



RAAP-RAPPORT 5825

Plangebied West Breukelderweg 14-18 te Bennekom

Gemeente Ede

Archeologisch vooronderzoek: een inventariserend
veldonderzoek (verkennend booronderzoek)

Archeologie | Cultuurhistorie | Erfgoed

Colofon

Titel: Plangebied West Breukelderweg 14-18 te Bennekom, gemeente Ede; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek)

Versie: 03-05-2022

Auteur: G. Zielman, MA

Projectcode: EDWB

Bestandsnaam: RAAPrap_5825_EDWB_20220503

Autorisatie: J. Vosselman, MA

ISSN: 0925-6229

RAAP

Leeuwendeldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

Telefoon: 0294-491 500

E-mail: raap@raap.nl

Website: www.raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2022

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.

Er is geen verklaring ontvangen van het bevoegd gezag omtrent goed- of afkeuring van het rapport.

Samenvatting

In opdracht van TVA Architecten heeft RAAP op 26 april 2022 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een inventariserend veldonderzoek (verkenkend booronderzoek) uitgevoerd voor het plangebied West Breukelderweg 14-18 te Bennekom in de gemeente Ede.

Het inventariserend veldonderzoek (verkenkende fase) had tot doel de archeologische verwachting voor het gebied te toetsen door de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw en eventuele bodemverstoringen in kaart te brengen.

Uit de grondboringen is gebleken dat de bodemopbouw en het potentiële archeologische sporenniveau grotendeels intact is. Dit niveau -de basis van het plaggendek- reikt dieper dan aanvankelijk de verwachting was, namelijk tot 1,0 a 1,25 m –mv. Afgezien daarvan kan de gespecificeerde archeologische verwachting gehandhaafd blijven.

Op basis van de resultaten van het onderzoek blijkt dat in het plangebied (mogelijk) archeologische resten bedreigd worden door de voorgenomen bodemingrepen. Daarom wordt geadviseerd om de dubbelbestemming die momenteel in het plangebied geldt te handhaven in het nieuwe bestemmingsplan. Gezien de dikte van het plaggendek zou de vrijstellingsgrens voor dit gebied wat betreft de diepte van bodemingrepen verruimd kunnen worden tot 70 cm –mv.

Indien er in de toekomst diepe (dieper dan 70 cm –mv) en grootschalige (groter dan de oppervlakte van de vrijstellingsgrens in het nieuwe bestemmingsplan) gepland staan, wordt aanbevolen om onderstaande vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) te nemen.

Om de gespecificeerde verwachting te toetsen wordt vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een karterende fase van een inventariserend veldonderzoek. Gezien de prospectiekenmerken is een onderzoek met behulp van zoeksleuven de geëigende methode voor vervolgonderzoek,

Dit rapport geeft (selectie)adviezen. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Ede, deze al dan niet over te nemen in de vorm van een (selectie)besluit.

Inhoud

Samenvatting	3
Inhoud	4
1 Inleiding	5
1.1 Kader	5
1.2 Administratieve gegevens	7
1.3 Doel- en vraagstelling	7
2 Archeologische verwachting	9
2.1 Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart	9
2.2 Landschappelijke situatie	10
2.3 Gespecificeerde archeologische verwachting	11
3 Veldonderzoek	14
3.1 Methode	14
3.2 Resultaten	15
3.3 Archeologische relevantie	16
4 Conclusies en advies	17
4.1 Conclusie	17
4.2 Advies	17
4.3 Tot slot	17
Literatuur	18
Overzicht van figuren, tabellen, bijlagen en appendices	19

