

RAAP-NOTITIE 6050

Plangebied Jonkerspad 8 in Borculo

Gemeente Berkelland

Archeologisch vooronderzoek: een proefsleuvenonderzoek – variant archeologische begeleiding

Colofon

Opdrachtgever: Autobedrijf Nijman

Titel: Plangebied Jonkerspad 8 in Borculo, gemeente Berkelland; archeologisch vooronderzoek: een proefsleuvenonderzoek – variant archeologische begeleiding

Status: eindversie

Datum: 24 augustus 2017

Auteur: J.Vosselman MA

Projectcode: BONJ2

Bestandsnaam: NO6050_BONJ2

Projectleider: J.Vosselman MA

Projectmedewerker: J.W.D. Tuinstra MA

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 4553686100

Bewaarplaats documentatie: RAAP Oost-Nederland

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

Bevoegd gezag: gemeente Berkelland

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., 2017

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 Autobedrijf Nijman heeft RAAP op 18 juli 2017 een proefsleuvenonderzoek – variant archeologische begeleiding uitgevoerd aan het Jonkerspad in Borculo. In het plangebied zijn bodemingrepen gepland die mogelijk bedreigend zijn voor eventuele archeologische resten.

Het onderzoek werd aanbevolen naar aanleiding van de resultaten van het vooronderzoek, met als doel te bepalen wat de aard, omvang, datering, kwaliteit en diepteligging van de mogelijk aanwezige archeologische resten is. De resultaten van het proefsleuvenonderzoek zijn bepalend voor de vraag hoe verder met deze archeologische waarden dient te worden omgegaan.

Het voornaamste doel van het proefsleuvenonderzoek was het toetsen en aanvullen van de gespecificeerde archeologische verwachting met betrekking tot het onderzochte gebied, waarbij het in eerste instantie ging om het (al dan niet) vaststellen van de aanwezigheid van archeologische grondsporen

Conform de verwachtingen op basis van het vooronderzoek is binnen het plangebied een nederzettingsterrein aangesneden. Hoewel een paalkuil aardewerk uit (vermoedelijk) de ijzertijd bevatte, kan niet met zekerheid gesteld worden dat alle aangetroffen sporen uit deze periode stammen. De greppels stammen vermoedelijk uit de late middeleeuwen of nieuwtijd. Ze staan vermoedelijk in verband met een verkaveling voorafgaand aan de aanleg van het plaggendek. Op basis van het uitgevoerde onderzoek stelt RAAP Archeologisch Advies dat er sprake is van een behoudenswaardige vindplaats.

De graafwerkzaamheden binnen het onderhavige onderzoeksgebied zijn gereed. Er staan geen versturende activiteiten meer gepland. De archeologische resten die zich binnen het onderhavige onderzoeksgebied manifesteerden zijn gedocumenteerd en *ex-situ* veilig gesteld. Er worden dan ook geen vervolgonderzoek of restricties geadviseerd.

Wel wordt geadviseerd in de zones die niet zijn onderzocht de dubbelbestemming Archeologie te handhaven, daar hier waarschijnlijk nog archeologische resten in goede fysieke kwaliteit aanwezig zijn.

Op basis van de bevindingen van dit onderzoek neem de gemeente Berkelland een selectiebesluit.

Inhoudsopgave

Samenvatting	3
Inhoudsopgave	4
1 Inleiding	5
1.1 Administratieve gegevens	5
1.2 Aanleiding en doelstelling	5
1.3 Randvoorwaarden	5
2 Voorafgaand onderzoek	7
3 Doel van het onderzoek	10
4 Methoden	15
5 Resultaten	17
5.1 Fysisch geografisch onderzoek	17
5.2 Archeologie	18
6 Conclusies en aanbevelingen	22
6.1 Conclusies	22
6.2 Selectieadvies	22
6.3 Aanbevelingen	22
Literatuur	23
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen	23
Bijlage 1. Profielen	24
Bijlage 2. Sporenlijst	25

1 Inleiding

1.1 Administratieve gegevens

- *locatie*: figuur 1
plaats: Borculo
- *gemeente*: Berkelland
- *provincie*: Gelderland
- *toponiem*: Jonkerspad 8
- *oppervlakte plangebied*: 525 m²
- *oppervlakte onderzoeksgebied*: 212 m²
- *kaartblad topografische kaart Nederland 1:25.000*: 34D
- *centrumcoördinaten (X/Y)*: 233.654/460.184
- *datum veldonderzoek*: 18 juli 2017
- *bevoegde overheid*: gemeente Berkelland
- *onderzoekskader*: omgevingsvergunning
- *beheer en plaats vondsten en documentatie*: archief RAAP Oost-Nederland. De vondsten en documentatie zullen worden overgedragen aan het Provinciaal Depot voor Bodemvondsten van de provincie Gelderland te Nijmegen
- *ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer*: 4553686100

1.2 Aanleiding en doelstelling

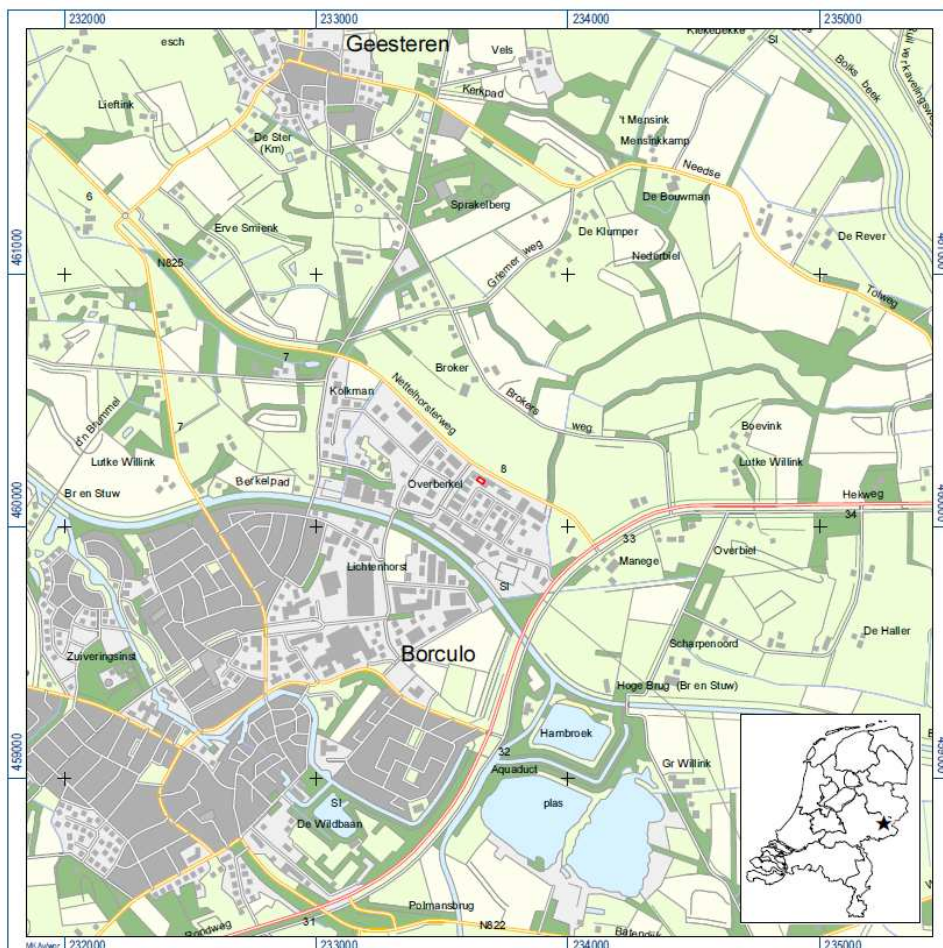
In het plangebied zijn bodemingrepen gepland die mogelijk bedreigend zijn voor eventuele archeologische resten. In het kader van de Archeologische Monumenten Zorg is volgens het door de bevoegde overheid goedgekeurde PvE (Vosselman, 2017) een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven variant begeleiding uitgevoerd.

