

**Inventariserend veldonderzoek
Proefsleuven.
Bouwlocatie H.
Reptonstraat Velsbroek
(NH)**



juli, 2017

Versie 2.0 definitief

In opdracht van:

Aannemingsbedrijf Holleman Santpoort



Colofon

Laagland Archeologie Rapport 93

Inventariserend veldonderzoek – Proefsleuven.
Bouwlocatie H. Reptonstraat Velsbroek

Auteur: J.A.M. Oude Rengerink

In opdracht van: Aannemingsbedrijf Holleman Santpoort

Foto's en tekeningen: Laagland Archeologie

Status rapport: Definitief

Controle: E.W. Brouwer

Autorisatie: J.A.M. Oude Rengerink

ISSN 2468-4759

Laagland Archeologie V.O.F
Cobbingstraat 27
7631 DA Ootmarsum

Tel 06-49883403

E-mail: info@laaglandarcheologie.nl

KvK-Nummer: 60294418

© Laagland Archeologie V.O.F, Ootmarsum, juli 2017

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Laagland Archeologie V.O.F. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.



Samenvatting	4
1 Inleiding	6
1.1 Aanleiding onderzoek	6
1.2 AFBAKENING ONDERZOEKSGEBIED	6
1.3 Administratieve gegevens	7
2 Onderzoeksopdracht	9
2.1 Resultaten voorgaand onderzoek	9
2.2 PvE en onderzoeksvragen	16
3 Archeologische verwachting en onderzoeksvragen	18
3.1 Gespecificeerde archeologische verwachting	18
3.2 Onderzoeksvragen uit het PvE	19
4 Veldonderzoek	21
4.1 Onderzoeksmethodiek	21
4.2 resultaten; lithologie, lithogenese en bodemontwikkeling	22
4.3 Resultaten; archeologie	26
5 Onderzoeksvragen en conclusie	32
6 Waardering	35
7 Advies	39
8 Literatuur en bronnen	40
Bijlage 1 AMZ-cyclus	41
Bijlage 2 Archeologische perioden	42
Bijlage 3 Sporenlijst	43
Bijlage 4 Vondstenlijst	46
Bijlage 5 Opgravingsvlakken; Puttenoverzicht met alle sporen	47
Bijlage 6 C14-datering GrA69730	52



Samenvatting

Laagland Archeologie heeft op 12 en 13 april 2017 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd op een bouwlocatie aan de H. Reptonstraat te Velsbroek. Op het terrein is in januari 2017 een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Op basis van dit onderzoek is door het bevoegd gezag besloten dat er een aanvullend onderzoek dient plaats te vinden in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. Het doel van dit onderzoek is een waardering van het terrein waarmee moet worden vastgesteld of er een behoudenswaardige archeologische vindplaats aanwezig is.

Er is een akker met eergetouwsporen aangetroffen en er zijn twee greppelsystemen aanwezig. De vindplaats ligt op een dun zandduin dat is afgezet op een klei/veenpakket en is afgedekt met een dek van zeggeveen (Hollandveen laagpakket van de Formatie van Griendsveen) en een dek van zware klei (Laagpakket van Walcheren van de Formatie van Noordwijk). De kleilaag wordt door Vos 2015 aangeduid als de IJe-laag. In het duinzand is als gevolg van beakkering een afgedekte dunne oude akkerlaag aanwezig die als een begraven Ap-horizont aangemerkt kan worden.

Er zijn in principe drie fasen te onderscheiden. Fase 1 kenmerkt zich door enkele greppels die nadien zijn opgevuld en afgedekt met zand. Fase 2 zijn de eergetouwsporen en de afdekkende dunne akkerlaag. Fase 3 wordt gevormd door de activiteiten die in de afdekkende veenlaag hebben plaatsgevonden. Mogelijk is er nog geakkerd op het veen, er is gespit en gegraven in het veen en mogelijk is het veen (waarin zand van een nog dagzomend duin is ingewaaid) doortrapt door vee. Voor wat betreft de greppels uit fase 1 kan gesteld worden dat die mogelijk uit de midden bronstijd dateren aan gezien de akker op basis van de C14-datering uit de tweede helft van de midden
Met de aanname dat de vernatting en daarna de veenvorming op het duin van fase 3 pas in de late ijzertijd is begonnen kan deze fase dateren uit de late ijzertijd. Er zijn geen aanwijzingen voor een nederzetting aangetroffen. Het is denkbaar en zelfs erg waarschijnlijk dat de nederzetting of huisplaats van waaruit de akker er de greppels uit de fase 1, 2 en 3 zijn aangelegd, op een op dat moment nog dagzomend duin op de strandwal van Haarlem lag.

Ten tijde van het veldonderzoek is namens het bevoegd gezag de archeologisch adviseur aanwezig geweest. Vooruitlopend op de rapportage van dit onderzoek in het veld overleg gevoerd met de uitvoerende senior-archeoloog en is op basis van de eerste bevindingen geconcludeerd dat de vindplaats als behoudenswaardig gekwalificeerd diende te worden. Gezien echter de diepteligging zal de verstoring vanwege de nieuwbouw beperkt blijven tot de verstoringen als gevolg van de heipalen. Door de adviseur namens het bevoegd gezag is aangegeven dat daarmee de het terrein bebouwd kan worden. Dit besluit is door het bevoegd gezag overgenomen en meegedeeld aan de initiatiefnemer.



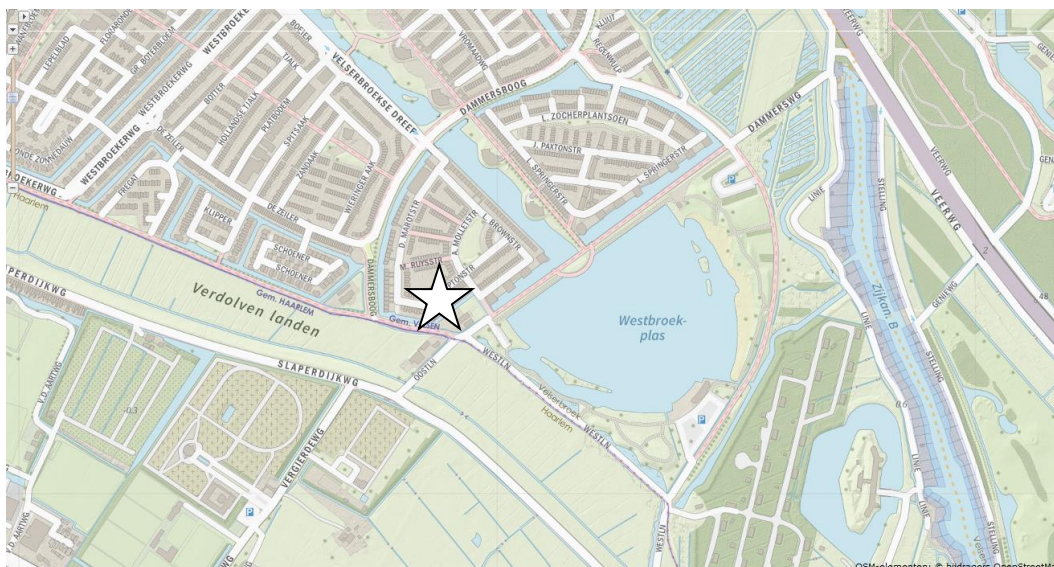
Daarmee is in het veld al een voorlopig selectiebesluit genomen. Na de uitwerking van de veldgegevens in deze rapportage en de waardering volgens de KNA-waarderingscriteria zijn er geen redenen om hiervan af te wijken. Verder onderzoek ter plaatse van het plangebied is derhalve niet nodig en het plangebied kan daarom worden vrijgegeven met betrekking tot het omgevingsaspect archeologische waarden. Wel dient de in het bestemmingsplan aangeduide archeologische waarde gehandhaafd te worden aangezien er een behoudenswaardige vindplaats aanwezig is.



HOOFDSTUK 1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING ONDERZOEK

De aanleiding tot het proefsleuvenonderzoek is de bouw van woningen op een bouwperceel aan de H. Reptonweg in Velsersbroek (afbeelding 1). Op het terrein is in januari 2017 een verkennend booronderzoek uitgevoerd.¹ Op basis van dit onderzoek is door het bevoegd gezag besloten dat er een aanvullend onderzoek dient plaats te vinden in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. Het doel van dit onderzoek is een waardering van het terrein waarmee moet worden vastgesteld of er een behoudenswaardige archeologische vindplaats aanwezig is.



Afbeelding 1. Ligging van het plangebied (aanduiding met ster)

1.2 AFBAKENING ONDERZOEKSGBIED

Het plangebied omvat een braak liggend terrein van circa 2125 m². Het omvat de kadastrale kavels Velsen, sectie P, nrs. 4987, 4988 en 5086. Deze liggen aan de zuidoostzijde van de H. Reptonstraat in Velsersbroek (afbeelding 2).

