

RAAP-NOTITIE 6279

Onderzoeksgebied Mauritskazerne in Ede

Gemeente Ede

Archeologisch vooronderzoek: een opgraving variant
archeologische begeleiding

RAAP

4250 voor Chr.

3750 voor Chr.

2200 voor Chr.

700 voor Chr.

150 na Chr.

320 na Chr.

250 na Chr.

1650 na Chr.

Colofon

Opdrachtgever: Gemeente Ede

Titel: Onderzoeksgebied Mauritskazerne in Ede, gemeente Ede; archeologisch vooronderzoek: een opgraving variant archeologische begeleiding

Status: eindversie

Datum: maart 2018

Auteur: *L.M. Flokstra*

Projectcode: EDKA2B

Bestandsnaam: NO6279_EDKA2B

Projectleider: drs. H.J. Hesseling

Projectmedewerker: L.M. Flokstra

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 4582951100

Bewaarplaats documentatie: RAAP Oost-Nederland

Autorisatie: drs. H.J. Hesseling

Bevoegd gezag: gemeente Ede

ISSN: 0925-6369

RAAP

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., 2018

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.

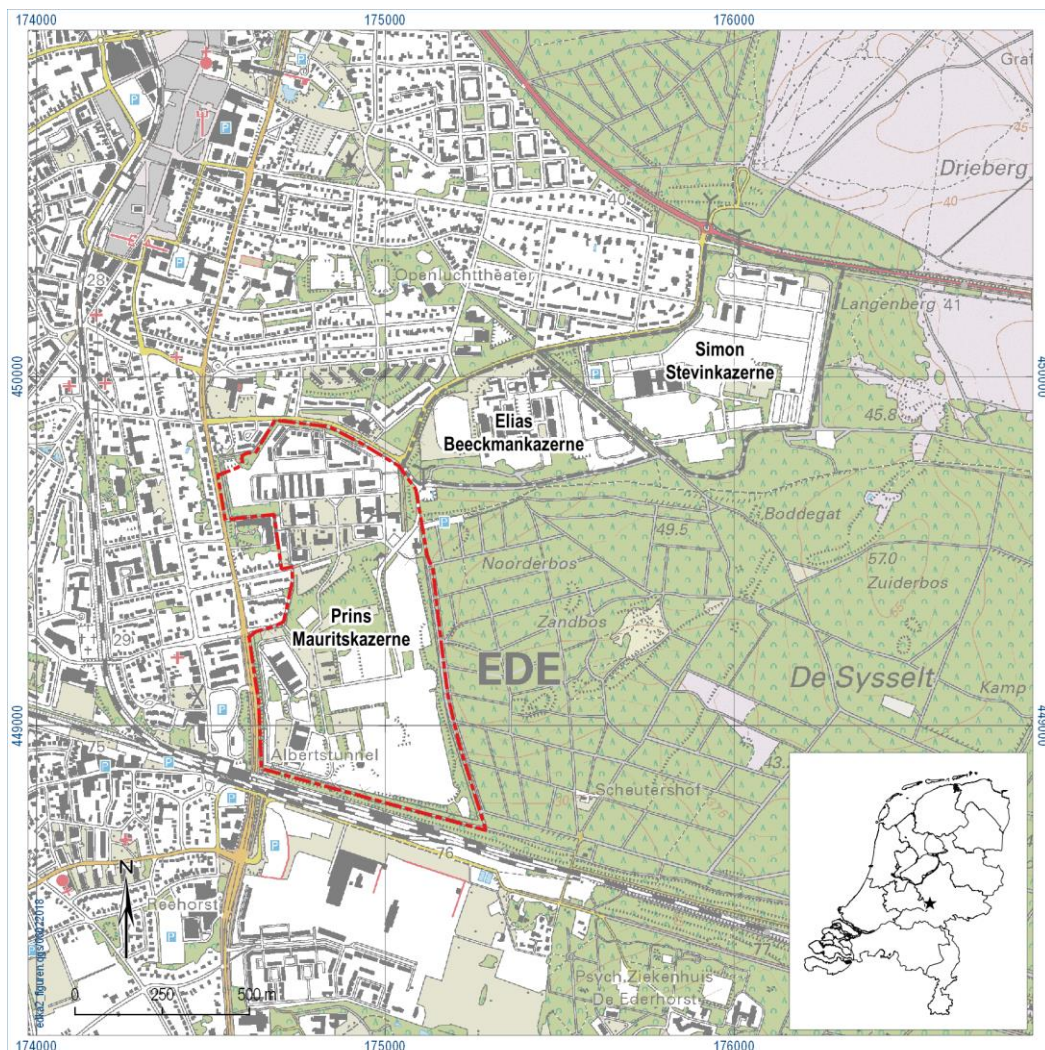
Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	3
1 Inleiding	4
2 Voorgaand onderzoek	7
3 Onderzoeksmethodiek	9
4 Resultaten	10
Inleiding	10
Werkput 1	10
Werkput 2	12
Werkput 3	12
Werkput 4	12
Werkput 5	13
Werkput 6	13
Werkput 7	14
Werkput 8	15
5 Conclusies en aanbevelingen	16
5.1 Conclusies	16
5.2 Selectieadvies	17
5.3 Aanbevelingen	17
Literatuur	18
Overzicht van figuren , tabellen en bijlagen	19