Het doel van dit onderzoek was het toetsen en aanvullen van de gespecificeerde archeologische verwachting met het betrekking tot het onderzochte plangebied, waarbij de waardering (fysieke en inhoudelijke kwaliteit) van eventuele vindplaatsen voorop stond.

1.3 Randvoorwaarden

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. RAAP is gecertificeerd voor de protocollen: - 4001: Programma van eisen - 4002: Bureauonderzoek, - 4003: Inventariserend veldonderzoek (landbodems), onderdelen proefsleuven en overig - 4004: Opgraven (landbodems) - 4006: Specialistisch onderzoek'

Voorafgaand aan de uitvoering van het proefsleuvenonderzoek is, conform de KNA een Programma van Eisen opgesteld (Vosselman, 2017). Dit PvE diende als leidraad voor het onderzoek.



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

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
			450
Romeinse tijd	Laat	270	
	Midden	70 na Chr.	
	Vroeg	15 voor Chr.	
Prehistorie	IJzertijd	Laat	250
		Midden	500
		Vroeg	800
	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

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

2 Voorafgaand onderzoek

In september 2016 heeft RAAP een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd binnen het plangebied (Boshoven, 2017). 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 verkennend en karterend veldonderzoek was het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde verwachting, zoals geformuleerd in het bureauonderzoek.

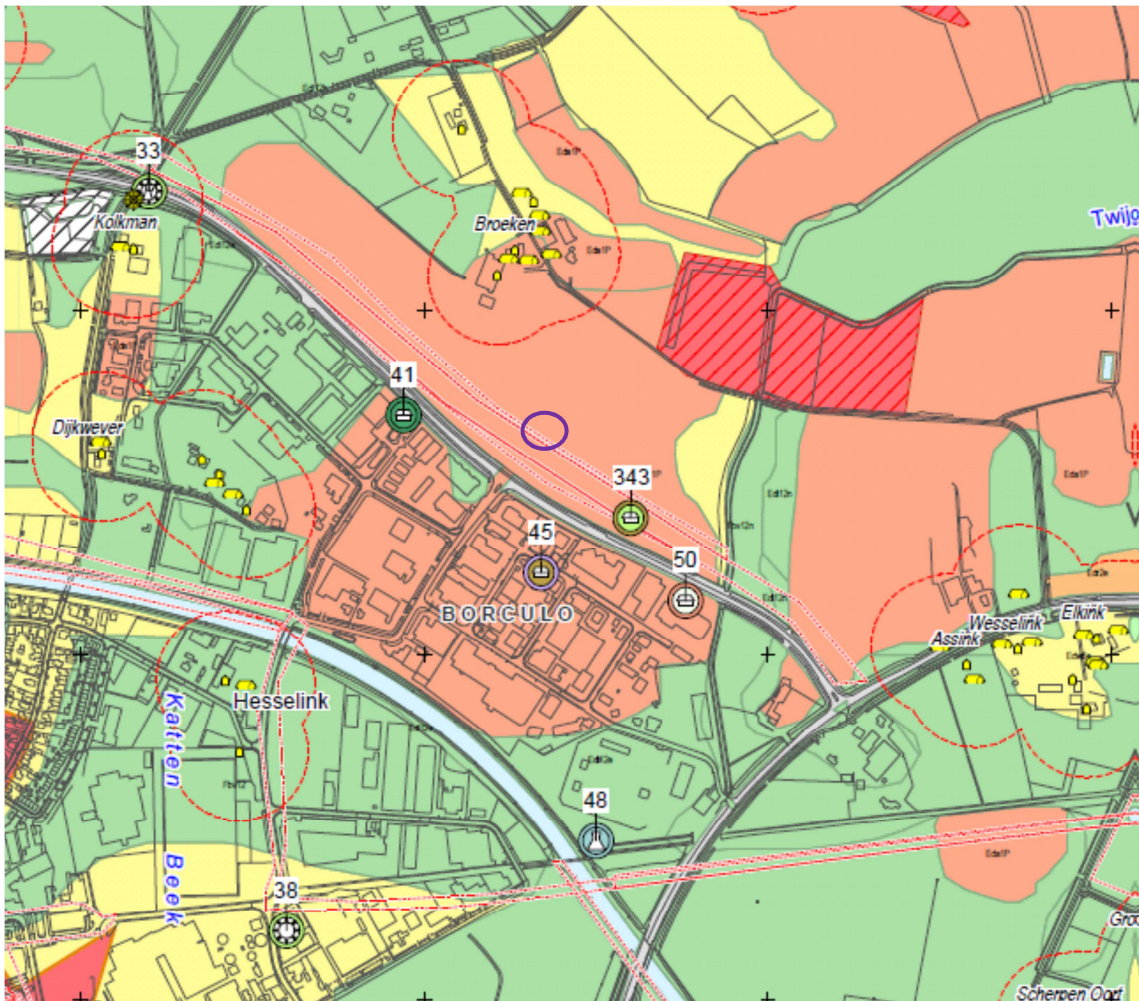
In ARCHIS staat een aantal relevante archeologische vindplaatsen direct grenzend aan het plangebied geregistreerd (ARCHIS-waarnemingsnummers 18696, 29483, 31965 en 137535; figuur 2). Deze vindplaatsen werden ontdekt tijdens de aanleg van de Nettelhorsterweg en het onmiddellijk ten zuiden daarvan gelegen industrieterrein Overberkel en zijn voor een belangrijk deel opgegraven. De resten beslaan de gehele periode vanaf het mesolithicum t/m de late middeleeuwen. Het gaat onder meer om vuurstenen werktuigen (waaronder een mes uit het mesolithicum en neolithicum) en een aanzienlijke hoeveelheid aardewerkscherven uit de periode brons-tijd t/m vroege middeleeuwen. Tot de grondsporen behoren meerdere kuilen, waaronder een aantal mogelijke hutkommen en een huisplattegrond uit de Romeinse tijd. De restanten van een weg, een waterput en ijzerovens dateren uit de (vroege) middeleeuwen. Deze sporen zijn aangetroffen op de hoger gelegen delen van het landschap onder een plaggendek. Omdat de opgraving slechts globaal is gepubliceerd is de locatie van de opgravingsputten ten opzichte van het huidige plangebied onbekend (Hulst & Buisman, 1991).

