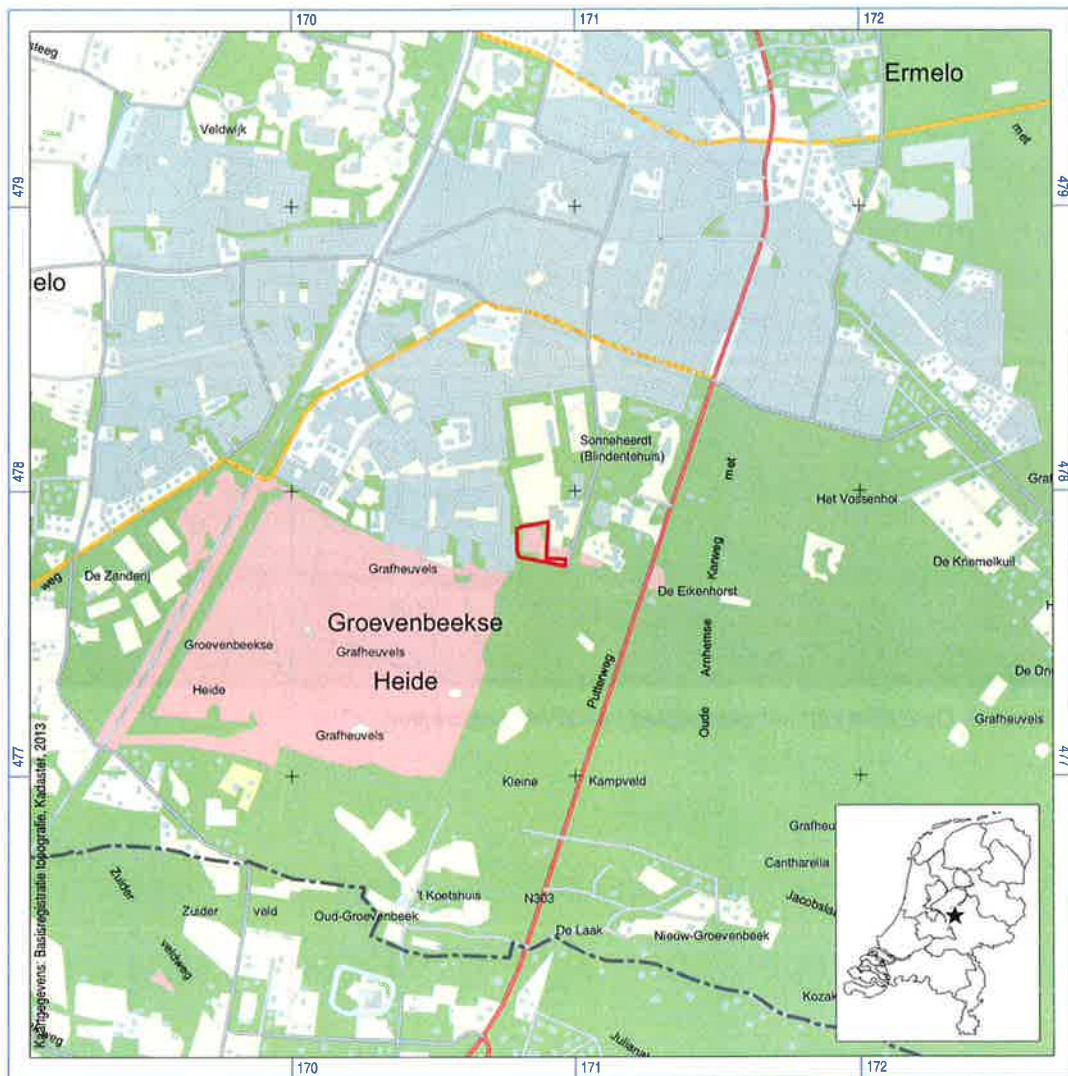
- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104: classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Ringnier, H.**, 2007. Plangebied Sportlaan te Ermelo, gemeente Ermelo; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek. *RAAP-notitie 2112*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- 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

ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
-Mv	beneden maaiveld
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

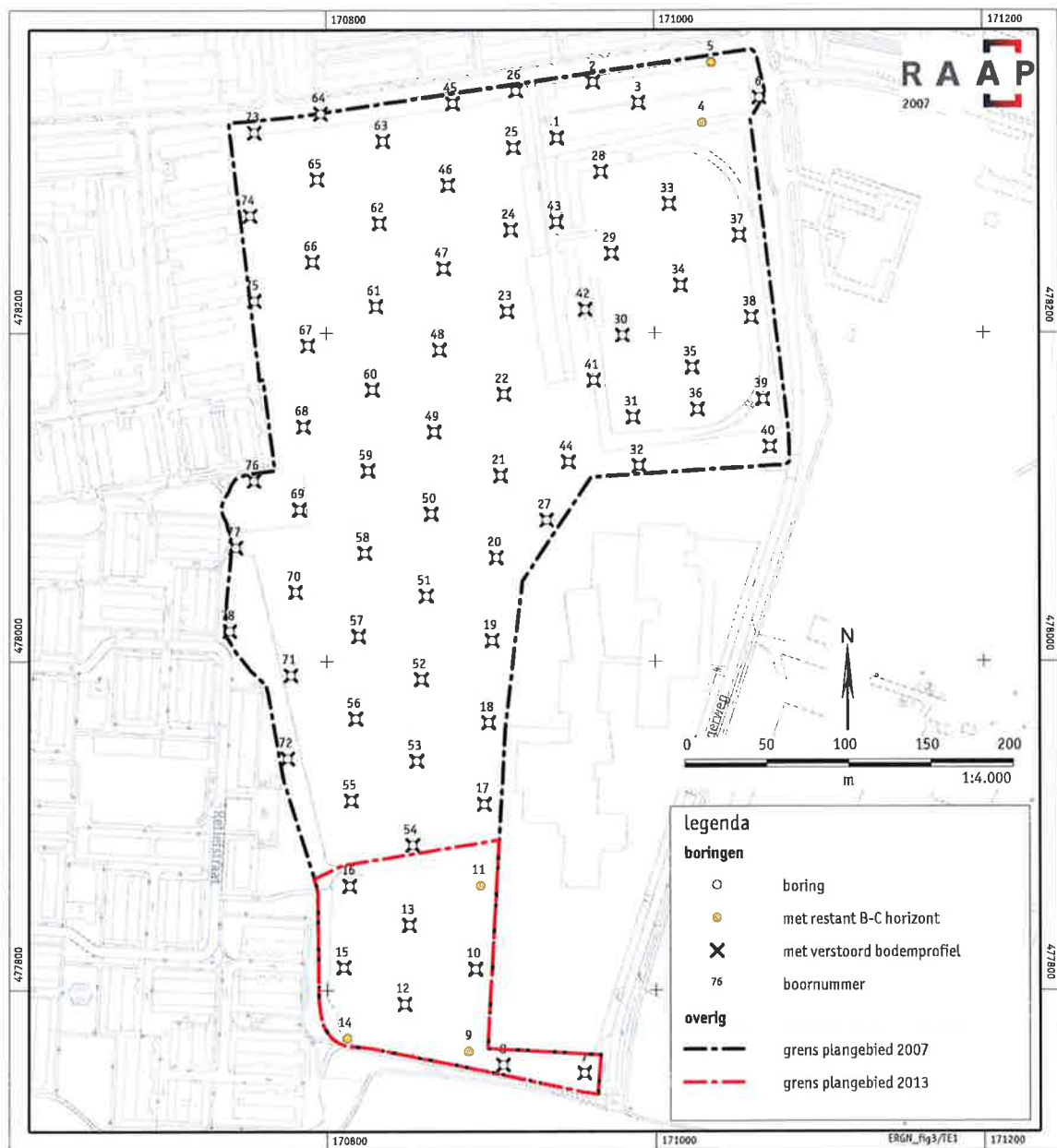
- Figuur 1.** Ligging van het onderzoeksgebied (rood omlijnd); inzet: ligging in Nederland.
- Figuur 2.** Overzicht van het plangebied vanuit het zuidwesten.
- Figuur 3.** Resultaten onderzoek 2007.
- Figuur 4.** Resultaten onderzoek.
- Tabel 1.** Geologische en archeologische tijdschaal.
- Bijlage 1.** Boorbeschrijvingen.



