



RAAP-RAPPORT 4701

Plangebied Sonnenbergkwartier te IJsselmuiden

Gemeente Kampen

Archeologisch vooronderzoek: een inventariserend
veldonderzoek (verkennend booronderzoek)

Archeologie | Cultuurhistorie | Erfgoed

Colofon

Titel: Plangebied Sonnenbergkwartier te IJsselmuiden, gemeente Kampen; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek)

Versie: 30-09-2020 (eindversie)

Auteur: [REDACTED]

Projectcode: KAMS

Bestandsnaam: RAAPrap_4701_KAMS_20200930

Autorisatie: [REDACTED]

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., 2020

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 de gemeente Kampen heeft RAAP op 7 juli 2020 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een inventariserend veldonderzoek (verkenkend booronderzoek) uitgevoerd voor het plangebied Sonnenbergkwartier te IJsselmuiden in de gemeente Kampen.

Het onderzoek vond plaats in het kader van een nieuw bestemmingsplan. In het westelijke deel van het plangebied is al een booronderzoek uitgevoerd, maar vanwege verharding/bebouwing konden de boringen niet evenredig verspreid worden uitgevoerd. Onderhavig onderzoek richt zich op het terrein waar nog geen onderzoek heeft plaatsgevonden en bovendien worden enkele boringen uitgevoerd op het westelijke (eerder onderzochte) terrein, zodat van het gehele plangebied een goed beeld van de ondergrond wordt verkregen. In overleg met de gemeente is niet opnieuw een bureauonderzoek uitgevoerd en zullen de conclusies uit het vooronderzoek in deze rapportage worden meegenomen.

In de uiterste zuidwestelijke hoek van het plangebied is sprake van een rivierduin in de ondergrond. De rest van het plangebied laat een 'verdronken' pleistoceen dekzandlandschap zien, afgedekt door een pakket veen en een dun laagje klei. De opbouw komt overeen met de verwachting. De enige afwijking is dat blijkt dat de humeuze top van het pleistocene zand een (gedeeltelijk) intact podzolprofiel betreft. De hoge verwachting voor het rivierduin blijft, maar vanwege de aanwezigheid van (gedeeltelijk) intacte bodemprofielen waarin op twee locaties houtskool is aangetroffen, krijgt de rest van het plangebied een hoge tot middelhoge verwachting.

Om de gespecificeerde verwachting te toetsen wordt voor het gehele plangebied buiten het rivierduin vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een karterend booronderzoek. Om de gespecificeerde verwachting te toetsen wordt voor het rivierduin vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.

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
3 Veldonderzoek	11
3.1 Methode	11
3.2 Resultaten	11
3.3 Archeologische relevantie	13
4 Conclusies en advies.....	16
4.1 Conclusie	16
4.2 Advies	17
4.3 Tot slot.....	19
Literatuur	20
Overzicht van figuren, tabellen, bijlagen en appendices	21

1 Inleiding

1.1 Kader

Aanleiding

In opdracht van de gemeente Kampen heeft RAAP op 7 juli 2020 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een inventariserend veldonderzoek (verkenkend booronderzoek) uitgevoerd voor het plangebied Sonnenbergkwartier te IJsselmuiden in de gemeente Kampen (figuur 1).

Het onderzoek vond plaats in het kader van een nieuw bestemmingsplan. In het westelijke deel van het plangebied is al een booronderzoek uitgevoerd, maar vanwege verharding/bebouwing konden de boringen niet evenredig verspreid worden uitgevoerd.¹ Onderhavig onderzoek richt zich op het terrein waar nog geen onderzoek heeft plaatsgevonden en bovendien worden enkele boringen uitgevoerd op het westelijke (eerder onderzochte) terrein, zodat van het gehele plangebied een goed beeld van de ondergrond wordt verkregen. In overleg met de gemeente is niet opnieuw een bureauonderzoek uitgevoerd en zullen de conclusies uit het vooronderzoek in deze rapportage worden meegenomen.

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 beleidskaart van de gemeente Kampen strekt het plangebied zich uit over zones met een hoge verwachting, een middelmatige en een lage archeologische verwachting. Het beleid voor de zone met een hoge verwachting (Waarde - Archeologie 1) schrijft voor dat er bij bodemingrepen groter dan grootte 2.500 m² en dieper dan 50 cm -mv een archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd. Voor de zones met een middelmatige verwachting (Waarde - Archeologie 2) gelden de grenzen 5.000 m² en 50 cm -mv. Gebieden met een lage verwachting krijgen geen dubbelbestemming archeologie. Het plangebied waarvoor het bestemmingsplan moet worden opgesteld kent een omvang van circa 3,3 ha, zodat een archeologische onderbouwing met betrekking tot de eventuele aanwezigheid van archeologische waarden daarom verplicht is conform het vigerend beleid.