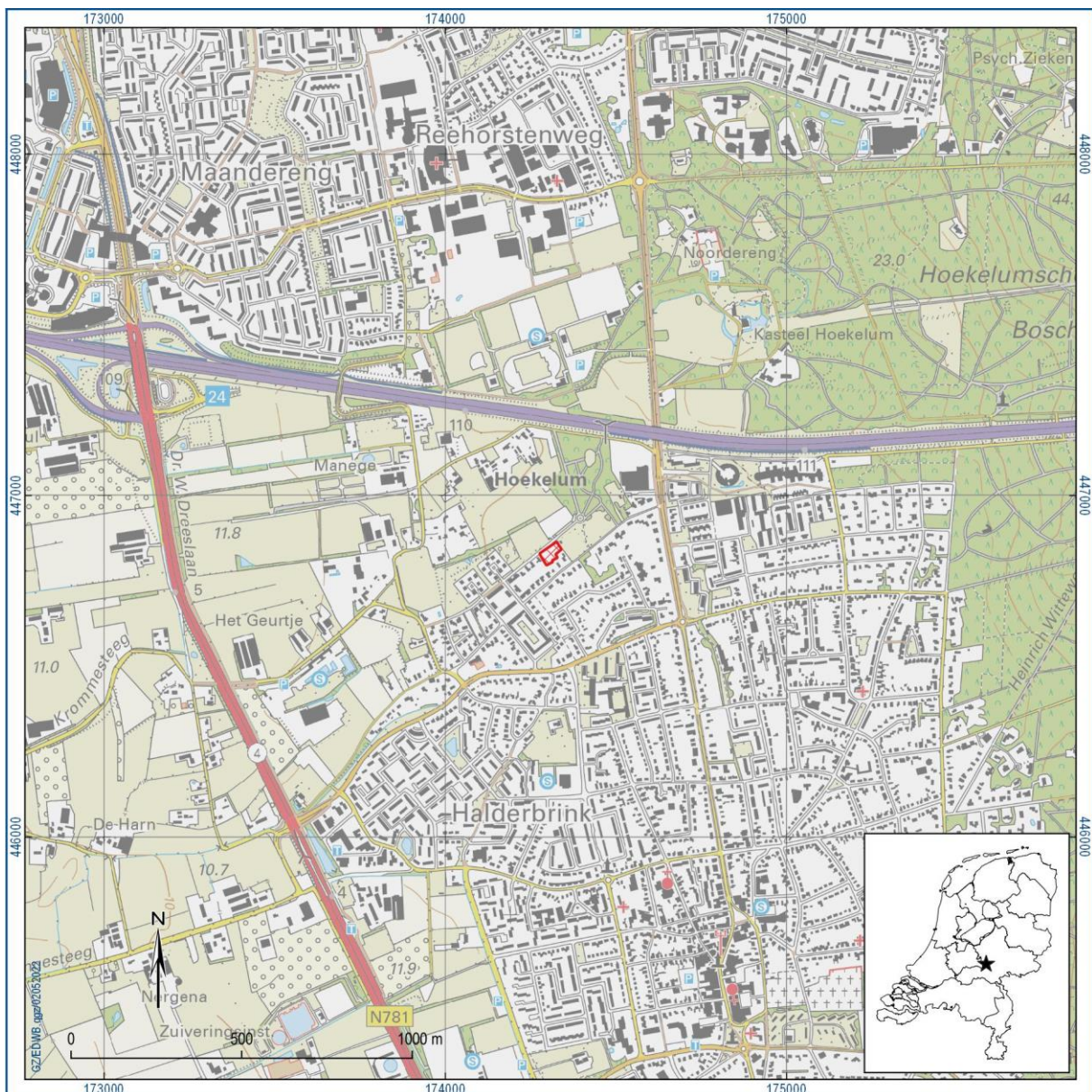
1 Inleiding

1.1 Kader

Aanleiding

In opdracht van TVA Architecten heeft RAAP op 26 april 2022 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek) uitgevoerd voor het plangebied West Breukelderweg 14-18 te Bennekom in de gemeente Ede (figuur 1).

Het onderzoek vond plaats in het kader van een nieuw bestemmingsplan.



Figuur 1. Ligging van het plangebied (rood gearceerd). Inzet: ligging in Nederland.

Juridisch en beleidskader

Het uitgangspunt voor dit onderzoek wordt gevormd door het wettelijk en beleidsmatig kader voor de ruimtelijke ordening en monumentenzorg. De gemeente is de bevoegde overheid die een besluit zal nemen over hoe om te gaan met de eventueel aanwezige archeologische waarden.

Op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Ede ligt het plangebied in een zone waaraan een hoge archeologische verwachting is toegekend. In het huidige bestemmingsplan Bennekom West (vastgesteld 19 juli 2012) valt het plangebied in de zone “dubbelbestemming Waarde-Archeologie 1”. Het beleid voor deze zone schrijft voor dat nieuw op te richten bouwwerken groter dan 250 m² en dieper dan 30 cm –mv archeologisch onderzoek verplicht is.

Een archeologische onderbouwing met betrekking tot de eventuele aanwezigheid van archeologische waarden is daarom verplicht conform het vigerend beleid.

Advies vanuit de gemeente

“De archeologische verwachting in het plangebied is hoog. Om die archeologische verwachting te toetsen is een inventariserend veldonderzoek noodzakelijk (verkennend booronderzoek). Afhankelijk van de resultaten van dit onderzoek is het mogelijk dat aansluitend een aanvullend archeologisch onderzoek noodzakelijk is. Wij raden aan dat het archeologisch onderzoeksbureau vooraf contact opneemt met de gemeente” (informatie van opdrachtgever d.d. 7 maart 2022).

Vervolgens is contact geweest met de gemeente Ede (per e-mail C. Harmsen, d.d. 8 maart 2022). Met ca. zes boringen kan er hopelijk iets gezegd worden over de bodemopbouw (wel of niet intact), of de hoge verwachting blijft staan en of/wat voor vervolgonderzoek nodig wordt geacht.

Kwaliteitsborging

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat BRL4000, conform artikel 5.4 van de Erfgoedwet. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep. De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), is door de minister aangewezen als norm.

RAAP is gecertificeerd voor de protocollen 4001 Programma van Eisen, 4002 Bureauonderzoek, 4003 Inventariserend veldonderzoek (landbodems), onderdelen proefsleuven en overig, alsmede 4004 Opgraven (landbodems).

Zie bijlage 1 voor de datering van de in dit rapport genoemde archeologische perioden.

1.2 Administratieve gegevens

Type onderzoek	Inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek)
Opdrachtgever	TVA Architecten
Bevoegde overheid	Gemeente Ede
Plaats	Bennekom
Gemeente	Ede
Provincie	Gelderland
Centrumcoördinaten (X/Y)	174.307/446.830
Toponiem	West Breukelderweg 14-18
Kadastrale gegevens	Bennekom C1243 C1393 C1542 (allen gedeeltelijk)
Oppervlakte plangebied	2200 m ²
Afbakening plangebied	zie figuur 1
Onderzoekperiode	April en mei 2022
Uitvoerder	RAAP Oost
Projectleider	G. Zielman
Projectmedewerkers	n.v.t.
RAAP-projectcode	EDWB
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	5232798100
Beheer en plaats documentatie	RAAP regio Oost te Zutphen en op termijn het provinciaal Depot, ARCHIS en E-Depot.

Tabel 1. Administratieve gegevens.

1.3 Doel- en vraagstelling

Het inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) heeft tot doel de archeologische verwachting voor het gebied te toetsen door de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw en eventuele bodemverstoringen in kaart te brengen. Deze onderzoeksfase is onderdeel van het traject van archeologisch vooronderzoek dat als einddoel heeft de archeologische waarde van het terrein, dan wel de archeologische vindplaats vast te stellen.

Hiertoe is een aantal onderzoeksvragen geformuleerd:

- Hoe ziet de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?
- Komt de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw in het plangebied overeen met hetgeen op basis van de gespecificeerde archeologische verwachting verwacht werd?
- Dient op basis van de resultaten van het veldonderzoek de gespecificeerde archeologische verwachting te worden bijgesteld?
- Waar en op welke diepte bevinden zich de archeologisch interessante lagen?
- Is de bodemopbouw in het plangebied zodanig (intact) dat archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?
- Zijn er aanwijzingen voor (grotere) archeologische nederzettingen?
- Kan het archeologisch relevante niveau gewaardeerd worden? Zo ja, wat is de waardering en zo nee, welke informatie is nodig om tot een waardering te komen?