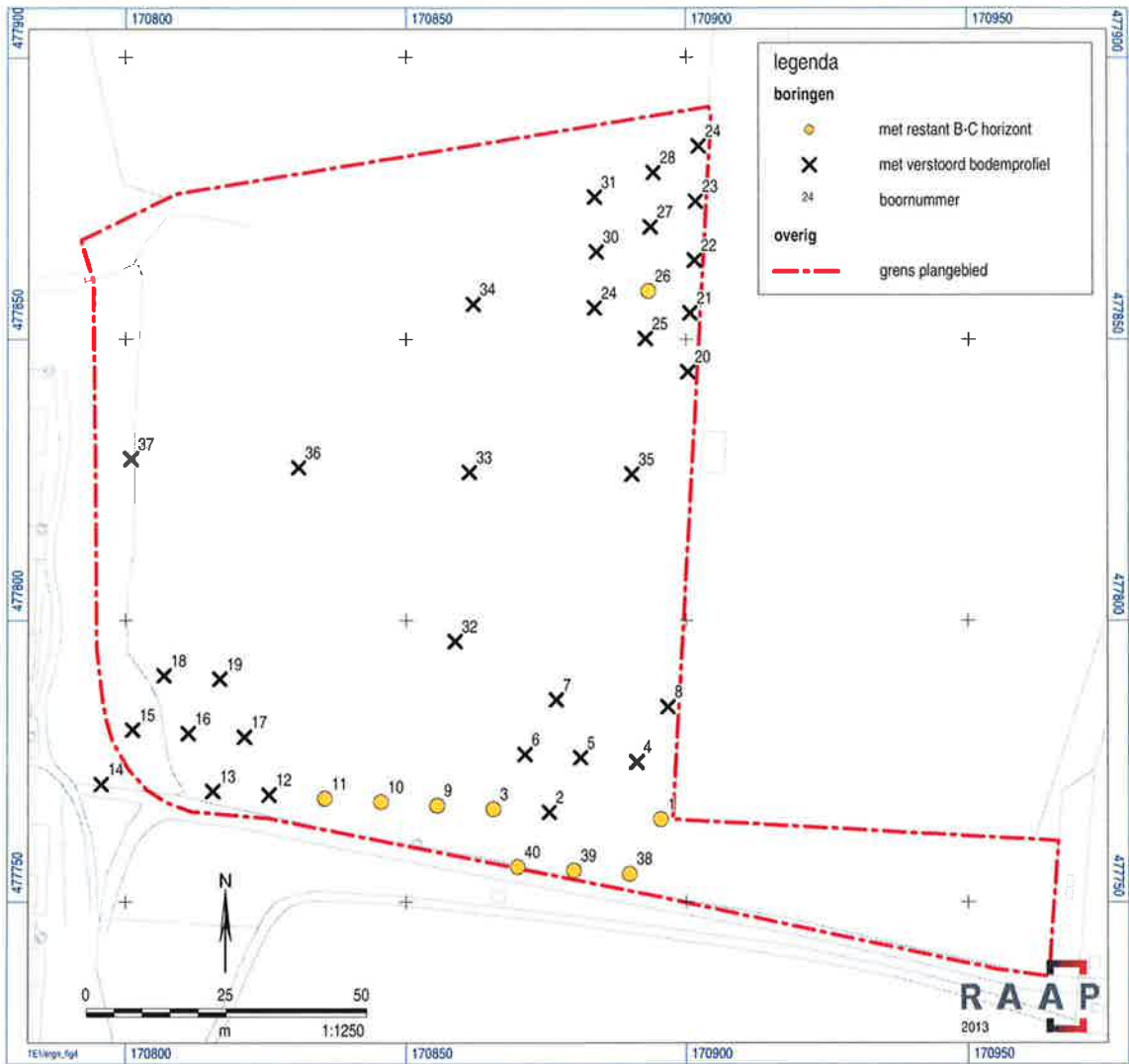
Figuur 1. De ligging van het plangebied (rood omlijnd); inzet: ligging in Nederland (ster).



Figuur 2. Overzicht van het plangebied vanuit het zuidwesten.



Figuur 3. Resultaten onderzoek 2007.



Figuur 4. Resultaten booronderzoek.

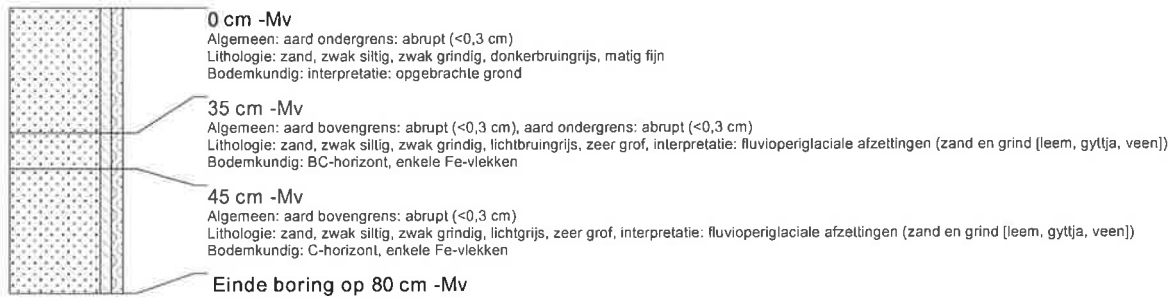
Geologische perioden			Archeologische perioden											
Tijdvak	Chronozone	Datering	Tijdperk	Datering										
Holoceen	Laat Subatlanticum	1150 na Chr.	Nieuwste tijd (=Nieuwe tijd C)	1795										
			Nieuwe tijd	B 1650 A 1500										
	Vroeg Subatlanticum	0	Middeleeuwen	Laat	1250									
				Vol	1050									
				Vroeg	Ottoons	900								
					Karolingisch	725								
					Merovingisch laat	525								
					Merovingisch vroeg	450								
	Romeinse tijd	Laat	270											
		Midden	70 na Chr.											
		Vroeg	15 voor Chr.											
	Subboreaal	450 voor Chr.	Ijzertijd	Laat	250									
				Midden	500									
Vroeg				800										
Atlanticum	3700	Bronstijd	Laat	1100										
			Midden	1800										
			Vroeg	2000										
Boreaal	7300	Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	Laat	2850										
			Midden	4200										
			Vroeg	4900/5300										
Preboreaal	8700	Mesolithicum (Midden Steentijd)	Laat	6450										
			Midden	8640										
			Vroeg	9700										
Pleistoceen	Weichselien	Laat Glaciaal	Pleistocene	Late Dryas	11.050									
				Allerød	11.500									
				Vroege Dryas	12.000									
				Bølling	12.500									
				Vroegste Dryas	13.500									
				Pleniglaciaal	Midden	Vroeg	Midden	Denekamp	30.500					
								Hengelo	60.000					
								Moershoofd	71.000					
								Vroeg Glaciaal	Laat	Midden	Oud	Odderade	114.000	
												Brørup	126.000	
	Eemien	Saalien II	Saalien I	Oostermeer	Belvédère/Holsteinien	Glaciaal x	Holsteinien	Elsterien	453.000					
										126.000				
										236.000				
										241.000				
										322.000				
										336.000				
										384.000				
										416.000				
										Jong B	Jong A	Midden	Oud	250.000
Prehistorie	Paleolithicum (Oude Steentijd)	Midden	Oud	250.000										
					16.000									
Prehistorie	Paleolithicum (Oude Steentijd)	Midden	Oud	250.000										
					35.000									

Tabel 1. Geologische en archeologische tijdschaal.

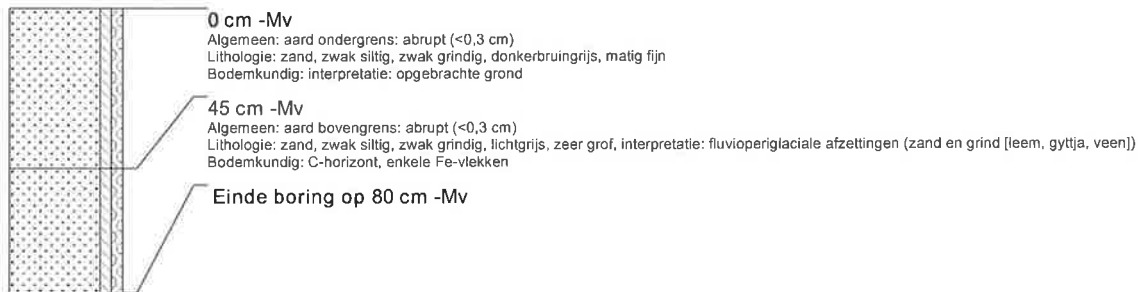
Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

boring: ERGN-1

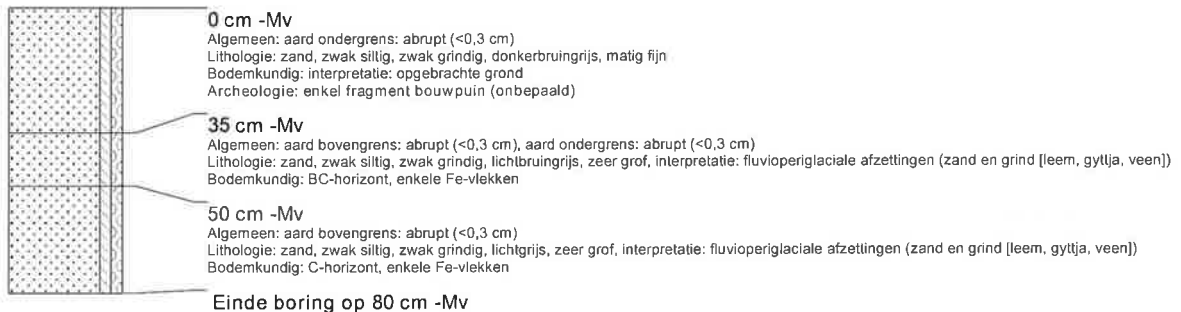
beschrijver: HR, datum: 28-3-2013, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: braak, provincie: Gelderland, gemeente: Ermelo, plaatsnaam: Ermelo, opdrachtgever: Gemeente Ermelo, uitvoerder: RAAP Oost

