

RAAP-NOTITIE 3148

Plangebied Russulalaan

Gemeente Ermelo

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

Colofon

Opdrachtgever: NCB projectrealisatie

Titel: Plangebied Russulalaan, gemeente Ermelo; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek

Status: eindversie

Datum: mei 2009

Auteur: G. Zielman MA

Projectcode: ERRU

Bestandsnaam: NO3148_ERRU.doc

Projectleider: G. Zielman MA

Projectmedewerker: T. Rietveld

ARCHIS-vondstmeldingsnummer: 410566

ARCHIS-waarnemingsnummer: nog niet verleend

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer/CIS-code: 34654

Bewaarplaats documentatie: RAAP Oost-Nederland

Autorisatie: drs. S.W. Jager

ISSN: 0925-6369

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

Leeuwenveldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

telefoon: 0294-491 500

telefax: 0294-491 519

E-mail: raap@raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 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 NCB projectrealisatie heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau op 22 april 2009 een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in verband met voorgenomen woningbouw in de gemeente Ermelo. Doel van dit onderzoek was allereerst het middels bureauonderzoek verwerven van informatie over bekende en te verwachten archeologische waarden teneinde een gespecificeerde verwachting op te stellen. Het doel van het veldonderzoek was vervolgens die verwachting te toetsen 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 het bureauonderzoek gold bij de aanvang van het veldonderzoek voor het plangebied een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen (waardevolle, intacte archeologische overblijfselen) uit de periode Steentijd t/m Late Middeleeuwen. Tijdens het veldonderzoek zijn in het plangebied in 4 van de 10 boringen archeologische indicatoren vastgesteld, waaronder handgevormd aardewerk dat niet nauwkeuriger gedateerd kan worden dan in de periode Neolithicum t/m Late Middeleeuwen. Aangezien deze indicatoren ook in de onverstoorde bodemlagen zijn waargenomen, moet er serieus rekening mee worden gehouden dat in het plangebied nederzettingsresten aanwezig zijn. De gaafheid van de vindplaats lijkt redelijk.

Gezien de onderzoeksresultaten en de voorgenomen ingrepen in het plangebied is geconcludeerd dat bij de uitvoering hiervan mogelijk archeologische waarden zullen worden verstoord. Op basis hiervan wordt aanbevolen om aanvullend archeologisch vooronderzoek in het plangebied te laten verrichten. Geadviseerd wordt om dit vervolgonderzoek plaats te laten vinden in de vorm van inventariserend veldonderzoek (IVO) waarderende fase, bestaande uit een proefsleuvenonderzoek. Indien diepe bodemingrepen (dieper dan 30 cm) zich zullen beperken tot (slechts een klein gedeelte van) de bouwvlakken, kan uit pragmatische overwegingen overwogen worden om direct over te gaan tot een definitief archeologisch onderzoek (DAO).

Met betrekking tot de bevindingen van onderhavig onderzoek kan contact worden opgenomen met de gemeente Ermelo.

Inhoudsopgave

Samenvatting	3
Inhoudsopgave.....	4
1 Inleiding	5
1.1 Kader en doelstelling	5
1.2 Administratieve gegevens	5
1.3 Toekomstige situatie	5
1.4 Onderzoekopzet en richtlijnen	5
2 Bureauonderzoek.....	6
2.1 Methoden	6
2.2 Resultaten	6
3 Veldonderzoek	9
3.1 Methoden	9
3.2 Resultaten	9
4 Conclusies en aanbevelingen	11
4.1 Conclusies	11
4.2 Aanbevelingen	11
Literatuur	13
Gebruikte afkortingen	13
Verklarende woordenlijst	14
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen	14
Bijlage 1: Boorbeschrijvingen	16

1 Inleiding

1.1 Kader en doelstelling

In opdracht van NCB projectrealisatie heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau op 22 april 2009 een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in verband met voorgenomen woningbouw in de gemeente Ermelo. Dit onderzoek diende te worden uitgevoerd omdat realisatie van de plannen zou kunnen leiden tot aantasting of vernietiging van mogelijk aanwezige archeologische resten. Doel van het bureauonderzoek was het verwerven van informatie over bekende en verwachte archeologische waarden teneinde een gespecificeerde verwachting op te stellen. Doel van het veldonderzoek was het toetsen van die gespecificeerde archeologische verwachting en, indien mogelijk, een eerste indruk geven van de aard, omvang, datering, kwaliteit (gaafheid en conservering) en diepteligging van eventueel aangetroffen archeologische resten. Op basis van de onderzoeksresultaten en de aard en omvang van de voorgenomen bodemingrepen is vervolgens in hoofdstuk 4 een advies geformuleerd met betrekking tot eventueel archeologisch vervolgonderzoek.

