



RAAP-RAPPORT 3654

Plangebied Burgemeester Smeetsweg 4 te Zoeterwoude

Gemeente Zoeterwoude

Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en
inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek)

Archeologie | Cultuurhistorie | Erfgoed

Colofon

Titel: Plangebied Burgemeester Smeetsweg 4 te Zoeterwoude, gemeente Zoeterwoude;
archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en inventariserend
veldonderzoek (verkenkend booronderzoek)

Versie: 20-12-2018

Auteur: J.A. Wolzak MSc

Projectcode: ZOBS

Bestandsnaam: RAAPrap_3654_ZOBS_20181220

Autorisatie: drs. B. Jansen

ISSN: 0925-6229

RAAP

Leeuwendveldseweg 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., 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.

Samenvatting

In opdracht van DYKA bv. heeft RAAP in november 2018 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek) uitgevoerd voor het plangebied Burgemeester Smeetsweg 4 te Zoeterwoude.

Op basis van het bureauonderzoek werd een bodemopbouw verwacht van verstoorde of opgebrachte grond op estuariene afzettingen van de monding van de Rijn op kom of veen op het Laagpakket van Wormer. Er gold een hoge verwachting voor archeologische resten uit het Neolithicum en de IJzertijd t/m de Nieuwe tijd. Deze verwachting hangt samen met intacte estuariene afzettingen en crevasseafzettingen van de Oude Rijn. Daarnaast gold er een verwachting voor de aanwezigheid van de Romeinse Limesweg, aangezien het verwachte tracé direct ten noorden van het plangebied ligt.

De boringen tijdens het veldwerk hebben uitgewezen dat de bodemopbouw van het plangebied geen estuariene afzettingen van de Rijnmond (meer) bevat, en dat de verstoorde en opgebrachte grond overgaat in een oude bouwvoor en een komgebied met veen. Het Laagpakket van Wormer is tijdens het veldwerk niet bereikt. De boringen zijn doorgezet tot 3 m -Mv. Er zijn geen aanwijzingen om archeologische vindplaatsen te vermoeden.

De hoge verwachting voor archeologische resten uit het Neolithicum en de IJzertijd t/m de Nieuwe tijd kan worden bijgesteld naar laag. Daarnaast zijn er geen aanwijzingen om de Romeinse Limesweg of archeologische resten die betrekking hebben op deze Limesweg te vermoeden.

Op basis van de resultaten van dit onderzoek blijkt dat in het plangebied geen archeologische resten bedreigd worden. Daarom wordt in het kader van de voorgenomen bodemingrepen geen vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) noodzakelijk geacht.

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

Inhoud

Samenvatting	3
Inhoud	4
1 Inleiding	5
1.1 Kader	5
1.2 Administratieve gegevens	7
1.3 Doel- en vraagstelling	7
2 Bureauonderzoek	9
2.1 Methode	9
2.2 Aardkundige situatie	11
2.3 Archeologische gegevens	12
2.4 Historische situatie	15
2.5 Huidige situatie	9
2.6 Toekomstige situatie	10
2.7 Gespecificeerde archeologische verwachting	15
3 Veldonderzoek	17
3.1 Methode	17
3.2 Resultaten	17
4 Conclusies en advies	20
4.1 Conclusie	20
4.2 Advies	20
4.3 Tot slot	20
Literatuur	21
Overzicht van figuren, tabellen, bijlagen en appendices	22

1 Inleiding

1.1 Kader

Aanleiding

In opdracht van DYKA bv. heeft RAAP in november 2018 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkenkend booronderzoek) uitgevoerd voor het plangebied Burgemeester Smeetsweg 4 te Zoeterwoude (figuur 1).

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

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 Zoeterwoude ligt het plangebied in Waarde archeologie 2. Het beleid voor deze zone schrijft voor dat er bij bodemingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 30 cm -Mv een archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd. Deze voorschriften zijn verankerd in het bestemmingsplan Grote Polder 2012 (NL.IMRO.0638.BP00007WY001-ON01). De omvang van de bodemingrepen bedraagt 860 m² en de diepte van de ingrepen is ca. 1 m -Mv. Een archeologische onderbouwing met betrekking tot de eventuele aanwezigheid van archeologische waarden is daarom verplicht 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. Voorafgaand aan het onderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld en ter goedkeuring aan de bevoegde overheid voorgelegd. Dit PvA is goedgekeurd (op 29-11-2018). Dit PvA diende als uitgangspunt voor het onderzoek. Het onderzoek is bovendien uitgevoerd conform de geldende richtlijnen van de bevoegde overheid.

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

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



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

1.2 Administratieve gegevens

Type onderzoek	Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkenkend booronderzoek)
Opdrachtgever	DYKA bv.
Bevoegde overheid	Gemeente Zoeterwoude
Plaats	Zoeterwoude
Gemeente	Zoeterwoude
Provincie	Zuid-Holland
Centrumcoördinaten (X/Y)	96.393/461.327
Toponiem	Burgemeester Smeetsweg
Oppervlakte plangebied	3.200 m ²
Afbakening plangebied	Tijdens onderhavig onderzoek is het plangebied inclusief een zone van ca. 500 m rondom het plangebied onderzocht.
Onderzoekperiode	november 2018
Uitvoerder	RAAP West
Projectleider	J.A. Wolzak MSc
Projectmedewerkers	drs. B. Jansen
RAAP-projectcode	ZOBS
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	4650301100
Beheer en plaats documentatie	RAAP regio West te Leiden

Tabel 1. Administratieve gegevens.

1.3 Doel- en vraagstelling

De doelstelling van het bureauonderzoek is het vaststellen van de archeologische waarde van het terrein, dan wel de archeologische vindplaats. Daartoe wordt informatie verzameld over bekende en verwachte archeologische resten teneinde een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen. Hiertoe is een aantal onderzoeksvragen geformuleerd:

- Hoe ziet de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?
- Welke gegevens met betrekking tot archeologische complexen in en rond het plangebied zijn reeds bekend?
- Wat was het historisch landgebruik van het plangebied en wat is het landgebruik nu en wat is de invloed daarvan op de (verwachte) archeologie en (bodem)gaafheid?
- Wat is de gespecificeerde verwachting ten aanzien van nog onbekende archeologische waarden in het gebied? En wat zijn hiervan de prospectiekenmerken?
- Komt de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw in het plangebied overeen met hetgeen op basis van het bureauonderzoek 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?

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 de verwachte archeologische resten systematisch opgespoord worden (zoeksleuven, booronderzoek, veldkartering, geofysisch etc.)?

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Het bureauonderzoek dient ervoor om - op basis van verschillende bronnen - inzicht te krijgen in de genese van het landschap, de bodemopbouw en de sporen die het menselijk gebruik in de loop van de tijd heeft achtergelaten. Met behulp van deze gegevens wordt een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld.