¹ Wijnen, 2017



Afbeelding 2. Contour van het plangebied (dikke rode lijn)

1.3 ADMINISTRatieve GEGEVENS

ADMINISTRatieve GEGEVENS PLANGEBIED	
Projectnaam	Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek – verkennende fase H. Reptonstraat te Velsbroek, gemeente Velsen (NH)
Toponiem	H. Reptonstraat
Plaats	Velsbroek
Gemeente	Velsen
Provincie	Noord-Holland
Kaartblad	25A
Coördinaten hoekpunten	noord 105880/493420 oost 105910/493390 zuid 105865/493360 west 105845/493390
Oppervlakte plangebied circa	2125 m ²
Diepte geplande bodemverstoring	Ca. 0,90 cm –mv (1,01 m –Peil ten opzichte van deurdrempel)
Onderzoeksaanmelding Archis3	4033624100 (bureauonderzoek) 4034604100 (veldonderzoek)
Opdrachtgever	Aannemingsbedrijf Holleman en Zonen Santpoort B.V. Rosbayerweg 140 1521 PX Wormerveer
Uitvoerder	Laagland archeologie vof Cobbingstraat 27, 7631 DA Ootmarsum



	06-49883403 Hans.ouderengerink@laaglandarcheologie.nl
Bevoegd gezag	Gemeente Velsen Mevr. J. de Bruine - Groot Dudokplein 1 1971 EN Velsen jgroot@velsen.nl
Uitvoeringsperiode onderzoek	april 2017
Beheerder en plaats documentatie	Laagland archeologie vof, Ootmarsum

Tabel 1. Objectgegevens.



HOOFDSTUK 2 ONDERZOEKSOPDRACHT

2.1 RESULTATEN VOORGAAND ONDERZOEK²

Voor het plangebied is in 2017 reeds een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen uitgevoerd.

Het plangebied ligt in een omvangrijk archeologisch monumententerrein (AMK-nr. 14905). Hier bevinden zich opeengestapelde cultuurlandschappen met o.a. gebouwfundamenten, kavelstructuren, waterputten en wegen. Er zijn resten uit onder andere de steentijd, bronstijd en ijzertijd aangetroffen, maar ook uit latere perioden. Uit gegevens van de heer W. Bosman (voormalig archeoloog gemeente Velsen) is bekend dat zich ten westen van het plangebied een strandwal bevindt (strandwal van Haarlem). Het plangebied ligt dicht bij de oostelijke uitloper van deze strandwal. Op basis van boring 1 tot een diepte van 2,85 m tijdens het vooronderzoek blijkt dat na het tot stand komen van de strandwal het daarvan afgestoven zandpakket een dikte heeft van circa een meter. Het wordt van de voormalige kustlijn gescheiden door respectievelijk een sterk humeuze kleilaag en een veenpakket.

Het zandpakket is afgedekt met een veenpakket en daarop een kleilaag. Het veenpakket neemt in oostelijke richting toe in dikte, wat voornamelijk kan worden verklaard door het aflopend vlak van de strandwal in die richting. Het zand van de strandwal ligt op een diepte tussen circa 0,8 aan de westzijde en 1,75 meter aan de oostzijde van het plangebied.

Bij het booronderzoek is in de top van de strandwal een als oude akkerlaag aangeduide cultuurlaag aangetroffen. Een grijze tot grijsbruine laag met houtskoolpartikels die bestaat uit twee sublagen; een houtskoolhoudende, licht humeuze grijze laag van circa 5 tot 10 cm dikte met daaronder een meer lichtgrijze licht humeuze laag van vergelijkbare dikte. De cultuurlaag is afgedekt met een veenlaag met een dikte van circa 15 tot 40 cm. Op deze veenlaag ligt een kleidek, bestaande uit een lichtbruingrijze matig siltige klei met een dikte van circa 20 tot 30 cm. In recente tijden is het bouwterrein opgehoogd met een pakket opgespoten matig grof zand met schelpgruis.

² Wijnen 2017



In lithostratigrafisch en chronostratigrafisch opzicht worden de afzettingen gerekend tot de Formatie van Naaldwijk (klei en zand) en de Formatie van Nieuwkoop (veen) en zij dateren uit de periode tussen eerste fase van strandwalvorming in het vroeg subboreaal (circa 3500 BC) tot aan de afzetting van de kleilaag in de late middeleeuwen (circa 1200-1400 AD). In het rapport van het vooronderzoek wordt het zandpakket gerekend tot het Laagpakket van Zandvoort waarmee de facto het als een strandwal wordt benoemd. De strandwal van Haarlem is een van de oudste strandwallen achter de kustlijn en zal zijn ontstaan in het vroeg subboreaal rond 3500 BC.³

Ten opzichte van de bovenstaande interpretatie van het zandpakket is er echter nog enige bijstelling nodig. Vanwege het matig fijne siltarme zand is in lithogenetisch opzicht het zandpakket als een eolische afzetting aan te merken. Mede op basis van de boringen uit het vooronderzoek is vast te stellen dat het zand is afgezet op een pakket van klei- en veenlagen, mogelijk ontstaan in een laagte nabij de noordoostpunt van de strandwal van Haarlem.

Het zandpakket is niet dikker dan circa een meter en is daarmee niet als een strandwal te bestempelen. Strandwallen zijn een combinatie van strandzanden die zijn afgezet vanuit de brandingszone van de zee en daaruit opgestoven zand dat op de strandzanden verder van de brandingslijn in duinvormen is afgezet. Strandzanden zijn doorgaans matig grof tot zeer grof en bevatten schelpgruis of schelpen. Duinzand is doorgaans matig fijn en goed gesorteerd. Het bevat veelal minder schelpgruis. Het in het onderzoeksgebied aangetroffen zandpakket is dus geen strandwalzand en vormt gezien het ontbreken van een 'fundering' op een meters dikke laag strandwalzand in geomorfogenetische zin ook geen strandwal. Omdat het om een eolisch afgezet zandpakket gaat is er strikt genomen sprake van een (oud) duin. In het verdere verloop van dit rapport zal er daarom gesproken worden van een duin.

Door W. Bosman is voorafgaand aan de bouw van de woonwijk Velsbroekpolder booronderzoek uitgevoerd in de plandelen H en K (afbeelding 5).⁴ Daarmee is in dit deelgebied het duin nauwkeurig in kaart gebracht. Ook hieruit komt het beeld naar voren van een in noordoostelijke richting afhellend duinvlak. Verder blijkt er een zuidoost-noordwest georiënteerde geul aanwezig die ook door de meest oostelijke zone van het plangebied loopt. Het lijkt er op dat deze geul zich door het duin heeft ingesneden. Eenzelfde beeld komt naar voren uit het booronderzoek van 2017 (afbeelding 6).

Aangezien het wel om een eolische afzetting gaat kan het feitelijk maar één brongebied hebben. Dat is namelijk de nabijgelegen strandwal (met duinen) van Haarlem waarvan de uitloper zuidwestelijk van het onderzoeksgebied ligt. Het zand kan al zijn verstoven tijdens de vorming van de duinen op de strandwal zelf en zijn afgezet aan de binnenlandse kant in de lijzijde van de strandwal. Denkbaar is ook dat het zand al ruimschoots na het ontstaan van de strandwal is verstoven. Voorheen werden de duinzanden op de strandwallen als 'Oud Duinzand' aangeduid. In de huidige