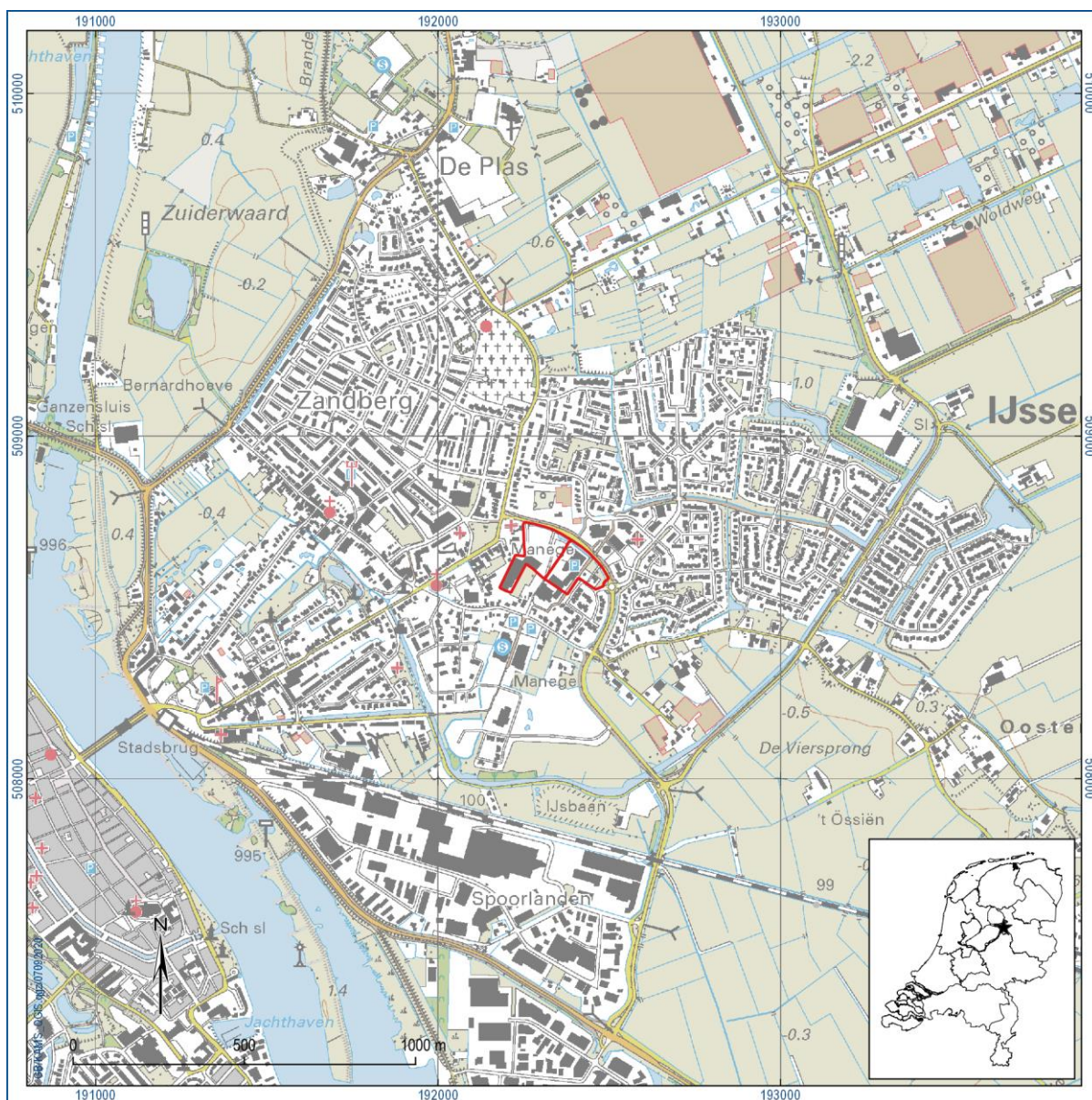
Kwaliteitsborging

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 dateringen van de in dit rapport genoemde archeologische perioden.

¹ Ringenier, 2011.



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

1.2 Administratieve gegevens

Type onderzoek	Inventariserend veldonderzoek (verkennd booronderzoek)
Opdrachtgever	Gemeente Kampen
Bevoegde overheid	Gemeente Kampen
Plaats	IJsselmuiden
Gemeente	Kampen
Provincie	Overijssel
Centrumcoördinaten (X/Y)	192.340/508.650
Toponiem	Sonnenbergkwartier
Kadastrale gegevens	ISM02, Sectie B, 3840, 6740, 6741, 7496, 7497, 7498, 7500, 7633 en 7756
Oppervlakte plangebied	3,3 hectare
Afbakening plangebied	Tijdens onderhavig onderzoek is het plangebied onderzocht.
Onderzoeksperiode	7 juli 2020
Uitvoerder	RAAP Oost
Projectleider	██████████
Projectmedewerkers	██████████
RAAP-projectcode	KAMS
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	4892558100
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 (verkennde fase) heeft als doel de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw in kaart te brengen, evenals eventuele bodemverstoringen. Het onderzoek heeft niet tot doel eventuele archeologische vindplaatsen in kaart te brengen. Dit neemt niet weg dat er archeologische resten kunnen worden aangetroffen tijdens het veldwerk.

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.)?

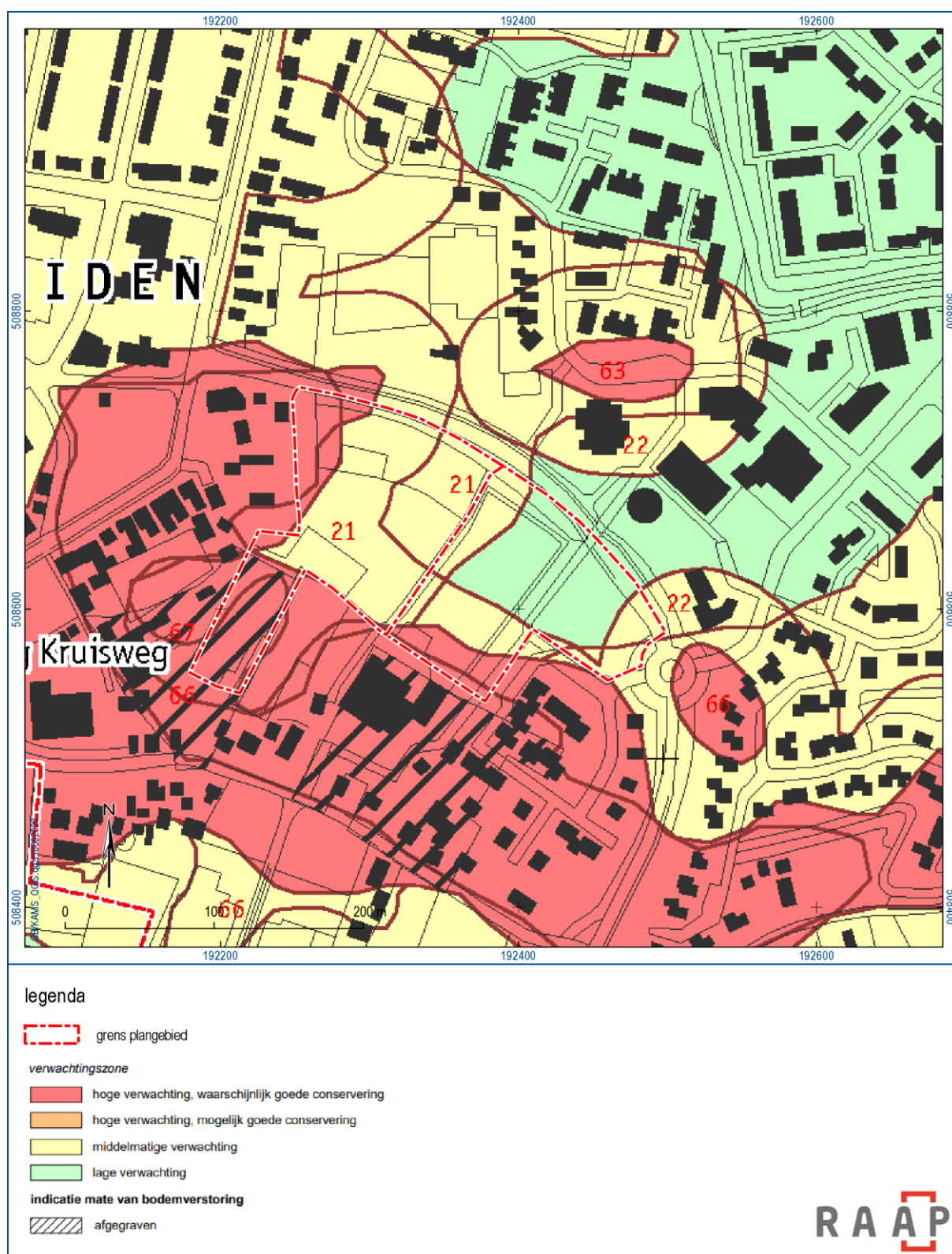
2 Archeologische verwachting

Het westelijk deel van het huidige plangebied maakte deel uit van het in 2011 onderzochte terrein (figuur 3).² De resultaten van dit onderzoek vormen in belangrijke mate de verwachting voor het onderhavige booronderzoek. Conclusies waren:

“Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek gold bij de aanvang van het veldonderzoek voor het grootste deel van het plangebied een middelmatige verwachting voor het aantreffen van archeologische resten uit de perioden Laat Paleolithicum en het Mesolithicum alsmede de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Een klein deel in het zuiden van het plangebied kende een hoge verwachting voor archeologische resten uit de periode Neolithicum t/m Nieuwe tijd. Het veldonderzoek heeft uitgewezen dat in het gehele plangebied de top van het bodemprofiel is verstoord. Onder de verstoorde bovengrond is vrijwel overal veen aangetroffen dat ten dele wordt afgedekt door een dun laagje klei. Het veen rust op zand dat is aangemerkt als een pleistocene riviervlakte. In het zuiden van het plangebied is de flank van een rivierduin geconstateerd. Voor het deel van het plangebied waar klei op veen is aangetroffen, geldt op grond van de onderzoeksresultaten een lage archeologische verwachting. Het betreft een ‘verdronken’ landschap waar vanaf het Vroeg Neolithicum t/m de Volle Middeleeuwen te natte condities heersten om als aantrekkelijke vestigingsplaats in aanmerking te komen. Wel bestaat de mogelijkheid dat aan de basis van het veenpakket vuursteenstroomingen uit het Late Paleolithicum en het Mesolithicum aangetroffen kunnen worden. De verwachting voor dergelijke resten is laag. Vanaf de Volle Middeleeuwen biedt dit deel van het plangebied mogelijkheden tot ingebruikname door de mens. De archeologische verwachting voor resten uit de periode Late Middeleeuwen t/m Nieuwe tijd is evenwel laag. De flank van het rivierduin en de directe omgeving kan als een archeologisch kansrijke locatie worden bestempeld. Conform de hoge archeologische verwachting kunnen op het rivierduin vuursteenstroomingen dan wel (grote) vondstrijke nederzettingen kunnen voorkomen; in de overgangszone naar het komgebied kunnen onder meer afvaldumps en *off-site* resten aangetroffen worden.”

De oostelijke helft van het huidige plangebied kent volgens de gemeentelijke verwachtingskaart een lage verwachting, terwijl de zuidelijke grens ervan zich op de flank van het rivierduin zou moeten bevinden (figuur 2). Hier is sprake van een strook met een hoge verwachting, terwijl de overgangszone een middelhoge verwachting laat zien.

² Ringenier, 2011.



Figuur 2. Plangebied geprojecteerd op een uitsnede van de gemeentelijke verwachtingskaart.

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 het eerder uitgevoerde bureau- en booronderzoek.³

Het veldonderzoek is uitgevoerd in één dag, op 7 juli 2020.

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 acht boringen zo goed mogelijk verspreid over het oostelijke deel van het plangebied en drie boringen als aanvulling op het boorgrid van 2011 in het westelijk deel van het plangebied geplaatst. Hierbij is uitgegaan van een boordichtheid van vijf boringen per hectare (figuur 3).

Er is geboord tot maximaal 400 cm -mv met een Edelmanboor (7 cm) en een gutsboor (3 cm). De boringen zijn tijdens het veldwerk lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) digitaal beschreven (bijlage 3) in het boorbeschrijvingssysteem van RAAP (Deborah3) en met behulp van GPS ingemeten. Van alle boringen is de hoogte bepaald met behulp van het AHN.

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, verbrande leem en fosfaatvlekken).

3.2 Resultaten

3.2.1 Veldwaarnemingen

Nergens binnen het plangebied waren de omstandigheden vanwege verharding, begroeiing of opgebrachte grond geschikt voor het uitvoeren van veldwaarnemingen.

3.2.2 Geologie en bodem

In het gehele plangebied is de top van het bodemprofiel verstoord. De verstoring is heterogeen van samenstelling, maar bestaat overwegend uit zand en bevat regelmatig puin, plastic en een enkel stuk recent aardewerk. De diepte van de verstoringen is sterk wisselend en loopt uiteen van 40 cm tot 300 cm. De meeste boringen laten echter een verstoring zien tussen de 50 en 90 cm diepte. Boringen 8 en 9 daarentegen zijn tot 1,5 m –mv verstoord, boring 10 tot 2 m –mv en boring 3 tot 3 m –mv. De reden voor de verstoring in boring 8 is onduidelijk, terwijl die in boring 9 waarschijnlijk veroorzaakt is bij het uitgraven van de bouwput voor het ernaast gelegen complex en mogelijk al bij het vergraven van het terrein bij de aanleg van het zwembad in de jaren '70 van de vorige eeuw (figuur 4). Boring 10 laat een verstoring zien tot 2 m –mv, waarbij echter bedacht moet worden dat de boring geplaatst is op een verhoogd (bijna 60 cm) grasveld. Ook boring 10 valt echter binnen het terrein dat in de jaren '70 van de

³ Ringenier, 2011.

vorige eeuw is afgegraven (figuur 4). Mogelijk heeft men hier het terrein verlaagd ten behoeve van een schaatsbaan. Boring 3 laat de diepste verstoring zien, welke naar alle waarschijnlijkheid te associëren is met de het graven van een zwemvijver (figuur 4).

Hoewel niet meer in alle boringen aanwezig heeft zich onder de bouwvoor/verstoring een stevige kleilaag (Ks2) bevonden. In de boringen 4, 6 en 7 is een 30 tot 40 cm dikke laag van deze klei bewaard gebleven. De kleilaag is afgezet vanaf de volle middeleeuwen.⁴

Onder de klei, dan wel verstoring, is met uitzondering van de boringen 3 en 11 overal veen aangetroffen. Meest illustratief voor de opbouw van dit veenpakket is boring 1. Hierin is waargenomen dat de 40 cm dikke top veraard is tot een kleilig veen. De oude bodem is waarschijnlijk ontstaan in een rietveen, zoals dat over 25 cm eronder is waargenomen. Het rietveen rust op een 125 cm dik pakket bosveen met resten van hout. In het vooronderzoek is gesteld dat de vervening van het gebied is aangevangen vanaf het vroeg neolithicum.⁵

Het veen rust overal op pleistoceen zand. De diepte van het zand varieert van 225 tot 290 cm –mv, ofwel op een hoogte van 2,35 tot 2,92 m –NAP. Het zand bestaat uit een matig fijn en zwak siltig zand. Nergens bevat het zand grind en het pakket wordt geïnterpreteerd als dekzand. In het dekzand heeft zich een ondiepe podzolbodem ontwikkeld (figuur 5). In de boringen 7, 8 en 10 is hiervan een compleet profiel bewaard gebleven. De A-horizont is donkergrijs van kleur en zwak tot matig humeus. Het ligt over een grijze tot lichtgrijze E-horizont, welke overgaat in een lichtbruine BC-horizont en uiteindelijk in de geelbruine C-horizont. In de overige boringen is steeds een deel van het podzolprofiel waargenomen.