Naast de conform de KNA verplichte bronnen is door de gebiedsexperts van RAAP een beredeneerde keuze gemaakt uit betrouwbare bronnen die voor de archeologische verwachting relevante informatie bevatten (zie bijlage 2 voor de motivering). Daarvoor is gebruik gemaakt van de landelijk en voor RAAP digitaal beschikbare archieven. Voor de beschrijving van de historische situatie is gebruik gemaakt van hiervoor relevante informatiedragers. Voor de actuele metadata van de verzamelde gegevens (gemeente, plaats, etc.) wordt verwezen naar het van toepassing zijnde data-archief.

2.2 Huidige situatie

Aan de hand van actuele gegevens van recente luchtfoto's, Google Street View, locatiebezoek en navraag bij de opdrachtgever zijn de onderstaande zaken over de huidige situatie te melden.

Huidig grondgebruik	grasland en water op een industrieterrein
Hoogteligging maaiveld	ca. 0,4 m -NAP
Milieutechnische condities	niet bekend
Aanwezige constructies (funderingen, kelders e.d.)	niet bekend
Locatie en diepte van kabels/leidingen	niet bekend

Tabel 2. Samenvattend overzicht van de huidige situatie van het plangebied.



Figuur 2. Luchtfoto met het plangebied (rood omkaderd).

2.3 Toekomstige situatie

Uit navraag bij de opdrachtgever is het volgende gebleken over de toekomstige situatie:

Aard	bouw van een kantorencomplex
Omvang en diepte	ca. 860 m ² en ca. 0,9 m -Mv
Invloed op maaiveld en grondwater	onbekend
Toekomstig gebruik	kantoor

Tabel 3. Samenvatting van de toekomstige situatie.

De nieuwbouw zal onderheid worden en wordt voorzien van een kruipruimte. De basis van de funderingen komt op 0,9 m -peil te liggen. Het peil zal naar verwachting overeenkomen met de hoogte van het huidige maaiveld.

2.4 Aardkundige situatie

Het plangebied maakt landschappelijk gezien deel uit van de kuststrook van West-Nederland en bevindt zich in de delta van de Oude Rijn. Bepalend bij de vorming van het landschap is de zeespiegelstijging gedurende het Holocene (vanaf 10.000 jaar geleden) in globale zin, en specifiek de activiteit van de Oude Rijn (vanaf ongeveer 6500 jaar geleden; Berendsen & Stouthamer, 2001).

De fluviale en mariene invloed heeft tot een dynamisch landschap geleid. Aan het begin van het Subboreaal (ca. 3700 voor Chr.) bereikte de zee zijn maximale uitbreiding, waarna door een minder snel stijgende zeespiegel uitbouw van de kust in westelijke richting kon plaatsvinden (Pruissers & De Gans, 1988: 5000 BP). De toenmalige kust bestond voornamelijk uit zandige wadplaten waartussen een aantal west-oost georiënteerde geulen lagen (wadafzettingen: Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer). Op de zandige wadplaten ontstonden, parallel aan de kustlijn, de eerste strandwallen (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Zandvoort). Door de hierop volgende verandering van 'open kust' naar 'gesloten kustbarrière' kwam in het plangebied veen tot ontwikkeling (Formatie van Nieuwkoop; Hollandveen Laagpakket) en kreeg de Oude Rijn meer invloed in het achterland (4500-2500 BP).

Vanaf de Vroege IJzertijd (rond 800 v. Chr.) nam de mariene invloed weer toe, vermoedelijk als gevolg van het afnemen van de waterafvoer van de Oude Rijn. Onder invloed van het getij vond vanuit de Oude Rijnmonding sedimentatie van mariene sedimenten plaats (Formatie van Naaldwijk; Laagpakket van Walcheren). Deze mariene afzettingen zijn afgezet vanuit getijdenkreeken die zich (in eerste instantie) vormden in de reeds aanwezige crevasses en veen(ontwaterings)stroompjes. Dit mariene sediment werd over het (Holland)veen afgezet (200 BP - 1300 AD). De sedimentatie heeft zeer waarschijnlijk plaatsgevonden vanuit de getijdengeul zoals gelegen direct ten oosten van het plangebied ligt (Pruissers & De Gans, 1988; Sprangers, 2012).

Het plangebied ligt op de stroomgordel van de Oude Rijn (Berendsen & Stouthamer, 2001), in een zone met oeverafzettingen op geul- of kronkelwaardafzettingen, alle behoren tot de Formatie van Echteld. Mogelijk zijn deze afzettingen afgedekt door estuariene (dek)afzettingen. De sedimentatiefase van de stroomgordel van de Oude Rijn loopt van circa 4400 voor Chr. tot 1122 na Chr., toen de Kromme Rijn bij Wijk bij Duurstede werd afgedamd. Deze stroomgordel maakt deel uit van het Utrechtse stroomstelsel (Berendsen, 2004). Ook na 1122 kan er vanuit de Oude Rijn nog sediment zijn afgezet als gevolg van opstuwing vanuit zee bij stormvloed. Pas in de 14e eeuw raakte de monding van de Rijn bij Katwijk definitief dicht met de vorming van Jonge Duinen en kwam een definitief einde aan de sedimentatie in het gebied.

Oude Rijn

De Oude Rijn is een zogenaamde meanderende rivier die zich kenmerkt door een relatief brede meandergordel: een zone met geul- of beddingafzettingen. Deze ontstaat als gevolg van het stroomafwaarts verplaatsen van de meanderbochten, waarbij binnen de meandergordel continu erosie en sedimentatie plaatsvindt. Een stroomgordel is lithogenetisch verder onder te verdelen in beddingafzettingen, (rest-)geulafzettingen en oeverafzettingen (oeverwal). Alle rivierafzettingen worden lithostratigrafisch gerekend tot de Formatie van Echteld. De rivierbeddingen zijn hoofdzakelijk opgevuld met (grof)zandig materiaal. Als de rivier bij hoog water buiten haar oevers treedt, bezinkt vlak buiten de

bedding het zwaardere (zandige) materiaal, terwijl verder weg het lichtere (kleiige) sediment wordt afgezet. Door dit proces van laterale selectie ontstaan langs de randen van meandergordels zandige oeverwallen en daarbuiten lager gelegen, kleiige kommen. In perioden van verminderde (of geen) rivieractiviteit kon in het komgebied naast kleiafzetting ook veengroei plaatsvinden. Bij het doorbreken of overstromen van een oeverwal bij hoog water kunnen erosiegeulen ontstaan: zogenaamde crevassegeulen. In en langs deze geulen vindt sedimentatie van zand en klei plaats. Dergelijke crevasseafzettingen zijn echter veel minder dik dan stroomgordelafzettingen (Berendsen, 2004).