1.2 Administratieve gegevens

Het plangebied (ca. 0,65 ha) ligt aan de Russulalaan, direct ten zuiden van de Ericalaan (figuur 1). Het gebied staat afgebeeld op kaartblad 26H van de topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000); de centrumcoördinaat is 172.235/478.199. Het perceel staat kadastraal bekend onder gemeente Ermelo sectie E, nummer 1004.

1.3 Toekomstige situatie

De voorliggende plannen zijn om 2 woningen op het perceel te realiseren. De beoogde bouwvlakken hebben een gezamenlijke oppervlakte van circa 1000 m² en bevinden zich centraal op het perceel. De aard en omvang van de bodemingrepen op het overige gedeelte van het perceel zijn vooralsnog onbekend.

1.4 Onderzoeksopzet en richtlijnen

Het onderzoek omvatte 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), 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 tevens 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 Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Ermelo (Goossens, 2009);
- de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW);
- historisch kaartmateriaal (<http://www.watwaswaar.nl>);
- aardkundig kaartmateriaal (zie literatuurlijst);
- recente luchtfoto's uit Google Earth (<http://www.earth.google.com>);
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- het informatiesysteem Kennis Infrastructuur Cultuur Historie (KICH);
- de molendatabase.

2.2 Resultaten

Huidige situatie

In de huidige situatie is het plangebied onbebouwd en grotendeels bebost (<http://www.earth.google.com>). Volgens de het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) loopt het terrein in noord-westelijke richting af en varieert de huidige maaiveldhoogte van circa 21,2 tot 21,9 m +NAP (<http://www.ahn.nl/>).

Geo(morfo)logie

Het plangebied ligt op de westelijke flank van de stuwwal en bestaat geomorfologisch gezien uit een stuwwalglooiing (Goossens, 2009: code: swg hellingklasse 2-5%). Dit betreft grofzandige afzettingen die mogelijk zijn bedekt met een laag dekzand.

Bodem

Volgens de bodemkaart (schaal 1:50.000) bestaat de bodem in het plangebied uit een holtpodzolgrond die bestaat uit grof zand, met op geringe diepte in de ondergrond grind (Eilander e.a., 1982: code gY30-VII*).

IKAW

Op de IKAW ligt het plangebied in een zone met een hoge kans op het aantreffen van archeologische resten. Deze waardering is gebaseerd op de bodemgesteldheid van het plangebied (Deeben, 2005; zie ook www.racm.nl).

Historische situatie en mogelijke verstoringen

Om inzicht te verkrijgen in het grondgebruik in het plangebied in de Nieuwe tijd biedt de analyse van historische kaarten een goede invalshoek. Volgens de kadastrale minuut uit de periode 1811-1832 maakte het plangebied destijds deel uit van een uitgestrekt heidegebied, even ten westen van een zandweg die Ermelo met Garderen verbond. Uit een topografische kaart uit 1872 valt op te maken dat deze weg (de huidige Drieërweg) nadien is rechtgetrokken en dat aan weerszijden hiervan bos werd aangeplant. Het plangebied lag in die tijd in een langgerekt perceel akkerland, dat langs deze bosstrook ontgonnen was. Op de geraadpleegde topografische kaarten van 1872, 1932, 1957, 1974 en 1987 is bebouwing aangegeven binnen het plangebied. Vermoedelijk gaat het om een huis met enkele schuren, maar de betekenis van deze bebouwing en de exacte ligging ervan is op basis van deze kaarten niet nader te bepalen. Gezien de afwezigheid van een afdekende laag (esdek c.q. stuifzanddek) mag ervan uit worden gegaan dat op de locatie van deze bebouwing het bodemarchief op zijn minst is aangetast.