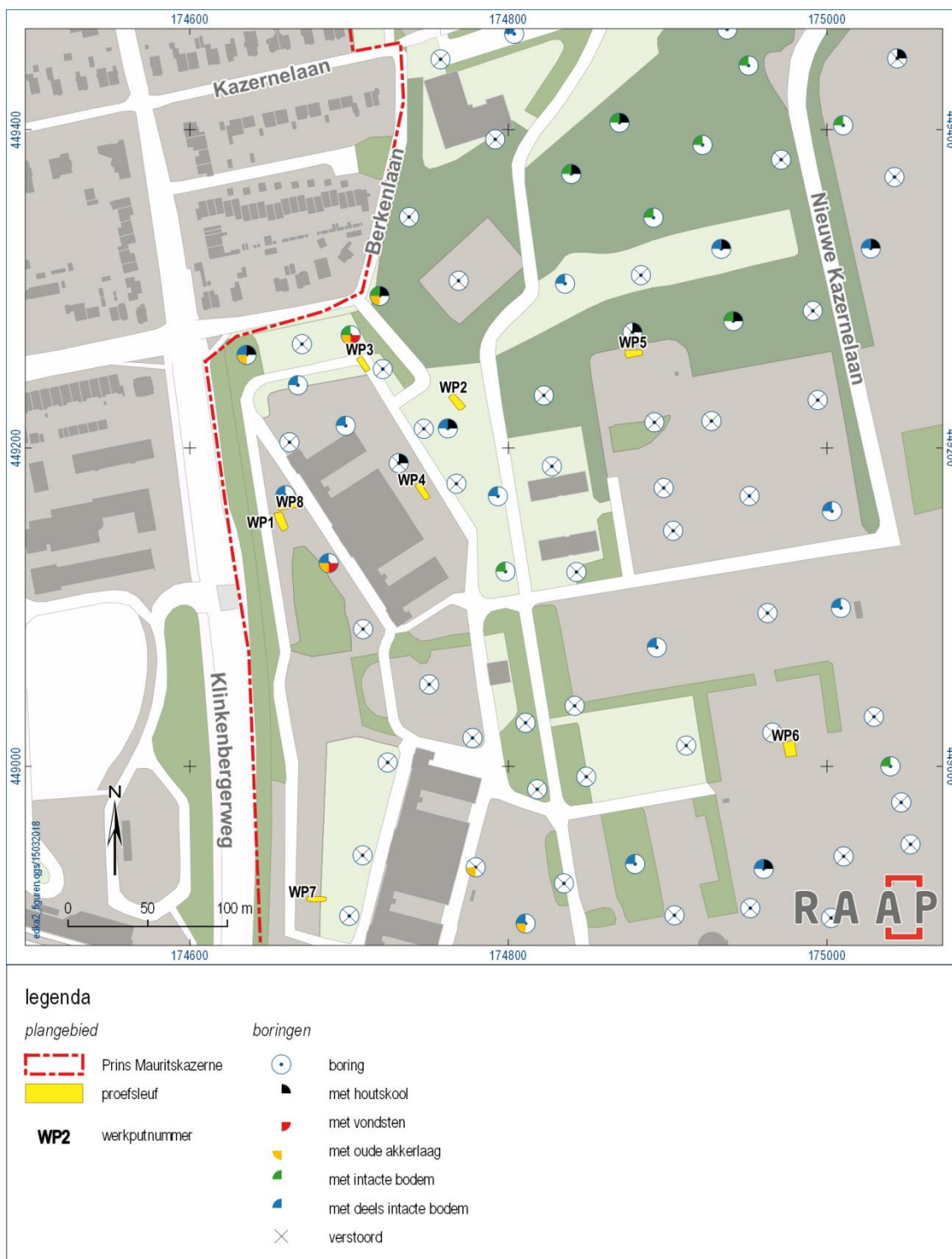
1 Inleiding

Van 15 januari t/m 18 januari en op 8 februari 2018 heeft RAAP bv op de Prins Mauritskazerne te Ede een archeologische begeleiding uitgevoerd van graafwerkzaamheden ten behoeve van onderzoek naar explosieven (figuur 1). De begeleiding is uitgevoerd door L.M. Flokstra (RAAP) in zeer goede samenwerking met medewerkers van het uitvoerende OCE-bedrijf, Van den Herik uit Sliedrecht.

In kader van de OCE-werkzaamheden zijn onder leiding van dhr. D. Meisner (sr-OCE-deskundige Van den Herik) zijn verspreid over het terrein diverse sleuven ontgraven gegraven om een indruk te krijgen van de bodemopbouw en het voorkomen van OCE-artikelen op het kazerneterrein (Meisner, 2017).



Figuur 1. Ligging plangebied (rood). Inzet: ligging in Nederland (ster).