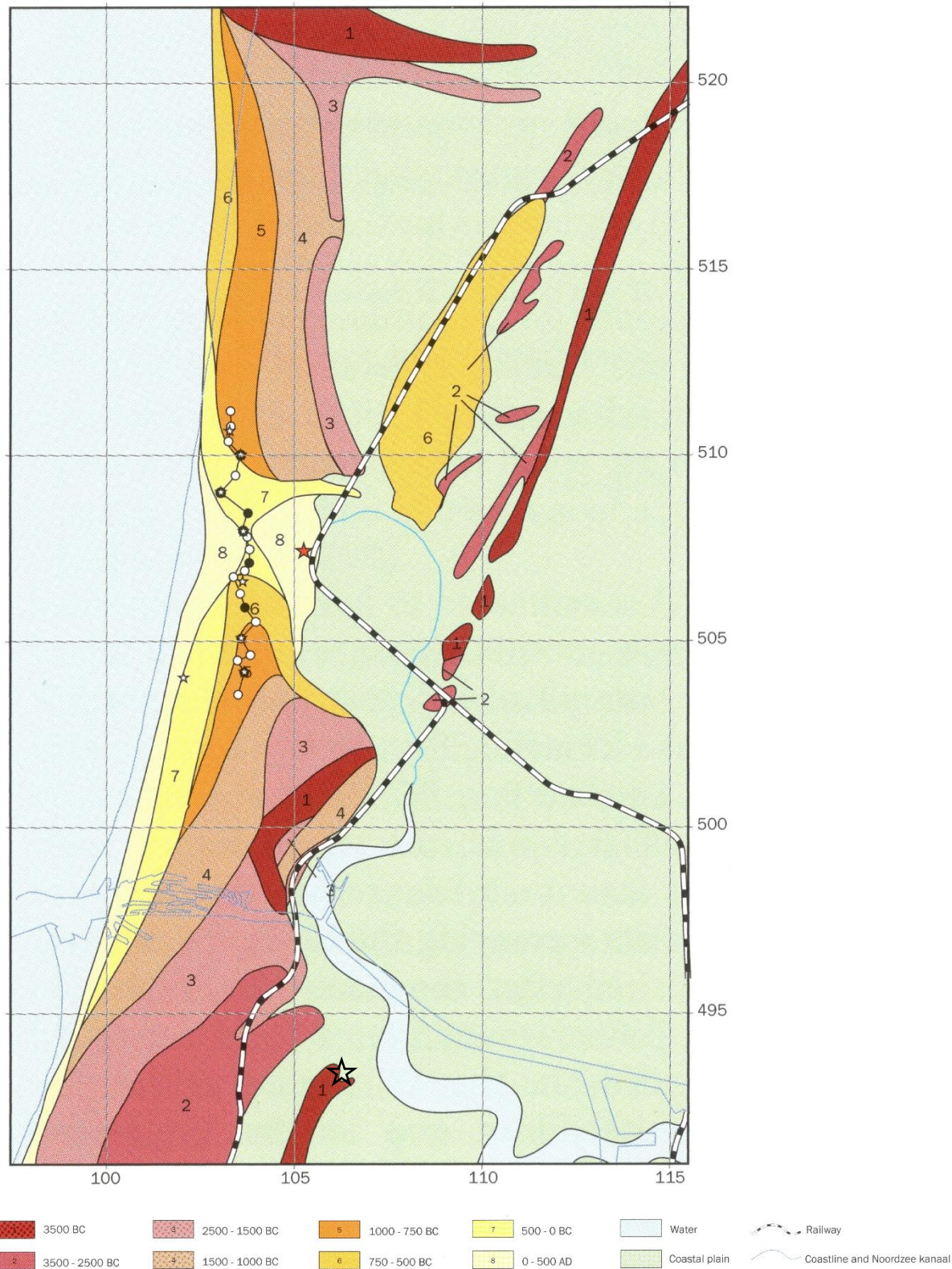
³ Vos 2015, p. 119.

⁴ Bosman, in voorbereiding



lithostratigrafische indeling wordt het duinzand gerekend tot het Laagpakket van Schoorl waarbij er geen onderscheid meer gemaakt wordt tussen Oud en Jong Duinzand.

Verder valt nog op te merken dat het zandpakket waarschijnlijk niet is afgezet in een strandvlakte aangezien in dat geval er landinwaarts nog een strandwal zou liggen. Tot op heden is dat nog niet aangetoond. De onder het zandpakket gelegen humeuze kleilaag is mogelijk vanuit het Oerij als een soort komklei of lagunaire klei afgezet over het Hollandveenlaagpakket.



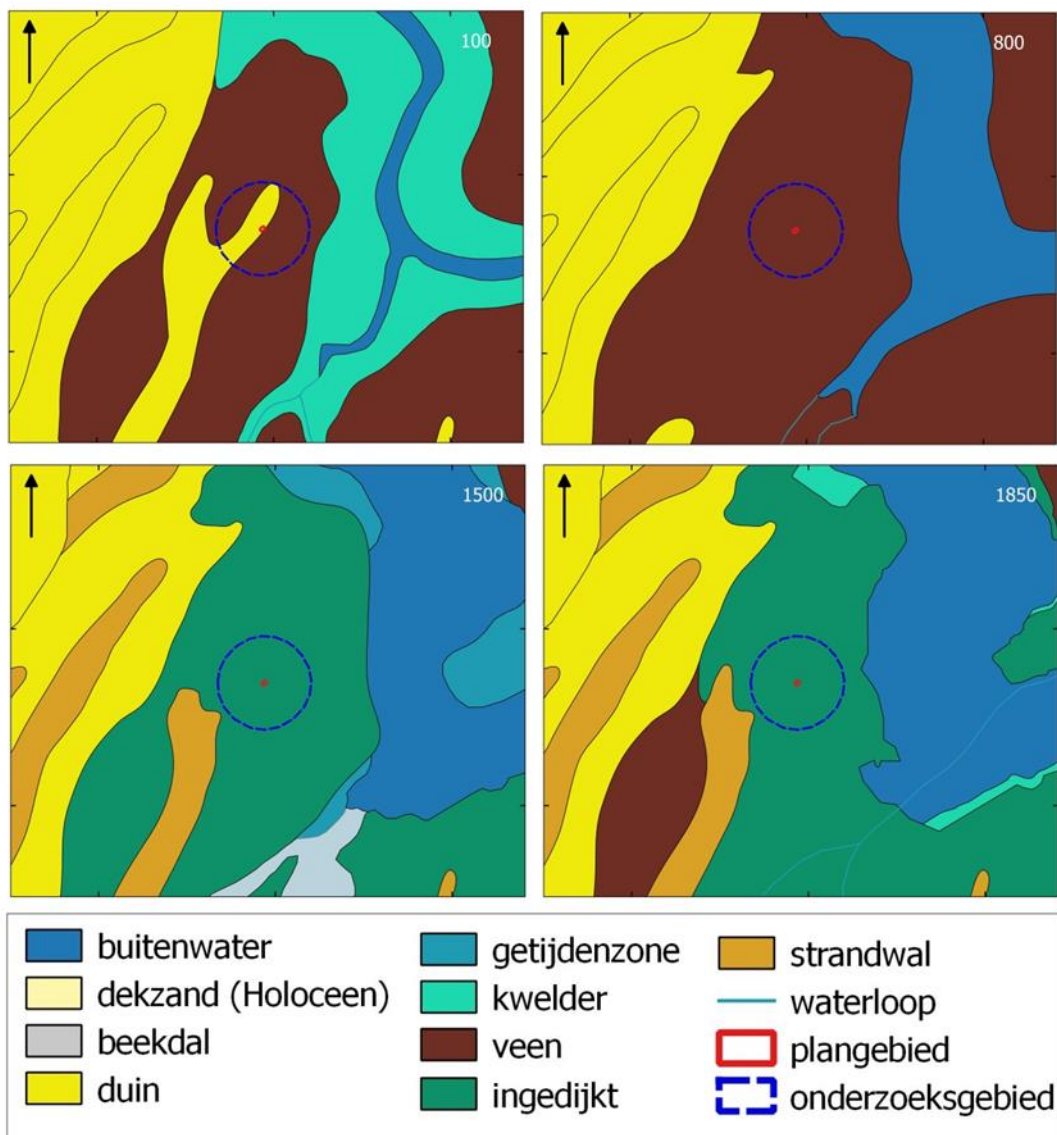
Afbeelding 3. Geogenetische kaart van de strandwalvorming ter plaatse van het Oerij-estuarium. De locatie van het onderzoeksgebied is met een witte ster aangegeven op de oudste strandwal (nr. 1). Bron: Vos 2015, p 119. Deelkaart met situatie rond 500 AD.