**boring: ERGN-2**

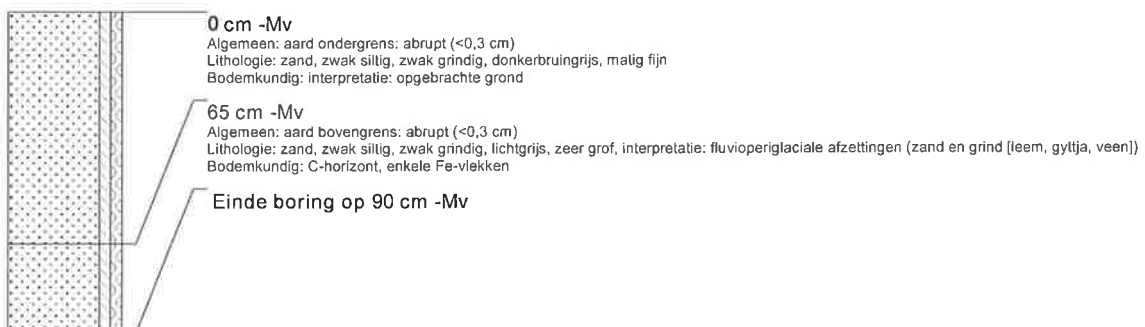
beschrijver: HR, datum: 28-3-2013, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: braak, provincie: Gelderland, gemeente: Ermelo, plaatsnaam: Ermelo, opdrachtgever: Gemeente Ermelo, uitvoerder: RAAP Oost

**boring: ERGN-3**

beschrijver: HR, datum: 28-3-2013, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: braak, provincie: Gelderland, gemeente: Ermelo, opdrachtgever: Gemeente Ermelo, uitvoerder: RAAP Oost

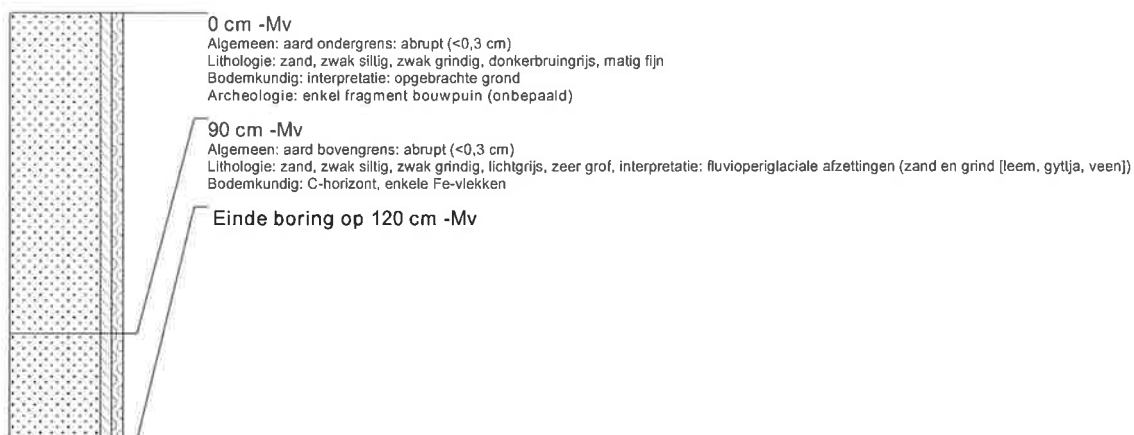
**boring: ERGN-4**

beschrijver: HR, datum: 28-3-2013, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: braak, provincie: Gelderland, gemeente: Ermelo, opdrachtgever: Gemeente Ermelo, uitvoerder: RAAP Oost

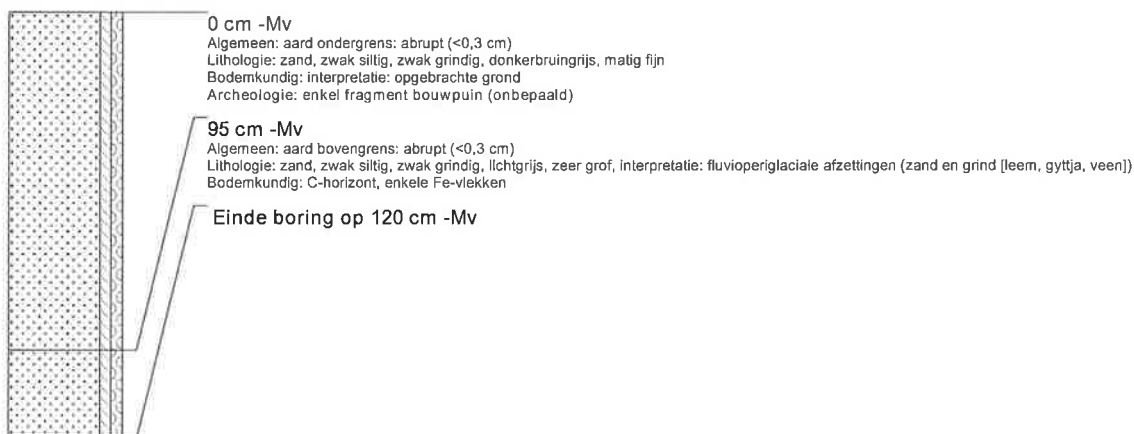


boring: ERGN-5

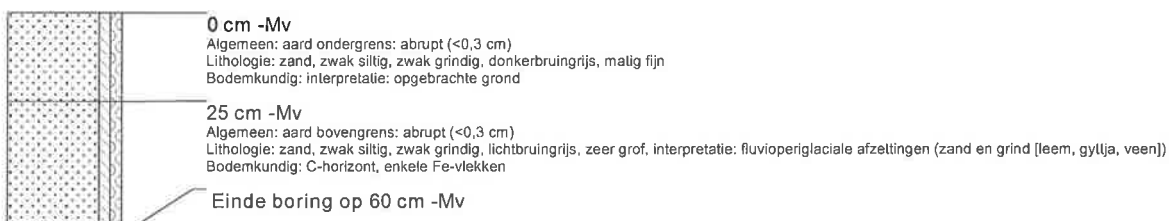
beschrijver: HR, datum: 28-3-2013, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: braak, provincie: Gelderland, gemeente: Ermelo, opdrachtgever: Gemeente Ermelo, uitvoerder: RAAP Oost

**boring: ERGN-6**

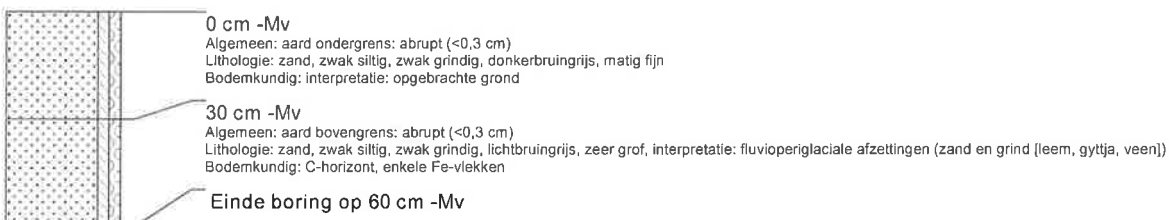
beschrijver: HR, datum: 28-3-2013, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: braak, provincie: Gelderland, gemeente: Ermelo, opdrachtgever: Gemeente Ermelo, uitvoerder: RAAP Oost

**boring: ERGN-7**

beschrijver: HR, datum: 28-3-2013, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: braak, provincie: Gelderland, gemeente: Ermelo, opdrachtgever: Gemeente Ermelo, uitvoerder: RAAP Oost