Boring 11 bevindt zich, zoals verwacht op basis van het vooronderzoek, op het rivierduin (figuur 5). Onder een 40 cm dikke verstoorde zandlaag is tot 2,7 m diepte matig fijn en zwak siltig zand aangeboord. De oorspronkelijke bodem in het rivierduin is niet bewaard.

3.2.3 Archeologische indicatoren

Hoewel het verkennend booronderzoek niet tot doel had archeologische vindplaatsen op te sporen, de boordichtheid en boordiameter waren hiertoe ontoereikend, zijn tijdens het veldonderzoek in twee van de elf boringen archeologische indicatoren aangetroffen (zie tabel 2 en figuur 5). Vanwege de fragmentatie van het materiaal was het niet mogelijk deze vondsten te verzamelen. De vondsten worden na oplevering van de rapportage gemeld in ARCHIS.

Nummer	Indicator	Datering	Omschrijving	Horizont (cm -mv)
1	houtschool	pleistoceen – mesolithicum	kleine fragmenten onderin veenlaag en in E-horizont	rond 260 en tussen 262 en 278
2	houtschool	pleistoceen – mesolithicum	kleine fragmenten in EB-horizont	225 - 240

Tabel 2. Overzicht van de archeologische indicatoren aangetroffen in het plangebied.

⁴ Ringenier, 2011, 9.

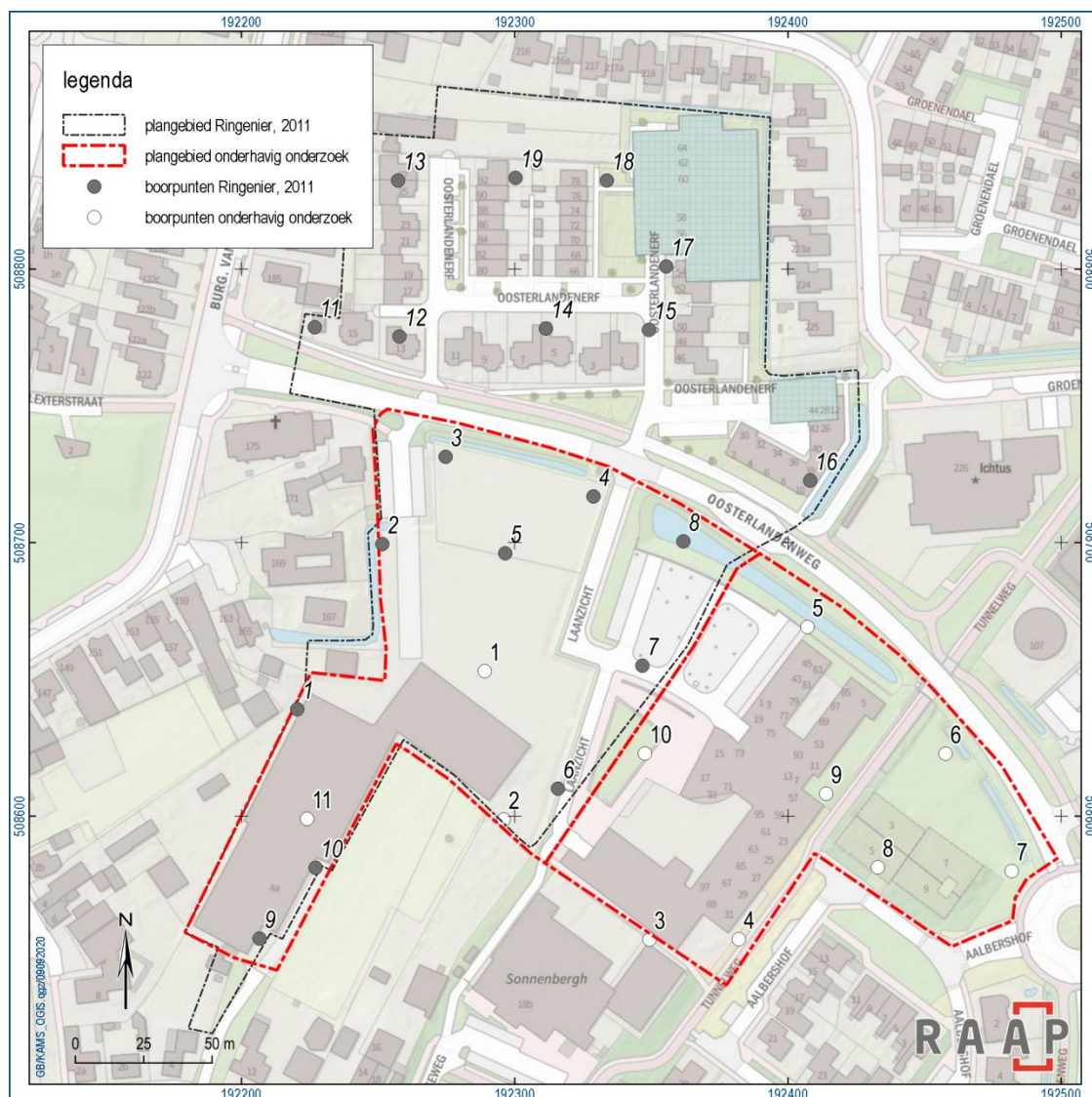
⁵ Idem.