Algemeen

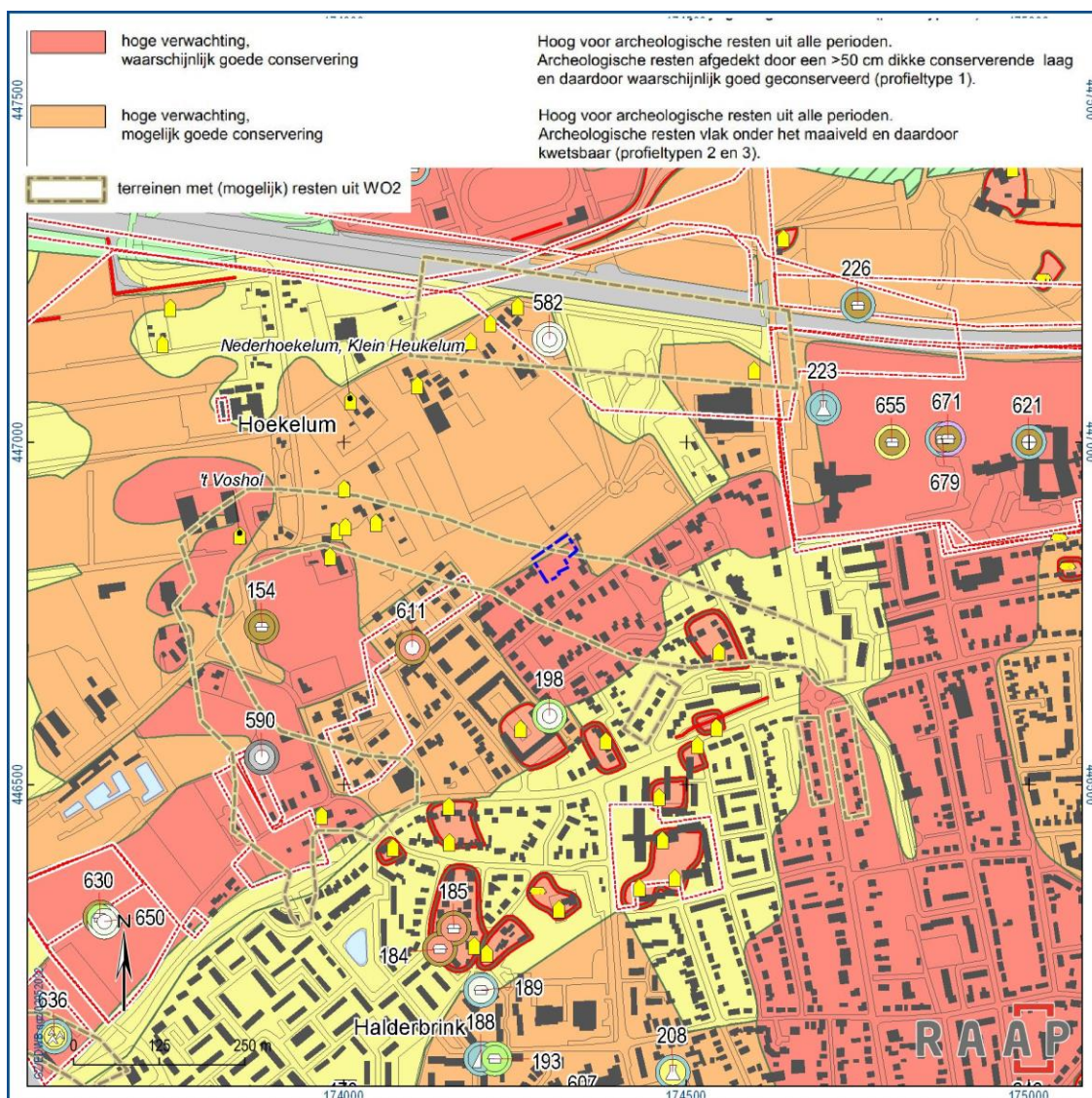
- Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventuele archeologische resten?
- Op welke wijze kan bij de planvorming met archeologische resten worden omgegaan?
- Met de inzet van welke zoekmethoden kunnen verwachte resten systematisch opgespoord worden (zoeksleuven, booronderzoek, veldkartering, geofysisch etc.)?

2 Archeologische verwachting

2.1 Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart

De gemeente Ede beschikt over een nauwkeurige verwachtingskaart¹ en de gemeente Ede verwacht om die reden geen apart bureauonderzoek voorafgaand aan het verkennd booronderzoek.

Op de genoemde kaart valt het plangebied op een dekzandrug. Aan deze zone is een hoge archeologische verwachting toegekend voor resten uit alle perioden (figuur 2). Binnen het plangebied bevindt zich waarschijnlijk een plaggendeek, waardoor archeologische resten goed geconserveerd zijn.



Figuur 2. Het plangebied (blauw omlijnd) geprojecteerd op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Ede (Keunen, e.a. 2013) met (bovenaan) de legenda-eenheden (voor zover deze betrekking hebben op het plangebied).

¹ Keunen e.a., 2013.

2.2 Landschappelijke situatie

Het plangebied ligt volgens de geomorfologische kaart op een gordeldekzandglooiing. Het gaat hier om een met dekzand bedekte westflank van de stuwwal. Deze relatief vruchtbare, goed ontwaterde gronden waren van oudsher aantrekkelijke vestigingslocaties (zie §2.3).

Op grond van historische kaarten is het gebied waarin het plangebied lag de afgelopen twee eeuwen in gebruik geweest als akkerland (figuur 3). In overeenstemming hiermee valt het plangebied op de bodemkaart in een uitgestrekt gebied dat is gekarteerd als een hoge zwarte enkeerdgrond; leemarm en zwak lemig fijn zand.



Figuur 3. Het plangebied geprojecteerd op divers historisch kaartmateriaal.

Op de archeologische verwachtingskaart staat aangegeven dat er in het plangebied mogelijk resten uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn. Op grond van een luchtfoto van het einde van de Tweede Wereldoorlog liggen de loopgraven en stellingen echter net buiten het plangebied

(figuur 3). Ondanks dat kan niet uitgesloten worden dat er resten uit de Tweede Wereldoorlog aanwezig zijn.²



Figuur 4. Het plangebied geprojecteerd op een luchtfoto van 23 maart 1945 waarop ten noordwesten en ten noordoosten van het plangebied loopgraven te zien zijn (bron: <https://library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf> Flight 46, run 09, foto 4201).

2.3 Gespecificeerde archeologische verwachting

Deze gespecificeerde archeologische verwachting geeft inzicht in de aard en de ouderdom (inclusief omvang en uiterlijke kenmerken), (diepte)ligging, en gaafheid van eventueel aanwezige archeologische resten.