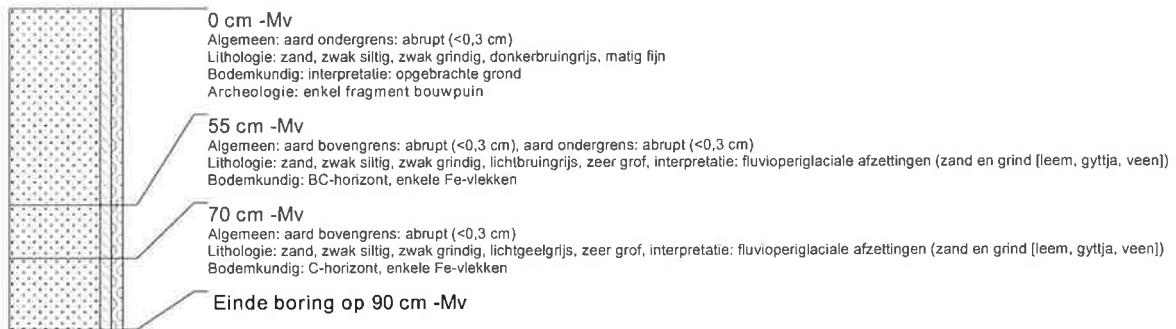
**boring: ERGN-8**

beschrijver: HR, datum: 28-3-2013, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: braak, provincie: Gelderland, gemeente: Ermelo, opdrachtgever: Gemeente Ermelo, uitvoerder: RAAP Oost

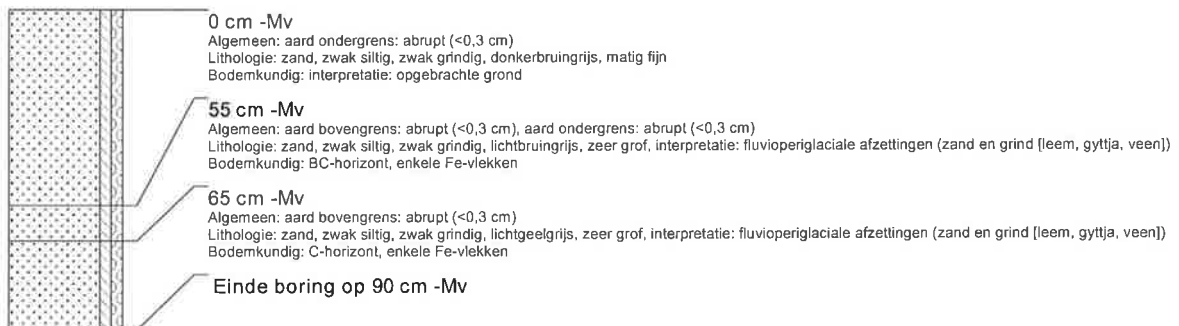


boring: ERGN-9

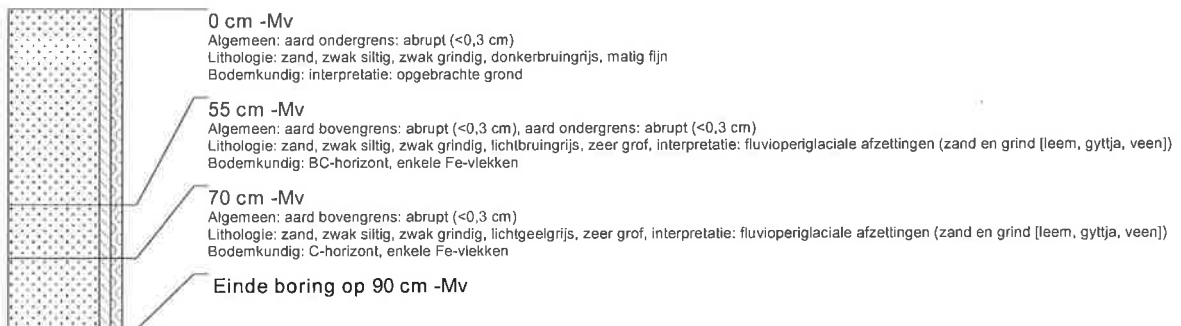
beschrijver: HR, datum: 28-3-2013, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: braak, provincie: Gelderland, gemeente: Ermelo, opdrachtgever: Gemeente Ermelo, uitvoerder: RAAP Oost

**boring: ERGN-10**

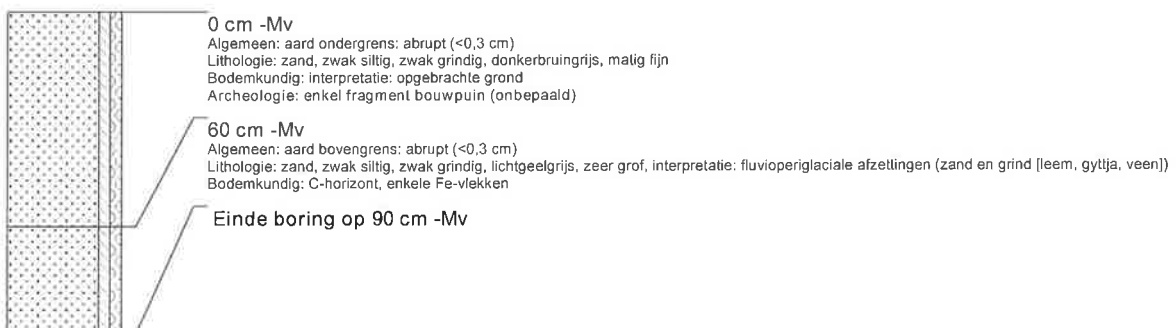
beschrijver: HR, datum: 28-3-2013, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: braak, provincie: Gelderland, gemeente: Ermelo, opdrachtgever: Gemeente Ermelo, uitvoerder: RAAP Oost

**boring: ERGN-11**

beschrijver: HR, datum: 28-3-2013, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: braak, provincie: Gelderland, gemeente: Ermelo, opdrachtgever: Gemeente Ermelo, uitvoerder: RAAP Oost

**boring: ERGN-12**

beschrijver: HR, datum: 28-3-2013, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: braak, provincie: Gelderland, gemeente: Ermelo, opdrachtgever: Gemeente Ermelo, uitvoerder: RAAP Oost

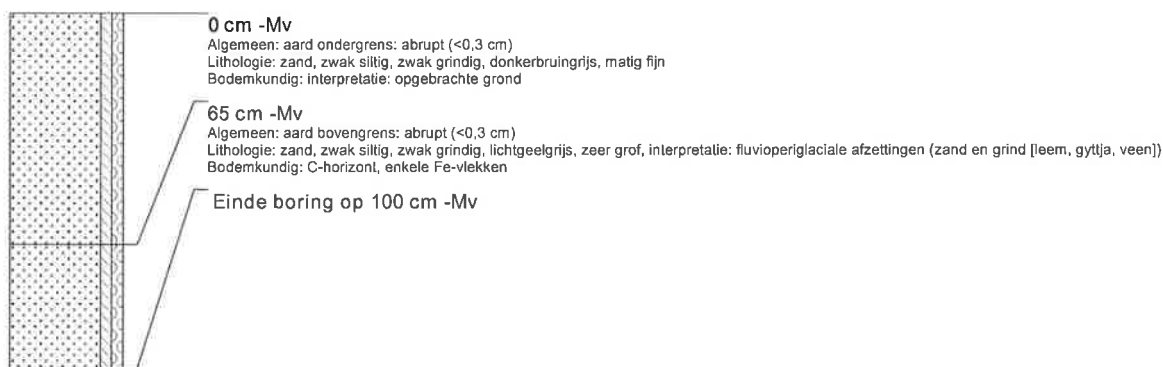


boring: ERGN-13

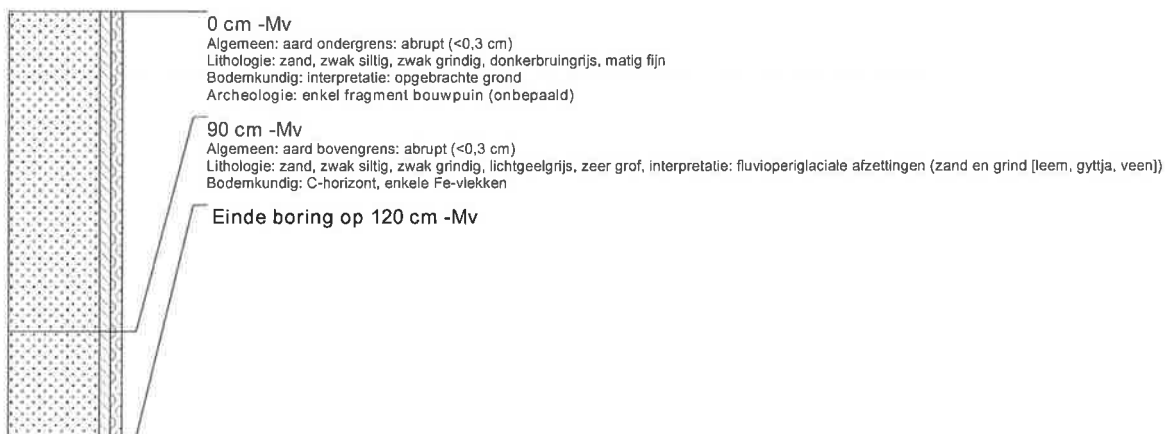
beschrijver: HR, datum: 28-3-2013, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: braak, provincie: Gelderland, gemeente: Ermelo, opdrachtgever: Gemeente Ermelo, uitvoerder: RAAP Oost