Potentieel vindplaatsnummer	RAAP-objectnummer KAMS-1
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	4892558100
Gemeente	Kampen
Plaats	IJsselmuiden
Toponiem	Sonnenbergkwartier
Centrumcoördinaten	192.340/508.650
Huidig landgebruik	braak, verhard, gras, bebouwd
Geo(morfo)logie en bodem	komlandschap over pleistoceen rivierduin-/dekzandlandschap
Hoogte maaiveld	circa 0,9 tot -0,5 m NAP
Vermoedelijk complextype	onbekend
Globale datering	laat pleistoceen tot vroeg neolithicum
Vondsten	houtskool
Potentiële diepteligging vondstlaag (cm –mv en m t.o.v. NAP)	circa 280 – 225 cm –mv afnemend tot minder dan 50 cm –mv op het rivierduin zelf
Potentiële diepteligging sporenniveau (cm –mv en m t.o.v. NAP)	vergelijkbaar met vondstniveau
Globale omvang	onbekend

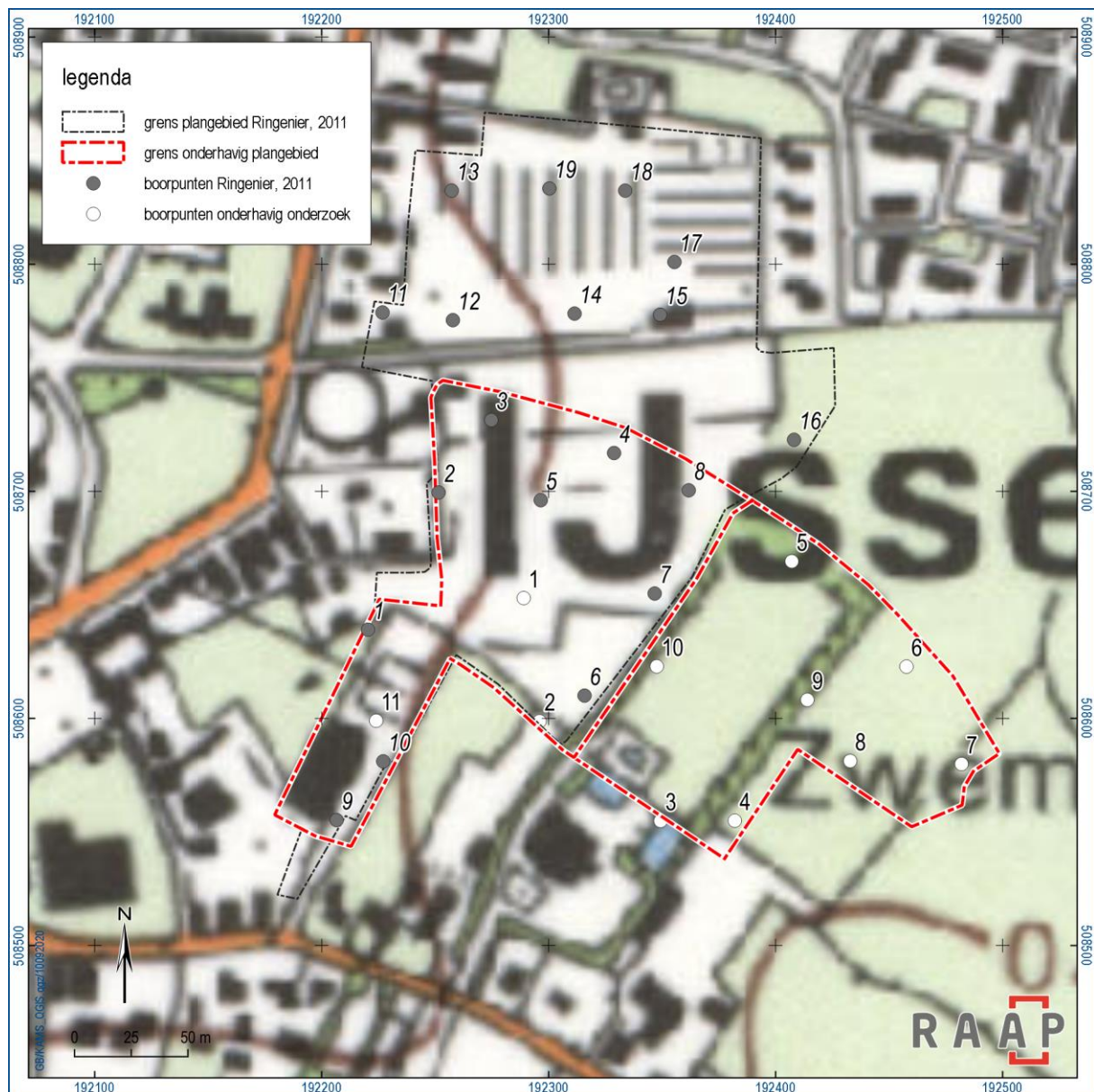
Tabel 3. Gegevens potentiële vindplaats.

3.3 Archeologische relevantie

Hoewel boring 2 zich net op de noordelijke begrenzing bevindt van de zone met een hoge verwachting in verband met de aanwezigheid van het rivierduin, bevindt boring 1 zich ongeveer 40 m ten noordoosten van deze begrenzing in een zone met een middelhoge verwachting. Op basis van de boorresultaten kan de zone met hoge verwachting worden uitgebreid, zodat ook boring 1 daarin valt. De rest van het plangebied kan een middelhoge verwachting worden toegekend.



Figuur 3. Locatie van de boorpunten uit Ringier, 2011 en onderhavig onderzoek.



Figuur 4. Plangebied en boorpunten over de topografische kaart uit 1989.

4 Conclusies en advies

4.1 Conclusie

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

Hoe ziet de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?

In de uiterste zuidwestelijke hoek van het plangebied is sprake van een rivierduin in de ondergrond. De rest van het plangebied laat een 'verdrongen' pleistoceen dekzandlandschap zien, afgedekt door een pakket veen en een dun laagje klei.

Komt de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw in het plangebied overeen met hetgeen op basis van de gespecificeerde archeologische verwachting verwacht werd?

De opbouw komt overeen met de verwachting. De enige afwijking is dat blijkt dat de humeuze top van het pleistocene zand een (gedeeltelijk) intact podzolprofiel betreft.

Dient op basis van de resultaten van het veldonderzoek de gespecificeerde archeologische verwachting te worden bijgesteld?

Ja. De hoge verwachting voor het rivierduin blijft, maar vanwege de aanwezigheid van (gedeeltelijk) intacte bodemprofielen waarin op twee locaties houtskool is aangetroffen, krijgt de rest van het plangebied een hoge tot middelhoge verwachting.

Waar en op welke diepte bevinden zich de archeologisch interessante lagen?

Op het rivierduin is de oorspronkelijke bodem verstoord, maar het sporenniveau kan aanwezig zijn direct onder de huidige bouwvoor of verstoring. In de rest van het plangebied bevindt de top van de begraven bodem zich op een diepte van 225 tot 290 cm –mv.

Is de bodemopbouw in het plangebied zodanig (intact) dat archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?

Ja, de bodem is zodanig intact dat vervolgonderzoek zinvol is. Ondanks de vaststelling dat de oorspronkelijke bodem op het rivierduin verstoord is, kunnen hier sporen bewaard zijn gebleven.

Zijn er aanwijzingen voor (grotere) archeologische nederzettingen?