Bekende archeologische waarden

ARCHIS en AMK

In ARCHIS staan binnen een straal van 500 m rond het plangebied 3 grafheuvels geregistreerd. Het betreft een groepje heuvels uit het Laat Neolithicum of de Bronstijd, die circa 250 m ten zuidoosten van het plangebied liggen (monumentnr. 3211, 3212 en 11635). Behoudens deze grafheuvels zijn uit de nabijheid van het plangebied 2 waarnemingen bekend. Deze zijn in de jaren 50 van de 20e eeuw gedaan door de plaatselijke amateur-archeoloog A. van Sprang. Het betreft een wrijfsteen van bruinrode kwartsiet, een kaarsenstaander en fragmenten van een zilveren ring (ARCHIS-waarnemingsnr. 41960), vondsten die in de nabijheid van de grafheuvels zijn gedaan. Van deze voorwerpen alsmede van een aantal vuurstenen artefacten die circa 200 m ten zuidwesten van het plangebied zijn gevonden (waarnemingsnr. 41008), is geen datering voorhanden.

Archeologische verwachtingskaart gemeente Ermelo

De archeologische verwachtingskaart kent aan het plangebied een hoge archeologische verwachting toe (Goossens, 2009).

KICH en molendatabase

Het raadplegen van het cultuurhistorische informatiesysteem KICH (<http://www.kich.nl>) en de molendatabase (<http://www.molendatabase.nl>) heeft geen relevante archeologische informatie opgeleverd.

Gespecificeerde archeologische verwachting

Gelet op het feit dat zich in de directe omgeving van het plangebied 3 grafheuvels bevinden en hier ook andere archeologische vondsten zijn gedaan, wordt aan het plangebied een hoge archeologische verwachting worden toegekend. Deze verwachting spitst zich toe op de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode Steentijd t/m Late Middeleeuwen. Het kan daarbij gaan om (resten van) nederzettingsterreinen, grafvelden, akkerlagen, karrensporen en/of gebruiksvoorwerpen. Voor de (vroege) Nieuwe tijd kan worden uitgegaan van een lage archeologische

verwachting. Aangezien het gebied aan het begin van de 19e eeuw deel uitmaakte van een uitgestrekt heideterrein, zal er naar alle waarschijnlijkheid geen - of slechts een dun - plaggendek aanwezig zijn en zullen eventueel aanwezige archeologische resten (met uitzondering van diep ingegraven grondsporen) zich vermoedelijk vlak onder het maaiveld, direct onder de verstoorde bovenlaag, bevinden.

3 Veldonderzoek

3.1 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) bestond uit een karterend booronderzoek. De onderzoeksmethode voor het veldwerk is bepaald op basis van de resultaten van het bureauonderzoek (gespecificeerde archeologische verwachting) en het protocol inventariserend veldonderzoek uit de KNA versie 3.1 (stroomdiagram 'keuze onderzoeksmethode karterende fase' en 'Leidraad inventariserend veldonderzoek deel karterend booronderzoek').

Tijdens het veldonderzoek zijn in totaal 10 boringen verricht die zo gelijk mogelijk over het plangebied zijn verdeeld (figuur 1). De boringen in een raai verspringen ten opzichte van die in de naastgelegen raai, waardoor een systeem van gelijkbenige driehoeken ontstaat. Ter hoogte van de geplande bouwvlakken zijn 2 aanvullende boringen gezet (boringen 9 en 10). Er is geboord tot maximaal 1,5 m -Mv met een Edelmanboor met een diameter van 15 cm. De boringen zijn lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) beschreven en met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden). Het opgeboorde materiaal is in het veld gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, metaal, bot, verbrande leem en fosfaatvlekken). Er zijn geen monsters genomen. Het opgeboorde materiaal is gezeefd met een zeef met een maaswijdte van 0,5 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 nederzettingsterreinen uit de periode Neolithicum t/m Late Middeleeuwen. De gehanteerde methode is minder geschikt om vindplaatsen op te sporen die zich kenmerken door een geringe omvang of een ijle vondstspreading (van bijvoorbeeld vuursteen). 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 afzettingen in het plangebied bestaan hoofdzakelijk uit matig grindig, matig siltig, matig fijn tot zeer fijn zand. Overeenkomstig het bureauonderzoek is in de ondergrond veel grind aanwezig dat plaatselijk uit grote kiezels bestaat (boringen 5 en 6). Verder is op een dieper niveau in boring 2 een oranjebruine leemlaag aangetroffen. Gezien de samenstelling van de bovengrond kunnen deze afzettingen worden geïnterpreteerd als afspoelingsmateriaal van de stuwwal. In deze afzettingen heeft zich een podzolbodem ontwikkeld, die zich kenmerkt door een bruine B-horizont (boringen 3, 6, 7 en 9). Doordat de top van het bodemprofiel verstoord is, is in de boringen 1, 4, 5 en 10 alleen een restant van een lichtbruine of lichtgeelbruine BC-horizont waargenomen. Ter plaatse van de boringen 2 en 8 is de bodemopbouw al tot in de C-horizont verstoord (figuur 1).