Geomorfologie

Het plangebied maakt deel uit van de bebouwde kom van Zoeterwoude. Op basis van de geomorfologische informatie rondom de bebouwde kom ligt het plangebied op een rivierinversierug (DLO-Staring Centrum/RGD, 1994: code 3K26). Op het AHN is de rivierinversierug herkenbaar als hoger gelegen zone (<https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>). Op basis van de ligging in de bebouwde kom wordt verwacht dat er sprake is van een ophoogpakket in het plangebied. De dikte van het ophoogpakket is niet bekend.

Bodem

De bodem in het plangebied bestaat uit kalkarme poldervaaggronden (Stiboka, 1982; code Mn86C). Poldervaaggronden zijn kleigronden met een grijze, humusarme bovengrond. De ondergrond van deze gronden is stevig, grijs en roestig (De Bakker, 1966). Volgens de bodemkaart is het plangebied mogelijk afgegraven.

Op de bodemkaart staat in de directe omgeving van het plangebied grondwatertrap III/IV aangegeven. Een grondwatertrap III/IV wijst erop dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand minder dan 40 cm -Mv en de laagste grondwaterstand tussen de 80 en 120 cm -Mv bedraagt. Een dergelijk variërende grondwaterstand betekent dat eventueel aanwezige organische archeologische resten (zoals hout en bot) tot 120 cm -Mv niet goed geconserveerd zullen zijn. Anorganische archeologische resten kunnen daarentegen nog wel in goede staat in de bodem aanwezig zijn.

2.5 Archeologische gegevens

Gemeentelijk archeologiebeleid

Bestemmingsplan: dubbelbestemming 'waarde-archeologie'	Waarde Archeologie 2: vrijstellingsgrens 100 m ² en 30 cm -mv
Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart	gematigde verwachting

Tabel 4. Samenvattend overzicht van het geldende archeologiebeleid en achterliggende verwachtingskaart.

Bekende archeologische gegevens

Op het Heinekenterrein, ca. 350 m ten oosten van het plangebied, staat een AMK-terrein vermeld in Archis3 met een zeer hoge waarde (Monumentnummer 1229; beschermd). Het gaat om de funderingen

en de slotgracht van het kasteel Huis Zwieten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Op het terrein is door de toenmalige ROB in de jaren 1970 een proefsleuvenonderzoek verricht waarbij naast dit complex ook vondsten zijn aangetroffen die dateren uit de Vroege Middeleeuwen (Karolingische tijd) en uit de Romeinse tijd (ARCHIS-zaak: 3105526100). Binnen een straal van 500 m om het plangebied zijn verder geen AMK-terreinen in Archis3 geregistreerd. Het plangebied ligt grofweg in het midden tussen de Romeinse vindplaatsen het castellum Matilo met bijbehorende vicus (op ca. 1,5 km ten noordwesten stroomafwaarts langs de Oude Rijn) en de AMK-terreinen 3177 en 16109, waar een Romeinse nederzetting en de Limesweg zijn aangetroffen (op ca. 2 km ten zuidoosten stroomopwaarts langs de Oude Rijn). Het tracé van de limesweg is niet precies bekend vanaf Matilo tot aan het perceel grenzend aan de oostkant van het Heinekencomplex. Tijdens een onderzoek aan de loop van Limesweg tussen Zoeterwoude en Bodegraven (Jansen, 2018) is op het desbetreffende perceel de Limesweg aangetroffen.

Op ca. 500 m ten zuidoosten van het plangebied is bij een archeologische begeleiding door SyntheGra in 2014 een houten damconstructie aangetroffen daterend uit de Vroege of Midden IJzertijd (ARCHIS-zaak: 3294151100). Deze dam lag waarschijnlijk in de hoofdgeul van de Zwiet, en zorgde ervoor dat het water in het veengebied erachter werd gereguleerd.

Monument	Ligging	Complex	Datering	Materiaal	Diepte	Waarde
1229	Industrieweg; Zwieten	Kasteel Huis Zwieten	Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd	slotgracht en funderingen	direct onder mv	zeer hoog, beschermd
3177	Polder Groenendijk	Nederzetting en weg	Romeinse tijd	bewoningssporen	onbekend	hoog
16109	Frederikshoeve	Limesweg	Romeinse tijd	sporen van de Limesweg	onbekend	hoog

Zaakidentificatienr.	Ligging	Complex	Datering	Materiaal	Diepte	Verzamelwijze
2831958100	ca. 500 m ten oosten	onbekend	Midden Romeinse tijd	keramiek	onbekend	onbekend
3105526100	ca. 350 m ten oosten	onbekend	Romeinse tijd en Vroege Middeleeuwen	keramiek	onbekend	Proefsleuven
3294151100	ca. 500 m ten zuidoosten	damconstructie	Vroege - Midden IJzertijd	hout	onbekend	Begeleiding