Op basis van het bureauonderzoek werden zowel prehistorische vindplaatsen met een vondststrooiing van vuursteen als prehistorische en jongere vindplaatsen tot en met de Middeleeuwen met een vondststrooiing van met name aardewerk verwacht.

Tijdens het veldonderzoek zijn vijf boringen verricht in een, vanwege de omvang van het plangebied, aangepast boorgrid. In het plangebied bleek als natuurlijke ondergrond dekzand aanwezig dat wordt afgedekt met een oude akkerlaag en een plaggendek. Er zijn geen recente verstoringen aangetroffen die dieper reiken dan 50 cm –Mv. Tijdens het booronderzoek zijn in twee boringen archeologische indicatoren aangetroffen, die duiden op een nederzettingsterrein uit de bronstijd-ijzertijd. Op basis van archeologische resten uit de omgeving van het plangebied kan niet worden uitgesloten dat binnen het plangebied ook resten uit de Romeinse tijd aanwezig zijn.

Op basis van de resultaten van dit onderzoek werd geconcludeerd dat de bodemingrepen die voor de nieuwbouw gepland waren, tot in het archeologisch waardevolle niveau zouden reiken en de aanwezige archeologische resten zouden vestoren.

Derhalve werd geadviseerd nader archeologisch onderzoek uit te voeren op de locaties waar de geplande versterking dieper reikte dan 50 cm -Mv. Gezien de geringe omvang van het plangebied werd aanbevolen dit vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een archeologische begeleiding van de graafwerkzaamheden.



Figuur 2. Het plangebied (binnen paars omlijnde cirkel) geprojecteerd op de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart. Roze kleur: hoge archeologische verwachting met waarschijnlijk goede conservering

3 Doel van het onderzoek

Het waarderend onderzoek in de vorm van proefsleuven werd aanbevolen naar aanleiding van de resultaten van het vooronderzoek, met als doel te bepalen wat de aard, omvang, datering, kwaliteit en diepteligging van de mogelijk aanwezige archeologische resten is. De resultaten van het proefsleuvenonderzoek zijn bepalend voor de vraag hoe verder met deze archeologische waarden dient te worden omgegaan.

Het voornaamste doel van het proefsleuvenonderzoek was het toetsen en aanvullen van de gespecificeerde archeologische verwachting met betrekking tot het onderzochte gebied, waarbij in eerste instantie ging om het (al dan niet) vaststellen van de aanwezigheid van archeologische grondsporen. Teneinde een goed afgewogen beslissing (selectiebesluit) door het bevoegd gezag mogelijk te maken, diende het onderzoek zicht tevens te richten op aanvullende aspecten ten aanzien van de archeologische grondsporen/resten. In het Programma van Eisen (Vosselman, 2017) zijn hiervoor specifieke onderzoeksvragen geformuleerd die door middel van het proefsleuvenonderzoek beantwoord dienen te worden:

3.1 Bodemopbouw en landschap

1. Hoe is de opbouw van het profiel (lithologische laagopvolging en bodemhorizonten)?
2. Wat was (waarschijnlijk) het niveau van het maaiveld in de onderscheiden archeologische perioden?
3. Welke hydromorfe kenmerken zijn in het profiel aanwezig (sporen van oxidatie en reductie) en op welke diepte(n)?
4. Welke lagen/bodemhorizonten zijn kalkrijk, kalkarm of kalkloos?
5. Wat is de grondwaterstand en de grondwatertrap ter plaatse?
6. Welke lagen/bodemhorizonten bevatten organische resten (plantenresten, dierresten)?
7. In het kader van waardestellend onderzoek, zijn er, gelet op de lokale lithologie, bodems en hydrologie, *onverbrande* dierlijke en plantaardige resten:
 - a) te verwachten?
 - b) Zo ja, in welke context(en)?
8. Zijn er:
 - a. Sedimentiefases te onderscheiden in het profiel?
 - b. Wat zijn de onderscheidende kenmerken daarvan?
 - c. Wat is de geschatte datering?
 - d. Heeft tussen de onderscheiden fases van sedimentatie bodemvorming plaats gevonden?
9. Is er sprake van processen van bodemvorming, erosie, laterale verplaatsing, afdekking?
10. Is er sprake van processen van vernatting (gley, veenvorming) en/of verdroging (eventueel verstuiwing)?
11. In welke mate is de bodem in het plangebied verstoord?

3.2 Sporen, structuren, vondsten en paleo-ecologische resten

Indien het onderzoek **geen** archeologische resten oplevert of categoriaal beperkte (bijvoorbeeld alleen losse diffuus verspreide vondsten), welke verklaring is hiervoor te geven? Is er sprake van:

- (Sub)recente verstoring en postdepositionele processen?
- Beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden door bodemprocessen, methodische, technische, logistieke of personele beperkingen, weersomstandigheden, terreinomstandigheden (zoals huidig gebruik)?
- Afwezigheid van bewoning en/of intensief landgebruik?
- Een combinatie van genoemde factoren?

De antwoorden dienen beargumenteerd toegelicht te worden.

Indien het onderzoek **wel** archeologische resten heeft opgeleverd:

Sporen en structuren

12. Is er sprake van loopvlakken, ophogingslagen of cultuurlagen?
13. Welke archeologische lagen zijn in het profiel te onderscheiden en wat is de diepte, dikte, textuur en vulling?
14. Welke sporen zijn te onderscheiden en wat is de vorm, diepte, lengte, breedte, textuur, kleur, vulling?
15. Hoe is de horizontale en verticale spreiding van sporen en wat is hun samenhang?
16. In welke mate zijn:
 - a. lagen en sporen op vlakken te koppelen aan lagen in de profielen?
 - b. Wat zijn de ingravingsniveaus?
17. Hoe is
 - a. de stratigrafie in antropogene zin?
 - b. Zijn er meerdere sporenniveaus aanwezig, m.a.w. moeten er meerdere vlakken op verschillende dieptes worden aangelegd en gedocumenteerd om alle periodes inzichtelijk te krijgen?
 - c. Zo ja op welke diepte bevinden zich deze niveaus en welke periodes zitten op welke niveaus?
18. Zijn begrenzingen van het sporencomplex vast te stellen?
19. Wat is de aard en/of de functie en conservering van de sporen?
20. Wat is de relatieve en/of absolute datering van de sporen en spoorniveaus en waarop is de datering gebaseerd?
21. Zijn er (delen van) structuren te onderscheiden? Zo ja,
 - a. Van welk soort (mogelijke) structuren?
 - b. Welke (mogelijke) delen?
 - c. Wat is de relatieve en/of absolute datering van de structuren?
 - d. Waarop is/zijn de datering(en) gebaseerd?
 - e. Is er bij steenbouw sprake van hergebruikt bouw materiaal?