**boring: ERGN-14**

beschrijver: HR, datum: 28-3-2013, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: braak, provincie: Gelderland, gemeente: Ermelo, opdrachtgever: Gemeente Ermelo, uitvoerder: RAAP Oost

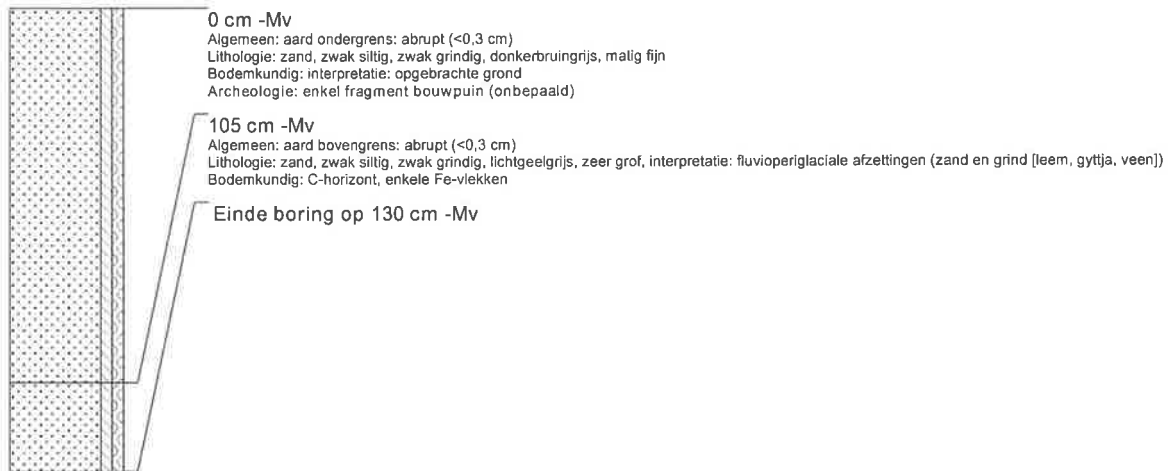
**boring: ERGN-15**

beschrijver: HR, datum: 28-3-2013, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: braak, provincie: Gelderland, gemeente: Ermelo, opdrachtgever: Gemeente Ermelo, uitvoerder: RAAP Oost

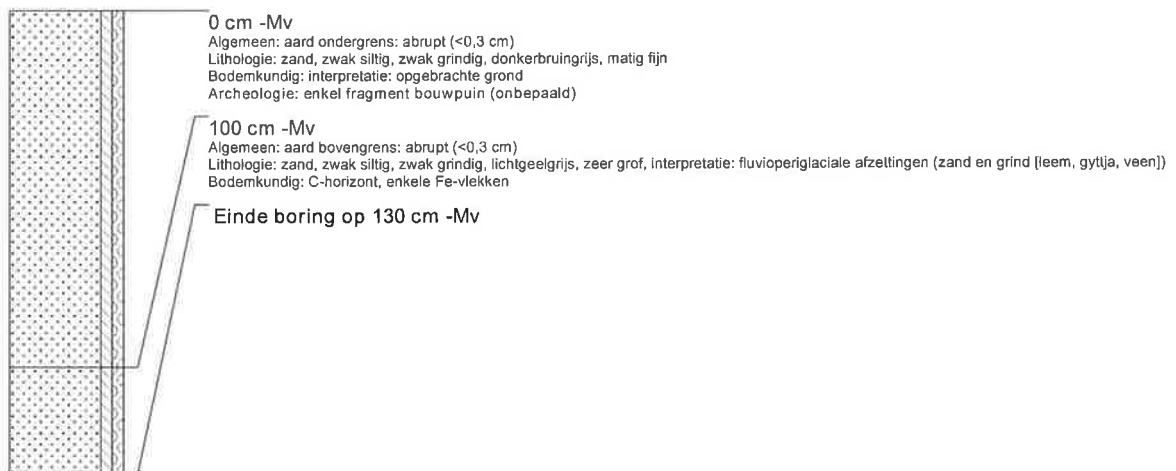


boring: ERGN-16

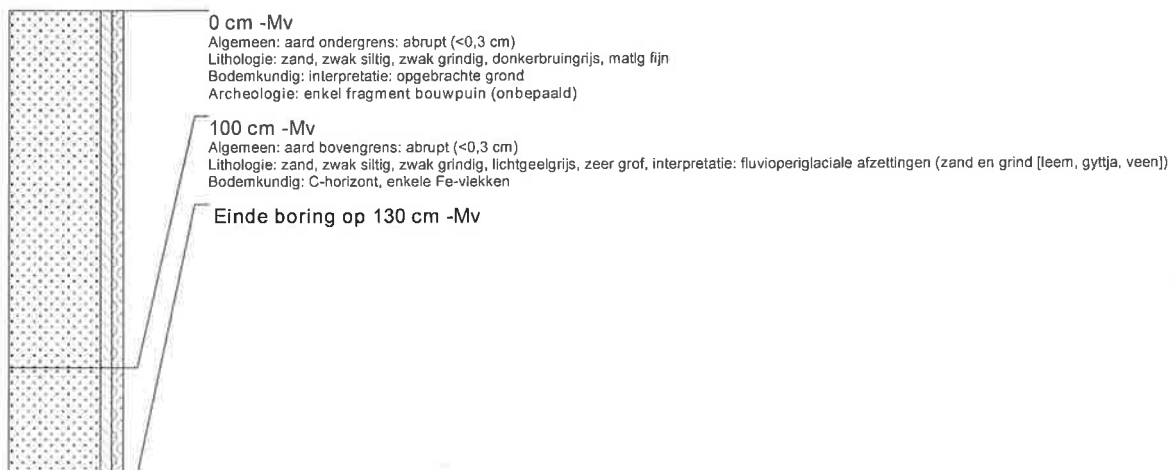
beschrijver: HR, datum: 28-3-2013, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: braak, provincie: Gelderland, gemeente: Ermelo, opdrachtgever: Gemeente Ermelo, uitvoerder: RAAP Oost

**boring: ERGN-17**

beschrijver: HR, datum: 28-3-2013, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: braak, provincie: Gelderland, gemeente: Ermelo, opdrachtgever: Gemeente Ermelo, uitvoerder: RAAP Oost

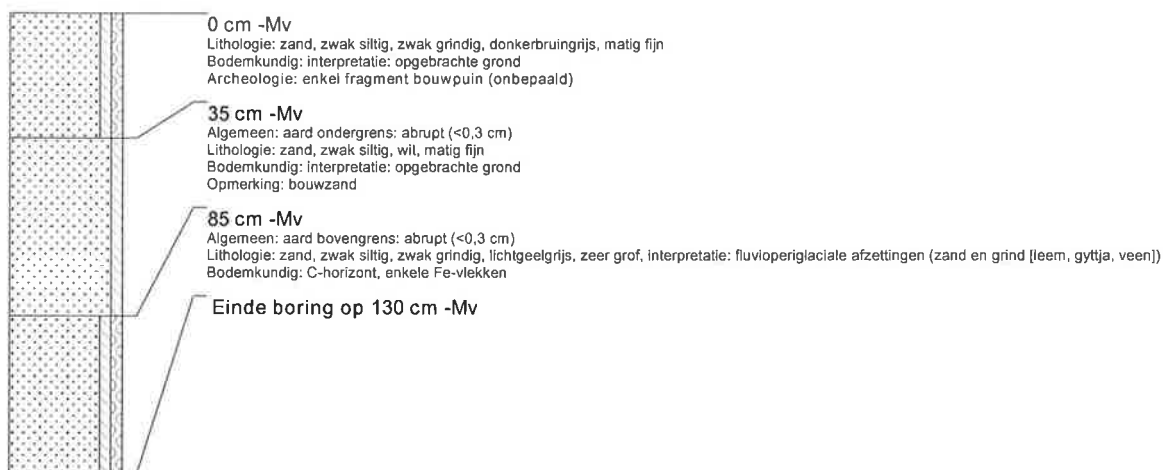
**boring: ERGN-18**

beschrijver: HR, datum: 28-3-2013, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: braak, provincie: Gelderland, gemeente: Ermelo, opdrachtgever: Gemeente Ermelo, uitvoerder: RAAP Oost