² De resultaten onderzoek naar ontplofbare oorlogsresten (OOO-onderzoek) zijn bij het schrijven van dit rapport nog niet bekend.

Aard en ouderdom

Het verspreidingspatroon van archeologische vindplaatsen is voor een groot deel gerelateerd aan de fysieke eisen die de mens stelde aan de leef- en woonomgeving.

In de steentijd (paleolithicum t/m neolithicum) leefden de mensen voornamelijk van de jacht, visvangst en het verzamelen van eetbare planten en vruchten. Deze zogenaamde jager-verzamelaars trokken door het landschap en verbleven alleen tijdelijk op een plek. Uit een ruimtelijke analyse blijkt dat hun kampementen in vrijwel alle gevallen waren gesitueerd op de overgang van nat naar droog. Nabij dergelijke gradiëntzones waren namelijk de meeste voedselbronnen voorhanden en was (drink)water bereikbaar.

In het plangebied komen gradiëntsituaties voor. Zodoende worden vindplaatsen van jager-verzamelaars verwacht. Het betreft mogelijk resten van bewoning uit het laat-paleolithicum t/m neolithicum. De vindplaatsen kenmerken zich door een (oppervlakkige) concentratie van vuurstenen werktuigen, vuursteenafval en/of houtskool over een verspreidingsoppervlakte van enkele tientallen tot honderden vierkante meters.

Met de introductie van de landbouw (vanaf het neolithicum) werd de mate waarin gronden geschikt waren om te beakkeren een steeds belangrijker factor in de locatiekeuze van de mensen. De eerste akkergronden werden aangelegd op de van nature vruchtbaarste gronden. Bovendien moesten de gronden goed ontwaterd zijn.

Het plangebied kenmerkt zich door de ligging op een gordeldekzandglooiing. Hierdoor worden archeologische resten vanaf de tijd van de eerste landbouwers (neolithicum) verwacht. Op basis van het historisch kaartmateriaal blijkt dat het plangebied deel uitmaakte van een oud bouwlandcomplex. Zodoende worden in het plangebied archeologische resten van bewoning en landbewerking verwacht uit de periode vanaf het neolithicum tot en met de nieuwe tijd.

Dergelijke vindplaatsen zijn over het algemeen 500-2000 m² in omvang en kenmerken zich door een spreiding van vondstmateriaal.

(Diepte)ligging

In een groot deel van het plangebied wordt op basis van de archeologische verwachtingskaart een jong afdekkend pakket verwacht. Dit betreft een plaggendeak dat dateert in de late middeleeuwen en nieuwe tijd. Mogelijk aanwezige oudere archeologische resten worden zodoende door het pakket afgedekt en bevinden zich vanaf circa 50 cm -Mv. Volgens de verwachtingskaart ontbreekt deze laag in het noorden van het plangebied. Archeologische resten kunnen hier al vlak onder maaiveld worden verwacht.

Bij boringen die in 2002 ca. 100 m ten zuidwesten van het plangebied zijn gezet blijkt daarentegen dat ook in deze zone sprake is van een plaggendeak van resp. 50 en 65 cm dik.³

Bij archeologisch onderzoek ca. 500 m ten noordoosten van het plangebied (Bennekom-Streekziekenhuis) waar diverse resten zijn gevonden uit de midden bronstijd t/m de vroege ijzertijd, was sprake van een dikker afdekkend pakket. Onder een bouwvoor van 0,3 a 0,6 m een plaggendeak van 0,5 tot 1,0 m.⁴ Mogelijk is de dikte van het afdekkende pakket ter plaatse van het plangebied dus dikker dan 80 cm. Een eventuele oude akkerlaag onder het plaggendeak (fossiele cultuurlaag) wordt aan

³ Baetsen & Heunks, 2002 (boring 9 en 10).

⁴ Kenemans, 2005.

de basis van het plaggendek verwacht. Het leesbare archeologische sporenvlak ligt naar verwachting enkele decimeters dieper als gevolg van bioturbatie.

Fysieke kwaliteit

Aangezien in het plangebied een afdekkend pakket wordt verwacht is mogelijk sprake van een goede conservering van de archeologische resten.

Met name grondsporen kunnen onder het aanwezige plaggendek en nog bewaard zijn gebleven. Grondsporen en eventueel aanwezige fossiele cultuurlagen onder het plaggendek zullen door oudtjips ploegen en mogelijk ook door bioturbatie zijn aangetast. Bij Bennekom-Streekziekenhuis bleek er een bioturbatielaag aanwezig, een laag onder het plaggendek die door bioturbatie (mollen) verrommeld is 20 a 30 cm dik. Onder deze mollenlaag was de schone C-horizont zichtbaar en is sprake van een leesbaar sporenvlak.⁵ Op grond hiervan is de verwachte fysieke kwaliteit van oudste perioden matig tot slecht en de jongere tijdsperioden goed tot matig.

Overzicht

De archeologische verwachting en de verschillende deelaspecten daarvan, zoals hiervoor beschreven, zijn samengevat in tabel 2.

Archeologische periode	Complextype	Omvang	Kenmerken	Diepte-ligging	Gaafheid
Laat-paleolithicum t/m neolithicum	Bewoning	Enkele tientallen tot honderden vierkante meters	Spreiding van afval (vuursteen, houtskool, etc.)	Onder plaggendek (>50 cm - Mv)	Matig tot slecht
Neolithicum t/m nieuwe tijd	Bewoning en landbewerking	Circa 500-2.000 m ²	Cultuurlagen en spreiding van vondstmateriaal (o.a. aardewerk, metaal, bot, etc.)	Onder plaggendek (>50 cm - Mv)	Goed tot matig

Tabel 2. Samenvatting van de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied.

⁵ Kenemans, 2005.

3 Veldonderzoek

3.1 Methode

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) bestond uit een verkennend booronderzoek. De gevolgde onderzoeksmethode voor het veldwerk is bepaald op basis van de resultaten van de gespecificeerde archeologische verwachting (§ 2.3).