22. Is er sprake van perifere en centrale zones?
23. Indien er geen of weinig paalsporen zijn: in welke mate kan er sprake zijn van bouwmethoden die geen of weinig sporen hebben nagelaten en is dat af te leiden uit vondsten of andere sporen?
24. Welke fasering (relatieve en absolute datering) is in de vindplaats aan te brengen?
25. Indien graven worden gevonden:
 - a. Is sprake van enkele individuele graven of een groter grafveld?
 - b. Wat kan worden gezegd over de locaties van begravingen ten opzichte van gelijktijdige en niet-gelijktijdige bewoning (indien dateringen dit mogelijk maken)?
 - c. Welke vorm van begraving is gevolgd (crematie/inhumatie)?

Vondsten en paleo-ecologische resten

26. Welke mobiele vondsten zijn gedaan?
 - a. Om welke materialen, soorten, typen, functies, aantallen, gewichten gaat het en uit welke context komen de vondsten?¹
 - b. Wat is de datering van de vondsten en waarop is de datering gebaseerd?
27. In welke mate bevinden vondsten zich in primaire positie/gesloten context en in welke mate gaat het om vondsten zonder context?
28. Welke conclusies zijn te trekken uit de fragmentatiegraad en de mate van conservering of verwerking van vondsten?
29. Wat is de vondstdichtheid (aantal scherven per m²) per vlak, per werkput en in het geheel?
30. Zijn er plaatsen aan te wijzen met een opvallend grote vondstconcentratie en wat is de samenstelling ervan?
31. In welke mate dragen de mobiele vondsten bij aan de datering van lagen, sporen, structuren?
32. Is er sprake van (kennelijk) intentionele deposities?
33. Hoe zijn de verhoudingen tussen lokaal of in de nabijheid gewonnen of geproduceerd materiaal en importmateriaal?
34. Wat is
 - a. de aard en conservering van paleo-ecologische resten?
 - b. In welke mate en in welke context worden ze aangetroffen?
 - c. Welke betekenis ontlenen zij of kunnen zij geven aan deze context?
 - d. In welke mate kunnen ze bijdragen aan de datering van sporen, lagen, structuren?
35. Welke informatie kunnen zij geven over landschap en vegetatie (voorafgaand, tijdens en/of na bewoningsfase(n)), voedsleconomie, verwerving en toepassing van organisch materiaal e.d.?

3.3 Relatie met de Kennisagenda Archeologie Oost Gelderland (hoofdstuk 13)

¹ Deze vraag wordt in een tabel (bijlage) met toelichtende tekst in het rapport beantwoord.

36. Welke nadere uitspraken – op basis van de grondsporen en het vondstmateriaal – zijn te doen over:
 - a. De aard van de activiteiten, de materiële cultuur, de economie en functie van de vindplaats(en)
 - b. de gebruiksduur van de vindplaats(en)
 - c. Eventuele veranderingen door de tijd heen?
37. In welke mate is er sprake van discontinuïteit of continuïteit van activiteiten?
38. Kan aan de hand van het aangetroffen zoölogisch en botanisch materiaal in potentie
 - a. Een (voedsel-)economie van de vindplaats worden gereconstrueerd?
 - b. Wat is de specifieke potentie en welke methoden zijn het meest kansrijk?
39. Kan aan de hand van het aangetroffen zoölogisch en botanisch materiaal in potentie worden afgeleid:
 - a. Hoe het (cultuur)landschap voor, tijdens en na de fase van activiteiten er heeft uitgezien?
 - b. Indien ja, wat is de specifieke potentie en welke methoden zijn het meest kansrijk?
40. Hoe vergelijkbaar is de onderzochte locatie met andere locaties met dit complextype in Oost-Gelderland en deze datering?
41. In hoeverre vormen de grondsporen en het vondstmateriaal - en de interpretatie van de functie en het gebruik van de aangetroffen vindplaats - een potentiële informatiebron voor één van de regionale tophema's:
 - a. Verdediging (§12.2)?
 - b. Stads- en dorpsvorming (§12.3)?
 - c. Ontwikkeling oud hoevenlandschap vanaf de laat-karolingische periode (vanaf ca. de 9e eeuw) (§12.4)?
 - d. Grondstofwinning, -productie en -gebruik (§12.5)?

3.4 Waardebepaling

42. In welke mate zijn de archeologische kenmerken van de locatie zichtbaar of herkenbaar en in welke mate is er sprake van belevingswaarde?
43. Wat is:
 - a. De fysieke kwaliteit van de aangetroffen archeologische resten?
 - b. Welke verschillen zijn er t.a.v. dit aspect binnen het onderzoeksgebied?
44. Wat is:
 - a. De inhoudelijke kwaliteit van de aangetroffen resten?
 - b. Welke verschillen zijn er t.a.v. dit aspect binnen het onderzoeksgebied?
45. Waar en in welke mate is deze locatie geschikt voor:
 - a. Paleo-ecologisch en natuurwetenschappelijk onderzoek?
 - b. Welke methoden zijn het meest kansrijk?
46. Welke waarde is er samenvattend te geven aan het onderzoeksgebied en de daarin te onderscheiden delen (binnen verticale en/of horizontale grenzen; complextypen, periode, sites)? Beschrijf en beredeneer de verschillen in waarde. Maak daartoe gebruik van VSO6

- (KNA-protocol 4003) en bijlage IV – waarden van vindplaatsen. Maak tevens gebruik van §5.3.3; hoofdstuk 11 en hoofdstuk 12 (tabel 1; Zoetbrood e.a. 2006). Zie verder ook §5.2;
47. Is er een verwachting dat buiten het nu onderzochte gebied nog resten van deze vindplaats aanwezig zijn en wat is de verwachting over de fysieke en inhoudelijke kwaliteit daarvan?