Archeologie

Tijdens het veldonderzoek zijn in 4 van de 10 boringen archeologische indicatoren aangetroffen (figuur 1).

<i>Boring</i>	<i>indicatoren</i>	<i>diepte in cm -Mv</i>
1	fragmenten aardewerk	10-50
4	houtschool, verbrande leem	60-70
6	fragmenten aardewerk	30-40
9	fragmenten aardewerk	45-60

De archeologische indicatoren zijn aangetroffen in de B-horizont (boringen 4, 6 en 9) en in de verstoorde bovengrond (boring 1). De scherven afkomstig uit de ongestoorde ondergrond zijn van handgevormd aardewerk (waarbij zowel potgruis, kwartsgruis en organisch materiaal als magering is gebruikt). Aangezien het fragmentarisch materiaal betreft zonder verdere typologische kenmerken, zijn deze scherven niet nader te dateren dan in de periode Neolithicum t/m Late Middeleeuwen (vindplaats 1). In de verstoorde bovengrond zijn eveneens fragmenten handgevormd aardewerk gevonden (boring 1); daarnaast bevat deze laag veel recent materiaal (puin, glas, plastic, etc.).

Vindplaats 1 - RAAP-objectnummer ERRU 01

1. **ARCHIS-vondstmeldingsnummer:** 410566
2. **Coördinaten:** 172.235/478.199; **Kaartblad:** 26H
3. **Gemeente:** Ermelo; **Toponiem:** Russulalaan
4. **Maaiveld:** bos
5. **Geomorfologie:** stuwwalglooiing
6. **Hoogte maaiveld t.o.v. NAP:** circa 21,8 m +NAP
7. **Complextype:** nederzetting (waarschijnlijk)
8. **Datering:** onbekend
9. **Vondsten:** uitsluitend vondsten uit boringen (ERRU 01)
10. **Diepteligging archeologische laag/vondsten:** ca. 30-70 cm –Mv
11. **Globale omvang vindplaats:** onbekend

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

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

- In overeenstemming met wat verwacht werd op basis van het bureauonderzoek (hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de periode Steentijd t/m Late Middeleeuwen; zie § 2.2) zijn in het plangebied tijdens het veldonderzoek onder meer fragmenten handgevormd aardewerk aangetroffen die in deze periode kunnen worden geplaatst. Aangezien het aardewerk verder geen typologische kenmerken bezit, kunnen deze fragmenten helaas niet nader gedateerd worden dan in de periode Neolithicum t/m Late Middeleeuwen.
- Vermoedelijk houdt het vondstmateriaal verband met nederzettingsactiviteiten ter plekke c.q. in de directe omgeving (vindplaats 1). Omdat de bodemopbouw in het plangebied (en de geplande bouwvlakken) nog deels intact is, moet er rekening mee worden gehouden dat in de ondergrond nog sporen van bewoning en dergelijke aanwezig zijn. De gaafheid van de vindplaats kan, gezien tegen deze achtergrond, als redelijk worden omschreven.
- De omvang van de vindplaats is onbekend. Vermoedelijk strekt deze zich uit tot buiten de grenzen van het plangebied.

4.2 Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek en de voorliggende plannen wordt aanbevolen om aanvullend archeologisch onderzoek te laten verrichten in de zones waar de bodemingrepen dieper zullen reiken dan tot 30 cm -Mv. Geadviseerd wordt om dit vervolgonderzoek te laten plaatsvinden in de vorm van een inventariserend veldonderzoek (IVO) waarderende fase, bestaande uit een proefsleuvenonderzoek. Dit onderzoek dient om de aard en de gaafheid van het mogelijke nederzettingsterrein nader vast te stellen. Op grond van de resultaten van een dergelijk onderzoek kan het bevoegd gezag (gemeente Ermelo) een besluit nemen met betrekking tot het al dan niet (geheel) opgraven van de vindplaats c.q. de oppervlakte van de geplande bodemingrepen binnen het plangebied. 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.