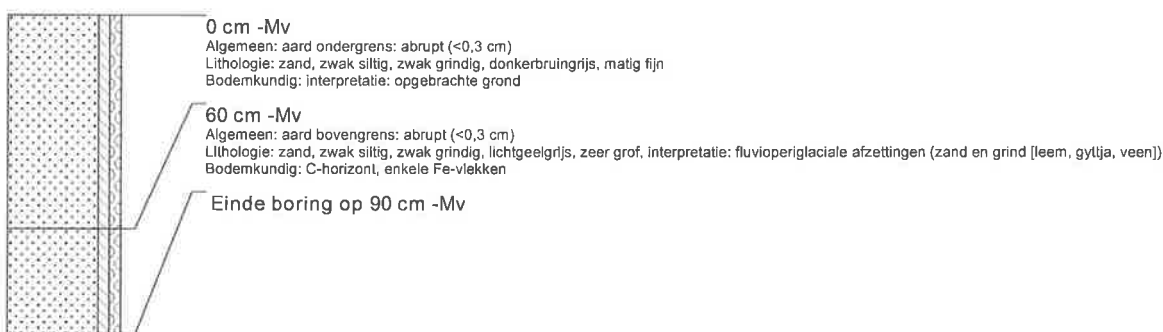


boring: ERGN-19

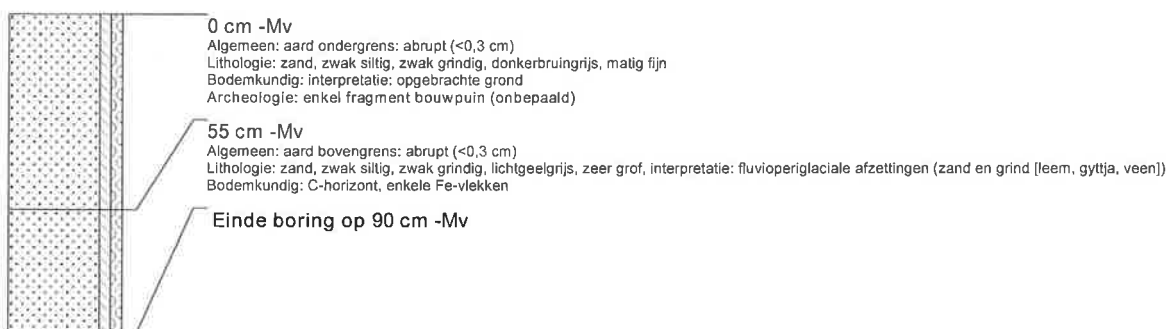
beschrijver: HR, datum: 28-3-2013, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: braak, provincie: Gelderland, gemeente: Ermelo, opdrachtgever: Gemeente Ermelo, uitvoerder: RAAP Oost

**boring: ERGN-20**

beschrijver: HR, datum: 28-3-2013, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: braak, provincie: Gelderland, gemeente: Ermelo, opdrachtgever: Gemeente Ermelo, uitvoerder: RAAP Oost

**boring: ERGN-21**

beschrijver: HR, datum: 28-3-2013, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: braak, provincie: Gelderland, gemeente: Ermelo, opdrachtgever: Gemeente Ermelo, uitvoerder: RAAP Oost

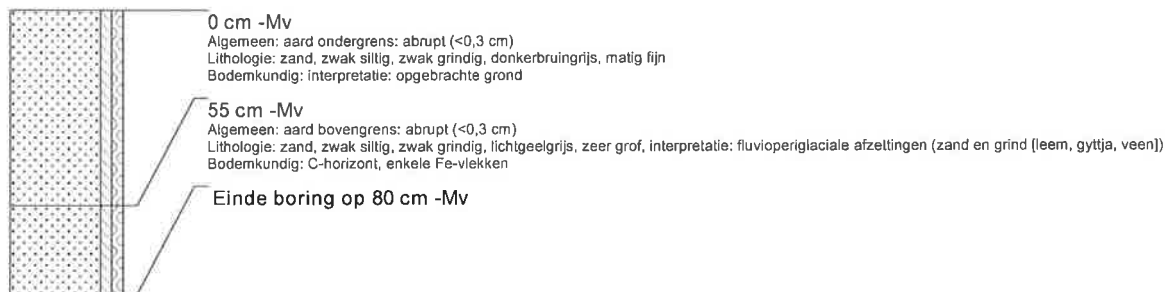


boring: ERGN-22

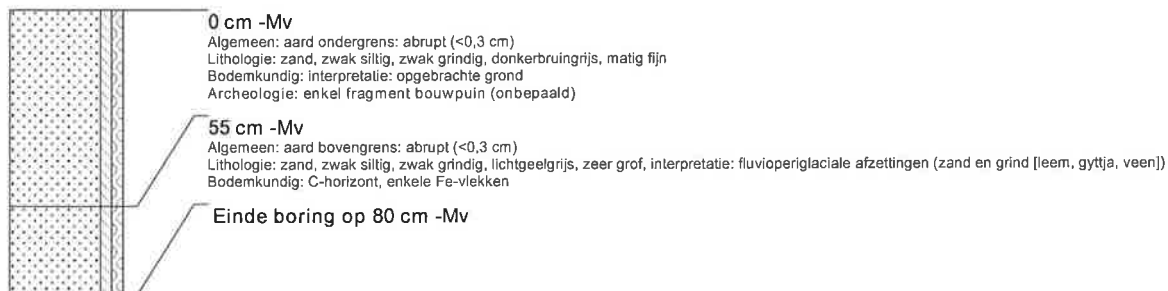
beschrijver: HR, datum: 28-3-2013, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: braak, provincie: Gelderland, gemeente: Ermelo, opdrachtgever: Gemeente Ermelo, uitvoerder: RAAP Oost

**boring: ERGN-23**

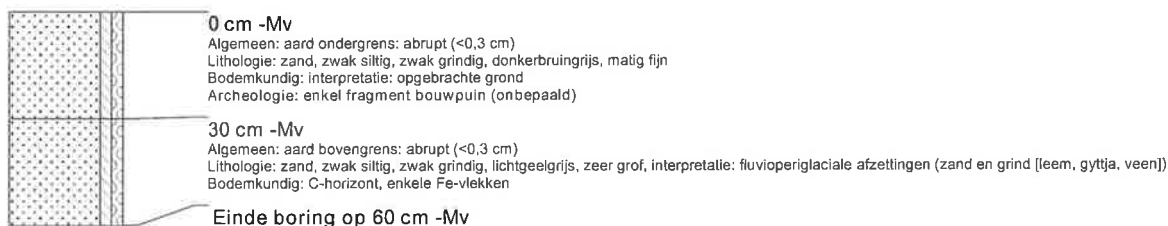
beschrijver: HR, datum: 28-3-2013, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: braak, provincie: Gelderland, gemeente: Ermelo, opdrachtgever: Gemeente Ermelo, uitvoerder: RAAP Oost

**boring: ERGN-24**

beschrijver: HR, datum: 28-3-2013, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: braak, provincie: Gelderland, gemeente: Ermelo, opdrachtgever: Gemeente Ermelo, uitvoerder: RAAP Oost

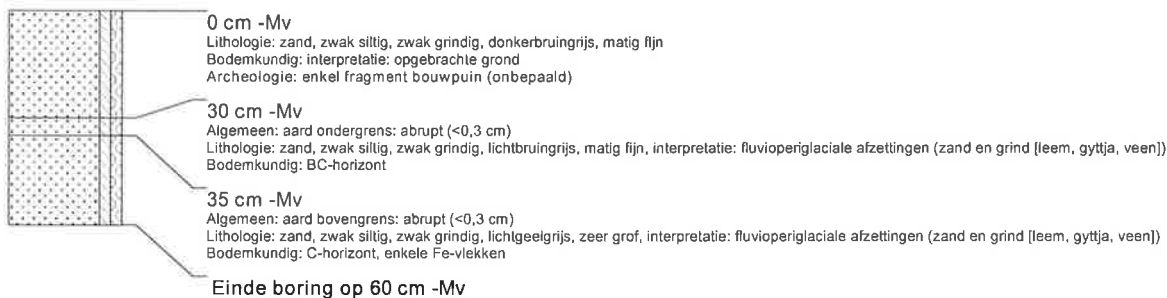
**boring: ERGN-25**

beschrijver: HR, datum: 28-3-2013, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: braak, provincie: Gelderland, gemeente: Ermelo, opdrachtgever: Gemeente Ermelo, uitvoerder: RAAP Oost