Figuur 2. Ligging van de proefsleuven en de boringen uit het vooronderzoek

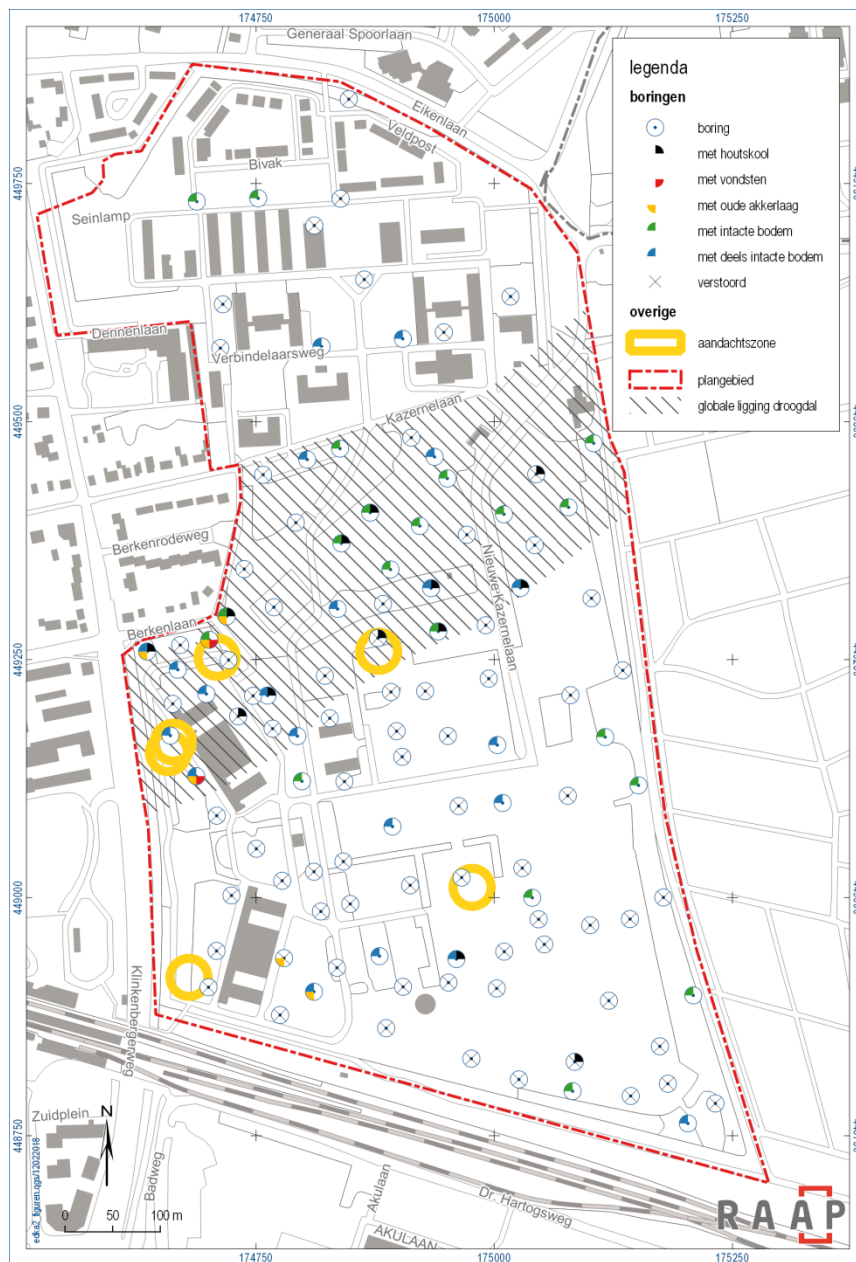
De sleuven zijn verspreid over het middengebied van het kazerneterrein aangelegd om voor het OCE-onderzoek inzicht te verschaffen over de dikte van de aanwezige ophogingspakketten, verstoringen alsmede de ligging van aanwezige kabels en leidingen (figuur 2). Omdat acht sleuven in een gebied met een hoge archeologische verwachting werden ontgraven is besloten om de OCE-werkzaamheden archeologisch te begeleiden.

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 4), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), geldt in de praktijk als richtlijn. In verband met de veiligheid is het OCE-onderzoek leidend geweest, echter met afstemming van de werkprotocollen (Peen, 2014). RAAP beschikt over een opgravingsvergunning, verleend door de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap.

De opgraving variant archeologische begeleiding is uitgevoerd volgens het Programma van Eisen van gemeente Ede (Peen, 2014).

2 Voorgaand onderzoek

In 2012 heeft in het plangebied Kazerneterreinen-Veluwse Poort (106 ha) een bureauonderzoek en gelijktijdig een inventariserend veldonderzoek met boringen en oppervlaktekartering plaatsgevonden (Flokstra e.a., 2012). Dit onderzoek heeft de volgende resultaten op de Mauritskazerne opgeleverd (figuur 3):



Figuur 3. Resultaten van het booronderzoek op het Prins Mauritskazerne

Op basis van dit onderzoek is vastgesteld dat de bodemopbouw in het plangebied binnen grote delen van het terrein als zogenaamde AC-profielen kunnen worden gekenmerkt. Oorspronkelijke (holt) podzolprofielen zijn grotendeels verdwenen of sterk geroerd/verstoord. Met name aan de randen van het plangebied zijn destijds gedeeltelijk intacte podzolprofielen vastgesteld. Door egalisaties van hellende terreindelen zijn op het terrein terrassen of plateaus ontstaan, waaronder nog gedeeltelijk intacte bodems zijn te verwachten. Door het plangebied loopt in oost-westelijke richting een droogdal.

Tijdens het vooronderzoek zijn verschillende archeologische indicatoren aangetroffen. Naast houtskool zijn enkele fragmenten aardewerk, verbrande leem en breuksteen gevonden. Ook zijn de resten van een oude akkerlaag gevonden. De oude akkerlaag is aangetroffen in de volgende boringen: 1, 3, 8, 24, 27, 37 en 39. Van west naar oost, op de lijn van boring 3 en boring 96, zijn in diverse boringen houtskoolspikkels waargenomen. Deze zone loopt globaal langs het aanwezige droogdal en kan duiden op de aanwezigheid van een prehistorische vindplaats uit de (vroeg-) prehistorie.

Op basis van de bevindingen van het vooronderzoek werd geadviseerd de aard, kwaliteit en omvang van (mogelijk aanwezige) archeologische resten middels een proefsleuvenonderzoek nader te onderzoeken. Het bevoegd gezag (gemeente Ede) heeft dit advies overgenomen (Norde, 2013).

In 2015 heeft vervolgens een proefsleuvenonderzoek plaatsgevonden op de kazerneterreinen, waaronder de Mauritskazerne (Loonen, 2015). Het onderzoek is uitgevoerd door Archeodienst in het kader van de RO-procedure ten behoeve van de geplande ontwikkeling van het plangebied.