Indien diepe bodemingrepen in het plangebied (dieper dan 30 cm -Mv) in de toekomst beperkt zullen blijven tot een klein gedeelte van de bouwvlakken, de bouw van nieuwe woningen in het plangebied onomkeerbaar is en eventuele plaanpassing niet (meer) aan de orde is, kan echter uit pragmatische overwegingen overwogen worden om direct over te gaan tot een definitief archeologisch onderzoek (DAO). Een dergelijk onderzoek komt erop neer dat de bouwputten van de woningen (en eventueel andere zones die verstoord zullen worden) door archeologen

worden ontgraven en onderzocht. Ook voor het DAO is een door de gemeente goedgekeurd Programma van Eisen als inhoudelijk werk kader verplicht.

Met betrekking tot de bevindingen van onderhavig onderzoek kan contact opgenomen worden met de gemeente Ermelo.

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

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

Literatuur

- Deeben, J.H.C. (red.)**, 2008. De Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW), derde generatie. *Rapportage Archeologische Monumentenzorg* 155. RACM, Amersfoort (info: www.racm.nl).
- Eilander, D.A., J.L. Kloosterhuis & F.H. de Jong**, 1982. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Blad 26 Oost Harderwijk*. Stiboka, Wageningen
- Goossens, E.**, 2009. Archeologische monumentenzorg in de gemeente Ermelo deel 2: toelichting op de archeologische kaarten. *RAAP-rapport* 1844. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Tol, A., P. Verhagen, A. Borsboom & M. Verbruggen**, 2004. Prospectief boren; een studie naar de betrouwbaarheid en toepasbaarheid van booronderzoek in de prospectiearcheologie. *RAAP-rapport* 1000. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.

Gebruikte afkortingen

AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMK	Archeologische Monumenten Kaart
ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
IVO(-P)	Inventariserend Veld Onderzoek (Proefsleuven)
KICH	Kennis Infrastructuur Cultuur Historie
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
-Mv	beneden maaiveld
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PvE	Programma van Eisen
RACM	Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer
TNO	Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek

Verklarende woordenlijst

artefact

Alle door de mens gemaakte of gebruikte voorwerpen.

B-horizont

Inspoelingslaag van een podzolbodem (zie *podzol*).

C-horizont

Minerale horizont van ongeconsolideerd materiaal waaruit de bovenliggende bodemhorizonten zijn ontstaan.

in situ

Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponneerd, weggegooid of verloren.

kampement

Tijdelijke verblijfplaats.

kwartsiet

Steensoort (o.m. gebruikt om o.a. bijlen van te maken).