Nee, daar zijn in deze fase van het onderzoek geen aanwijzingen voor. Bij afwezigheid van een vondsthoudende laag op het rivierduin moet echter bedacht worden dat dergelijke vindplaatsen moeilijk zijn op te sporen met een booronderzoek. In het 'verdrongen' dekzandlandschap biedt het gevonden houtskool een aanwijzing voor menselijke aanwezigheid. De datering ervan tot het vroeg neolithicum wijst echter in de richting van kleinere vindplaatsen en/of vondststrooiingen.

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?

Nee, op dit moment is onvoldoende informatie bekend. Hiertoe zal meer duidelijk moeten worden over de aard, omvang, datering en gaafheid van de eventuele vindplaats.

Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventuele archeologische resten?

Voor het plangebied moet nog een bestemmingsplan worden opgesteld, zodat nog onduidelijk is wat de ingrepen zullen zijn.

Op welke wijze kan bij de planvorming met archeologische resten worden omgegaan?

Uitgaande van behoud *in situ* kan ernaar worden gestreefd het rivierduin ongemoeid te laten en de methode van bouwen aan te passen aan aard en diepte van de begraven bodem.

Met de inzet van welke zoekmethoden kunnen verwachte resten systematisch opgespoord worden (zoeksleuven, booronderzoek, veldkartering, geofysisch etc.)?

Op het rivierduin kunnen eventuele sporen alleen in kaart gebracht worden door middel van een proefsleuvenonderzoek. Een karterend booronderzoek heeft hier geen zin, omdat geen sprake is van een vondsthoudende laag. Vindplaatsen in het 'verdrongen' pleistocene landschap kunnen het beste in kaart worden gebracht door middel van een karterend booronderzoek.

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 plannen zodanig aan te passen dat verstoring wordt voorkomen. Dit kan door eventuele verstoringen te beperken tot circa 1,5 m –mv, zodat een beschermende buffer aanwezig blijft over het pleistocene landschap van minimaal 50 cm dikte. Uitzondering op deze beperking vormt het gebruik van funderingspalen. Over het algemeen is het percentage van het oppervlak van het plangebied dat daardoor verstoord wordt dermate klein dat dit geen wezenlijke bedreiging vormt voor de archeologische waarden. Wel moet rekening gehouden worden dat met het slaan of boren van funderingspalen zuurstof toegang krijgt tot het begraven archeologisch niveau, waardoor de conservering van eventuele ecologische artefacten achteruit zal gaan.

Indien planaanpassing niet mogelijk is, wordt aanbevolen in het kader van de bestaande planvorming de onderstaande vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) te nemen.

Om de gespecificeerde verwachting te toetsen wordt voor het gehele plangebied buiten het rivierduin vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een karterende fase van een inventariserend veldonderzoek (figuur 5). Gezien de prospectiekenmerken is een karterend booronderzoek hiervoor de geëigende methode voor vervolgonderzoek (zie ook www.archeologieinnederland.nl/prospectie-op-maat).

Bij een karterend booronderzoek vormen de onderstaande technieken de geëigende onderzoeksmethode:

Boortype: Edelmanboor (Ø 15 cm)

Boordichtheid en -grid: 20 boringen per hectare (20x25 grid)

Waarnemingsmethode: zeven van het opgeboorde sediment over een zeef met maaswijdte van 4 mm, waarna het zeefresidu visueel wordt gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren..

Boordiepte: tot minimaal 25 cm in de onverstoorde pleistocene C-horizont.

legenda

	grens plangebied Ringenier, 2011		(gedeeltelijk) intact bodemprofiel in dekzand
	grens onderhavig plangebied		houtscool in bodemprofiel in dekzand
	boorpunten Ringenier, 2011	advies	
	boorpunten onderhavig onderzoek		vervolgonderzoek door middel van proefsleuven
	riverduin in ondergrond		vervolgonderzoek door middel van karterend booronderzoek

RAP

4.3 Tot slot

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

Literatuur

Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.

Ringier, H., 2011. Plangebied Oosterlandenweg te IJsselmuiden, gemeente Kampen; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase). RAAP-notitie 3697. Weesp.

SIKB, 2016. Beoordelingsrichtlijn Archeologie. BRL SIKB 4000. SIKB, Gouda.

Weerts, H., J. Schokker, K. Rijdsijk & C. Laban, 2006. Geologische overzichtskaart van Nederland. TNO Bouw en Ondergrond, Utrecht.

Overzicht van figuren, tabellen, bijlagen en appendices

Figuren:

Figuur 1. Aanduiding plangebied. Inzet: ligging in Nederland (ster).	6
Figuur 2. Plangebied geprojecteerd op een uitsnede van de gemeentelijke verwachtingskaart.	10
Figuur 3. Locatie van de boorpunten uit Ringenier, 2011 en onderhavig onderzoek.	14
Figuur 4. Plangebied en boorpunten over de topografische kaart uit 1989.	15
Figuur 5. Resultaten booronderzoek en advies voor het plangebied.	18

Tabellen:

Tabel 1. Administratieve gegevens.	7
Tabel 2. Overzicht van de archeologische indicatoren aangetroffen in het plangebied.	12
Tabel 3. Gegevens potentiële vindplaats.	13

Bijlagen:

- Bijlage 1. Tijdschaal
- Bijlage 2. Boorbeschrijvingen

Bijlage 1. Tijdschaal

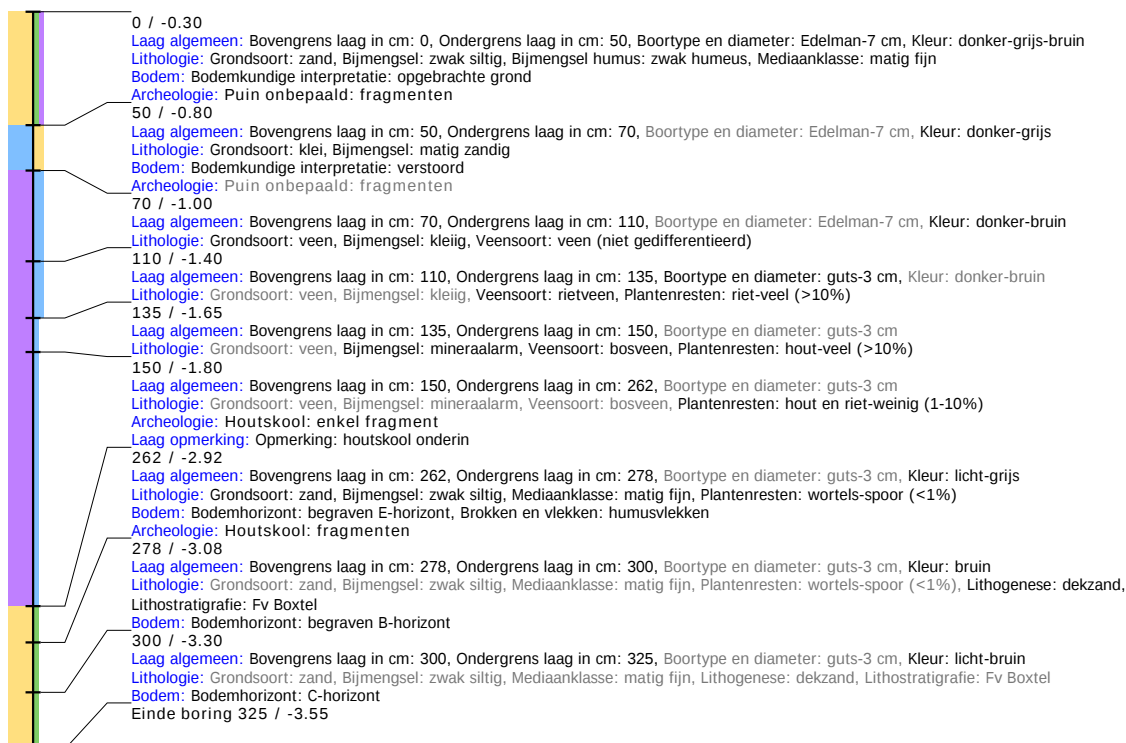
Archeologische perioden			
Tijdperk			Datering
Recente tijd			
Nieuwe tijd		C	1945
		B	1850
		A	1650
Middeleeuwen		Laat B	1500
		Laat A	1250
	Vroeg		1050
		D: Ottoonse tijd	900
		C: Karolingische tijd	725
		B: Merovingische tijd	525
		A: Volksverhuizingstijd	450
Romeinse tijd		Laat	270
		Midden	70 na 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	

label1_standdaard_Archeologisch_RAAP_2014

Bijlage 2. Boorbeschrijvingen

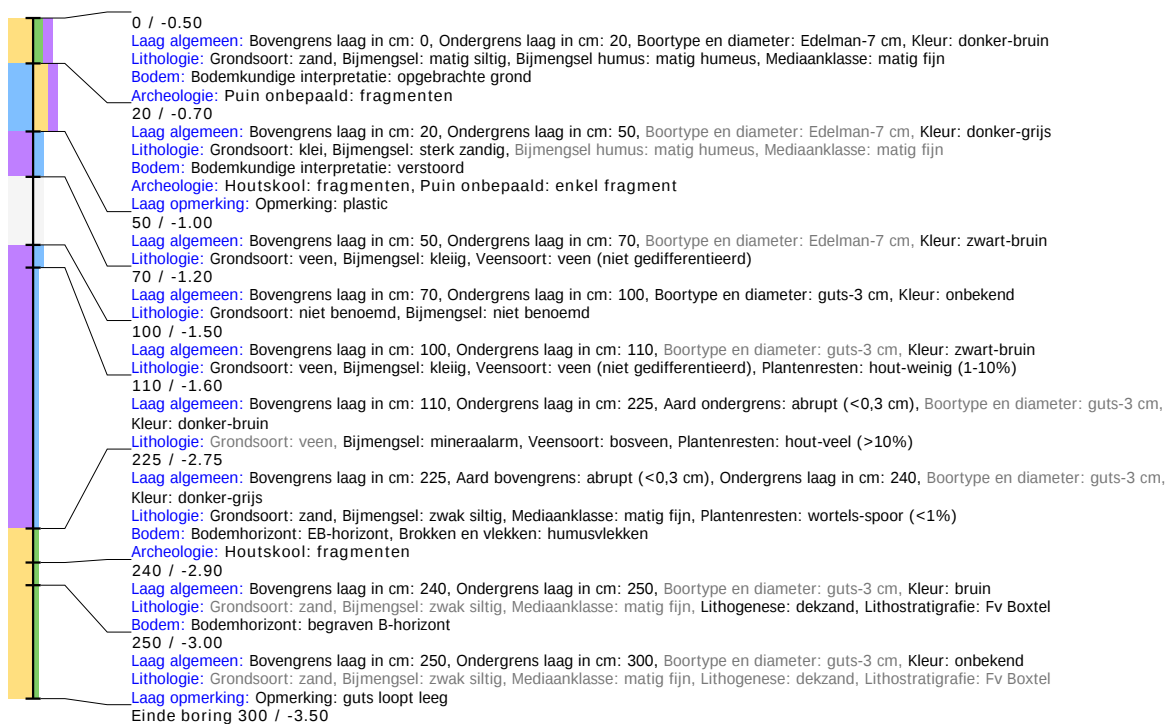
Boring: KAMS_1

Kop algemeen: Projectcode: KAMS, Boornummer: 1, Beschrijver(s): GB, Datum: 07-07-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 325
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 192289, Y-coördinaat in meters: 508653, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.3, Precisie hoogte: 1 dm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand



Boring: KAMS_2

Kop algemeen: Projectcode: KAMS, Boornummer: 2, Beschrijver(s): GB, Datum: 07-07-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 300
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 192295, Y-coördinaat in meters: 508598, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.5, Precisie hoogte: 1 dm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: ?, Gemeente: ?, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ?