Tijdens dit proefsleuvenonderzoek is vastgesteld dat er geen behoudenswaardige vindplaatsen aanwezig zijn. Een verklaring voor de afwezigheid van laat-prehistorische en jongere vindplaatsen in de tot nu toe onderzochte delen van het plangebied moet misschien (mede) worden gezocht in de omstandigheid dat de bodems hier vrij veel grind bevatten, overwegend siltarm zijn en soms ook door een ligging op een relatief erosiegevoelig glooiend of aflopend terrein in het verleden minder gunstig waren als landbouw en akkergrond (en daarmee samenhangende vestigingsplaats) dan gebieden met een betere bodemgesteldheid in de omgeving (Loonen, 2015).

3 Onderzoeksmethodiek

Met een mobiele kraan (Dekkers, Maasbommel) zijn acht proefsleuven aangelegd, die een globale afmeting van 4 x 10 m hebben. In totaal is ruim 354 m² proefsleuf archeologisch begeleid. De bodem is laagsgewijs per 10-15 cm ontgraven en herhaaldelijk gecontroleerd op het voorkomen van metaal totdat het natuurlijke, ongeroerde niveau werd bereikt. Om kabels- en leidingen niet te raken werd de bodem “voorgestoken” om schade te voorkomen. Voorafgaand aan het graafwerk zijn door Van den Herik de KLIC-kaarten geraadpleegd.

RAAP heeft de werkzaamheden intensief archeologisch begeleid en de proefsleuven digitaal ingemeten middels een GPS-RTK. De sporen, vlakken en representatieve profielen zijn vervolgens gefotografeerd, getekend en beschreven. De sporen zijn gecoupeerd en afgewerkt. De vondsten zijn verzameld en van vondstkaartjes voorzien. De metaaldetectie is geheel uitgevoerd door Van den Herik.

4 Resultaten

Inleiding

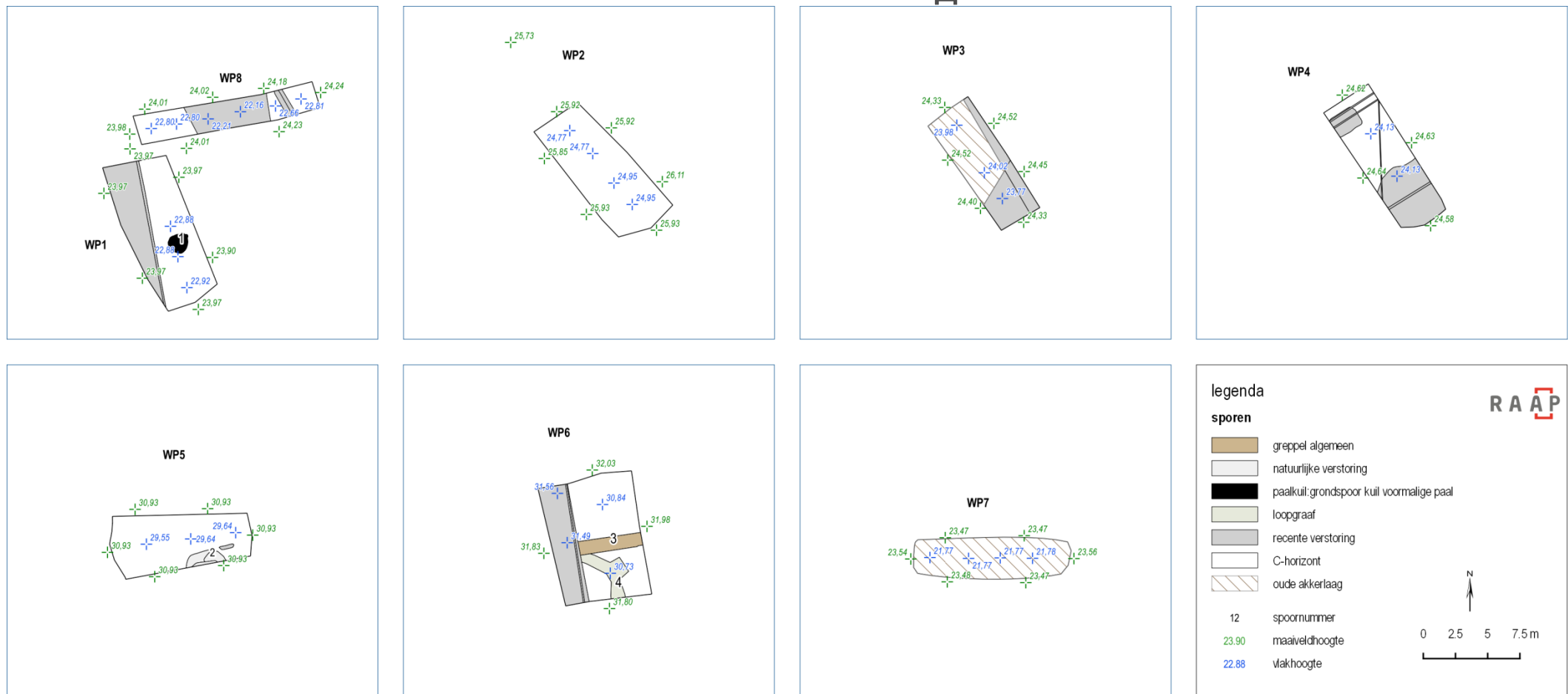
In alle putten zijn omvangrijke verstoringen en/of ophogingspakketten vastgesteld. Tijdens het gebruik van de kazerne hebben veel bodemversturende activiteiten plaatsgevonden: egaliseringen, vergravingen en aanleg van kabels- en/of leidingen etc. Ondanks de vastgestelde verstoringen en ophogingspakketten zijn in een aantal putten nog (deels) intacte bodemprofielen waargenomen.. Hieronder worden per werkput de belangrijkste waarnemingen beschreven en is in een figuur een overzicht van de aangetroffen sporen weergegeven.