podzol

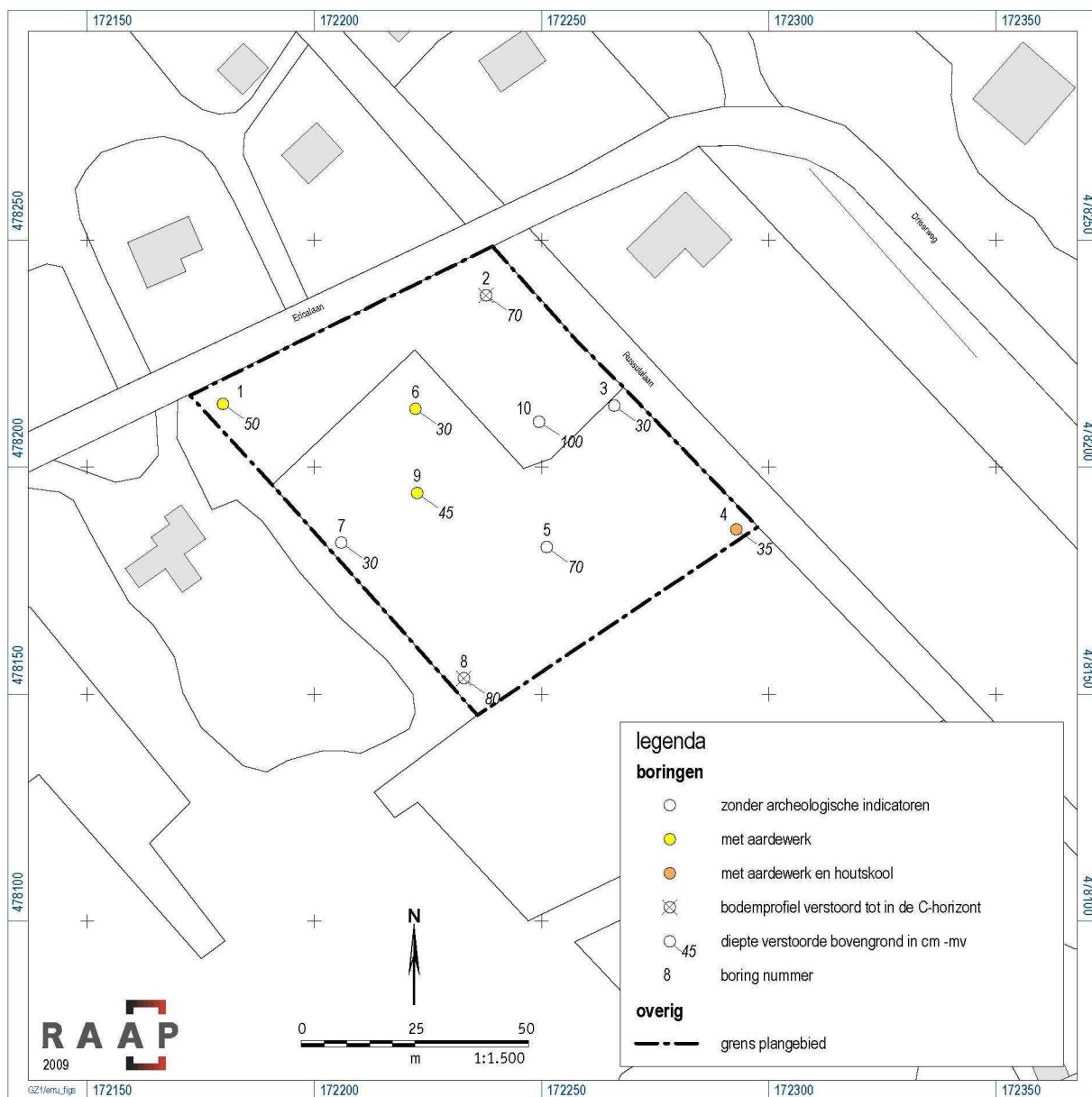
Bodem met een uitspoelingslaag (E-horizont) en een inspoelingslaag (B-horizont). Het proces van het uitloggen van de E-horizont en de vorming van een B-horizont door inspoeling van amorfe humus en ijzer wordt podzolering genoemd.

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

Figuur 1. Resultaten booronderzoek.

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

Bijlage 1. Boorbeschrijvingen.

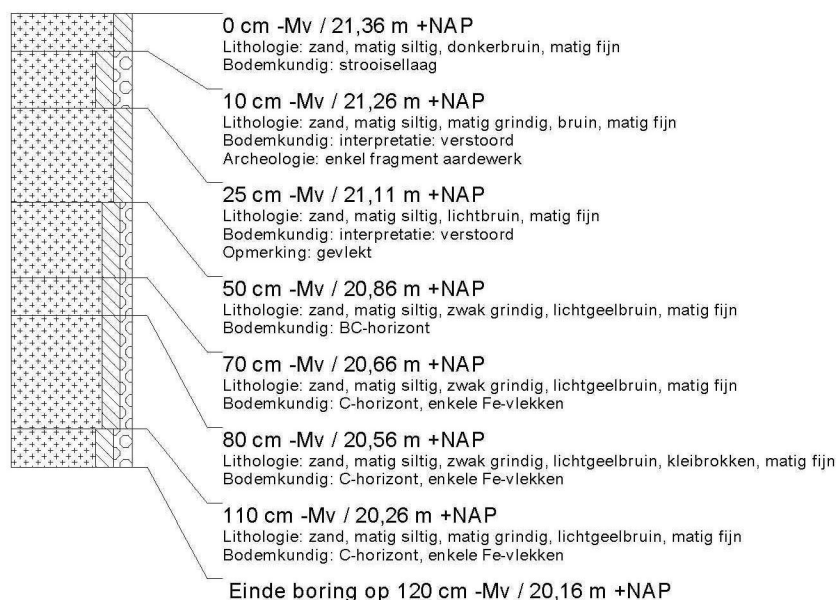


Figuur 1. Resultaten booronderzoek.