3.5 Behoudsperspectief

48. Indien het daadwerkelijk om behoudenswaardige resten gaat, welke realistische aanpassing van de inrichtingsplannen voor het plangebied zijn mogelijk voor het ter plaatse (*in-situ*) behoud van de archeologische resten?
49. Welke planologische beschermingsmaatregelen zouden toegepast moeten worden om de *in-situ* aanwezige archeologische resten duurzaam te behouden?
50. Indien realistische aanpassing van de inrichtingsplannen mogelijk is, welke degradatiemechanismen (waaronder zetting, veranderingen in het fysisch-chemisch regime of grondwaterregime) in sporen en materialen zullen optreden bij een eventuele aangepaste inrichting van het terrein, inclusief effecten van het aanbrengen weg- en bouwcuinetten, afvoer van bouwvoor/ teelaarde, voertuigbewegingen, plaatsen damwanden, heien/trillen/boren/pulsen, inrichten groenzones en beekherstel, aanbrengen ondergrondse infrastructuur zoals drainagepijpen, riolering, kabels en leidingen, toepassen verschillende typen funderingstechnieken?
51. Ná ontwikkeling van de locatie met *in-situ* behoud, op welke wijze dient de conditie (inhoudelijke en fysieke waarde) van het behoudenswaardige deel van het bodemarchief gemonitord te worden?
52. Ná ontwikkeling van de locatie met *in-situ* behoud en monitoring van de archeologische resten: welke (realistische) mitigerende ingrepen kunnen worden toegepast bij constatering van een versnelde degradatie van de archeologische resten?
53. Is in het plangebied ten aanzien van het *in-situ* behoud vervolgonderzoek noodzakelijk en welke methoden zouden hierbij kunnen worden ingezet?

3.6 Conclusie, evaluatie, aanbevelingen

54. Hoe verhouden de conclusies zich tot de resultaten van het eerdere onderzoek of andere bekende gegevens? In welke mate wijkt de geconstateerde waarde af van de eerder toegekende waarde of van de gespecificeerde verwachting?
55. In welke mate heeft dit onderzoek bij kunnen dragen aan onderzoeksthema's uit de Kennisagenda Archeologie Oost-Gelderland? In welke mate heeft dit onderzoek in een datalacune kunnen voorzien? Hoe is het kennisrendement te omschrijven?
56. In welke mate zijn de gehanteerde strategieën en methoden effectief geweest? Indien het onderzoek niet volgens plan kon worden uitgevoerd, om welke reden en op welke wijze is van het PvE afgeweken?
57. Welk risico lopen de geconstateerde archeologische waarden door de voorgenomen verstoring? Is behoud of verder onderzoek vanuit AMZ-perspectief gewenst?
58. Welke strategische en methodische aanbevelingen kunnen worden gegeven voor vervolgonderzoek, zowel binnen dit onderzoeksgebied als in aangrenzende of naburige percelen?

4 Methoden

Plaatsing, aantal en afmetingen

In het Programma van Eisen (PvE) werd uitgegaan van een ontgraving van alleen de locaties van de poeren met een gezamenlijke oppervlakte van circa 30 m². Binnen het overige deel van de funderingssleuven zouden de graafwerkzaamheden niet dieper reiken dan de archeologische laag. Dit bleek in de praktijk echter civieltechnisch moeilijk uitvoerbaar. Daarom zijn de funderingssleuven voor de nieuwbouw tijdens het onderzoek volledig ontgraven tot de civieltechnisch benodigde diepte (oppervlakte ca. 212 m²). Omdat wegens vakantie het bevoegd gezag niet direct bereikbaar was, is op basis van overleg tussen de veldarcheoloog, projectleider van RAAP en de opdrachtgever besloten deze gewijzigde strategie direct door te zetten en het aldus blootgelegde vlak te onderzoeken conform PvE.

Opgravingsvlakken en profielen

In alle proefsleuven is met een graafmachine op banden en met een gladde bak één opgravingsvlak aangelegd. De diepte van de sleuven bedroeg circa 1 m -Mv. Voor het noordwestelijke deel betekende dit dat de ontgraving niet dieper reikte dan de oude akkerlaag (S 1030). Hier konden dan ook geen sporen worden waargenomen. De vlaktekeningen zijn digitaal vervaardigd met behulp van een rtk-GPS. Dit omvat het digitaal inmeten van sporen, spoornummers, vondsten, kolomprofielen, coupelijnen, vlakhoogtes.

De sporen en bodemlagen zijn in een reeks genummerd. De beschrijving en interpretatie van sporen en lagen is opgenomen in de RAAP-database Odile.

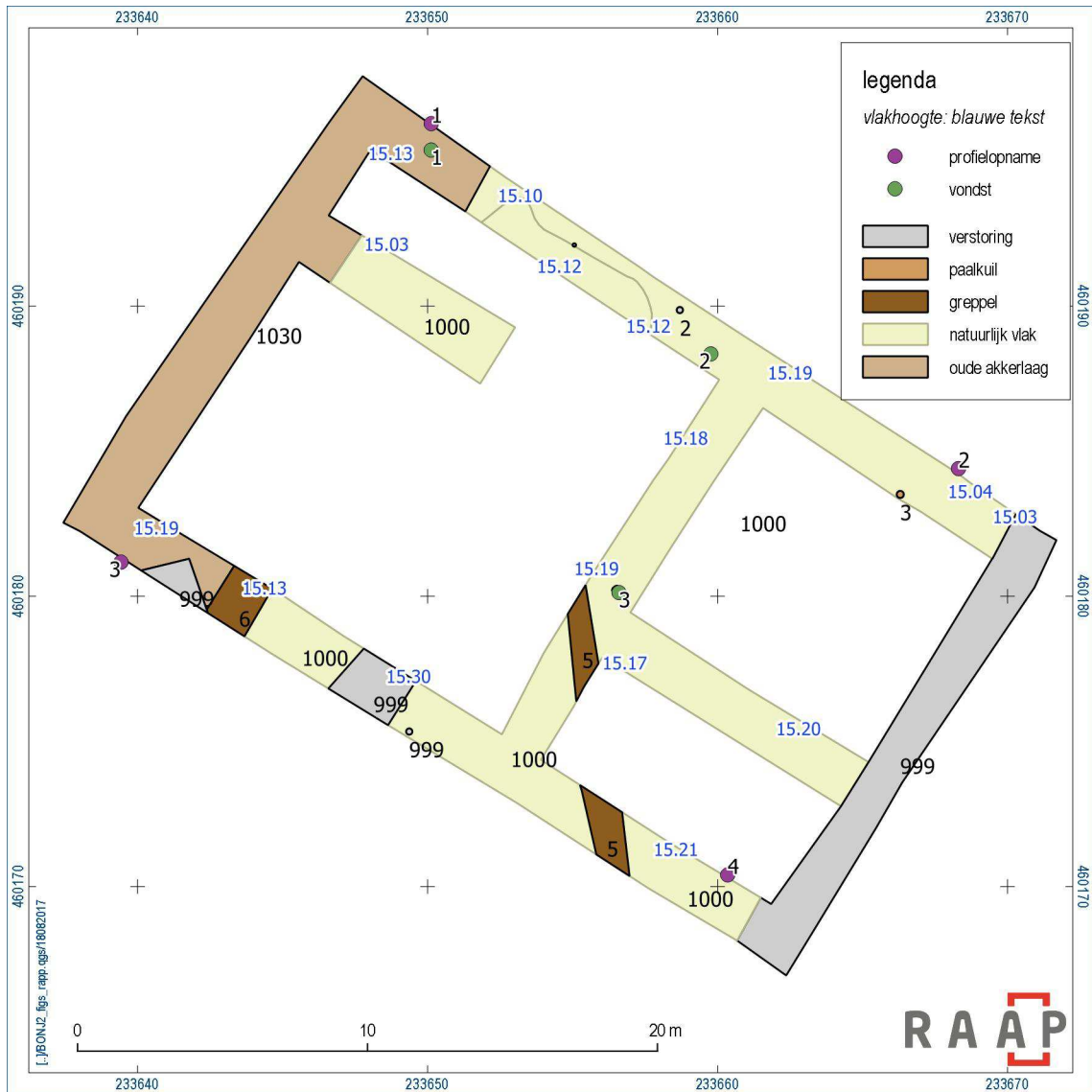
In de proefsleuven zijn vier kolomprofielen beschreven vanaf het maaiveld in het RAAP boorbekrijvingsstelsel (Deborah), geïnterpreteerd en ingemeten (met X-, Y- en Z-coördinaat).