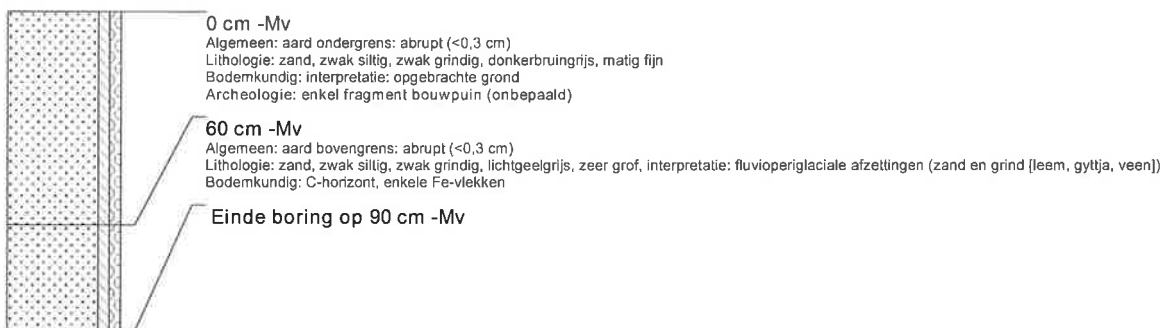


boring: ERGN-26

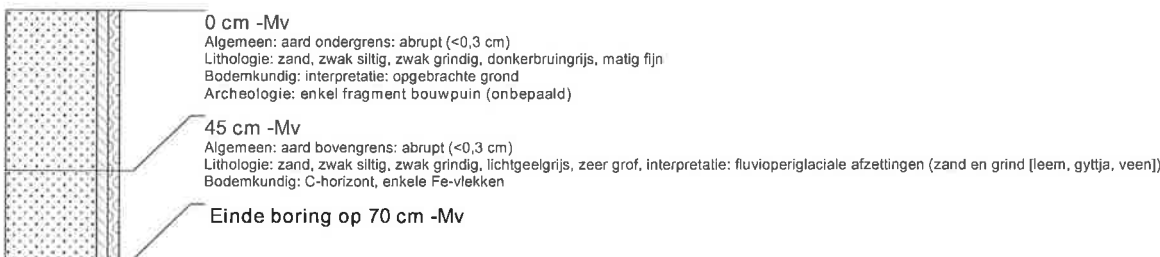
beschrijver: HR, datum: 28-3-2013, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: braak, provincie: Gelderland, gemeente: Ermelo, opdrachtgever: Gemeente Ermelo, uitvoerder: RAAP Oost

**boring: ERGN-27**

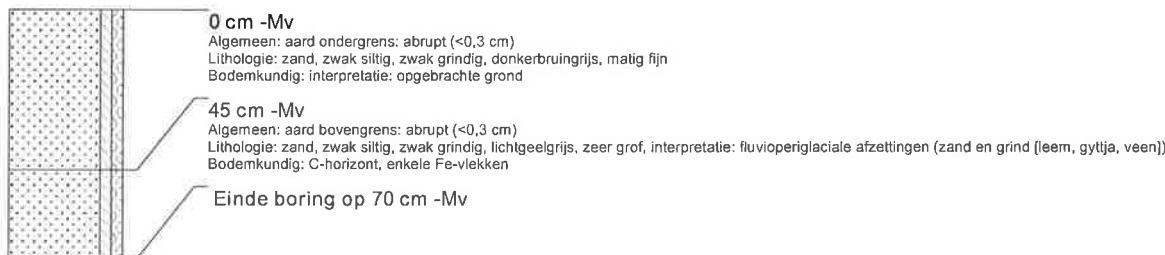
beschrijver: HR, datum: 28-3-2013, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: braak, provincie: Gelderland, gemeente: Ermelo, opdrachtgever: Gemeente Ermelo, uitvoerder: RAAP Oost

**boring: ERGN-28**

beschrijver: HR, datum: 28-3-2013, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: braak, provincie: Gelderland, gemeente: Ermelo, opdrachtgever: Gemeente Ermelo, uitvoerder: RAAP Oost

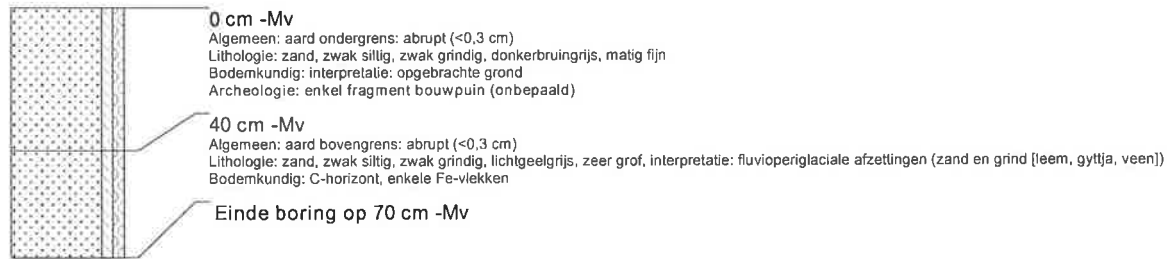
**boring: ERGN-29**

beschrijver: HR, datum: 28-3-2013, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: braak, provincie: Gelderland, gemeente: Ermelo, opdrachtgever: Gemeente Ermelo, uitvoerder: RAAP Oost

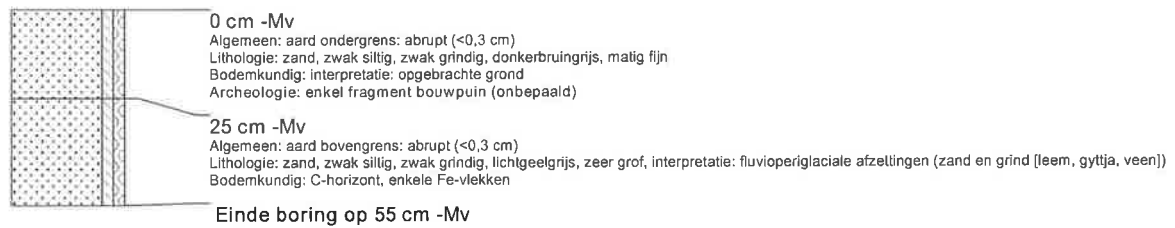


boring: ERGN-30

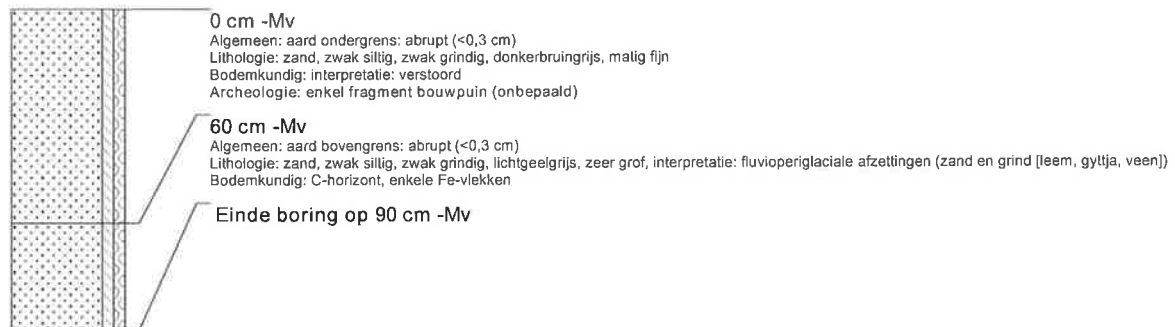
beschrijver: HR, datum: 28-3-2013, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: braak, provincie: Gelderland, gemeente: Ermelo, opdrachtgever: Gemeente Ermelo, uitvoerder: RAAP Oost

**boring: ERGN-31**

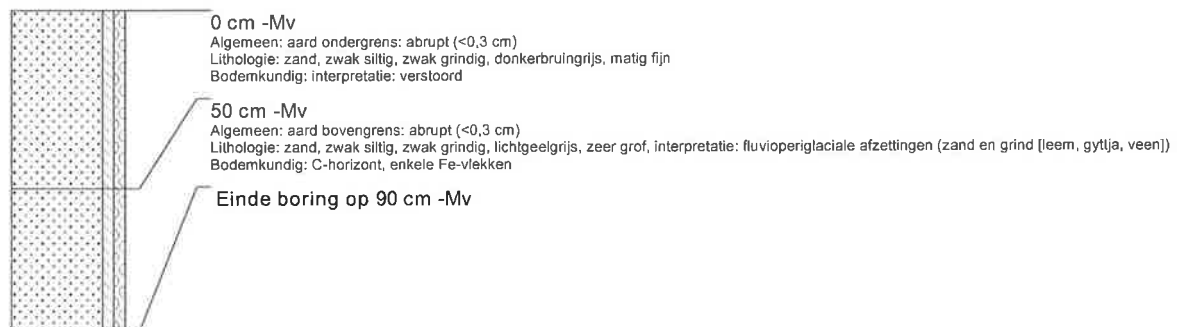
beschrijver: HR, datum: 28-3-2013, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: braak, provincie: Gelderland, gemeente: Ermelo, opdrachtgever: Gemeente Ermelo, uitvoerder: RAAP Oost

**boring: ERGN-32**

beschrijver: HR, datum: 28-3-2013, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: braak, provincie: Gelderland, gemeente: Ermelo, opdrachtgever: Gemeente Ermelo, uitvoerder: RAAP Oost