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

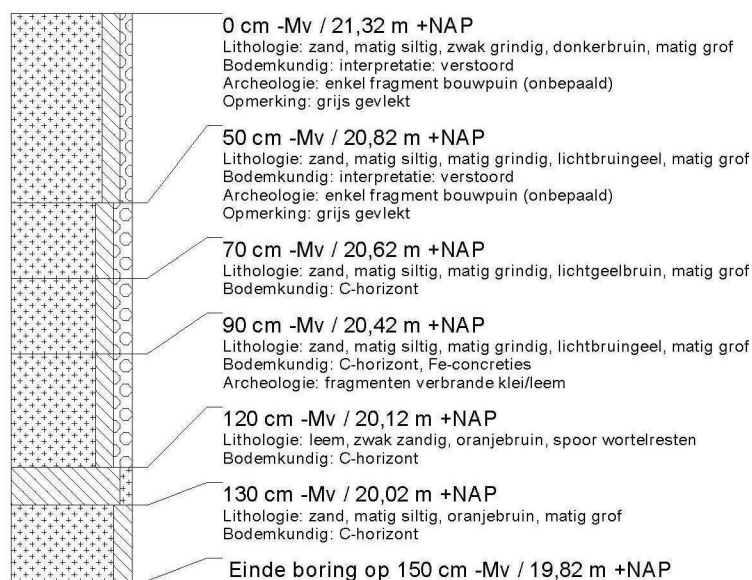
boring: ERRU-1

beschrijver: GZ/TR, datum: 22-4-2009, X: 172.180, Y: 478.214, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 26H, hoogte: 21,36, referentieveld: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Gelderland, gemeente: Ermelo, opdrachtgever: NCB Projectrealisatie, uitvoerder: RAAP Oost



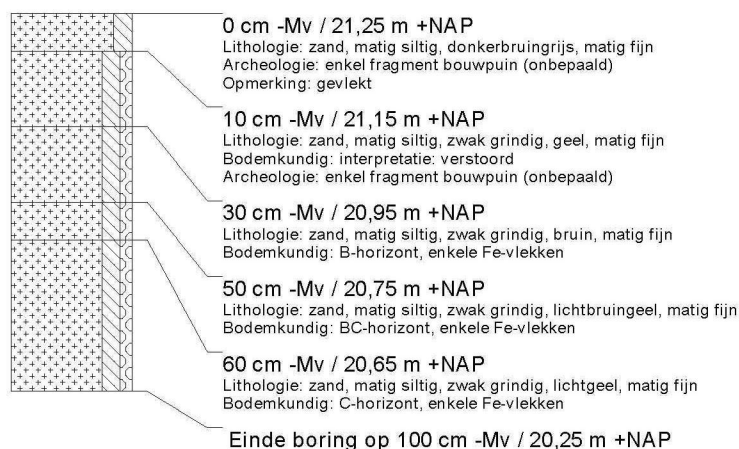
boring: ERRU-2

beschrijver: GZ/TR, datum: 22-4-2009, X: 172.238, Y: 478.238, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 26H, hoogte: 21,32, referentieveld: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Gelderland, gemeente: Ermelo, opdrachtgever: NCB Projectrealisatie, uitvoerder: RAAP Oost



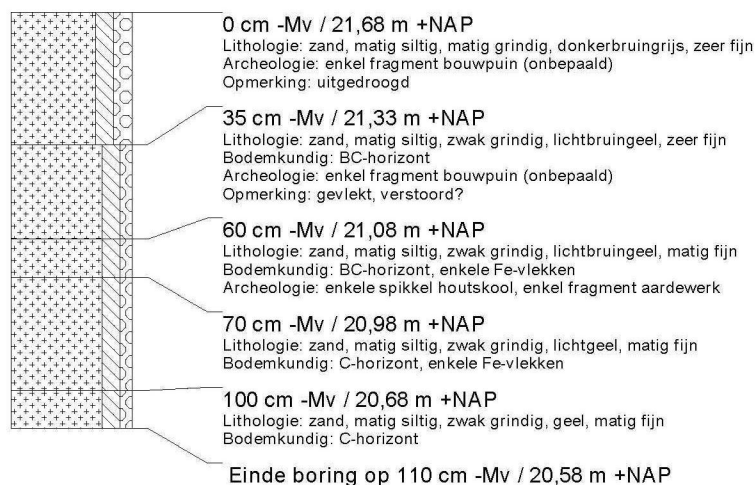
boring: ERRU-3

beschrijver: GZ/TR, datum: 22-4-2009, X: 172.266, Y: 478.214, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 26H, hoogte: 21,25, referentievlaak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Gelderland, gemeente: Ermelo, opdrachtgever: NCB Projectrealisatie, uitvoerder: RAAP Oost