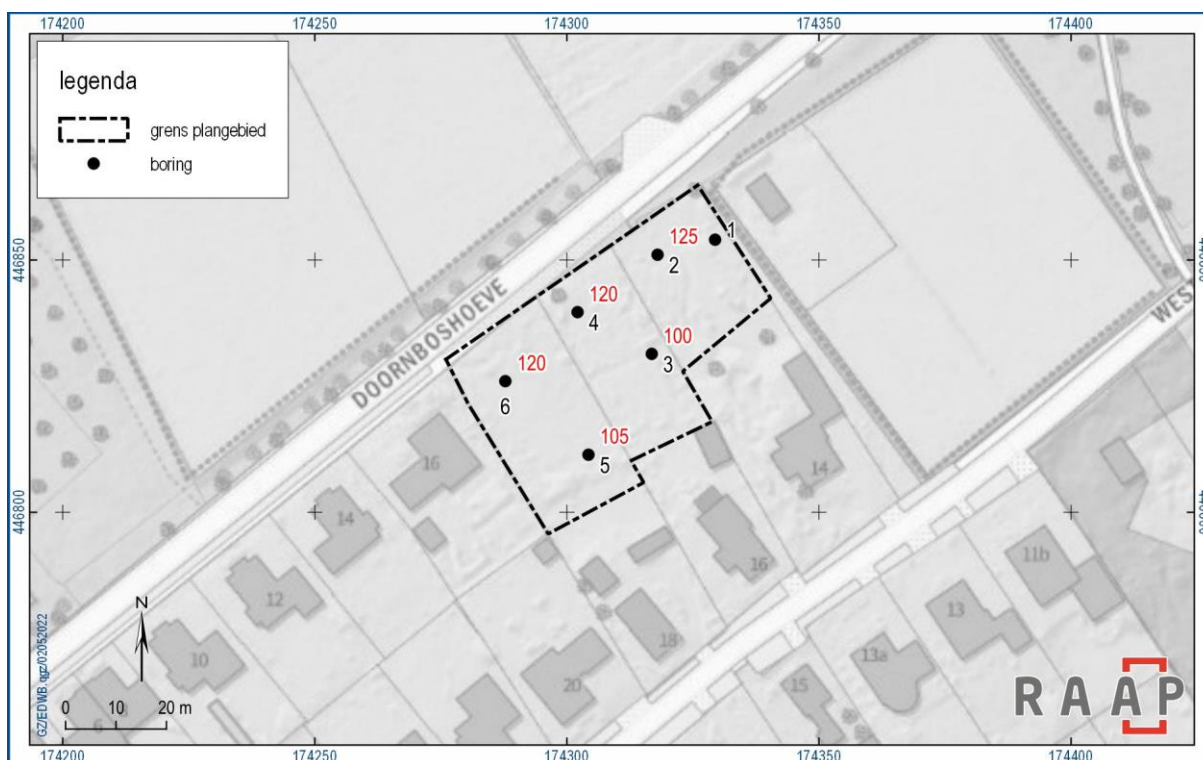
Het veldonderzoek is uitgevoerd in op 26 april 2022. Het verkennend veldonderzoek had tot doel het verkrijgen van inzicht in de bodemgesteldheid, de mate van bodemverstoring en de diepteligging van het verwachte archeologische niveau in het plangebied. Daarmee wordt de gespecificeerde archeologische verwachting getoetst en waar nodig aangepast en kunnen uitspraken worden gedaan over de gaafheid van archeologisch relevante niveaus.

Daartoe zijn 6 boringen (boordichtheid van 27 boringen per hectare) verspreid over het plangebied geplaatst. De locaties was afhankelijk van oppervlakteverharding, bomen en struiken (figuur 5).

Er is geboord tot maximaal 180 cm -mv met een Edelmanboor (7 cm). De boringen zijn tijdens het veldwerk lithologisch conform NEN 5104⁶ digitaal beschreven in het boorbeschrijvingssysteem van RAAP (Deborah3) en met behulp van een RTK-GPS ingemeten. Van alle boringen is de hoogte bepaald met behulp van een RTK-GPS.

Hoewel het onderzoek een verkennend onderzoek betreft, is het opgeboorde materiaal in het veld door middel van verbrokkeling en versnijding gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, metaal, bot en verbrande leem).

⁶ Nederlands Normalisatie-instituut, 1989.



Figuur 5. Resultaten booronderzoek met de diepteligging (cm –mv) van de basis van het plaggendek (rode cijfers)

3.2 Resultaten

3.2.1 Veldwaarnemingen

Het plangebied is in gebruik als achtertuinen van de West Breukelderweg 14, 16 en 18. De tuinen bestaan uit gazon en plantenborders, en zijn deels bestraat en bebouwd (schuurtjes). Diepe verstoringen die aan het maaiveld zichtbaar zijn (zoals vijvers of onderkelderde gebouwen) zijn niet waargenomen.



Figuur 6. Impressie plangebied West Breukelderweg achter huisnummers 16 (links) en 18 (rechts) foto's richting het noordwesten.

3.2.2 Geologie en bodem

In de boringen 2 t/m 6 werd onder een ca. 0,4 m dik pakket recent verstoorde (c.q. opgebrachte) bovengrond bruingrijs tot grijsbruin, zwak humeus, matig fijn zand opgeboord. Gelet op de kleur, de dikte en de aanwezigheid van gebleekte zandkorrels gaat het om een Aa-horizont (plaggendek). Het plaggendek reikt tot 1,0 tot 1,25 m –mv (zie figuur 5). Aan de basis daarvan is de bodem sterk vlekkerig (gebioturbeerd). In de boringen 3,4 en 6 gaat het om een lichtbruingeel of lichtbruingrijze laag die als BC-horizont is geïnterpreteerd. Het is op basis van boringen niet met zekerheid vast te stellen of deze interpretatie juist is, het zou ook om een gebioturbeerde fossiele cultuurlaag (oude akkerlaag) kunnen gaan. In boringen 2 en 5 betreft de bodem onder het plaggendek de lichtgeelgrijs goed gesorteerd zand (dekzand, Cy-horizont). De bodem ter plaatse van boring 1 is op grond van een steenkoolbrok, spikkels baksteenpuin en gele zandbrokken tot in de C-horizont (1,45 m –mv) verstoord.

3.2.3 Archeologische indicatoren

Tijdens het veldonderzoek zijn geen eenduidige archeologische indicatoren aangetroffen. Wel is in boringen 4, 5 en 6 aan de basis van het plaggende een enkele houtskoolspikkel in de onderzijde van het plaggendek gezien.