Werkput 1

wp	datum aanleg	afmeting	oppervlak	maaiveldhoogte	vlakhoogte	profielopname
1	15-1-2018	12 x 5 m	57,87 m ²	23,97 m +NAP	22,87m +NAP	nee

De bovengrond van werkput 1 bestaat uit een verstoord pakket met hierin recent baksteenpuin en beton (S1999). Deze laag bestaat uit sterk humeus zand (matig grof) met grind. Tijdens de aanleg van het vlak bleek al snel dat diverse leidingen schuin door de werkput liepen. Het noordelijke deel kon vervolgens wel verdiept worden totdat het natuurlijke, intacte niveau werd bereikt (C-materiaal). Een aantal schuin door de put lopende banen van circa 30cm breedte wijzen mogelijk op een eerder gebruik als akkerland en zijn mogelijk te interpreteren als ploegsporen. Mogelijk kunnen deze nieuwtijdse sporen ook samenhangen met het egaliseren en bouwrijp maken van het terrein in de vroege 20^e eeuw.

In vlak 1 manifesteerde zich in de top van de lichtgele, zwak siltige C-horizont (22,85m +NAP) een ovaalvormige, lichtbruin gekleurde kuil met een doorsnede van circa 150cm (S1). In de gebioturbeerde kuilvulling konden een aantal fragmenten handgevormd aardewerk worden verzameld. Ook zijn breuksteen en houtskoolpartikels aangetroffen. Tijdens het couperen en afwerken van de kuil bleek dat het spoor als een paalkuil met mogelijke paalkern (S1-0) kan worden geïnterpreteerd. De diepte van de kuil bedraagt circa 40cm en is ingegraven tot in grindrijke afzettinngen met leemlaagjes. Het handgevormd aardewerk(V1) met lijnmotieven en vingertopindrukken op de rand kon worden herkend als zgn “*Kalenderberg-aardewerk*” uit de late bronstijd.



Figuur 4. Allesporenkaart van werkput 1 t/m 8

Werkput 2

wp	datum aanleg	afmeting	oppervlak	maaiveldhoogte	vlakhoogte	profielopname
2	15/16-1-2018	11,3m x 4,77m	50,36 m2	26,11m +NAP	24,50m +NAP	nee

Werkput 2 is aangelegd op een braakliggend terrein met lage struiken. Ten opzichte van werkput 1 is deze proefsleuf hoger gelegen (ruim 2m hoger). De bovengrond bestond uit een opgebrachte, zeer rommelige laag met hierin recent baksteenpuin en los blikmateriaal (S2998). Mogelijk is deze bodem afkomstig van hogere terreindelen en als egaliseringslaag aangebracht. In het losse pakket zijn wel een tweetal Hollandse oefenhandgranaten (zgn. WO1 -dooshandgranaat) aangetroffen. Op een diepte van circa 24,50m +NAP (circa 1,5m diepte -Mv) werd pas de natuurlijke licht geelgrijze C-horizont aangetroffen (S2000). Een oorspronkelijke bodemvorming is op deze locatie niet waargenomen. Of deze bodem oorspronkelijk aanwezig is geweest, is niet duidelijk.

Werkput 3

wp	datum aanleg	afmeting	oppervlak	maaiveldhoogte	vlakhoogte	profielopname
3	16-1-2018	10m x 3,73 m	37,08 m2	24,52m +NAP	23,98m +NAP	ja

Onder verharding (straatklinkers) met daaronder een dunne laag vulzand, werd in werkput 3 een intacte B-horizont aangetroffen (S3001). Gezien het losse en enigszins humeuze voorkomen, lijkt hierin geakkerd te zijn. De matig siltige zandlaag bestaat uit lichtbruin gekleurd, matig fijn zand met grind. Deze oude akkerlaag heeft een dikte van circa 40cm, alvorens een dunne BC-horizont wordt aangetroffen (S3002). Deze laag, met een dikte van circa 10cm, is licht bruingeel gekleurd en bestaat uit matig fijn zand. Hieronder is de natuurlijke C-horizont aanwezig en bestaat uit lichtgeel, matig grof dekzand met hierin leembrokjes (S3000).

In de oude akkerlaag zijn een aantal kleine partikels houtskool, verbrande leem of aardewerk (sterk gefragmenteerd) aangetroffen. Op basis van de uiterlijke kenmerken (zacht, geoxideerd baksel) lijkt het hier te gaan om prehistorisch aardewerk. Het fragment is overigens niet verzameld, in verband met de sterke fragmentatie.

Werkput 4

wp	datum aanleg	afmeting	oppervlak	maaiveldhoogte	vlakhoogte	profielopname
4	17-1-2018	11,51m x 3,94m	44,73 m2	24,62m +NAP	24,12m +NAP	nee

Direct achter de bestaande bebouwing is op het verharde terrein werkput 4 aangelegd. Na verwijdering van de aanwezige bestrating bleek al snel dat diverse kabels en/of leidingen door de werkput liepen. Voorzichtig is getracht het vlak te verdiepen, totdat de natuurlijke, intacte C-horizont werd bereikt (S4000). De zwak siltige C-horizont bestond uit licht geelgrijs, matig fijn zand met hierin leembrokjes. In het vlak zijn diverse recente puinkuilen waargenomen en diverse kruisende leidingsleuven. Er is geen intact bodemprofiel meer aanwezig op deze locatie.