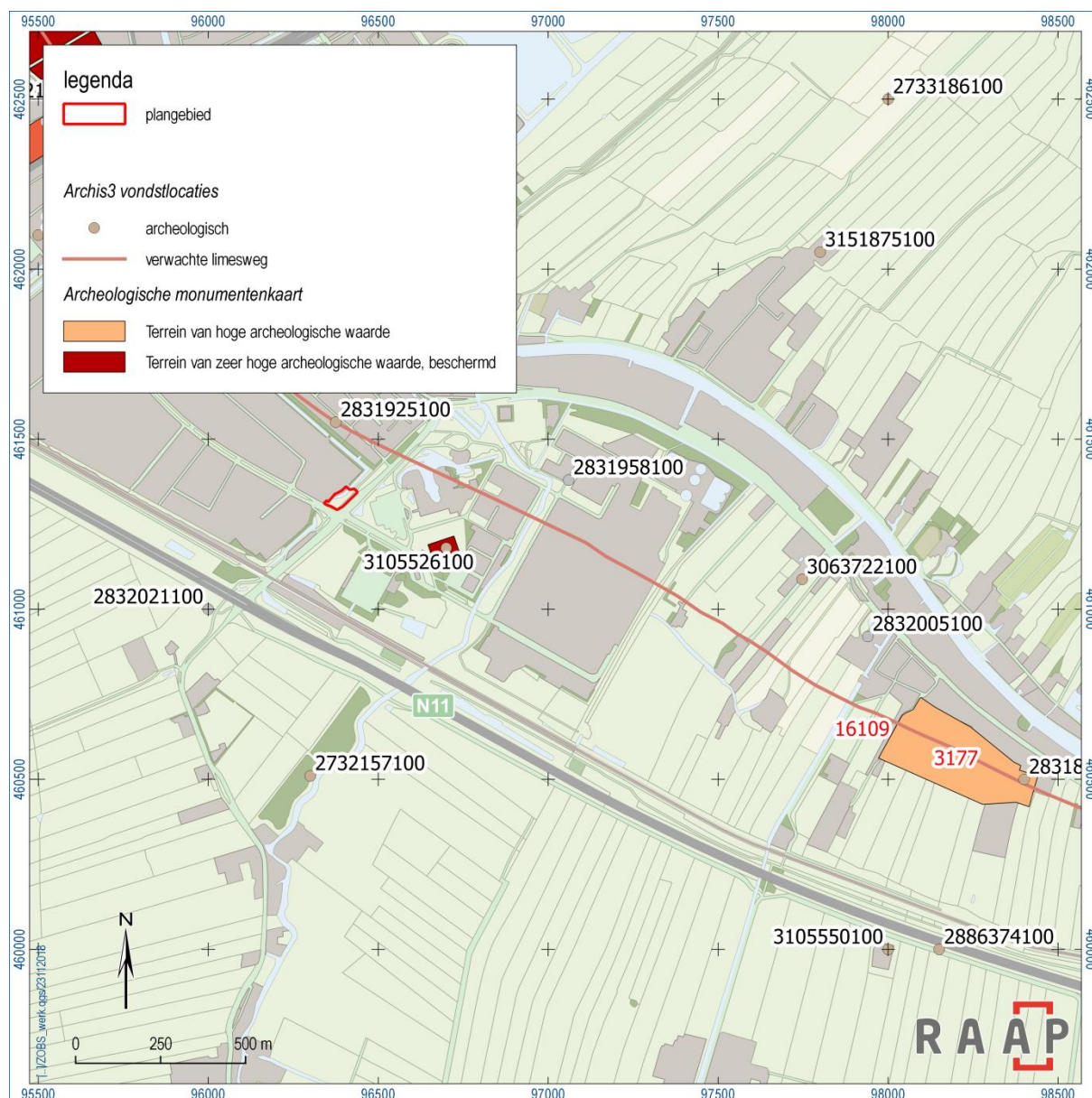
Tabel 5. Overzicht van de bekende archeologische monumenten en archeologische vondstlocaties in en rond het plangebied.

Eerder in de omgeving uitgevoerd onderzoek volgens ARCHIS3

In 2017 heeft RAAP onderzoek gedaan naar de ligging van de Limesweg tussen Zoeterwoude-Rijndijk tot aan Bodegraven (Jansen, 2018). Tijdens dit onderzoek is een Romeinse vindplaats aangemerkt direct ten oosten van het terrein van Heineken, op ca. 1 km ten oosten van het plangebied. Op deze locatie zijn indicatoren aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van de Romeinse Limesweg. De loop van het tracé ten westen van deze vindplaats tot aan het castellum Matilo in Leiden, is echter nog

niet geverifieerd. Er wordt van uit gegaan dat de loop van het tracé van de Limesweg op ca. 150 m ten noorden van het plangebied ligt (figuur 3) met een zuidoost-noordwest oriëntatie.

Op ca. 600 m ten westen van het plangebied is een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd (IVO-O; Van den Berg, 2017). Deze locatie ligt, evenals het huidige plangebied, in de buurt van het verwachte tracé van de limesweg. Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren of een archeologische laag waargenomen.



Figuur 3. Overzichtskartaat archeologische gegevens uit de directe omgeving van het plangebied.

2.6 Historische situatie

Op basis van historische kaarten kan inzicht worden verkregen in de het historisch gebruik van een gebied van na de late middeleeuwen tot begin 20e eeuw. In die periode was men veel meer dan nu gebonden aan de (on)mogelijkheden die het natuurlijke landschap bood voor bewoning en andere vormen van landgebruik. Het historisch gebruik zegt daarmee iets over de archeologische potentie van het gebied. Daarnaast kan het informatie leveren over eventuele bodemverstoringen die in het verleden hebben plaats gevonden.

Aftichelen

Omstreeks 1500 vond er in de huizenbouw een overgang plaats van hoofdzakelijk houtbouw naar baksteenbouw. Dit, en een sterke stijging van de welvaart in de 16e en vooral ook 17e eeuw, leidde tot een grote vraag naar bakstenen en dakpannen. Langs de Oude Rijn, de Hollandse IJssel en de Utrechtse Vecht kwam een omvangrijke baksteen- en dakpannenindustrie tot bloei. Het aftichelen was een zeer arbeidsintensieve bezigheid. Voordat het eigenlijke aftichelen kon beginnen, diende de humeuze bovengrond (ca. 30 cm) te worden verplaatst. De laag klei die men vervolgens afgroef, bedroeg zelden meer dan een meter; het materiaal daaronder was veelal te zandig. Bovendien zou te diep aftichelen tot problemen kunnen leiden in verband met de grondwaterspiegel. Was het aftichelen voltooid, dan werd het land weer 'toegemaakt' met de vooraf opzijgeschoven grond. Regelmatig werd er ook puin, zoals misbaksels uit de steenfabrieken, op afgegraven percelen gestort.

Tot ver in de 20e eeuw zijn op de stroomrug van de Oude Rijn stukken land afgeticheld, waarbij waarschijnlijk vele archeologische vindplaatsen geheel of gedeeltelijk zijn verdwenen. Op de bodemkaart staat het plangebied aangegeven als mogelijk afgegraven.

Kaartmateriaal

Op Colom's kaart van Holland uit 1681 staat in het plangebied geen bebouwing afgebeeld (Sijmons & Van Eeghen, 1989). De kadastrale minuut van 1811-1832 laat weidegebied zien in de buurt van het Huis Zwieter aan de oostkant van het plangebied. Op topografische kaarten van de 20e eeuw blijft het plangebied onbewoond, en wordt langzaamaan opgenomen binnen het huidige industrieterrein. Het landgebruik blijft daarbij grasland en braakliggend terrein.

2.7 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van de tijdens het bureauonderzoek verzamelde gegevens is een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld. Deze geeft inzicht in de aard en de ouderdom (inclusief omvang en uiterlijke kenmerken), (diepte)ligging, en gaafheid van eventueel aanwezige archeologische resten.

Het plangebied ligt in het estuarium van de Oude Rijn. Verwacht wordt dat de bodemopbouw zal bestaan uit estuariene afzettingen op veen, al dan niet op crevasseafzettingen van de Oude Rijn op veen op getijdenafzettingen van het Laagpakket van Wormer.

Op basis van deze opbouw geldt voor het plangebied een hoge verwachting voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen uit het Neolithicum en de IJzertijd t/m de Nieuwe tijd en een lage

archeologische verwachting voor alle andere periodes. Op basis van de historische kaarten worden geen resten van bebouwing uit de Nieuwe tijd in het plangebied verwacht.