Afwerking en behandeling van sporen en vondsten

De grondsporen zijn 1:1 digitaal ingemeten en beschreven in een database. Bij de aanleg van het opgravingsvlak zijn de verschillende bodemlagen onderzocht op vondsten, ook met behulp van een metaaldetector. Aangezien er geen complexe archeologische grondsporen zijn aangetroffen, zijn deze conform PvE direct gecoupeerd en afgewerkt tot op het civieltechnische ontgravingsniveau. Van diepere sporen is vervolgens middels een gutsboring de diepte bepaald. Greppels en sporen tegen de putwand zijn zoveel mogelijk gecoupeerd tegen de putwand, waardoor de stratigrafische positie vastgelegd kon worden. Vondsten zijn verzameld per spoor (en vulling). Alle vondsten zijn na afloop van het veldwerk gewassen, gedroogd, geteld en ingevoerd in de database.

Bemonstering

Er zijn geen monsters genomen omdat geen voor bemonstering relevante sporen werden aangetroffen.



Figuur 3. Resultaten onderzoek.

5 Resultaten

5.1 Fysisch geografisch onderzoek

Onderzoeksvragen 1-13

Geomorfologie en bodem

De bodemopbouw was overeenkomstig de resultaten van het vooronderzoek. De natuurlijke ondergrond van het plangebied bestaat uit dekzand. Direct boven de C-horizont bevindt zich een oude akkerlaag van circa 20 cm dikte op zijn beurt afgedekt door een circa 70 cm dik plaggendek, waarvan de bovenste circa 40 cm bestaat uit de recente bouwvoor.

Op een aantal plaatsen zijn recente verstoringen aanwezig, waaronder ter plaatse van profielopname 3 waar het plaggendek en de oude akkerlaag ontbreken.



Figuur 4. Profielopname 1.

5.2 Archeologie

Onderzoeksvragen 14-35

Het onderzoek heeft categoriaal beperkte resten opgeleverd (zie vraagstelling) Dit komt met name door de beperkte omvang van het onderzoeksgebied. Derhalve worden niet alle onder 3.2. gestelde vragen beantwoord.

5.2.1 Grondsporen

Tijdens het onderzoek zijn in totaal twee natuurlijke bodemlagen, drie cultuurlagen, een natuurlijke verstoring en vier recente verstoringen gedocumenteerd en zijn verder direct onder de oude akkerlaag vier archeologisch relevante grondsporen aangetroffen (bijlage 1): twee paalsporen en twee greppels.

interpretatie	aantal
greppel	2
paalkuil	2
totaal	4

Tabel 2. Archeologische sporen per interpretatie.

Paalkuilen

S 3 betreft een paalkuil met twee vullingen (kern en insteek). Deze is komvormig en 22 cm diep. S 4 is een zeer duidelijke grijze paalkuil van 14 cm diep, waarin tijdens het afwerken aardewerk uit de ijzertijd is aangetroffen.



Figuur 5. Paalkuil S4.

Greppels

De sporen 5 en 6 betreffen donkergrijze greppels van respectievelijk 25 en 35 cm diep. De greppels lijken, zover dat binnen dit onderzoek bepaald kan worden, geen duidelijke ruimtelijke relatie met elkaar te kennen.



Figuur 6. Greppel S6.

5.2.2 Vondsten

Tijdens het onderzoek zijn in totaal 3 fragmenten keramiek verzameld (figuur 3).

vondstnummer	spoor	type	datering
1	esdek (S1020)	Pingsdorf	10e-12 ^e eeuw
2	oude akkerlaag (S1030)	handgevormd aardewerk	ijzertijd wrsch
3	paalkuil (S4)	handgevormd aardewerk	ijzertijd wrsch

Tabel 3. Vondsten.

5.2.3 De vindplaats(en)

Onderzoeksvragen 36-47

Interpretatie

Binnen het plangebied is vermoedelijk een deel van een nederzettingsterrein aangesneden. De paalsporen duiden hier vermoedelijk op. Op basis van het vondstmateriaal is de verwachting dat deze een datering in de ijzertijd kennen, maar een component uit oudere of jongere perioden is zeker niet uit te sluiten. De greppels stammen vermoedelijk uit de late middeleeuwen of nieuwe-tijd. Ze staan vermoedelijk in verband met een verkaveling voorafgaand aan de aanleg van het plaggendek.

Waarderingscriteria

In de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4; www.sikb.nl) worden criteria genoemd voor de waardering van archeologische vindplaatsen. Men maakt onderscheid tussen belevingswaarde, fysieke kwaliteit en inhoudelijke kwaliteit van een vindplaats. Belevingswaarde is slechts van belang voor zichtbare archeologische monumenten en is derhalve voor onderhavig onderzoek niet relevant.

De vindplaatsen worden eerst op hun fysieke kwaliteit beoordeeld. Ze worden op basis van hun fysieke kwaliteit als behoudenswaardig (opgraven of beschermen) aangemerkt indien de criteria gaafheid en conservering samen bovengemiddeld (5 of 6 punten) scoren. Bij een middelmatige tot lage score (4 punten of minder) wordt naar de inhoudelijke kwaliteitscriteria gekeken om te bepalen of het terrein toch behoudenswaardig is. Een afweging vindt plaats op de eerste 3 inhoudelijke kwaliteitscriteria: zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde. Bij een bovengemiddelde score van 7 punten of meer voor de eerste drie criteria, wordt de vindplaats als behoudenswaardig aangemerkt.