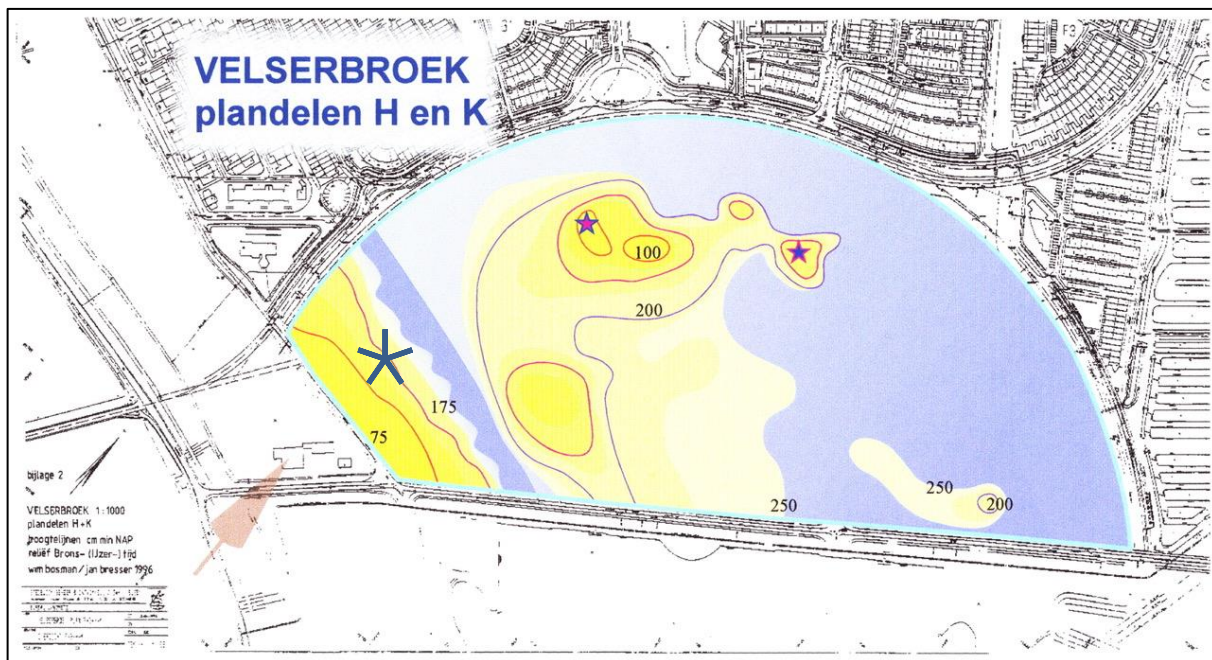
De veenlaag wordt gerekend tot het Hollandveen Laagpakket van de formatie van Nieuwkoop. Het is ter plaatse van het onderzoeksgebied ontstaan na een vernatting als gevolg van de stijgende zeespiegel. Op grond van de zeespiegelcurve zal deze vernatting tussen circa 500 en 0 BC moeten hebben plaatsgevonden. Een C14-datering van veenlagen uit een boring nabij het onderzoeksgebied geeft een datering van circa 850 BC voor veen op een diepte van 1,78 m -NAP.⁵ De top van het duin in het onderzoeksgebied ligt op circa 1,2 tot 1,3 m -NAP en zal daarom eeuwen later pas zodanig vernat zijn dat er veen ontstond. Daarmee kan gesteld worden dat de vernatting op het onderhavige deel van de strandwal optrad vanaf de midden-ijzertijd (zie ook afbeelding 4). De op het veen gelegen kleilaag wordt gerekend tot het Laagpakket van Walcheren, behorend tot de Formatie van Naaldwijk. Meer specifiek gaat het om de IJe-laag, een van de jongere afzettingen van het Laagpakket van Walcheren. Het betreft overstromings- en 'overslaggronden', gevormd bij overstromingen van laaggelegen landgebieden bij extreme hoogwaters vanuit de Zuiderzee en aan de Zuiderzee verbonden riviertjes, in de periode 600 AD - 1900 AD. Deze laag bestaat uit klei, zwak tot uiterst siltig, soms met dunne zandlaagjes. Het merendeel van de afzettingen is in de 12e-14e eeuw gevormd.⁶ De paleogeografische ontwikkeling van de omgeving van het plangebied vanaf de late ijzertijd kan ook gevolgd worden op uitsnedes van de paleogeografische ontwikkeling (afbeelding 4).

⁵ In Vos 2015, p 175. Boring Velsbroek V3 monster V3-1

⁶ *Westerhoff et al., 1987*



Afbeelding 4. Paleogeografische ontwikkeling van circa 100 voor Chr. – 1850. Bron: Vos et al., 2013.



Afbeelding 5. Het duin volgens de kartering met boringen door W. Bosman. Met de ster is globaal de onderzochte locatie aangegeven. Bron: W.J. Bosman, in voorbereiding.

Archeologie

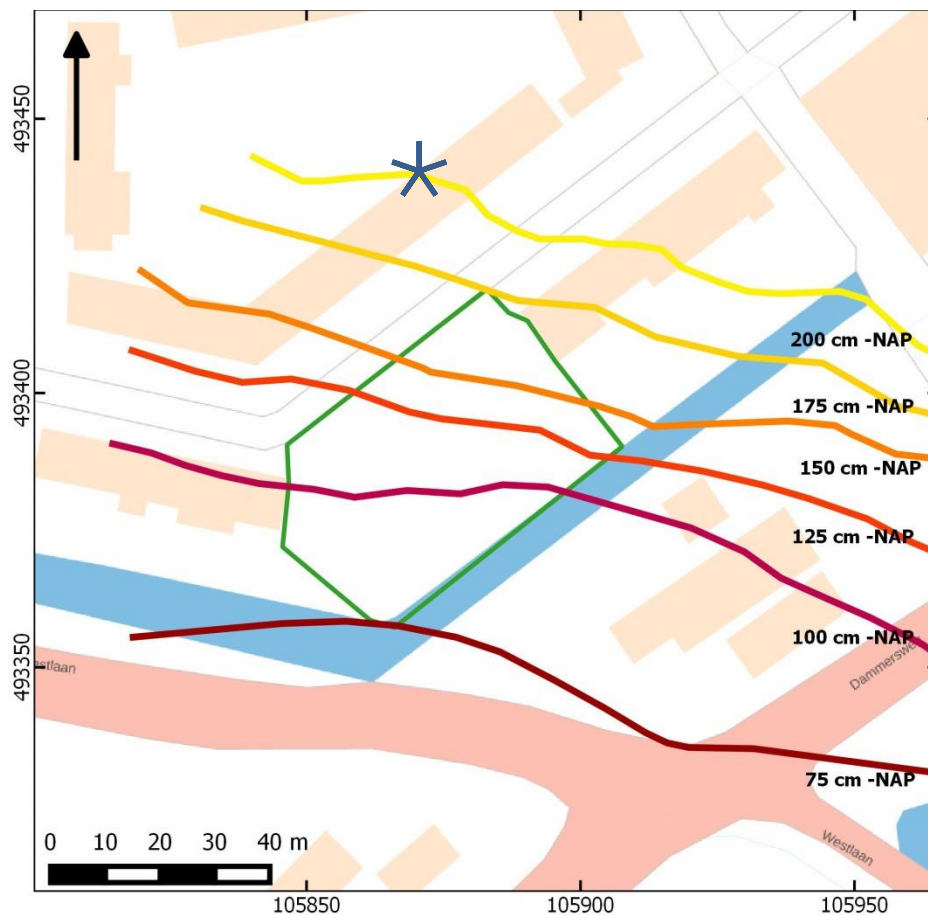
Het booronderzoek voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek heeft in alle boringen een cultuurlaag (akkerlaag) opgeleverd, afgezien van boring 4 die is gestuit. Alleen in boring 8 is er één subhorizont aangetroffen, terwijl in alle andere boringen deze humeuze horizont uit twee subhorizonten bestaat; een bovenste homogeen donkergrijze, matig humeuze horizont en een homogeen grijze, zwak humeuze horizont. Deze subhorizonten representeren een vernatte fase in de bovenste subhorizont en een eerdere fase met een lagere grondwaterstand (droge fase) in de onderste horizont. In boring 1, 2 en 5 waar deze twee subhorizonten zijn aangetroffen, is in boring 1 en 5 houtskool aangetroffen.

In boring 1 is in beide horizonten een enkele houtskoolspikkel aangetroffen en in boring 5 zijn in de bovenste subhorizonten twee houtskoolspikkels aangetroffen. In boring 8 is sprake van een grijsbruine, matig humeuze, donker en lichtgrijs gevlekte, zwak humeuze horizont waarin een enkele houtskoolspikkel is aangetroffen. Afgezien van boring 8 zijn de akkerlagen geheel homogeen van uiterlijk en kan geconcludeerd worden dat op deze bodem een aantal jaren gewassen zijn verbouwd (de bodem is tenminste 30 à 50 keer bewerkt).⁷ De akkerbodem met een weinig homogeen uiterlijk die is aangetroffen in boring 8 is mogelijk minder intensief gebruikt. De minder intensieve bewerking van een in het toenmalige terrein lagere en nattere akker is te begrijpen. Mogelijk is het land een paar keer geploegd voor een paar teelten en is verder als weide in gebruik geweest. De hoogst gelegen akkerbodem is aangetroffen op 1,08 m –NAP (boring 5) en in boring 3 van het vooronderzoek in het plangebied lag deze het laagst op 1,82 m –NAP. Op basis van de hoogte kan een voorzichtige uitspraak worden gedaan over de ouderdom van de aangetroffen akkerbodem op basis van de stijging van de zeewaterspiegel en de daarmee

⁷ Pers. comm. Wim Bosman, 2017.



gepaard gaande grondwaterstijging gedurende het Holocene. Op basis van boring 1 (1,13 m -NAP) was de planlocatie tot de Midden-IJzertijd bewoonbaar (Midden-Bronstijd tot Midden-IJzertijd).⁸ De akkerbodem is geleidelijk vernat en op gegeven moment overgroeid met veen.