Archeologische vindplaatsen uit het Neolithicum bestaan uit vindplaatsen met een oppervlakte van circa 200 tot 1.000 m² die worden gekenmerkt door een cultuurlaag en een vondstspreading van aardewerk. Het zal voornamelijk gaan om losse huisplaatsen/boerderijen of een verzameling van enkele boerderijen/huisplaatsen bij elkaar. Binnen de vindplaatsen kan, naast aardewerk, ook hout(skool), natuursteen en metaal voorkomen. Mogelijk kunnen er ook sporen voorkomen van agrarisch gebruik van de locatie, zoals greppelsystemen en sporen van percelering. Deze sporen zijn echter met een booronderzoek niet of nauwelijks op te sporen. Deze vindplaatsen worden op de crevasse afzettingen van de Oude Rijn verwacht.

Vindplaatsen uit de IJzertijd t/m de Nieuwe tijd worden in de estuariene afzettingen direct onder de bouwvoor of het recent opgebrachte pakket verwacht. Op basis van het voorgaande onderzoeken in de omgeving van het plangebied kunnen deze afzettingen vanaf 2,0 m –NAP aangetroffen worden. Het kan hierbij gaan om relatief grote nederzettingsterreinen (ca. 1 tot 3 ha), maar ook om lokale archeologische resten. De meeste archeologische resten zullen zich gezien de geologische situatie waarschijnlijk op de oeverafzettingen van de Rijn bevinden. De verwachte nederzettingsterreinen uit het de IJzertijd kenmerken zich door een (cultuurlaag en een) lage vondstdichtheid, waarbij gedacht moet worden aan een strooiing van overwegend aardewerk. Vanaf de IJzertijd zullen de vindplaatsen doorgaans groter zijn dan 1000 m² en kenmerken ze zich door de aanwezigheid van een cultuurlaag.

Het plangebied ligt direct ten zuiden van de vermoedelijke ligging van de limesweg. Langs de limesweg kunnen inheems-romeinse nederzettingen aangetroffen worden. Deze nederzettingen kenmerken zich in de boor door een (humeuze) cultuurlaag met archeologische indicatoren. Verder kunnen langs de limesweg diverse lokale archeologische resten worden aangetroffen, bijvoorbeeld laad- en loskades.

Om deze gespecificeerde archeologische verwachting te toetsen en eventuele archeologische resten op te sporen, wordt een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Dit wordt uitgevoerd in een grid van 20 x 25 m en met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een gutsboor met een diameter van 3 cm.

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 het door de bevoegde overheid goedgekeurde PvA. Het veldonderzoek is uitgevoerd in één dagdeel, op 05-12-2018.

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.

In het plangebied zijn 7 boringen verricht. De boringen zijn zo verspreid mogelijk in het plangebied geplaatst op basis van een grid van 20 x 25 m.

Er is geboord tot maximaal 3 m -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 in het boorbeschrijvingssysteem van RAAP (Deborah3) en met behulp van RTK-GPS ingemeten.

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*

Op de locatie van de voormalige sloot is voorbelasting in de vorm van bouwzand neergelegd. Boring 5 is daarom verplaatst. Boringen 1 en 7 zijn verplaatst in verband met de aanwezigheid van kabels en leidingen en een duiker.

3.2.2 *Geologie en bodem*

Verstoord

Vanaf het maaiveld is het gehele plangebied grond opgebracht. De opgebrachte grond reikt tot minimaal 0,6 m -Mv (ca. 1,45 m -NAP; boring 3) en maximaal 2,5 m -Mv (2,95; boring 2). Boring 3 ligt aan de noordwestelijke rand van het plangebied en lijkt relatief het minst verstoord (figuur 4).

Oude Bouwvoor

Onder de verstoorde grond lijkt verspreid over het plangebied een oude bouwvoor aanwezig te zijn. Deze bevindt zich op een diepte vanaf 1,5 m -Mv (1,85 m -NAP; boring 5) tot 2,45 m -Mv (2,75 m -NAP; boring 1). Het betreft een bruinigrijze, sterk siltige, humeuze klei. Deze klei bevat ook puinfragmenten. Door de grote verschillen in diepte is het onduidelijk of het overal gaat om een bouwvoor. De dikte van deze bouwvoor bedraagt 10 tot 15 cm.

Oever

In boring 3 is op een diepte van 0,85 m -Mv (1,7 m -NAP) een zwak zandige klei aangetroffen. Deze klei is geïnterpreteerd als een oever.

Kom-/veenlandschap

Onder het verstoorde pakket bevindt zich matig siltige, bruingrijze tot grijze, humeuze en kalkloze komklei. De klei is aangetroffen vanaf een diepte van 0,6 m -Mv (1,45 m -NAP; boring 3) en 1,55 tot 2,55 m -Mv (1,95 - ca. 3 m -NAP).

In boring 4 is in sterk siltige klei een laklaag aangetroffen op een diepte van 2,45 m -Mv (2,8 m -NAP). Deze klei is geïnterpreteerd als komklei.

Onder de komklei bevindt zich veen. Het betreft bruin tot grijsbruin, mineraalarm tot licht kleiig veen. Het is geïnterpreteerd als rietveen en bosveen van het Hollandveen. Het veen komt in het hele plangebied voor vanaf een diepte van 1,55 m -Mv (2,4 m -NAP; boring 3) tot 2,85 m -Mv (3,2 m -NAP; boring 4). Het veen is waargenomen tot het einde van de boringen: 3,5 m -Mv.

3.2.3 *Archeologische indicatoren*

Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Let wel, het onderzoek betrof een verkennend booronderzoek en had ook niet tot doel archeologische vindplaatsen op te sporen, aangezien de boordichtheid en boordiameter hiertoe ontoereikend waren.