Werkput 5

wp	datum aanleg	afmeting	oppervlak	maaiveldhoogte	vlakhoogte	profielopname
5	17-1-2018	10,96m x 4,4m	43,82 m ²	30,93m +NAP	29,64m +NAP	ja

Werkput 5 wordt gekenmerkt door flinke ophogingspakketten; de eerste 80cm -Mv bestaat uit licht geelgrijs ophogingszand met hierin betonpuin (S5998). Hieronder is een stinkende, grijs-bruine, gereduceerde laag aanwezig, met veel recent baksteenpuin en houtresten (S5999). Pas op een diepte van 125 cm -Mv (29,80 m +NAP) kon de natuurlijke ondergrond worden bereikt. De top van het natuurlijke niveau bestaat uit een intacte B-horizont (S5001) en is zwak siltig en lichtbruin van kleur. Hierin komen grindresten en houtskoolpuntjes voor. De gebioturbeerde laag gaat na circa 40 cm over in een dunne BC-horizont (S5002) en bestaat uit een licht bruingeel laag van circa 10 cm dikte. Ook komt hierin ijzer voor. De ondergelegen C-horizont bestaat uit licht geelgrijs zand met ijzervlekken, grind en leembrokjes (S5000).

In het vlak manifesteerde zich een spoor, dat in eerste instantie als een forse kuil (S2) werd geïnterpreteerd met een doorsnede van circa 3 m, en loopt door in de zuidelijke profielwand (P503). Het spoor heeft een (licht)bruingrijze komvormige vulling en heeft een diepte van circa 40 cm. Met name in vulling S2-0 zijn houtskoolresten aangetroffen. Op basis van de coupe is vastgesteld dat het hier vermoedelijke een boomval betreft. Het spoor is na documentatie afgewerkt.

Werkput 6

wp	datum aanleg	afmeting	oppervlak	maaiveldhoogte	vlakhoogte	profielopname
6	18-1-2018	9,72m x 4,91m	47,43m ²	31,98m +NAP	30,84m +NAP	ja

Op verzoek van gemeente Ede is gevraagd om de locatie van een vermoedelijk loopgraaf te onderzoeken. Deze loopgraaf is zichtbaar op een luchtfoto van de RAF uit 1944. Op een braakliggend terrein midden op het kazerneterrein is vervolgens haaks op de vermoedelijke locatie van de loopgraaf een sleuf 6 geprojecteerd.

De eerste 50cm -Mv werd een licht geelgrijze ophogingslaag (S6998) verwijderd en deze bestond uit licht geelgrijs zand met hierin puin en grind. Hieronder bevindt zich een bruingrijze, humeuze laag met veel baksteenpuin, beton etc. (dikte 30-40cm). Deze laag betreft de verstoorde A-horizont (S6999).

Vanaf een diepte van 80cm -Mv kwam een lineaire baan tevoorschijn in het vlak (S3). Deze bruingrijze baan had een breedte van circa 1 meter en liep in zuidwestelijke richting, parallel aan het terrein grenzend aan de noordzijde van de ontgraving. Om inzicht te verkrijgen over de opbouw van S3 als loopgraaf, is besloten op een profielopname uit te voeren in het oostelijke profiel (P603). Het spoor is ingegraven vanuit de bovenste ophogingslaag en doorsnijdt de B-BC horizont (S6002). De BC-horizont bestaat uit een circa 20cm dikke, licht bruingeel zandlaag. In het profiel kon nog een bruingekleurd B-restant worden waargenomen (S6001). Het spoor is komvormig van opbouw. Diverse spoellaagjes zijn te onderscheiden in de matig siltige vulling.

De onderzijde bestaat uit een bruinigrijze zandlaag met licht gele vlekken. Ook komt er grind in voor. De oorspronkelijke diepte bedraagt tenminste 80cm.

Vermoedelijk betreft het een perceelgreppel en kan niet als een loopgraaf geïnterpreteerd worden gezien de komvormige opbouw in het profiel. Een loopgraaf heeft doorgaans een vlakke bodem, aangezien hierin gelopen moest kunnen worden.

S3 oversnijdt een ouder spoor (S4) dat ten zuiden van S3 ligt. Het betreft een hoekig lineair spoor, dat gezien de vorm als een (stellings?)loopgraaf kan worden geïnterpreteerd. Ook dit spoor is vanuit het bovenste ophogingspakket ingegraven. Het spoor heeft een resterende diepte van ongeveer 25cm en een bruinrijze gevlekte vulling. Op oude luchtfoto's is met zekerheid een loopgraaf te zien aan de oostzijde van de greppel (S3), op de foto's is de karakteristieke "zig-zag" loop van loopgraven waar te nemen. Dit komt overeen met het aangetroffen S4.

De C1-horizont bevindt zich op een diepte van 1m -Mv en bestaat uit lichtgeel zand (S6000-0). Op een diepte van 130cm -Mv worden de natuurlijke afzettingen (C2-horizont) grijs van kleur en er komen ijzerfibers voor (S6000-1).

Werkput 7

wp	datum aanleg	afmeting	oppervlak	maaiveldhoogte	vlakhoogte	profielopname
7	7/8-2-2018	11,40m x 2,55m	29,07m ²	23,47m +NAP	21,77m +NAP	ja

Aan de uiterste zuidwestzijde van het kazerneterrein is een gedeelte van een lange sleuf verdiept (vd Herik, WP24). Deze sleuf is op 7-2-2018 is door vd Herik aangelegd en viel buiten de eigenlijk te begeleiden zone. Het laatste gedeelte (circa 11m lengte) is kort geïnspecteerd door RAAP. Er bleken diepe verstoringen aanwezig te zijn, tot circa 145cm -Mv. De verstoringen hebben waarschijnlijk te maken met de aanleg van een vijver en de aanleg van kabels- en/of leidingen in de directe omgeving. In het zuidelijke profiel (P7301-103) is een kolomopname vastgelegd.