boring: ERRU-4

beschrijver: GZ/TR, datum: 22-4-2009, X: 172.293, Y: 478.186, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 26H, hoogte: 21,68, referentievlaak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Gelderland, gemeente: Ermelo, opdrachtgever: NCB Projectrealisatie, uitvoerder: RAAP Oost



boring: ERRU-5

beschrijver: GZ/TR, datum: 22-4-2009, X: 172.251, Y: 478.182, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 26H, hoogte: 21,83, referentievlaak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Gelderland, gemeente: Ermelo, opdrachtgever: NCB Projectrealisatie, uitvoerder: RAAP Oost



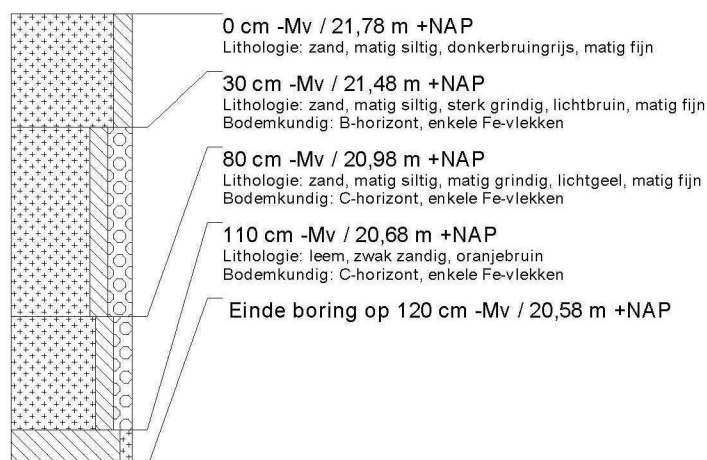
boring: ERRU-6

beschrijver: GZ/TR, datum: 22-4-2009, X: 172.222, Y: 478.213, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 26H, hoogte: 21,85, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Gelderland, gemeente: Ermelo, opdrachtgever: NCB Projectrealisatie, uitvoerder: RAAP Oost



boring: ERRU-7

beschrijver: GZ/TR, datum: 22-4-2009, X: 172.206, Y: 478.183, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 26H, hoogte: 21,78, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Gelderland, gemeente: Ermelo, opdrachtgever: NCB Projectrealisatie, uitvoerder: RAAP Oost



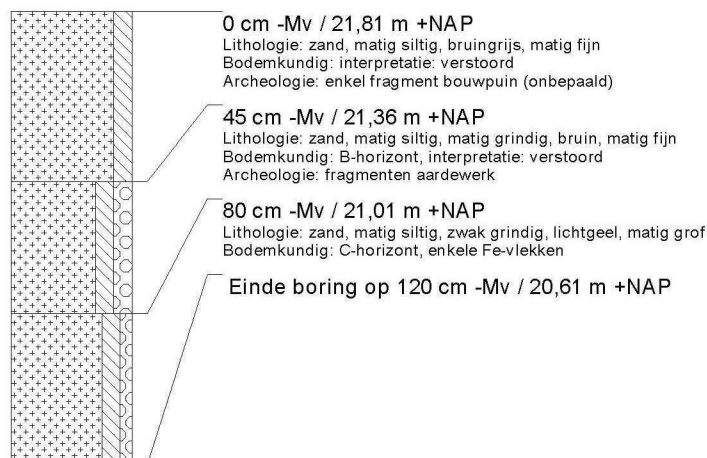
boring: ERRU-8

beschrijver: GZ/TR, datum: 22-4-2009, X: 172.233, Y: 478.153, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 26H, hoogte: 21,27, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Gelderland, gemeente: Ermelo, opdrachtgever: NCB Projectrealisatie, uitvoerder: RAAP Oost



boring: ERRU-9

beschrijver: GZ/TR, datum: 22-4-2009, X: 172.223, Y: 478.194, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 26H, hoogte: 21,81, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Gelderland, gemeente: Ermelo, opdrachtgever: NCB Projectrealisatie, uitvoerder: RAAP Oost



boring: ERRU-10

beschrijver: GZ/TR, datum: 22-4-2009, X: 172.249, Y: 478.210, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 26H, hoogte: 21,70, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: bos, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Gelderland, gemeente: Ermelo, opdrachtgever: NCB Projectrealisatie, uitvoerder: RAAP Oost