3.2.4 *Synthese*

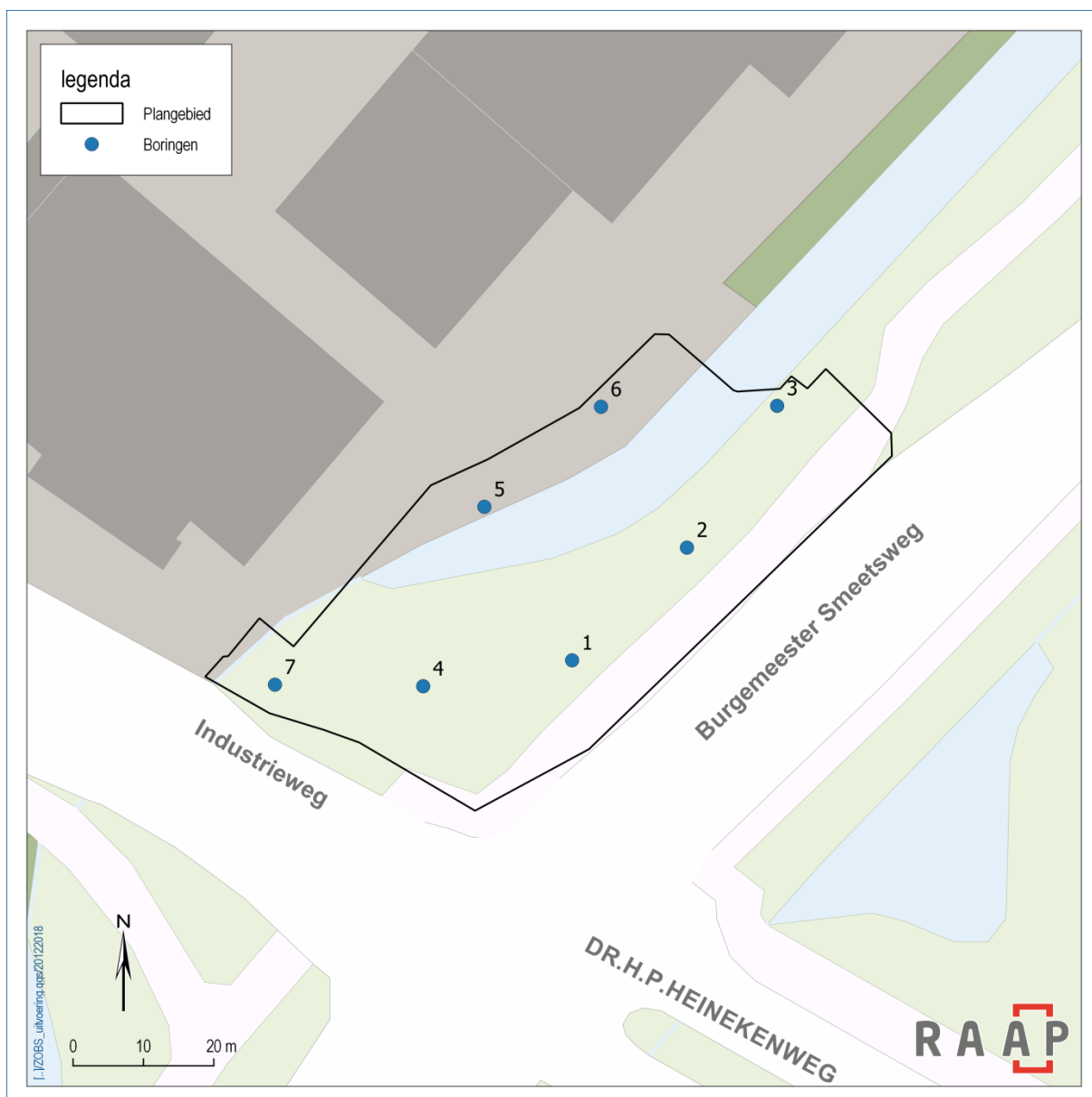
De bodemopbouw van het plangebied bestaat uit een verstoorde en opgebrachte laag tot een diepte van 0,6 m -Mv (1,45 m -NAP) in het noordwesten van het plangebied en tot 1,5 - 2,5 m -Mv (1,8 - 3 m -NAP) in de rest van het plangebied. Boring 3 lijkt het meest intact, waar de intacte afzettingen zijn aangetroffen vanaf 0,6 m -Mv. In deze boring is ook een oever waargenomen op 0,8 m -Mv (1,7 m -NAP). De rest van de boringen laat op deze diepte nog een verstoorde pakket zien. Het is daarom dan ook waarschijnlijk dat de mogelijke oude bouwvoor die is aangetroffen direct onder het verstoorde pakket bij de versterking hoort. Het is onduidelijk of de vergraving samenhangt met het tichelen van klei tijdens de Nieuwe tijd.

In boring 4 is in de komklei een laklaag waargenomen. Deze laklaag is waarschijnlijk ontstaan onder natte omstandigheden, en duidt op een milieu dat ongeschikt is voor bewoning. Onder de komklei is in het gehele plangebied een pakket veen aanwezig. Het veen betreft voornamelijk bosveen. In boring 3 is er amorf kleiig veen aangetroffen op 1,55 m -Mv (2,4 m -NAP). Het veen is niet veraard aangetroffen.

De hoge verwachting voor archeologische resten uit het Neolithicum en de IJzertijd t/m de Nieuwe tijd uit het bureauonderzoek hangt samen met de aan-/afwezigheid van estuariene afzettingen of crevasseafzettingen van de Oude Rijn. Deze afzettingen zijn in het plangebied niet aangetroffen. Deze hoge verwachting kan daarom naar beneden worden bijgesteld.

De verwachting voor archeologische resten die met de Limesweg te maken hebben hangt samen met de aanwezigheid van de top van een intacte oever. De mogelijke oever die is aangetroffen in boring 3 betreft zandige klei en is niet gerijpt en is kalkloos, en bevat geen indicatoren. Er zijn tijdens het

veldwerk geen aanwijzingen aangetroffen om de Romeinse Limesweg te vermoeden binnen het plangebied.



Figuur 4. Resultaten verkennend booronderzoek.

4 Conclusies en advies

4.1 Conclusie

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

Op basis van het bureauonderzoek werd een bodemopbouw verwacht van verstoorde of opgebrachte grond op estuariene afzettingen van de monding van de Rijn op kom of veen op het Laagpakket van Wormer. Er gold een hoge verwachting voor archeologische resten uit het Neolithicum en de IJzertijd t/m de Nieuwe tijd. Deze verwachting hangt samen met intacte estuariene afzettingen en crevasseafzettingen van de Oude Rijn. Daarnaast gold er een verwachting voor de aanwezigheid van de Romeinse Limesweg, aangezien het verwachte tracé direct ten noorden van het plangebied ligt.

De boringen tijdens het veldwerk hebben uitgewezen dat de bodemopbouw van het plangebied geen estuariene afzettingen van de Rijnmonding (meer) bevat, en dat de verstoorde en opgebrachte grond overgaat in een oude bouwvoor en een komgebied met veen. Het Laagpakket van Wormer is tijdens het veldwerk niet bereikt. De boringen zijn doorgezet tot 3 m -Mv. Er zijn geen aanwijzingen om archeologische vindplaatsen te vermoeden.

De hoge verwachting voor archeologische resten uit het Neolithicum en de IJzertijd t/m de Nieuwe tijd kan worden bijgesteld naar laag. Daarnaast zijn er geen aanwijzingen om de Romeinse Limesweg of archeologische resten die betrekking hebben op deze Limesweg te vermoeden.

4.2 Advies

Op basis van de resultaten van dit onderzoek blijkt dat in het plangebied geen archeologische resten bedreigd worden. Daarom wordt in het kader van de voorgenomen bodemingrepen geen vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) noodzakelijk geacht.