Waardering op fysieke criteria

De mate waarin archeologische overblijfselen nog intact en in hun oorspronkelijke positie aanwezig zijn, geeft een indruk van de fysieke kwaliteit van een vindplaats. Binnen deze waarde wordt onderscheid gemaakt tussen de criteria gaafheid en conservering:

- gaafheid: de mate waarin de vindplaats verstoord is en de huidige stabiliteit van de fysieke omgeving;
- conservering: de mate waarin het archeologisch vondstmateriaal bewaard is gebleven.

Waardering op inhoudelijke criteria

Een waardering op basis van inhoudelijke kwaliteit kent de volgende criteria:

- zeldzaamheidswaarde: de mate waarin een bepaald type monument schaars is (of is geworden) voor een periode of in een gebied;
- informatiewaarde: de betekenis van een monument als bron van kennis over het verleden;
- ensemblewaarde: de meerwaarde die aan een monument wordt toegekend op grond van de mate waarin sprake is van een archeologische context en van een landschappelijke context.

Waardering van de vindplaats(en)

De fysieke kwaliteit van de vindplaats scoort vijf punten, op grond waarvan de vindplaats als behoudenswaardig wordt aangemerkt (tabel 4). De gaafheid van de bodem (en de archeologische resten die hierin besloten liggen) in het onderzoeksgebied is matig tot goed. Hoewel er enkele recente verstoringen zijn (waaronder het gehele zuidoostelijke deel), is in het grootste deel van het onderzoeksgebied de oorspronkelijk bodemopbouw en de hierin aanwezige archeologische resten nog intact. Ook de conservering van de vindplaats is goed.

De inhoudelijke kwaliteit van de vindplaats scoort zeven punten. Met betrekking tot zeldzaamheidswaarde scoort de vindplaats middelmatig. Ook de informatiewaarde is middelmatig, met name door de beperkte omvang van het onderzoeksgebied. De vindplaats strekt zich dan hoogstwaarschijnlijk ook buiten het onderzoeksgebied uit, waarbij ook een goede fysieke kwaliteit wordt verwacht. De ensemblewaarde met betrekking tot vindplaatsen in de directe omgeving scoort daarentegen hoog.

waarde	criteria	scores		
		hoog	midden	laag
beleving	schoonheid	wordt niet gescoord		
	herinneringswaarde	wordt niet gescoord		
fysieke kwaliteit	gaafheid		2	
	conservering	3		
inhoudelijke kwaliteit	zeldzaamheid		2	
	informatiewaarde		2	
	ensemblewaarde	3		
	representativiteit	n.v.t.		

Tabel 4. Waarderingstabel.

6 Conclusies en aanbevelingen

Onderzoeksvragen 48-58.

6.1 Conclusies

Conform de verwachtingen op basis van het vooronderzoek is binnen het plangebied een nederzettingsterrein aangesneden. Hoewel een paalkuil aardewerk uit (vermoedelijk) de ijzertijd bevatte, kan niet met zekerheid gesteld worden dat alle aangetroffen sporen uit deze periode stammen. De greppels stammen vermoedelijk uit de late middeleeuwen of nieuwtijd. Ze staan vermoedelijk in verband met een verkaveling voorafgaand aan de aanleg van het plaggendek. Het onderzoek heeft niet kunnen voorzien in het vullen van een datalacune binnen de bestaande kennisagenda's, maar de resultaten bevestigen daarentegen wel het huidige beeld van de verspreiding van archeologische vindplaatsen binnen het dekzandlandschap in Oost-Nederland. De gehanteerde strategie wordt dan ook geschikt geacht om de onderhavige resten te documenteren.

6.2 Selectieadvies

Op basis van het uitgevoerde onderzoek stelt RAAP Archeologisch Advies dat er sprake is van een behoudenswaardige vindplaats.

6.3 Aanbevelingen

De graafwerkzaamheden binnen het onderhavige onderzoeksgebied zijn gereed. Er staan geen versturende activiteiten meer gepland. De archeologische resten die zich binnen het onderhavige onderzoeksgebied manifesteerden zijn gedocumenteerd en *ex-situ* veilig gesteld. Er wordt dan ook geen vervolgonderzoek of restricties geadviseerd.

Wel wordt geadviseerd in de zones die niet zijn onderzocht de dubbelbestemming Archeologie te handhaven, daar hier waarschijnlijk nog archeologische resten in goede fysieke kwaliteit aanwezig zijn.

Op basis van de bevindingen van dit onderzoek neem de gemeente Berkelland een selectiebesluit.

Literatuur

- Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Boshoven, E.H., 2017. Jonkerspad 8 te Borculo, gemeente Berkelland; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennend en karterend booronderzoek). *RAAP-notitie* 5690, Weesp.
- Hulst, R.S. & A. Buisman, 1991. Borculo – Industrieterrein Noord. In: D.P. Hallewas, M.C.P. Levendig-Snijders, J.F. van Regteren Altena & A. van Wingerden van den Burg (red.). *Jaarverslag 1990 pp 85-86*. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek.
- Vosselman, J., 2017. Plangebied Jonkerspad 8 te Borculo, gemeente Berkelland. Inventariserend veldonderzoek proefsleuven (IVO-P) – variant archeologische begeleiding. *RAAP-PvE* 1783.

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

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

Figuur 2. Het plangebied (binnen paars omliggende cirkel) geprojecteerd op de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart. Roze kleur: hoge archeologische verwachting met waarschijnlijk goede conservering

Figuur 3. Resultaten onderzoek.

Figuur 4. Profielopname 1.

Figuur 5. Paalkuil S4.

Figuur 6. Greppel S6.

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

Tabel 2. Archeologische sporen per interpretatie.

Tabel 3. Vondsten.

Tabel 4. Waarderingstabel.

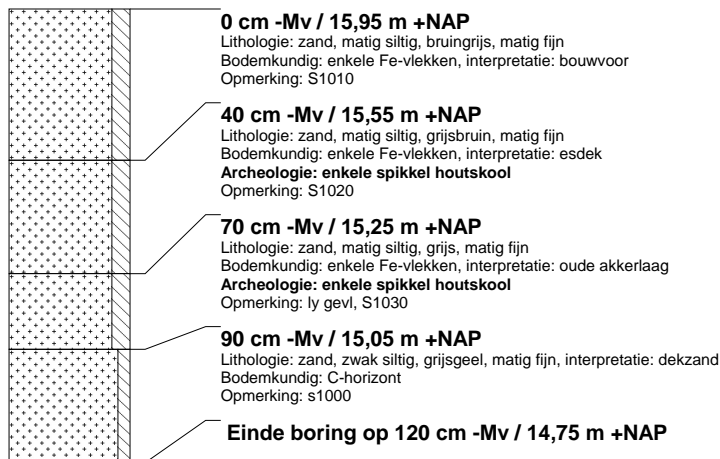
Bijlage 1. Profielen.