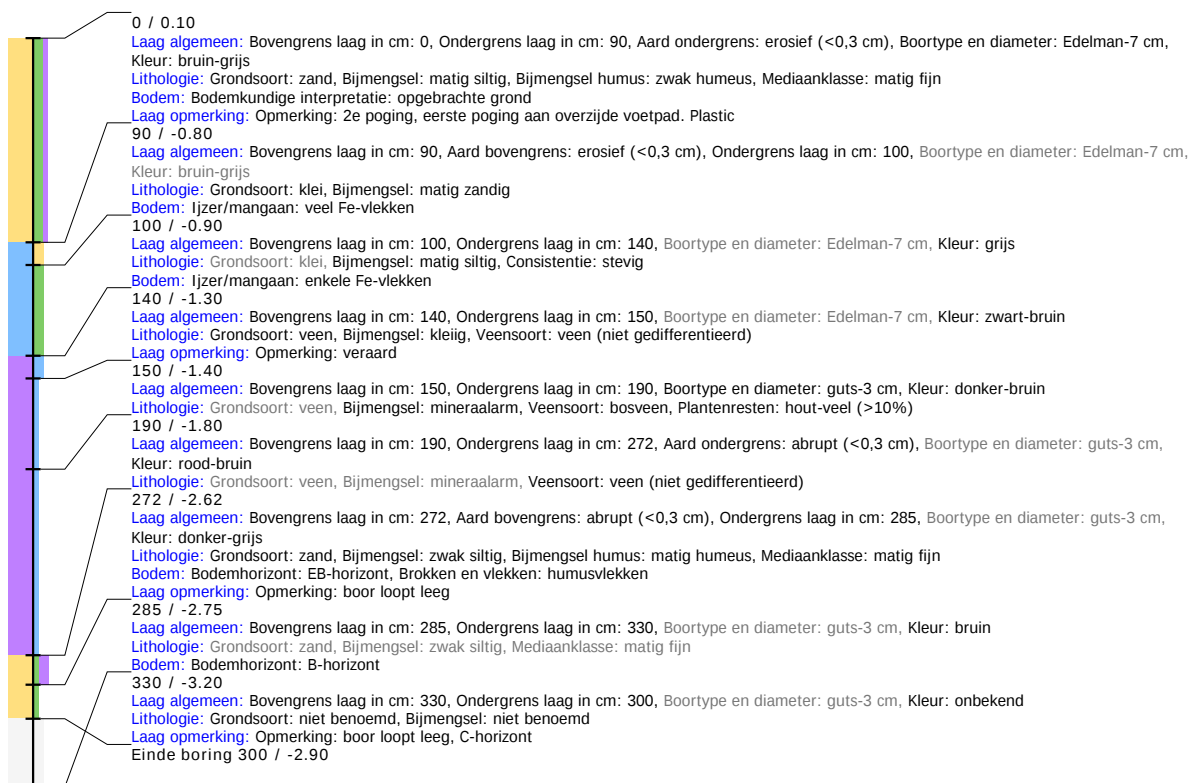
Boring: KAMS_3

Kop algemeen: Projectcode: KAMS, Boornummer: 3, Beschrijver(s): GB, Datum: 07-07-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 300
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 192349, Y-coördinaat in meters: 508555, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.65, Precisie hoogte: 1 dm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: ?, Gemeente: ?, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ?



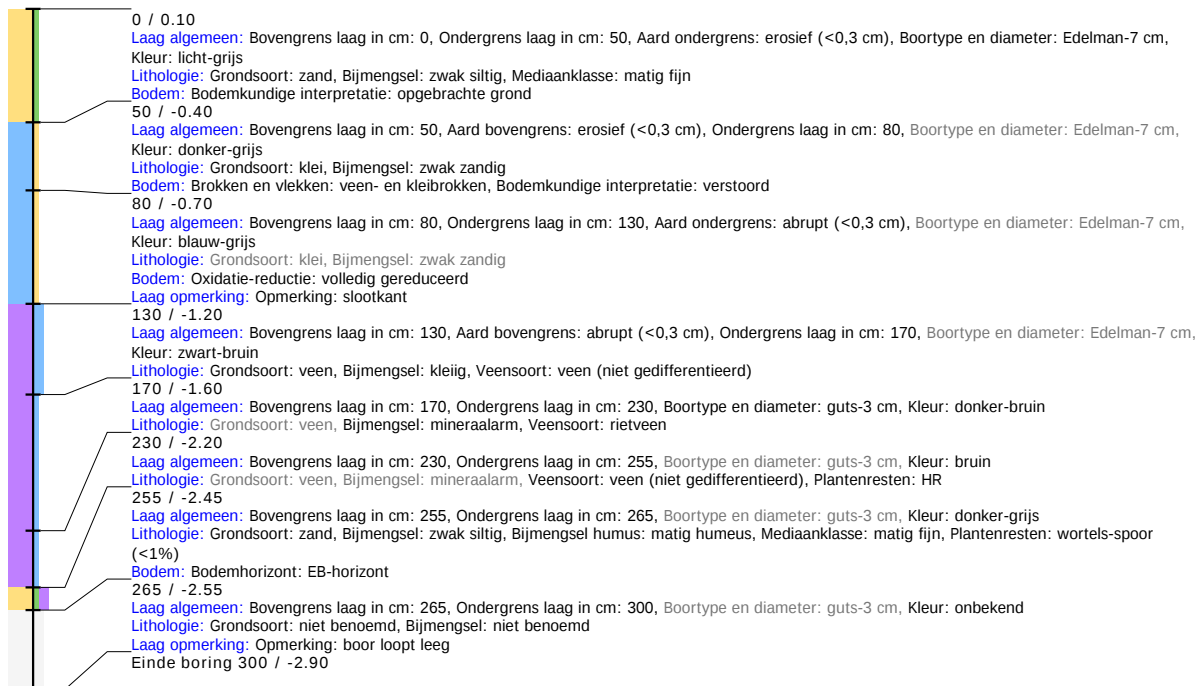
Boring: KAMS_4

Kop algemeen: Projectcode: KAMS, Boornummer: 4, Beschrijver(s): GB, Datum: 07-07-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 300
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 192382, Y-coördinaat in meters: 508555, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.1, Precisie hoogte: 1 dm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: ?, Gemeente: ?, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ?



Boring: KAMS_5

Kop algemeen: Projectcode: KAMS, Boornummer: 5, Beschrijver(s): GB, Datum: 07-07-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 300
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 192407, Y-coördinaat in meters: 508669, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.1, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: ?, Gemeente: ?, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ?



Boring: KAMS_6

Kop algemeen: Projectcode: KAMS, Boornummer: 6, Beschrijver(s): GB, Datum: 07-07-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 300
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 192457, Y-coördinaat in meters: 508622, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.2, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: ?, Gemeente: ?, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ?



Boring: KAMS_7

Kop algemeen: Projectcode: KAMS, Boornummer: 7, Beschrijver(s): GB, Datum: 07-07-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 280
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 192483, Y-coördinaat in meters: 508570, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.1, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: ?, Gemeente: ?, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ?



Boring: KAMS_8

Kop algemeen: Projectcode: KAMS, Boornummer: 8, Beschrijver(s): GB, Datum: 07-07-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 300
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 192431, Y-coördinaat in meters: 508583, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.1, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: ?, Gemeente: ?, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ?



Boring: KAMS_9

Kop algemeen: Projectcode: KAMS, Boornummer: 9, Beschrijver(s): GB, Datum: 07-07-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 300
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 192414, Y-coördinaat in meters: 508609, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.4, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: ?, Gemeente: ?, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ?



Boring: KAMS_10

Kop algemeen: Projectcode: KAMS, Boornummer: 10, Beschrijver(s): GB, Datum: 07-07-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 400
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 192352, Y-coördinaat in meters: 508622, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.9, Precisie hoogte: 1 dm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: ?, Gemeente: ?, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ?



Boring: KAMS_11

Kop algemeen: Projectcode: KAMS, Boornummer: 11, Beschrijver(s): GB, Datum: 07-07-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 270

Coördinaten: X-coördinaat in meters: 192224, Y-coördinaat in meters: 508599, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.3, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand

Plaats: Provincie: ?, Gemeente: ?, Opdrachtgever: ?, Uitvoerder: ?