Afbeelding 6. Diepteligging van de bovenkant van de strandwal en locatie van de boring V3 (blauwe ster).

Vanwege de hoge verwachting van een vindplaats uit de Midden-Bronstijd tot Midden IJzertijd werd aanbevolen om een nader archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren op of net onder het niveau van de akkerlagen door middel van proefsleuven.

Op basis van dit onderzoek heeft het bevoegd gezag besloten dat er een aanvullend onderzoek in de vorm van proefsleuven dient te worden uitgevoerd.

2.2 PVE EN ONDERZOEKSVRAGEN

Onderzoeksdoel

⁸ Pers. comm. Wim Bosman, 2017.



Het proefsleuvenonderzoek is uitgevoerd op basis van een door het bevoegd gezag goedgekeurd PvE.⁹ Het proefsleuvenonderzoek heeft tot doel om de hoge verwachtingswaarde te toetsen en te komen tot een waardestelling van eventueel aanwezige archeologische vindplaatsen. Op grond van de resultaten van dit onderzoek kan worden beoordeeld of er een behoudenswaardige archeologische vindplaats aanwezig is en zo ja, welke vorm van vervolgonderzoek nodig is om de archeologische waarde van het gebied te kunnen vaststellen.

Indien uit het proefsleuvenonderzoek blijkt dat behoudenswaardige resten aanwezig zijn, dan wordt tijdens het onderzoek ter plaatse door het bevoegd gezag en de opdrachtgever bepaald wat met de archeologische resten dient te gebeuren (bijv. direct opgraven, behouden in de bodem, vrijgeven). Dit op advies van de seniorarcheoloog / projectleider.

⁹ Muller 2017



HOOFDSTUK **3** ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING EN ONDERZOEKSVRAGEN

3.1 GESPECIFICEERDE ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

De geplande bebouwing zal gerealiseerd worden ter hoogte van de boringen 2, 5 en 6. Deze zone grenst direct aan de locatie waar in 1999 een boerderijplattegrond uit de IJzertijd is aangetroffen. Ter hoogte van de nieuwbouw komen mogelijk nog sporen voor gerelateerd aan deze boerderijplaats. Uit het door ADC uitgevoerde bureau- en veldonderzoek kan de onderstaande gespecificeerde archeologische verwachting worden opgesteld:

Datering

Midden bronstijd/IJzertijd

Complexiteit

Landbouw. Specifiek: Akkerlaag. Mogelijk ook nederzettingssporen

Omvang

Onbekend. Indien er inderdaad een akkerlaag aanwezig is zal die zich ver buiten de proefsleuf en mogelijk ook buiten het plangebied uitstrekken.

Diepteligging

Op basis van de boringen ligt de akkerlaag in de top van een zandpakket op een diepte tussen circa 0,75 m in het westelijke en 1,8 m onder maaiveld in het oostelijke deel van het plangebied.

Gaafheid en conservering

Gezien de afdekking met jongere afzettingen (klei en zavel) kan de oude akkerlaag nog goed geconserveerd zijn. Voorwaarde is wel dat er bij de afzetting van jongere sedimenten geen erosie heeft plaatsgevonden



Locatie

Een vindplaats kan zich binnen het gehele plangebied bevinden of zich daar buiten nog uitstrekken.

Uiterlijke kenmerken

Op grond van de voorgaande onderzoeken in de nabijheid kunnen sporen bestaan uit eergetouwsporen en spitsporen. Indien er ook nederzettingssporen aanwezig zijn gaat het om paalsporen en greppels.

Mogelijke verstoringen

Er zullen vrijwel zeker geen recente en subrecente verstoringen zijn. Dit heeft te maken met het dek van jongere afzettingen dat minimaal 75 cm dik is.

3.2 ONDERZOEKSVRAGEN UIT HET PVE

Voor het huidige onderzoek gelden de volgende onderzoeksvragen:

- 1. Zijn archeologische waarden aanwezig in het plangebied?*
- 2. Wat is de aard, datering, omvang, gaafheid (fysieke kwaliteit) en conservering van de archeologische sporen en sporencusters?*
- 3. Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?*
- 4. Is er een relatie te leggen tussen de archeologische sporen en vondsten?*
- 5. Wat is de relatie van vondsten en sporen met de eerder aangetroffen vondsten en sporen in de omgeving?*
- 6. Is er sprake van verschillende bewonings- en/of gebruiksfasen en uit welke perioden dateren deze?*
- 7. Welke vindplaatstypen zijn er aangetroffen? Kan onderscheid worden gemaakt, zowel in aard van de sporen als in datering, tussen akkercomplex en eventueel aanwezige nederzetting en/of grafcontexten*
- 8. Wat is de geologische/bodemkundige opbouw van het plangebied?*
- 9. Welke processen hebben bijgedragen aan de genese van het huidige landschap en kunnen die in de tijd geplaatst worden op grond van relatieve dateringen (vondsten, stratigrafie) en absolute dateringen?*
- 10. Zijn de aangetroffen vindplaatsen behoudenswaardig?*
- 11. Is vervolgonderzoek noodzakelijk binnen het plangebied en in welke vorm dient dit plaats te vinden?*
- 12. Kan op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek vanuit archeologisch oogpunt een advies gegeven worden met betrekking tot het aanbrengen van de funderingspalen?*
- 13. Indien het onderzoek geen archeologische resten of categoriaal beperkte archeologische fenomenen (bijvoorbeeld alleen losse vondsten) oplevert, welke*



verklaring is hiervoor dan te geven? Is (bijvoorbeeld) sprake van: aantoonbare afwezigheid van bewoning en/of actief landgebruik, verstoring van antropogene aard, beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden door bodemprocessen, beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden door werk- of weersomstandigheden?

14. Hoe kunnen de eventueel aanwezige archeologische resten zichtbaar worden gemaakt?



HOOFDSTUK 4 VELDONDERZOEK

4.1 ONDERZOEKSMETHODIEK

Het proefsleuvenonderzoek is uitgevoerd conform het PvE op 12 en 13 april 2017. Van de drie geplande sleuven konden er echter slechts twee worden aangelegd. Het in het PvE weergegeven puttenplan omvatte een sleuf van 10 bij 4 meter die geprojecteerd was op een parkeerzone langs de H. Reptonstraat die niet tot het plangebied behoort. Er is een sleuf van 4 bij circa 45 meter aan de noordzijde aangelegd (put 1). Een tweede put is daaraan parallel aangelegd. Deze was gepland op een afmeting van circa 10 meter bij 4 meter, maar mede in overleg met de archeologisch adviseur namens de gemeente¹⁰ is deze sleuf in oostelijke richting nog verlengd is over een breedte van 2 meter. De reden daarvoor was dat daarmee de begrenzing van het vlak met eergetouwsporen gezocht diende te worden (zie verder paragraaf 4.3).

Verder is afgeweken van het PvE inzake de monsternames. In overleg met de archeologisch adviseur namens de gemeente werd het nemen van monsters voor palynologisch, macrobotanisch en micromorfologisch onderzoek niet nodig geacht gezien disproportionaliteit en de scope van het proefsleuvenonderzoek. Bovendien mocht worden volstaan met het documenteren van de langsprofielen door middel van kolomopnames in plaats van een doorlopend profiel.

In drie zones is het vlak nog circa 20 cm verdiept om eventueel aanwezige sporen op een dieper niveau te kunnen waarnemen.

Het terrein was zwaar begroeid met opgeschoten struiken. Haaks op de lengterichting van het terrein liep een bundel met kabels en leidingen die put 1 doorkruisten. Het maaiveld over het gehele terrein was nagenoeg vlak en had een hoogte van circa 0,1 m -NAP.

¹⁰ Dhr. W.J. Bosman



Afbeelding 7. Puttenplan volgens het PvE. De noordelijke sleuf kon niet worden aangelegd. De zuidelijke sleuf is iets opgeschoven in noordelijke richting en is langer geworden. Voor de puttentekening zoals aangelegd zie bijlage 5

4.2 RESULTATEN; LITHOLOGIE, LITHOGENESE EN BODEMONTWIKKELING

Lithologie, lithogenese en bodem

De lithologische laagopvolging was in beide proefsleuven en over de gehele lengtes daarvan vrij uniform. Van boven naar onder bestaat de bodemopbouw uit een laag opgebracht matig grof, zwak siltig grijs zand met schelpgruis met een dikte van circa 60 cm met een scherpe ondergrens (laag 1). Onder deze laag bevond zich een laag matig siltige lichtbruingrijze tot lichtblauwgrijze klei met roestvlekken (laag 2). De bovenste helft van deze laag was sterk meer bruingrijs, recent geroerd en verbrokkeld. De onderste helft was zwak siltig ('zwarte klei'). De kleilaag had een dikte van circa 17 cm in de westelijke helft van sleuf 1 tot circa 35 cm aan de oostkant. Deze laag kende een scherpe en onregelmatig overgang naar een onderliggende veenlaag (laag 3), waarvan het



onderste deel ingewaaid zand bevatte. Vooral in de westelijke zones van de proefsleuven 1 en 2 was het veen sterk verrommeld en gemengd was met zand (zie onder andere afbeelding 3). Alleen de bovenste circa 10 tot 12 cm van dit veen was niet geroerd of omgewerkt.