Bijlage 2. Sporenlijst.

Bijlage 1. Profielen.

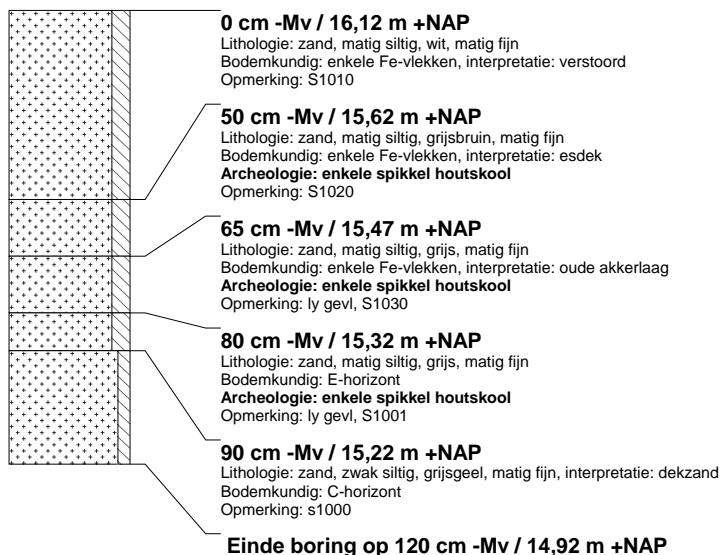
boring: BONJ2-1

beschrijver: JT, datum: 18-7-2017, X: 233.650,12, Y: 460.196,28, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 15,95, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, doel boring: geologie, provincie: Gelderland, gemeente: Berkelland, plaatsnaam: Borculo, opdrachtgever: A. Nijman, uitvoerder: RAAP Oost



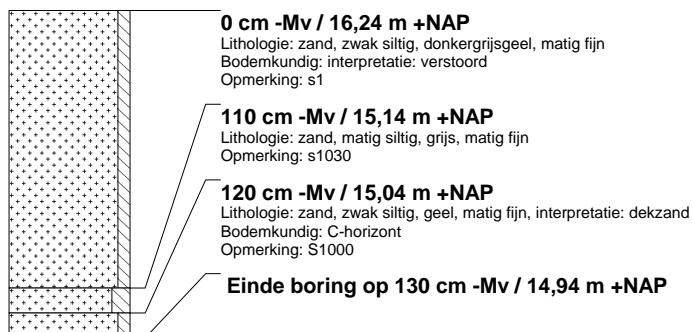
boring: BONJ2-2

beschrijver: JT, datum: 18-7-2017, X: 233.668,30, Y: 460.184,40, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 16,12, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, doel boring: geologie, provincie: Gelderland, gemeente: Berkelland, plaatsnaam: Borculo, opdrachtgever: A. Nijman, uitvoerder: RAAP Oost



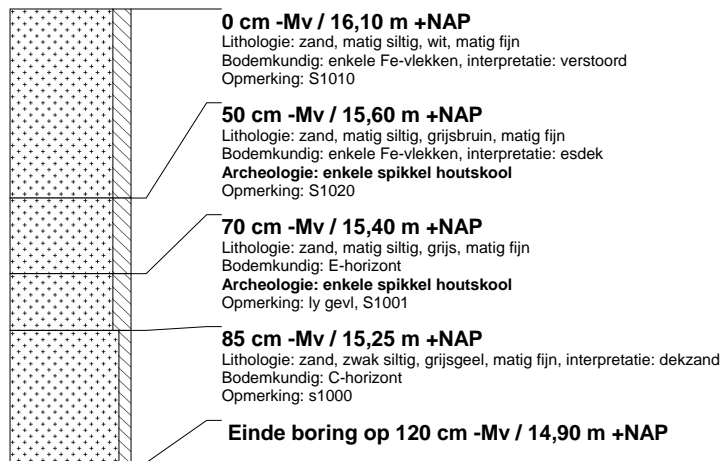
boring: BONJ2-3

beschrijver: JT, datum: 18-7-2017, X: 233.639,43, Y: 460.181,18, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 16,24, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, doel boring: geologie, provincie: Gelderland, gemeente: Berkelland, plaatsnaam: Borculo, opdrachtgever: NIJMAN AUTO, uitvoerder: RAAP Oost



boring: BONJ2-4

beschrijver: JT, datum: 18-7-2017, X: 233.660,35, Y: 460.170,40, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 16,10, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, doel boring: geologie, provincie: Gelderland, gemeente: Berkelland, plaatsnaam: Borculo, opdrachtgever: A. Nijman, uitvoerder: RAAP Oost



Bijlage 2. Sporenlijst.

spoor	put	vlak	vorm	gecoupeerd	vorm coupe	diepte (cm)	interpretatie	Kolom1	textuur	mediaan	kleur	gevekt	ijzer	horizont	opmerking
1	1	1 rond	True	onr		7 VS	VSR	ZS1	MF	ZY	-	-	-	-	-
2	1	1 rond	True	hoek		60 VS	VSR	ZS1	MF	DU	-	-	-	-	Boring?
3	1	1 rond	True	kom		22 PL	PK	ZS1	MF	DY	-	-	-	-	-
3	1	1 rond	True	kom		22 PL	PK	ZS1	MF	LY	-	-	-	-	-
4	1	1 rond	True	kom		14 PL	PK	ZS1	MF	Y	-	-	-	-	-
5	1	1 lin	True	hoek		25 GW	GW	ZS1	MF	DY	-	-	-	-	-
6	1	1 lin	True	kom		35 GW	GW	ZS1	MF	DY	-	-	-	-	-
999	1	1 onr	False	-		0 VS	VSR	ZS1	MF	Y	-	-	-	-	-
1000	1	1 onr	False	-		0 LG	LGN	ZS1	MF	E	-	-	-	C	-
1001	1	1 onr	False	-		0 LG	LGN	ZS1	MF	Y	LY	-	-	C	Nattere zone in de C
1010	1	1 onr	False	-		0 LG	LGBO	zs2	MF	UY	-	-	FE1	-	-
1020	1	1 onr	False	-		0 LG	LGBO	zs2	MF	YU	-	-	FE1	-	-
1030	1	1 onr	False	-		0 LG	LGC	zs2	MF	Y	LY	-	FE1	-	-