4.3 Tot slot

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

Literatuur

- Berendsen, H.J.A. & E. Stouthamer, 2001. Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands. Koninklijke van Gorcum, Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2004. De vorming van het land: inleiding in de geologie en de geomorfologie. Fysische geografie van Nederland. Koninklijke van Gorcum, Assen.
- Jansen, B., I.R.P.M. Briels & P. Kloosterman, 2011. Verken de grenzen van de Romeinen: archeologisch servicedocument: Limeskaart voor de limesregio binnen de provincie Zuid-Holland. RAAP-rapport 2122. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Luksen-IJtsma, A., 2010. De limesweg in West-Nederland: Inventarisatie, analyse en synthese van archeologisch onderzoek naar de Romeinse weg tussen Vechten en Katwijk. Basisrapportage archeologie 40. Utrecht.
- Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Pruissers, A.P., & W. de Gans, 1988. De bodem van Leidschendam. In: F.H.Chr.M. Daans & J.D. de Kort sr (red.); Over, door en om de Leytsche Dam. Geschiedenis van een gouden gemeente. Gemeente Leidschendam, Leidschendam.
- Sijmons, A.H., I.H. van Eeghen, 1990. Jacob Aerts. Colom's kaart van Holland 1681. Canaletto, Alphen aan den Rijn.
- SIKB, 2016. Beoordelingsrichtlijn Archeologie. BRL SIKB 4000. SIKB, Gouda.
- Sprangers, J., 2012. Plangebied Barrepad, gemeenten Zoeterwoude en Rijnwoude; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (karterende fase). RAAP-rapport 2599. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Stiboka, 1982. Bodemkaart van Nederland 1:50.000: blad 30 west 's-Gravenhage, 30 Oost 's-Gravenhage. STIBOKA, Wageningen.
- Weerts, H., J. Schokker, K. Rijdsdijk & 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. Luchtfoto met het plangebied (rood omkaderd).	10
Figuur 3. Overzichtskaart archeologische gegevens uit de directe omgeving van het plangebied.	14
Figuur 4. Resultaten verkennend booronderzoek.	19

Tabellen:

Tabel 1. Administratieve gegevens.	7
Tabel 2. Samenvattend overzicht van de huidige situatie van het plangebied.	9
Tabel 3. Samenvatting van de toekomstige situatie.	10
Tabel 4. Samenvattend overzicht van het geldende archeologiebeleid en achterliggende verwachtingskaart.	12
Tabel 5. Overzicht van de bekende archeologische monumenten en archeologische vondstlocaties in en rond het plangebied.	13

Bijlagen:

Bijlage 1: Tijdschaal
Bijlage 2: Motivatie geraadpleegde bronnen

Appendices

Boorbeschrijvingen

Bijlage 1. Tijdschaal

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

label1_standdaard_Archeologisch_RAAP_2014

Bijlage 2. Motivatie geraadpleegde bronnen

LS03 en LS04, motivatie voor de keuze van de geraadpleegde bronnen (+ indien van toepassing)

Bron	Geraadpleegd en afgebeeld/beschreven	Geraadpleegd, niet afgebeeld	Niet beschikbaar voor dit plan-/onderzoeksgebied	Bevat geen (nieuwe) relevante informatie	Opmerking
Bodemkaart van Nederland		x			
Geologische kaart van Nederland		x			
Geomorfologische kaart van Nederland		x			
Gedetailleerde bodemkaarten		x			
DINO			x		
Gegevens milieukundig bodemonderzoek			x		
Actueel Hoogtebestand Nederland		x			
Lucht- en satellietfoto's	x				
Topografische kaart van Nederland	x				
Oud(st)e kadasterkaarten		x			
Historische kaarten van Nederland		x			
Beeldmateriaal bouwhistorie			x		
Archeologische en cultuur-historische rapportages		x			
Archieven (RAAP)		x			
Eigenaar en gebruiker		x			
AMK	x				
ARCHIS	x				
CMA		x			
CAA		x			
CHW			x		
Literatuur (arch./aardwet.)		x			
Gebiedsgerichte specialisten			x		
Amateurarcheologen			x		
Gemeentelijke waarden- of verwachtingskaart		x			
Archeologisch depot			x		

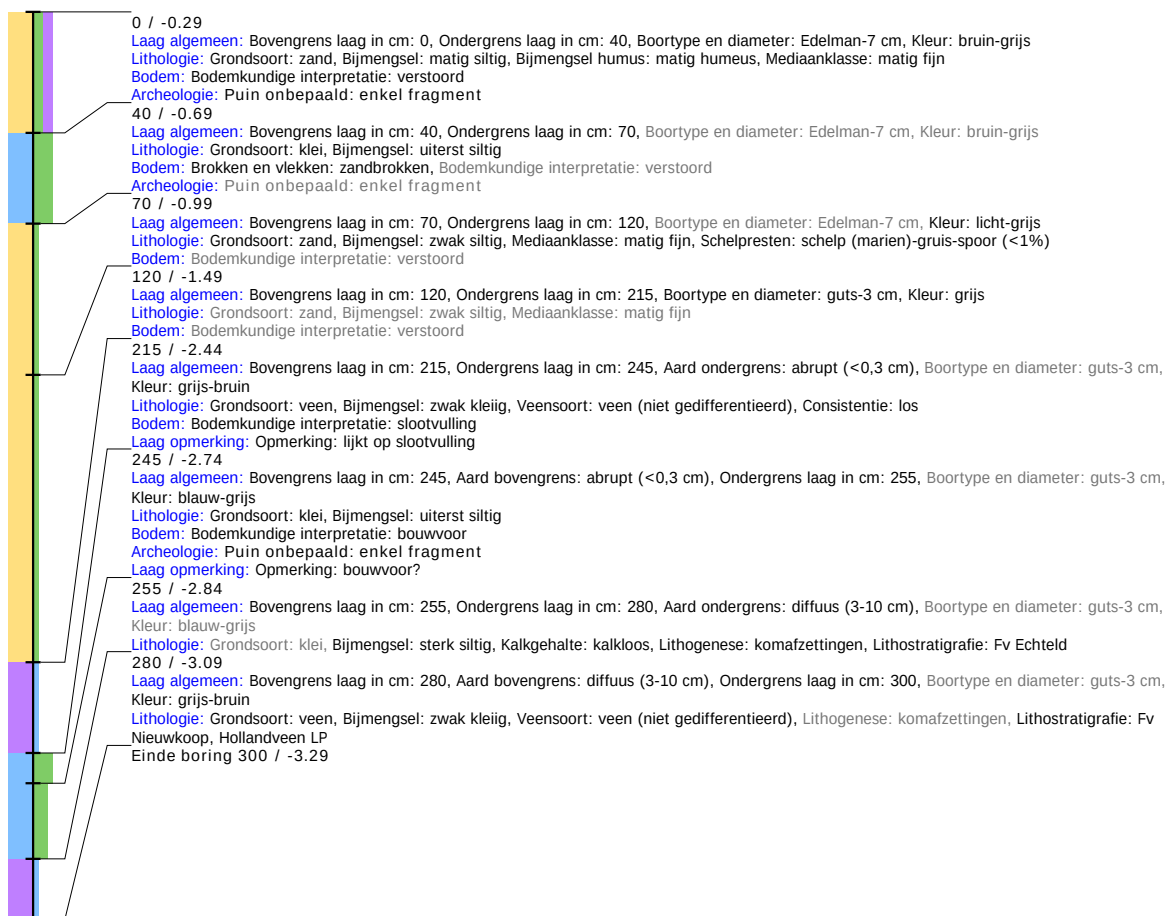
Boring: ZOBS_1

Kop algemeen: Projectcode: ZOBS, Boornummer: 1, Beschrijver(s): BJ, Datum: 05-12-2018, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 300