Het veen bestond uit rietveen aan de basis en zeggeveen naar boven toe. De top van het veen was kleiig. Het onderste deel van de veenlaag bevatte veel zand en was verrommeld (afbeelding 9 en 10). Het lijkt er op dat dit zand is ingewaaid vanaf een (vermoedelijk in zuidwestelijke richting) nabij gelegen duin. Het zand kwam niet voor in laagjes zoals bij ingewaaid zand verwacht kan worden maar was gemengd met het veen. Dit kan alleen maar het gevolg zijn van antropogene bewerking door het omwerken van het toenmalige veenoppervlak, al dan niet in combinatie met het doortrappen van het veen en het zand door vee. In afbeelding 11 is ook heel duidelijk te zien dat het veen is omgespit en dat daarbij ook het onderliggende zand in blokken in de veenlaag is terechtgekomen. Bovendien is er een greppeltje met een insteek in de veenlaag zichtbaar (afbeelding 11). De veenlaag had een dikte van circa 25 cm in de westelijke helft van put tot circa 40 cm in de meest oostelijke helft van put 1.

Onder het veen lag matig fijn, siltarm grijs tot donkergrijs zand waarin een cultuurlaag aanwezig was. In de top van het zand was deze cultuurlaag 'vuilgrijs' en bevatte kleine houtskoolpartikeltjes (laag 4). De dikte van dit niveau was circa 5 tot 10 cm.



Afbeelding 8. Profiel 2. De opgebrachte laag zand is hier verwijderd



Onder deze grijze cultuurlaag bevond zich grijs tot lichtgrijs matig fijn, zwak siltig zand met daarin houtskoolspikkels (laag 5). In de westelijke delen van de proefsleuven bevonden zich in de top van deze laag eergetoussporen. De dikte van laag 5 varieerde van circa 15 tot 20 cm en ging over in een lichtgrijs zand (laag 6).

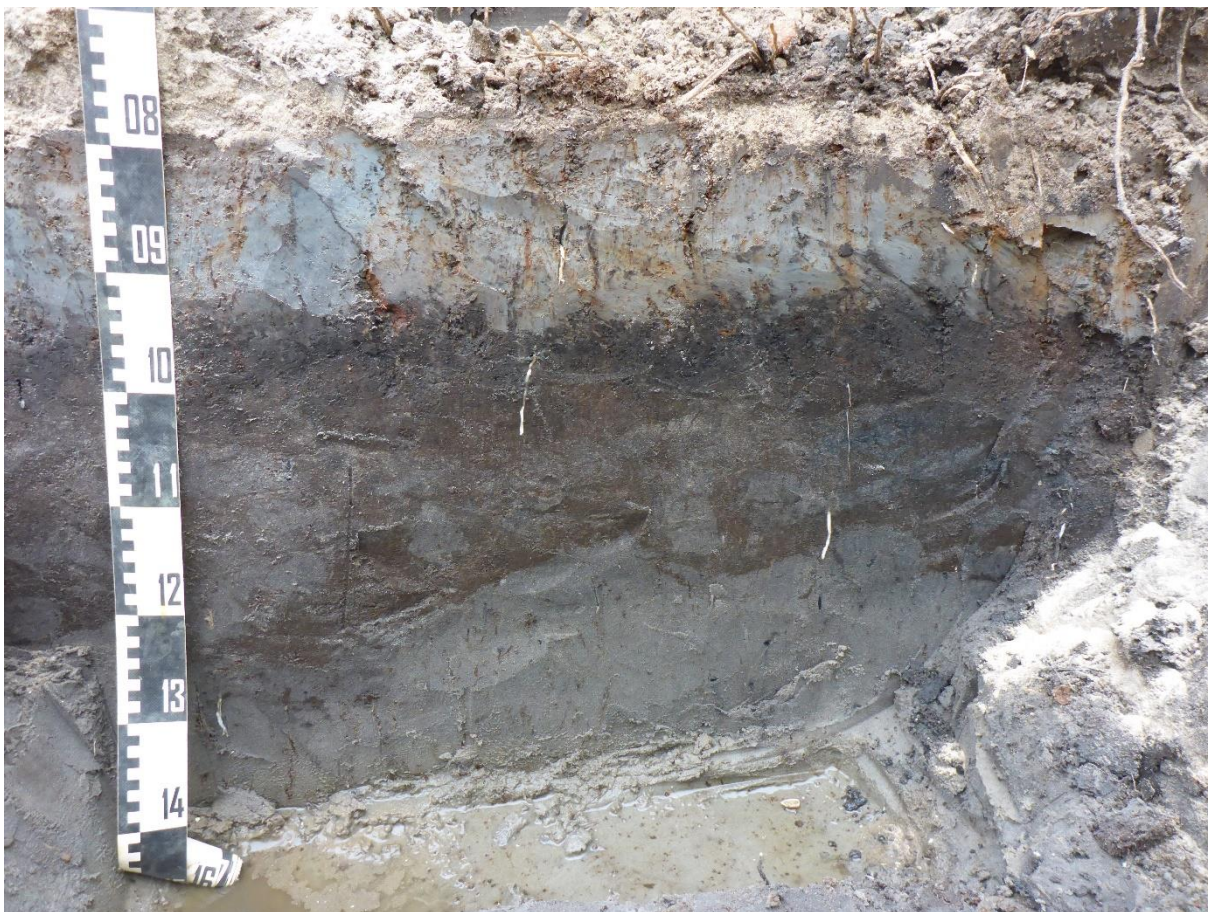
De top van het zand liep licht af in oostelijke richting en in het meest oostelijke deel van proefsleuf 1 helde het zandoppervlak af naar een laagte waarin onder de zandlagen tot een diepte van 2,6 m onder het maaiveld veen en kleilagen voorkwamen. Het zandpakket heeft hier nog slechts een geringe dikte van 10 tot 12 cm en is verrommeld als gevolg van menselijk spit- of graafwerk en mogelijk ook doortrapping door vee.



Afbeelding 9. Profiel 3 met spoor 10



Afbeelding 10. Detail van de veenlaag waarvan het onderste deel is omgewerkt en gemengd is met zand boven spoor 10 (zie afbeelding 7)



Afbeelding 11. In de veenlaag is zand ingespit. De top van de zandlaag is hier onregelmatig en scherp begrensd als gevolg van het spitwerk



Interpretatie en lithogenese

De lithologische en lithogenetische laagopbouw tussen het maaiveld en het opgravingsvlak komt overeen met de in paragraaf 2.1 beschreven laagopbouw. Het zandpakket is een eolische afzetting die bestaat uit verstoven (Oud Duin-)zand dat is afgezet op een veenlaag. De laagte in het oostelijke deel van proefsleuf 1 ligt ter plaatse van een geul die ook door W. Bosman bij zijn kartering van de bouwlocatie H heeft gelocaliseerd. De geul heeft een noord-zuid orientatie en zal een zijgeul of kreekje zijn geweest van het Oerij dat verder noordoostelijk van het plangebied lag (zie ook afbeelding 3 in paragraaf 2.1). Wanneer de geul is ontstaan en in welke periode deze is verland is in het kader van dit onderzoek niet onderzocht en niet zo relevant aangezien die getuige de menselijke activiteiten in de zandlaag op de verlandingsafzettingen ten tijde van de landbouw op de vindplaats niet meer dan een drassige laagte moet zijn geweest.

Het veen dat op het zand is ontstaan is een gevolg van de vernatting die optrad vanwege de gestegen grondwaterstand die een indirect gevolg was van de stijgende zeespiegel. Het is duidelijk dat er gedurende een bepaalde periode ook weer menselijke activiteiten in het veen zijn geweest. Het onderste deel van het veenpakket is namelijk sterk verrommeld met zand. Dat zand kan dan zijn ingestoven vanaf een nog dagzomend oud duin op de strandwal van Haarlem die in zuidwestelijke richting ligt.

Het pakket zware klei is een afzetting van het IJmeer dat vanaf circa het begin van de late middeleeuwen is ontstaan. De zandlaag op de klei is opgespoten zand, aangebracht ten behoeve van de inmiddels nagenoeg voltooide nieuwe woonwijk.