Let wel, het onderzoek betrof een verkennend booronderzoek en had niet tot doel archeologische vindplaatsen op te sporen, aangezien de boordichtheid en boordiameter hiertoe ontoereikend waren.

3.3 Archeologische relevantie

De bodemopbouw en het potentiële archeologische sporenniveau is grotendeels intact. Dit niveau -de basis van het plaggendek- reikt dieper dan aanvankelijk de verwachting was, namelijk tot 1,0 tot 1,25 m –mv. Op basis van het onderzoek geldt de volgende gespecificeerde verwachting:

Archeologische periode	Complextype	Omvang	Kenmerken	Diepte-ligging	Verwachte gaafheid
Laat-paleolithicum t/m neolithicum	Bewoning	Enkele tientallen tot honderden vierkante meters	Spreiding van afval (vuursteen, houtskool, etc.)	Onder plaggendek (>100 cm - Mv)	Slecht
Neolithicum t/m nieuwe tijd	Bewoning en landbewerking	Circa 500-2.000 m ²	Cultuurlagen en spreiding van vondstmateriaal (o.a. aardewerk, metaal, bot, etc.)	Onder plaggendek (>100 cm - Mv)	Goed tot matig

Tabel 3. Gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied op basis van het booronderzoek.

4 Conclusies en advies

4.1 Conclusie

Op grond van de onderzoeksresultaten en onder verwijzing naar de doelstellingen, kunnen de volgende uitspraken worden gedaan:

De bodemopbouw en het potentiële archeologische sporenniveau is grotendeels intact. Dit niveau -de basis van het plaggendeek- reikt dieper dan aanvankelijk de verwachting was, namelijk tot 1,0 a 1,25 m –mv. Afgezien daarvan kan de gespecificeerde archeologische verwachting gehandhaafd blijven.

4.2 Advies

Op basis van de resultaten van het onderzoek blijkt dat in het plangebied (mogelijk) archeologische resten bedreigd worden door de voorgenomen bodemingrepen. Daarom wordt geadviseerd om de dubbelbestemming die momenteel in het plangebied geldt te handhaven in het nieuwe bestemmingsplan. Gezien de dikte van het plaggendeek zou de vrijstellingsgrens voor dit gebied wat betreft de diepte van bodemingrepen verruimd kunnen worden tot 70 cm –mv.

Indien er in de toekomst diepe (dieper dan 70 cm –mv) en grootschalige (groter dan de oppervlakte van de vrijstellingsgrens in het nieuwe bestemmingsplan) gepland staan, wordt aanbevolen om onderstaande vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) te nemen.

Om de gespecificeerde verwachting te toetsen wordt vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een karterende fase van een inventariserend veldonderzoek. Gezien de prospectiekenmerken is een onderzoek met behulp van zoeksleuven de geëigende methode voor vervolgonderzoek (zie ook [Prospectie op Maat \(cultureelerfgoed.nl\)](https://cultureelerfgoed.nl)).

4.3 Tot slot

Dit rapport geeft (selectie)adviezen. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Ede, deze al dan niet over te nemen in de vorm van een (selectie)besluit.

Literatuur

- Heunks, E. & S. Baetsen, 2002. Plangebied West Breukelderweg te Bennekom, gemeente Ede; een inventariserend archeologisch onderzoek. RAAP-notitie 163. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- Kenemans, M.C., 2005. Bennekom Streekziekenhuizen IVO-3. ADC rapport 327. ADC archeoprojecten Amersfoort.
- Keunen, L.J., L.M.P. van Meijel, J. Neefjes, N.W. Willemse, T. Bouma, S. van der Veen & J.A. Wijnen, 2013. Cultuurhistorische Waardenkaart Ede; een interdisciplinaire studie naar het aardkundig, archeologisch, historisch-geografisch, historisch-bouwkundig en -stedenbouwkundig erfgoed in de gemeente Ede. RAAP-rapport 2500. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- SIKB, 2016. Beoordelingsrichtlijn Archeologie. BRL SIKB 4000. SIKB, Gouda.

Overzicht van figuren, tabellen, bijlagen en appendices

Figuren:

Figuur 1. Ligging van het plangebied (rood gearceerd). Inzet: ligging in Nederland.	5
Figuur 2. Het plangebied (blauw omlijnd) geprojecteerd op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Ede (Keunen, e.a. 2013) met (bovenaan) de legenda-eenheden (voor zover deze betrekking hebben op het plangebied).	9
Figuur 3. Het plangebied geprojecteerd op divers historisch kaartmateriaal.	10
Figuur 4. Het plangebied geprojecteerd op een luchtfoto van 23 maart 1945 waarop ten noordwesten en ten noordoosten van het plangebied loopgraven te zien zijn (bron: https://library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf Flight 46, run 09, foto 4201).	11
Figuur 5. Resultaten booronderzoek met de diepteligging (cm –mv) van de basis van het plaggendeek (rode cijfers)	15
Figuur 6. Impressie plangebied West Breukelderweg achter huisnummers 16 (links) en 18 (rechts) foto's richting het noordwesten.	15

Tabellen:

Tabel 1. Administratieve gegevens.	7
Tabel 2. Samenvatting van de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied.	13
Tabel 3. Gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied op basis van het booronderzoek.	16

Bijlagen:

Bijlage 1. Tijdschaal
Bijlage 2. Boorbeschrijvingen

Bijlage 1. Tijdschaal

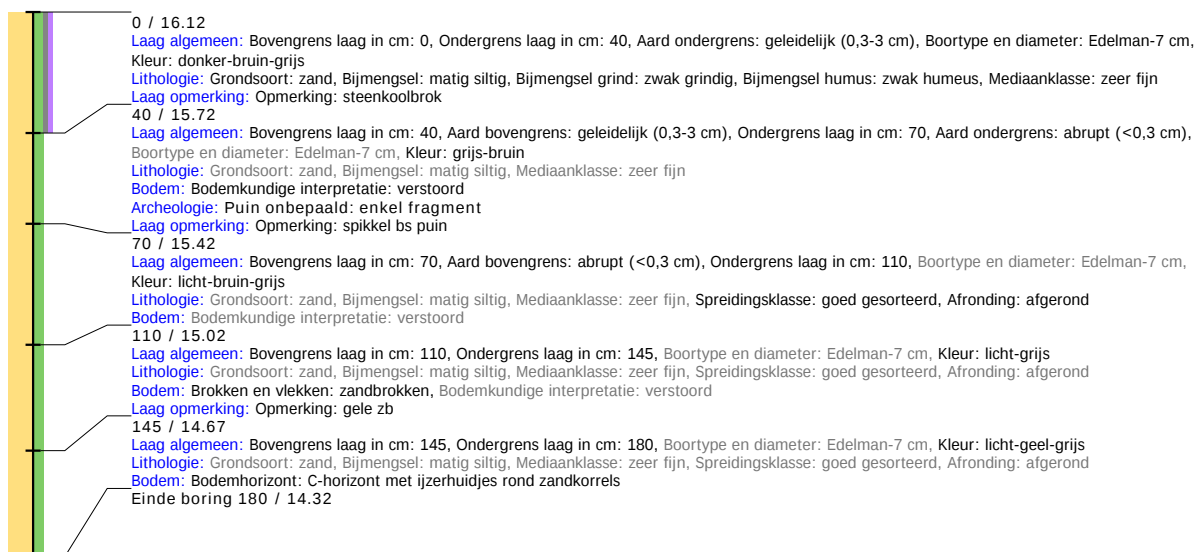
Archeologische perioden				
Tijdperk				Datering
Recente tijd				
Nieuwe tijd			C	1945
			B	1850
			A	1650
Middeleeuwen			Laat B	1500
			Laat A	1250
	Vroeg	D: Ottoonse tijd	1050	
		C: Karolingische tijd	900	
		B: Merovingische tijd	725	
		A: Volksverhuizingstijd	525	
	Romeinse tijd			450
Laat			270	
Midden			70 na Chr.	
		Vroeg	15 voor Chr.	
		IJzertijd	Laat	250
			Midden	500
Vroeg	800			
Prehistorie	Bronstijd	Laat	1100	
		Midden	1800	
		Vroeg	2000	
	Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	Laat	2850	
		Midden	4200	
		Vroeg	4900/5300	
	Mesolithicum (Midden Steentijd)	Laat	6450	
		Midden	8640	
		Vroeg	9700	
Paleolithicum (Oude Steentijd)	Laat	12.500		
	Jong B	16.000		
	Jong A	35.000		
	Midden	250.000		
	Oud			
tabel1_standaard_Archeologisch_RAAP_2014				

label1_standdaard_Archeologisch_RAAP_2014

Bijlage 2. Boorbeschrijvingen

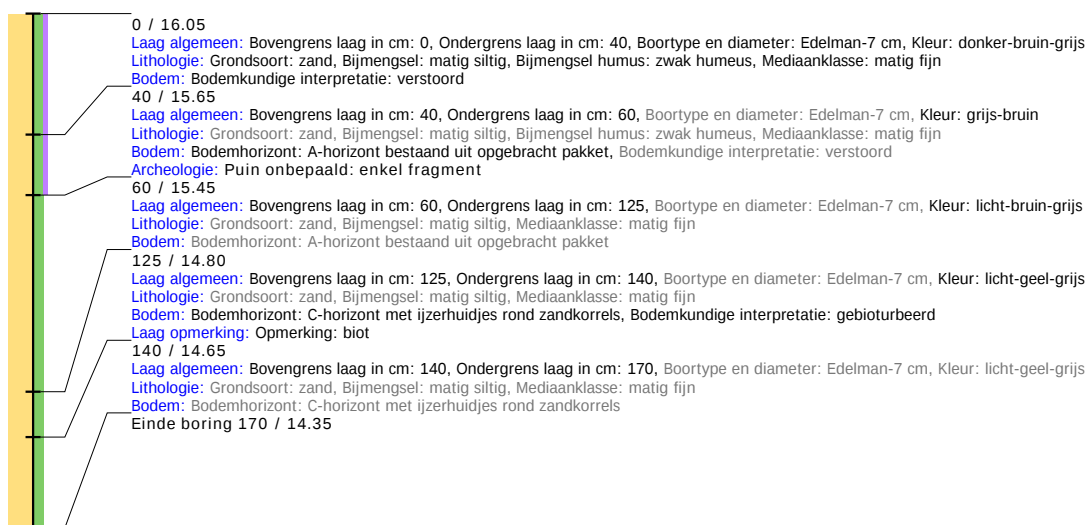
Boring: EDWB_1

Kop algemeen: Projectcode: EDWB, Boornummer: 1, Beschrijver(s): GZ, Datum: 26-04-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 180
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 174329.393, Y-coördinaat in meters: 446854.023, Precisie coördinaat: 1000 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 16.119, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Ede
Uitvoering: Opdrachtgever: TVA architecten, Uitvoerder: RAAP Oost



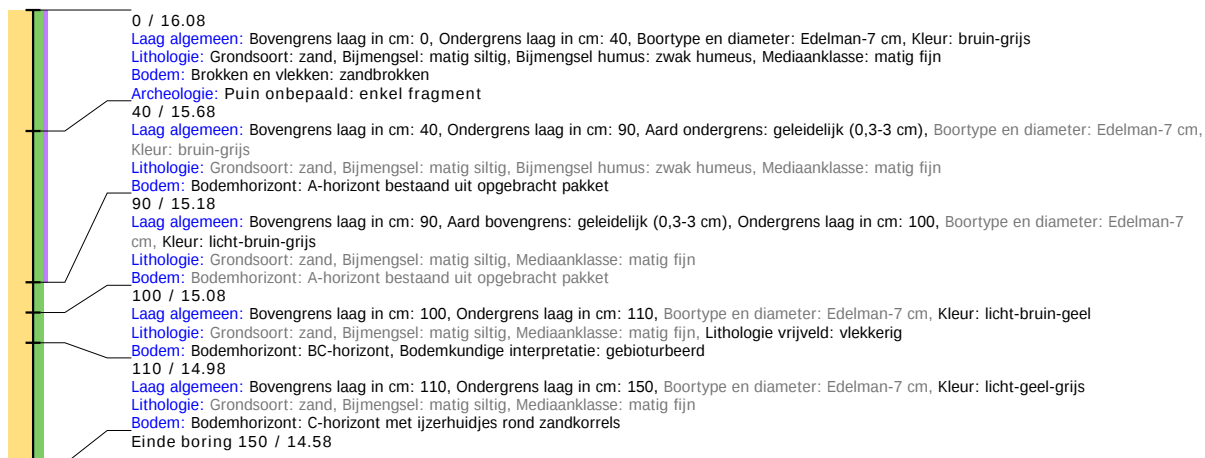
Boring: EDWB_2

Kop algemeen: Projectcode: EDWB, Boornummer: 2, Beschrijver(s): GZ, Datum: 26-04-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 170
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 174317.987, Y-coördinaat in meters: 446851.044, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 16.048, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Ede
Uitvoering: Opdrachtgever: TVA Architecten, Uitvoerder: RAAP Oost