Coördinaten: X-coördinaat in meters: 96392.439, Y-coördinaat in meters: 461313.855, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),

Hoogte maaiveld in meters: -0.29, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Zoeterwoude, Opdrachtgever: DYKA bv, Uitvoerder: RAAP West



Boring: ZOBS_2

Kop algemeen: Projectcode: ZOBS, Boornummer: 2, Beschrijver(s): BJ, Datum: 05-12-2018, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 300

Coördinaten: X-coördinaat in meters: 96408.76, Y-coördinaat in meters: 461329.848, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.474, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Zoeterwoude, Opdrachtgever: DYKA bv, Uitvoerder: RAAP West



Boring: ZOBS_3

Kop algemeen: Projectcode: ZOBS, Boornummer: 3, Beschrijver(s): BJ, Datum: 05-12-2018, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200

Coördinaten: X-coördinaat in meters: 96421.581, Y-coördinaat in meters: 461349.979, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.857, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Zoeterwoude, Opdrachtgever: DYKA bv, Uitvoerder: RAAP West



Boring: ZOBS_4

Kop algemeen: Projectcode: ZOBS, Boornummer: 4, Beschrijver(s): BJ, Datum: 05-12-2018, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 300
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 96371.273, Y-coördinaat in meters: 461310.176, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: -0.372, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Zoeterwoude, Opdrachtgever: DYKA bv, Uitvoerder: RAAP West
Kop opmerking: Opmerking: 2 m ophoging



Boring: ZOBS_5

Kop algemeen: Projectcode: ZOBS, Boornummer: 5, Beschrijver(s): BJ, Datum: 05-12-2018, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 300

Coördinaten: X-coördinaat in meters: 96379.968, Y-coördinaat in meters: 461335.64, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.331, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Zoeterwoude, Opdrachtgever: DYKA bv, Uitvoerder: RAAP West

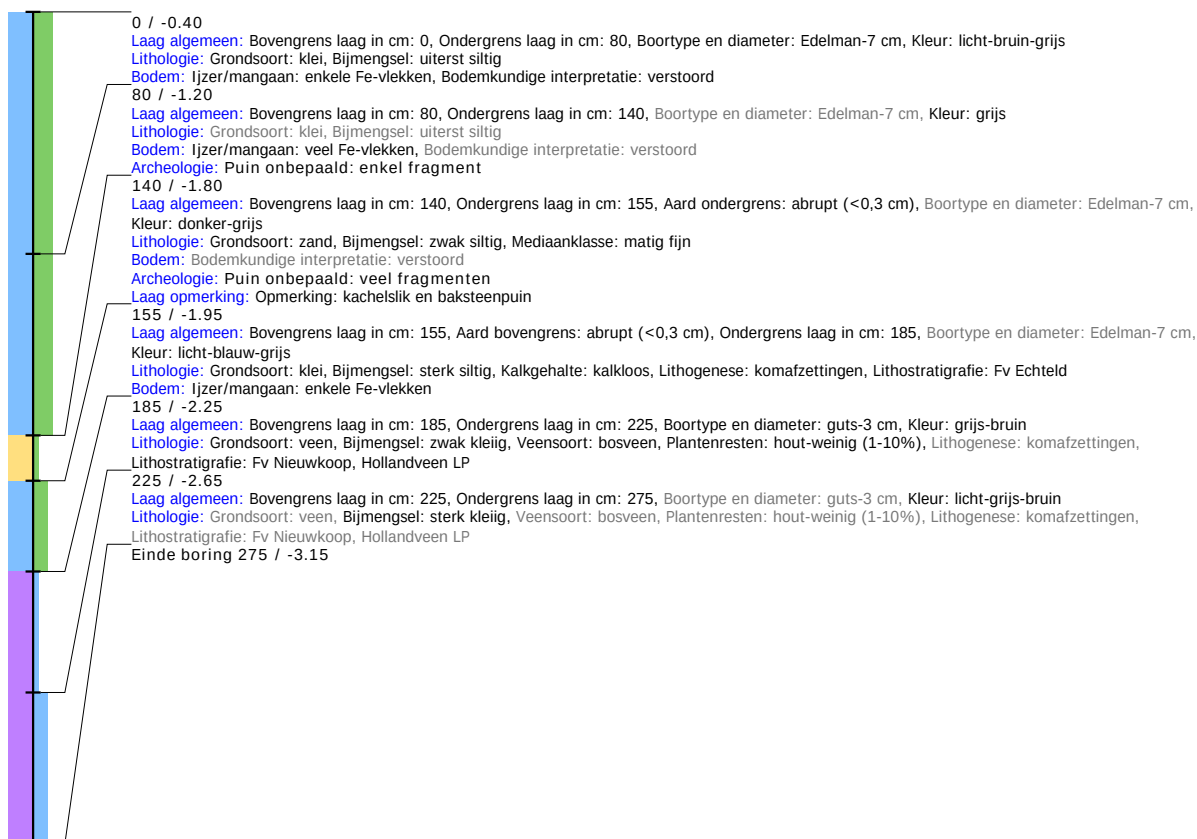


Boring: ZOBS_6

Kop algemeen: Projectcode: ZOBS, Boornummer: 6, Beschrijver(s): BJ, Datum: 05-12-2018, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 275

Coördinaten: X-coördinaat in meters: 96396.55, Y-coördinaat in meters: 461349.839, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: -0.396, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Zoeterwoude, Opdrachtgever: DYKA bv, Uitvoerder: RAAP West



Boring: ZOBS_7

Kop algemeen: Projectcode: ZOBS, Boornummer: 7, Beschrijver(s): BJ, Datum: 05-12-2018, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 300

Coördinaten: X-coördinaat in meters: 96350.205, Y-coördinaat in meters: 461310.396, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),

Hoogte maaiveld in meters: -0.303, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS

Plaats: Provincie: Zuid-Holland, Gemeente: Zoeterwoude, Opdrachtgever: DYKA bv, Uitvoerder: RAAP West