Voor wat betreft bodemvorming in de bovenkant van het zandpakket lijkt het erop dat die niet of nauwelijks heeft plaatsgevonden. Onder de donkergrijze humeuze toplaag is een wat lichter grijzere sublaag aanwezig maar waarin nog spikkels houtskool voorkomen. Vermoedelijk is dit houtskool tijdens de droge fase als gevolg van bioturbatie vanuit de bovenliggende laag verticaal verplaatst. De nog iets 'vuilgrijze' kleur van de laag onder de donkergrijze humeuze toplaag kan daardoor mede het gevolg zijn van dit houtskool. Strikt genomen is het in bodemkundige termen een begraven Ap-horizont (Apb).

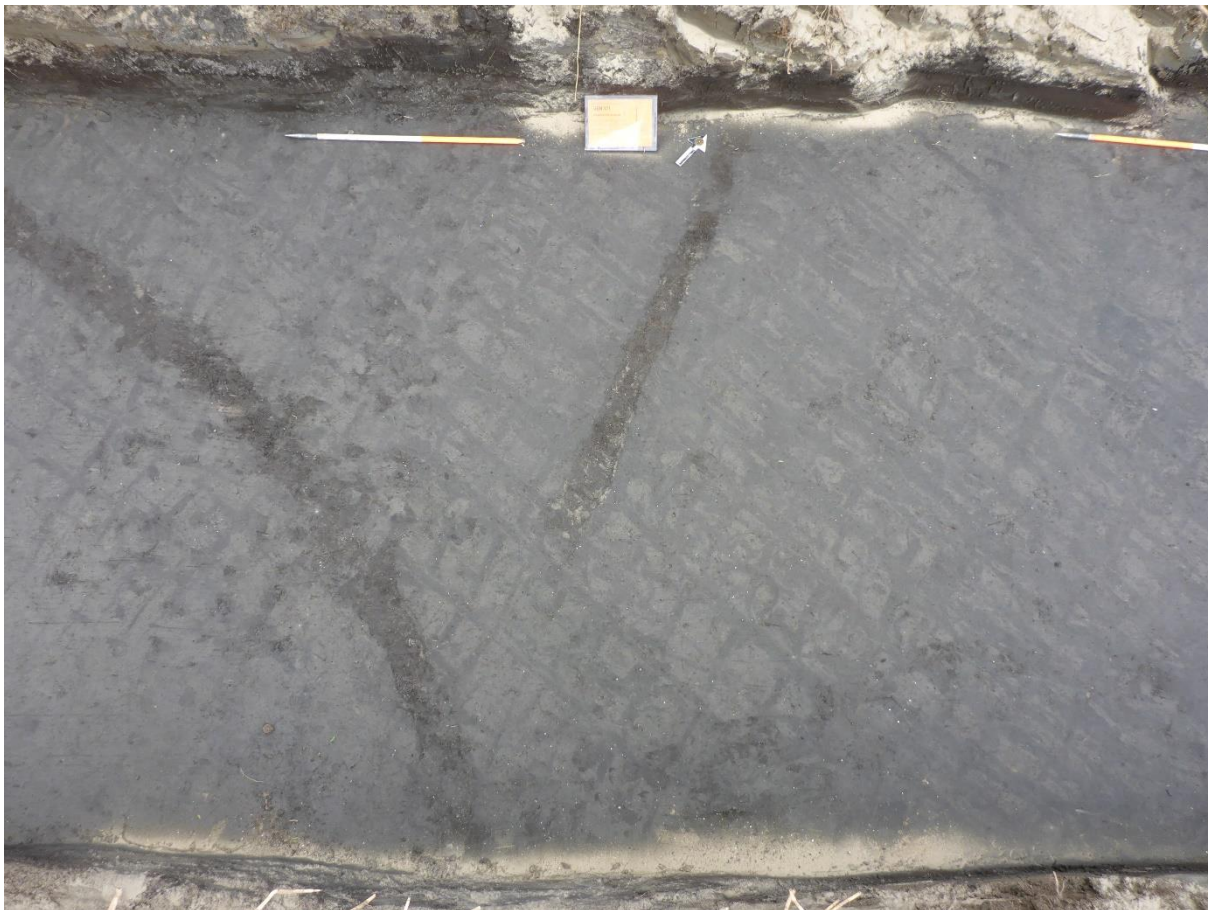
4.3 RESULTATEN; ARCHEOLOGIE

Sporen en structuren (zie bijlage 6)

Het leesbare sporenveld is aangelegd net onder de donkere humeuze toplaag van het zandpakket. In een groot deel van het vlak in de proefsleuven 1 en 2 waren in de top van het zandpakket eergetouwsporen zichtbaar (spoor 1). Deze sporen zijn licht V-vormig tot enigszins komvormig in doorsnede en hebben onder het vlak een diepte van circa 1 tot 4 cm. Deze ploegsporen zijn kruislings getrokken en staan niet helemaal haaks op elkaar maar vormen een enigszins ruitvormig patroon (afbeelding 12). De vulling van deze sporen bestaat uit grond die uit de bovenliggende donkergrijze humeuze toplaag afkomstig is. Daarmee kan de toplaag van het zandpakket duidelijk als een oude



akkerlaag worden aangemerkt, in bodemkundige termen is die laag dan een begraven Ap-horizont. In hoeverre de donkergrijze kleur het gevolg is van humusaanrijking vanwege de veengroei na de verlaten van de akker is niet concreet te bepalen maar dit zal zeker in aanzienlijke mate het geval zijn geweest.



Afbeelding 12. Eergetouwsporen in het vlak van proefsleuf 1. Tevens zijn er twee ondiepe greppeltjes zichtbaar (sporen 2 en 3).

Denkbaar is dat tijdens de beakkeringsfase er sprake was van een relatief humusarme bodem die als een duinvaaggrond geïnclassificeerd kan worden. Voor wat betreft de herkomst van het houtskool kan gedacht worden aan het afbranden van struikvegetatie bij de ontginning ('*slash and burn*') en het opbrengen van as en houtskool uit haarden en stookplaatsen van een nabijgelegen boerderij. In dat laatste geval gaat het dan om een soort bemesting met de mineraalrijke as.

Behalve de eergetouwsporen waren er nog enkele greppelvormige sporen en een paar onregelmatig ronde sporen aanwezig. Spoor 2 is een met veraard veen opgevuld ondiep greppelspoor met een breedte van circa 30 cm. Na couperen bleek het slechts een paar centimeter diep te zijn. In het profiel was te zien dat de insteek van dit spoor vanuit de afdekkende veenlaag was ingegraven. Het spoor is dus aanzienlijk jonger dan de akkerlaag. Hetzelfde gold voor spoor 3. De sporen 4 tot en met 7 bleken ondiep vlekken te zijn met een vulling die duidelijk overeen kwam met de humeuze toplaag of akkerlaag. De diepte van deze sporen bedroeg niet meer dan enkele centimeters. De sporen 8, 9 en



10 lopen min of meer parallel en waren qua aard en textuur vergelijkbaar. In het profiel 3 met spoor 10 blijkt dat deze greppels zijn gegraven ten tijde van een eerste fase van de beakkering op het zandpakket (afbeelding 13). Op de bodem van de greppel is een laagje compact veen te zien dat vrijwel zeker dikker is geweest. Op basis van de insteek, die niet helemaal doorloopt tot in de humeuze donkergrijze akkerlaag, kan worden opgemaakt dat deze greppel mogelijk al eerder is gegraven dan tijdens de beakkeringsfase. In ieder geval ligt de humeuze donkergrijze toplaag er overheen. Die laag is iets meegezakt wat mogelijk verklaard kan worden door de compactie van het veen dat zich in deze greppel heeft gevormd en waarschijnlijk is ingedrukt nadat veel later op het veenpakket de kleilaag is afgezet.



Afbeelding 13. Doorsnede van de greppel spoor 10. Met de stippellijn is de insteek van het spoor aangegeven

Spoor 2 in proefsleuf 2 is een spoor dat ook vanuit het veen is ingegraven en is vergelijkbaar met de sporen 2 en 3 in proefsleuf 1 (afbeelding 14).



Afbeelding 14. Greppel spoor 3 ingegraven vanuit de bovenliggende de zandige verrommelde veenlaag.