Op 145cm -Mv werd een lichte uitgeloopte Be-horizont aangetroffen (dikte 15cm). Hieronder bevindt zich een bruinigrijze humeuze B-horizont (oude akkerlaag), met hierin opvallend veel houtkool. De dikte van deze laag bedraagt circa 20cm, alvorens deze abrupt overgaat in een lichtgele C-horizont.

Werkput 8

wp	datum aanleg	afmeting	oppervlak	maaiveldhoogte	vlakhoogte	profielopname
8	8-2-2018	14m x 2m	44,06m ²	24,20m +NAP	22,87m +NAP	ja (2x)

Werkput 8 (vd Herik, WP25) is haaks op werkput 1 gelegen en aangelegd in oost-westelijke richting. De bovengrond van werkput 25 bestaat uit een verstoord pakket (70cm dikte), met hierin recent baksteenpuin en beton (S8000). Deze laag bestaat uit sterk humeus zand (matig grof) met grind. Tijdens de aanleg van het vlak bleek al snel dat diverse leidingen door de werkput liepen. Een diepe leidingsleuf heeft het bodemprofiel midden in de put verstoord tot een diepte van circa 2m -Mv.

Buiten de verstoringen om konden twee kolomopnames worden uitgevoerd (P8101-oost en P8102-west). Hierbij zijn wederom (deels) intacte bodemprofielen waargenomen. In profiel 8001 (101) kon een circa 20cm dikke B-horizont (oude akkerlaag) worden herkend, met hierin de volgende indicatoren: houtskool, veel breuksteen en handgevormd aardwerk. Deze matig fijne zandlaag heeft een bruine kleur, is zwak siltig en er komen grindresten in voor. Hieronder manifesteert zich op een diepte van circa 90cm -Mv, een 20cm dikke BC-horizont. Deze laag heeft een licht geelbruine kleur is gebioturbeerd. Het natuurlijke vlak is bereikt op 115cm -Mv (22.79m +NAP) en bestaat uit licht gele dekszandafzettingen met een spoortje grind. Vanaf 140cm -Mv worden de afzettingen lichtgrijs van kleur en zijn lemiger van opbouw.

In profiel P8102 is een B-horizont aangetroffen, op gelijke diepte als P8001, waarvan de top hier lichte kenmerken van uitloging vertoonde (Be-horizont). De rest van het profiel heeft identieke kenmerken als P8101. Onder de BC-horizont manifesteerde zich een paalspoor met een bruin-grijze en lichtgele vulling (S5). De diepte van dit grondspoor bedraagt circa 20cm. In de B-horizont werd in P8102 houtskool, breuksteen, handgevormd aardwerk en een vuursteenafslag aangetroffen. In de nabijgelegen werkput 1 kon een paalspoor worden opgetekend (S1). De combinatie van deze factoren toont aan dat hier een vindplaats aanwezig is.

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

Op de Prins Mauritskazerne is middels het graven van een achttal proefsleuven ten behoeve van OCE-onderzoek een beeld verkregen over de intactheid van de bodem en de ligging van kabels- en leidingen. Daarnaast blijft het terrein munitieverdacht, gezien de aangetroffen OCE-artikelen tijdens dit proefsleuvenonderzoek.

Er zijn behoorlijk veel bodemverstoringen aanwezig. Deze verstoringen zullen te maken hebben met de aanleg en het gebruik van het kazerneterrein. Diverse kabels- en/of leidingen hebben diepe verstoringen veroorzaakt. Tussen de kabels door, zijn (deels) intacte bodems aanwezig of zijn diepere sporen te verwachten.

In bijna alle sleuven (behalve werkput WP2 en WP4) zijn, ondanks de aanzienlijke verstoringen, deels intacte bodemprofielen vastgesteld. Deze bodems bestaan uit een podzolering waarin zich een circa 30-40cm dikke B-horizont heeft ontwikkeld. Er is slechts een dunne BC-horizont waargenomen, met een dikte tussen 5-20cm. De C-horizont bestaat uit licht geelgrijze dekzandafzettingen met hierin grind, leembrokken of -laagjes en ijzeroxidatie.

In WP1 is een paalkuil opgetekend, waarin handgevormd aardewerk (zgn. *Kalenderberg*), breuksteen en houtskool is aangetroffen. Het materiaal dateert uit de late bronstijd. In WP8, grenzend aan WP1, werd een mooie B-horizont aangetroffen met hierin veel breuksteen, houtskool en handgevormd aardewerk. Een kleine vuursteenafslag behoorde ook tot de vondsten. In de profielwand werd een paalspoor opgetekend.

Voor gemeente Ede is dit een zeldzame en welkome aanvulling over de kennis van deze periode. In WP3 is een 40cm dikke oude akkerlaag aangetroffen, met hierin archeologische indicatoren (handgevormd aardewerk, verbrande leem en houtskool). In WP7 kon ook een deels intacte B-horizont worden waargenomen op een diepte van 175cm Mv.

Vooralsnog kunnen deze indicatoren gedateerd worden vanaf de Prehistorie t/m de Volle Middeleeuwen. Vermoedelijk zijn deze waarnemingen te relateren aan nederzettingsactiviteiten welke in de directe omgeving gezocht moeten worden. Mogelijk bestaat er een relatie met het aanwezige droogdal dat met eerder onderzoek is geconstateerd.

Gezien de goed ontwikkelde B-horizont in WP5 (dikte circa 35cm) met hierin houtskoolpuntjes, is het zeer goed mogelijk dat zich in deze zone archeologische grondsporen kunnen manifesteren. Hetzelfde geldt voor WP6 waarin zich ook een bodem heeft ontwikkeld. Met name de BC-horizont van circa 20cm dikte, wijst op een goed ontwikkelde bodem. Als er archeologische resten aanwezig zijn, dan zullen deze waarschijnlijk goed bewaard zijn gebleven.