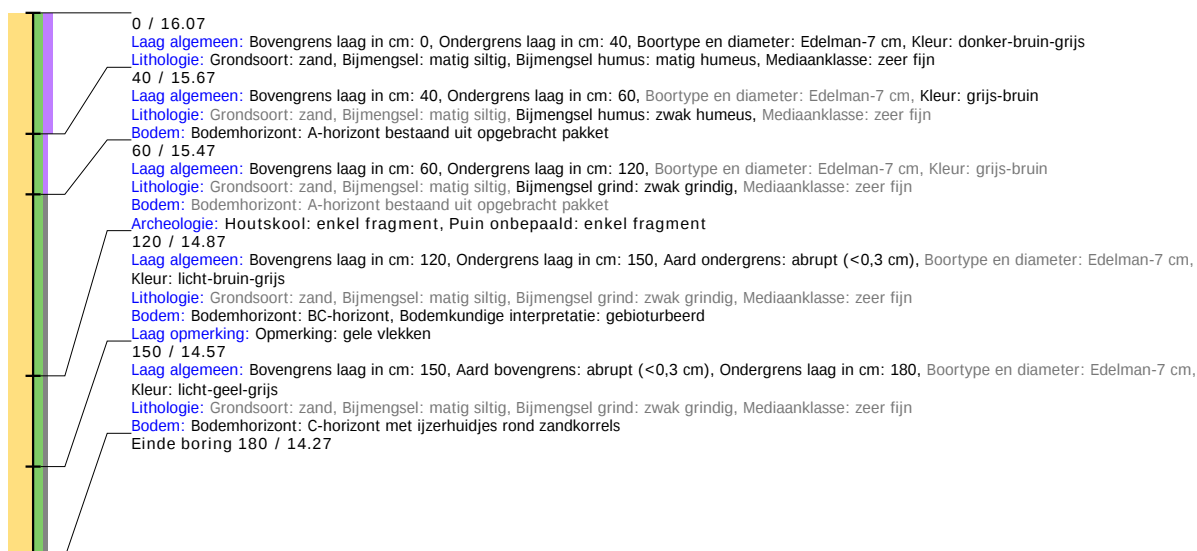
Boring: EDWB_3

Kop algemeen: Projectcode: EDWB, Boornummer: 3, Beschrijver(s): GZ, Datum: 26-04-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 150
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 174316.832, Y-coördinaat in meters: 446831.387, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 16.078, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Ede
Uitvoering: Opdrachtgever: TVA Architecten, Uitvoerder: RAAP Oost



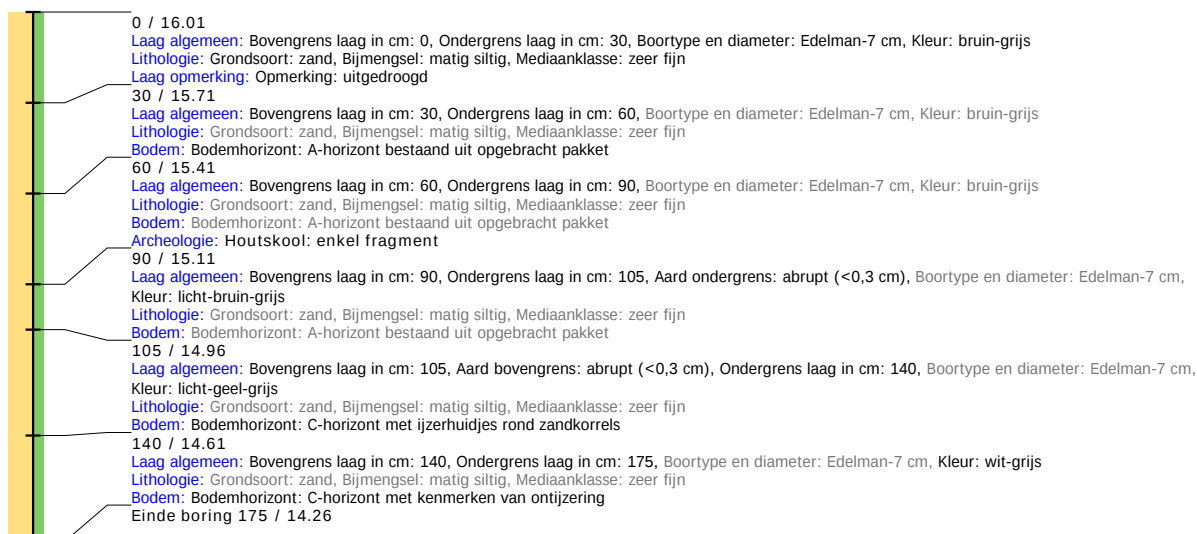
Boring: EDWB_4

Kop algemeen: Projectcode: EDWB, Boornummer: 4, Beschrijver(s): GZ, Datum: 26-04-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 180
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 174302.113, Y-coördinaat in meters: 446839.659, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 16.071, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Ede
Uitvoering: Opdrachtgever: TVA Architecten, Uitvoerder: RAAP Oost



Boring: EDWB_5

Kop algemeen: Projectcode: EDWB, Boornummer: 5, Beschrijver(s): GZ, Datum: 26-04-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 175
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 174304.277, Y-coördinaat in meters: 446811.393, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 16.013, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Ede
Uitvoering: Opdrachtgever: TVA Architecten, Uitvoerder: RAAP Oost



Boring: EDWB_6

Kop algemeen: Projectcode: EDWB, Boornummer: 6, Beschrijver(s): GZ, Datum: 26-04-2022, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 180
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 174287.782, Y-coördinaat in meters: 446825.977, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 15.864, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Gelderland, Gemeente: Ede
Uitvoering: Opdrachtgever: TVA Architecten, Uitvoerder: RAAP Oost