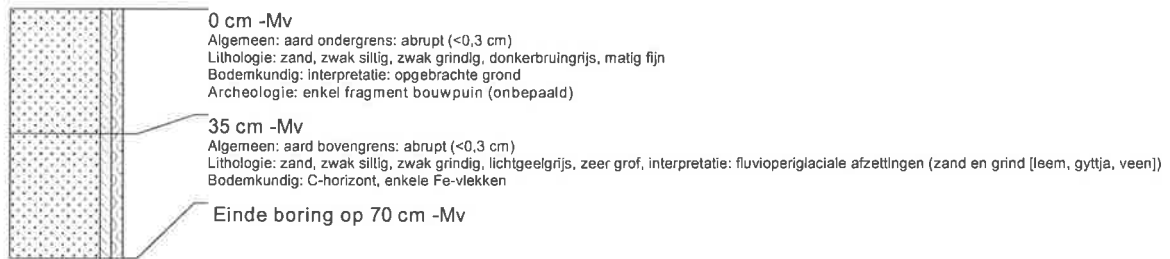
**boring: ERGN-33**

beschrijver: HR, datum: 28-3-2013, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: braak, provincie: Gelderland, gemeente: Ermelo, opdrachtgever: Gemeente Ermelo, uitvoerder: RAAP Oost

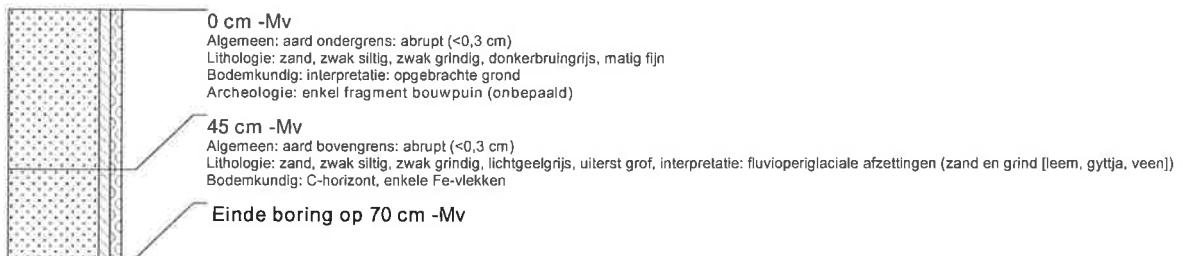


boring: ERGN-34

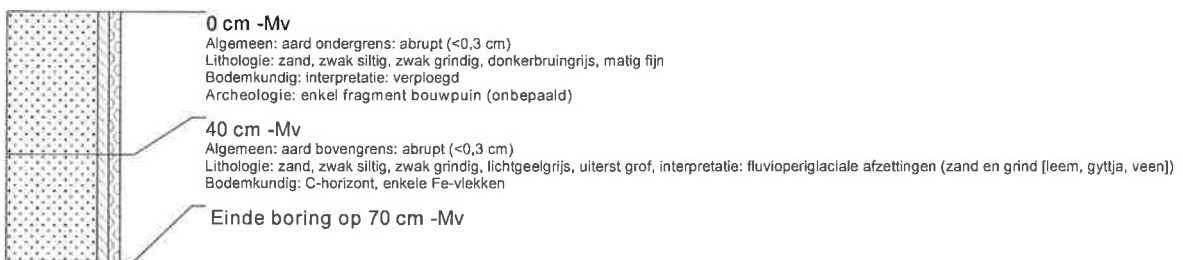
beschrijver: HR, datum: 28-3-2013, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: braak, provincie: Gelderland, gemeente: Ermelo, opdrachtgever: Gemeente Ermelo, uitvoerder: RAAP Oost

**boring: ERGN-35**

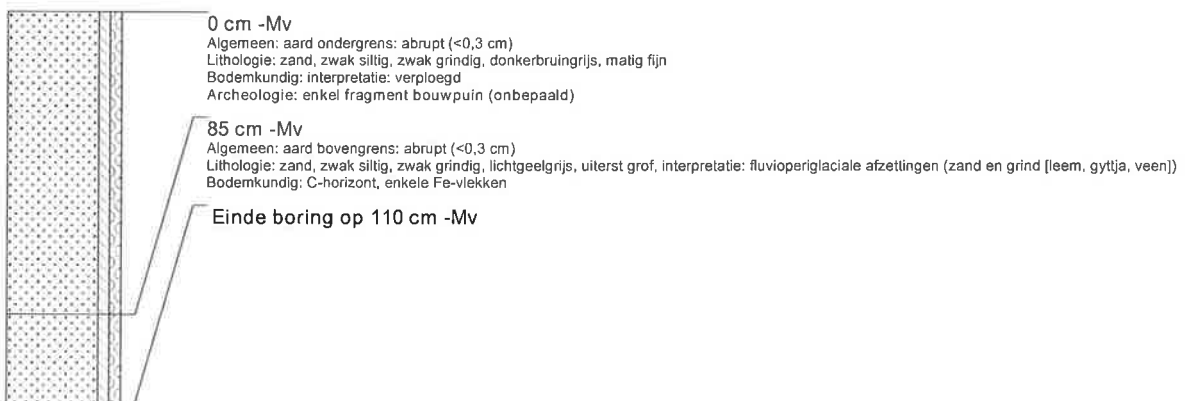
beschrijver: HR, datum: 28-3-2013, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: braak, provincie: Gelderland, gemeente: Ermelo, opdrachtgever: Gemeente Ermelo, uitvoerder: RAAP Oost

**boring: ERGN-36**

beschrijver: HR, datum: 28-3-2013, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: braak, provincie: Gelderland, gemeente: Ermelo, opdrachtgever: Gemeente Ermelo, uitvoerder: RAAP Oost

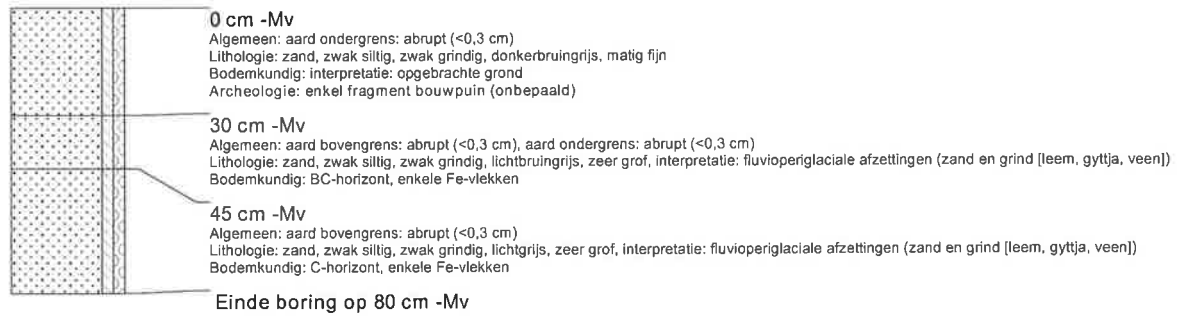
**boring: ERGN-37**

beschrijver: HR, datum: 28-3-2013, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: braak, provincie: Gelderland, gemeente: Ermelo, opdrachtgever: Gemeente Ermelo, uitvoerder: RAAP Oost

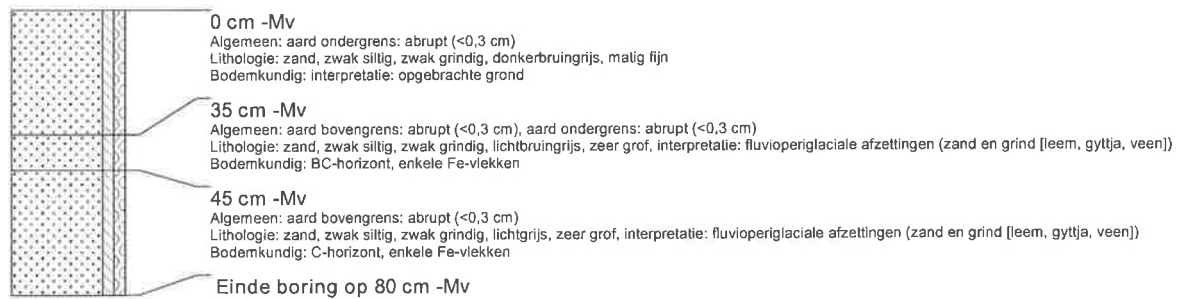


boring: ERGN-38

beschrijver: HR, datum: 28-3-2013, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: braak, provincie: Gelderland, gemeente: Ermelo, plaatsnaam: Ermelo, opdrachtgever: Gemeente Ermelo, uitvoerder: RAAP Oost

**boring: ERGN-39**

beschrijver: HR, datum: 28-3-2013, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: braak, provincie: Gelderland, gemeente: Ermelo, plaatsnaam: Ermelo, opdrachtgever: Gemeente Ermelo, uitvoerder: RAAP Oost

**boring: ERGN-40**

beschrijver: HR, datum: 28-3-2013, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - waardering, landgebruik: braak, provincie: Gelderland, gemeente: Ermelo, plaatsnaam: Ermelo, opdrachtgever: Gemeente Ermelo, uitvoerder: RAAP Oost