Daarnaast zijn met name in WP2 en WP6 zijn aanwijzingen voor activiteiten in het militaire oorlogsverleden (WO1 en WO2, kazerne-gerelateerd) in de vorm van loopgraven, kuilen en achtergelaten OCE-artikelen.

5.2 Selectieadvies

Op basis van het uitgevoerde onderzoek stelt RAAP Archeologisch Advies dat er, conform het advies in het voorgaande inventariserend booronderzoek (Flokstra, e.a., 2012), nog steeds sprake is van een archeologische vindplaats. Het gebied heeft nog steeds een hoge verwachtingswaarde, wat wordt bevestigd door de vondst van een kuil met Kalenderberg aardewerk, een paalkuil en overige vondsten. De dekkingsgraad van het nu onderzochte gebied is echter te laag om eventuele vindplaatsen in kaart te brengen en te begrenzen. Hiervoor is nader onderzoek gewenst.

5.3 Aanbevelingen

Om een betere indruk te verkrijgen over de aard, verspreiding en datering van de aangetroffen vindplaats, verdient het aanbeveling om extra proefsleuven te graven op de Prins Mauritskazerne. Op dit moment is het nog onduidelijk wat de begrenzing van de vindplaats is binnen het huidige kazerneterrein. Het is de vraag in hoeverre de locatiekeuze van de vindplaats samenhangt t.o.v. het aanwezige droogdal in het gebied. De proefsleuven dienen met name te worden geconcentreerd in de omgeving van WP1, WP3, WP5, WP6, WP7 en mogelijk ook WP8. De omvang van de begeleidde sleuven was te klein om een begrenzing op de stellen voor de vindplaats of reeds gebieden uit te kunnen selecteren op basis van de verstoring. Voor de gehele zone blijft een hoge archeologische verwachting van toepassing.

Met betrekking tot de sporen uit het oorlogsverleden, dienen daarnaast de OCE-werkzaamheden archeologisch te worden begeleid. Tot dusver is er nauwelijks iets bekend over de aangetroffen militaire structuren (bijv. loopgraven) in samenhang met de terreinindeling.

Het is aan te bevelen om de graafwerkzaamheden uit te voeren in samenwerking met een OCE-bedrijf.

Literatuur

Flokstra, L.M., E.H.L.D. Norde & I. Hesseling, 2012. *Plangebied Veluwse Poort te Ede, gemeente Ede*. Archeologisch vooronderzoek: een archeologische begeleiding conform protocol proefsleuven. RAAP-rapport 2611. RAAP, Weesp.

Meisner, D., 2017. *Deelplan WFC-terrein - proefsleuven*. Deelplan 51395-10831-1.1. Van den herik, Sliedrecht.

Loonen, A.F., 2015. *Proefsleuvenonderzoek in het plangebied Kazerneterreinen te Ede*. Archeodienst Rapport 689, Zevenaar.

Norde, E.H.L.D., 2013. *Programma van Eisen, Kazerneterreinen – De Veluwse poort - Proefsleuvenonderzoek*. RAAP-PvE 1274. RAAP, Zutphen.

Peen, C.H., 2014. *Programma van Eisen, archeologische begeleiding Kazerneterreinen Ede, gemeente Ede*. PvE-nr 2014-05. Gemeente Ede.

Overzicht van figuren , tabellen en bijlagen

Figuur 1. Ligging van het plangebied/onderzoeksgebied (gearceerd); inzet: ligging in Nederland (ster).

Figuur 2. Ligging proefsleuven

Figuur 3. Resultaten van het booronderzoek op het Prins Mauritskazerne

Figuur 4. Allesporenkaart van werkput 1 t/m 8

Geologische perioden			Archeologische perioden			
Tijdvak	Chronozone	Datering	Tijdperk		Datering	
Holoceen	Laat Subatlanticum	1150 na Chr.	Recente tijd			
			Nieuwe tijd	C	1945	
	B			1850		
	A			1650		
	Middeleeuwen		Laat B	1500		
			Laat A	1250		
			Vroeg	D: Ottoonse tijd	900	
				C: Karolingische tijd	725	
				B: Merovingisch tijd	525	
				A: Volksverhuizingstijd	450	
	Romeinse tijd	Laat	270			
		Midden	70 na Chr.			
		Vroeg	15 voor Chr.			
	Subboreaal	450 voor Chr.	IJzertijd	Laat	250	
Midden				500		
Bronstijd			Vroeg	800		
			Laat	1100		
Atlanticum	3700	Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	Midden	1800		
			Vroeg	2000		
			Laat	2850		
Boreaal	7300	Mesolithicum (Midden Steentijd)	Midden	4200		
			Vroeg	4900/5300		
			Laat	6450		
Preboreaal	8700		Midden	8640		
			Vroeg	9700		
Pleistoceen	Weichselien	Laat Glaciaal	Late Dryas	11.050		
			Allerød	11.500		
			Vroege Dryas	12.000		
			Bølling	12.500		
			Vroegste Dryas	13.500		
		Pleniglaciaal	Laat	Denekamp	30.500	
				Hengelo	60.000	
			Vroeg	Moershoofd	71.000	
				Odderade		
		Vroeg Glaciaal	Brørup			
			Eemien	114.000		
			Saalien II	126.000		
			Oostermeer	236.000		
	Saalien I		241.000			
	Belvédère/Holsteinien		322.000			
	Glaciaal x		336.000			
	Holsteinien		384.000			
	Elsterien		416.000			
			462.000			
	Prehistorie	Paleolithicum (Oude Steentijd)		Laat	12.500	
Jong B				16.000		
Jong A				35.000		
				35.000		
Midden				250.000		
			Oud			
tabel1_standard_GeoBioArcheo_RAAP_2014						

Tabel 1. Geologische en archeologische tijdschaal.