Interpretatie sporen en structuren

De eergetouwsporen laten duidelijk zien dat er op de top van het zand een akker is geweest die in ieder geval meermalig met een eergetouw is doorploegd. De humeuze toplaag in het zand waaronder pas de eergetouwsporen zichtbaar werden is als een dunne ploeglaag of een oude bouwvoor te interpreteren. Deze donkergrijze kleur kan zijn ontstaan door disperse houtskool die in de bodem is verwerkt na het afbranden van vegetatie bij de ontginning. De aanrijking met humeus kan deels het gevolg zijn van inspoeling van humus tijdens een vernattingsfase waarna veengroei optrad. Enkele grondsporen zijn mogelijk gelijktijdig met de akkerfase. Spoor 10 is een greppel die voorafgaand aan de beakkering is aangelegd en dichtgemaakt. De functie van deze greppel is onduidelijk. Het kan een afwateringsgreppel zijn geweest waarin, gezien de aanwezigheid van een veenlaagje op de bodem, langere tijd water heeft gestaan. In hoeverre de greppel deel uitmaakt van een groter greppelsysteem is niet aantoonbaar omdat in de proefsleuf verder geen vergelijkbare greppels zijn gevonden. De greppel vormt in ieder geval de eerste fase van de exploitatie op het duin.

In een tweede fase is er een akker aangelegd waardoor er een dunne ploeghorizont is ontstaan met eergetouwsporen net daaronder. Er zijn verder geen andere sporen als greppels en (paal-)kuilen die gelijktijdig lijken te zijn. Op enig moment is door een stijgende grondwaterspiegel de akker aan vernatting onderhevig en zal er door ophoping



van organische resten een aanrijking van humus hebben plaatsgevonden die geleidelijk overging in het ontstaan van een veenlaag. Gedurende de veengroei is er één of zijn er meerdere fases geweest waarin zand vanaf een nabijgelegen duin is ingewaaid. Het is aannemelijk dat er op dit duin ook bewoning plaatsvond en er akkers waren en van waaruit ook het veengebied weer werd geëxploiteerd. Het is denkbaar dat er vee werd geweid dat de in het veen gewaaide zandlaagjes in het veen doortrapt maar het is ook denkbaar dat er op het veen nog akkertjes zijn ontgonnen. Voor dat laatste vormen de greppels die zijn aangetroffen wellicht een aanwijzing. Een aantal van deze greppeltjes is namelijk vanuit het veen nog net in de top van het onderliggende duin ingegraven zoals onder andere op afbeelding 12 met spoor 3 duidelijk zichtbaar is.

Na deze activiteiten is het veengebied niet meer geëxploiteerd. Deze ontwikkeling zal tussen globaal 100 v. Chr (2^e helft late ijzertijd) en enkele eeuwen na Chr.(Romeinse tijd) hebben plaatsgevonden (zie afbeelding 3).

De veengroei is verder gegaan in de vorm van zeggeveen. In die periode werd waarschijnlijk ook het duin waarop nog de huisplaats lag met veen overgroeid te nat en raakte gaandeweg ook met veen overgroeid. Op basis van de paleogeografische kaarten zal dit ongeveer in de periode van de vroege middeleeuwen en of de late middeleeuwen zijn geweest.

Vondsten

Zowel bij de aanleg van het vlak als uit de sporen zijn geen vondsten gedaan. Ook bij het couperen en afwerken van de sporen zijn er geen vondsten tevoorschijn gekomen.

Datering

Indien er vanuit wordt gegaan dat het duin een pakket zand is dat gelijktijdig met de duinvorming op de strandwal van Haarlem is ontstaan kunnen de vroegste menselijke activiteiten in theorie al vanaf circa 3500 v. Chr. hebben plaatsgevonden, in het midden neolithicum. Rond 500 v. Chr. moet de bodem echter door de vernatting echter ongeschikt zijn geraakt vanwege de stijgende grondwaterspiegel (zie afbeelding 3). De stijgende grondwaterspiegel was vrijwel direct het gevolg van de stijgende zeespiegel die rond die 500 v. Chr. op een hoogte van circa 1 meter -NAP lag. Het oppervlak van het dagzomende duin nam geleidelijk verder af. Aanvankelijk is het veen dat op het duin ontstond nog tot in de Romeinse tijd nog gebruikt voor landbouw of veeweidingsgebied. Later is het veengebied nog natter en drassiger geworden waardoor ook deze activiteiten stakten. Bovendien zal ook de grens van het veen met het duin op de strandwal zich steeds verder naar het zuiden hebben verplaatst dat op enig moment het onderzochte gebied te ver van het nog bewoonbare gebied op het duin kwam te liggen.

Het is overigens denkbaar dat het duin langer voor akkerbouw geschikt is geweest. Het zandpakket ligt niet 'gefundeerd' op een diep pakket strandzand maar op veen en kleilagen die klinkgevoelig zijn. Door afzetting van het jonge kleidek op het veen is de veenlaag op het duin gecompriemd en zal ook het gewicht van het kleidek mogelijk tot een verdere daling van het duin geleid kunnen hebben.



Uit de humeuze toplaag van de akker is een stuk houtskool verzameld. Dit is voor een C14-analyse bemonsterd. De C14-analyse geeft een datering van 2985+/-35 jaar BP. Na calibratie levert dit een datering van het houtskool van 1380 tot 1090 calBC.¹¹ Dat betekent dat het houtskool en daarmee de akkerlaag dateert uit de tweede helft van de midden bronstijd of de late bronstijd.

¹¹ C14-datering; bijlage 6



HOOFDSTUK 5 ONDERZOEKSVRAGEN EN CONCLUSIE

1. Zijn archeologische waarden aanwezig in het plangebied?

In het plangebied zijn archeologische waarden aanwezig.

2. *Wat is de aard, datering, omvang, gaafheid (fysieke kwaliteit) en conservering van de archeologische sporen en sporenclusters?*

De archeologische sporen bestaan uit eergetouwsporen en greppels. De eergetouwsporen en enkele greppels dateren gezien de C14-datering uit de tweede helft van de midden bronstijd of het begin van de late bronstijd. De greppels die vanuit de afdekkende veenlaag zijn ingegraven kunnen mogelijk dateren uit de late ijzertijd

Dat geldt in zekere zin ook voor het spit- of graafwerk in deze veenlaag. De omvang van de sporen strekt zich tot buiten de proefsleuven en vrijwel zeker ook buiten het plangebied uit. De intactheid en conservering van de sporen is vanwege de afdekkende lagen zeer goed.

3. *Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?*

Er zijn geen vondsten gedaan.

4. *Is er een relatie te leggen tussen de archeologische sporen en vondsten?*

Niet van toepassing. Zie voorgaande vraag.

5. *Wat is de relatie van vondsten en sporen met de eerder aangetroffen vondsten en sporen in de omgeving?*

Niet van toepassing. Zie vraag 3

6. *Is er sprake van verschillende bewonings- en/of gebruiksfasen en uit welke perioden dateren deze?*

Er zijn in principe drie fasen te onderscheiden. Fase 1 kenmerkt zich door enkele greppels die nadien zijn opgevuld en afgedekt met zand. Fase 2 zijn de eergetouwsporen en de afdekkende dunne akkerlaag. Fase 3 wordt gevormd door de activiteiten die in de afdekkende veenlaag hebben plaatsgevonden. Mogelijk is er nog geakkerd op het veen, er is gespuit en gegraven in het veen en



mogelijk is het veen (waarin zand van een nog dagzomend duin is ingewaaid) doortrapt door vee.

7. Welke vindplaatstypen zijn er aangetroffen? Kan onderscheid worden gemaakt, zowel in aard van de sporen als in datering, tussen akkercomplex en eventueel aanwezige nederzetting en/of grafcontexten.

Er is een akker met eergetouwsporen aangetroffen en er zijn twee greppelsystemen aanwezig waarvan echter vanwege de beperkte oppervlakte van de proefsleuven niet iets gezegd kan worden over de aard. Aannemelijk is dat het gaat om afwateringsgreppels. Voor wat betreft de greppels uit fase 1 kan gesteld worden dat die mogelijk uit de midden bronstijd dateren aan gezien de akker op basis van de C14-datering uit de tweede helft van de midden Met de aanname dat de vernatting en daarna de veenvorming op het duin van fase 3 pas in de late ijzertijd is begonnen kan deze fase dateren uit de late ijzertijd. Er zijn geen aanwijzingen voor een nederzetting aangetroffen. Het is denkbaar en zelfs erg waarschijnlijk dat de nederzetting of huisplaats van waaruit de akker er de greppels uit de fase 1, 2 en 3 zijn aangelegd, op een op dat moment nog dagzomend duin op de strandwal van Haarlem lag.

8. Wat is de geologische/bodemkundige opbouw van het plangebied?

De vindplaats ligt op een dun zandduin dat is afgezet op een klei/veenpakket en is afgedekt met een dek van zeggeveen (Hollandveen laagpakket van de Formatie van Griendsveen) en een dek van zware klei (Laagpakket van Walcheren van de Formatie van Noordwijk). De kleilaag wordt door Vos 2015 aangeduid als de IJe-laag. In het duinzand is als gevolg van beakkering een afgedekte dunne oude akkerlaag aanwezig die als een begraven Ap horizont aangemerkt kan worden.

9. Welke processen hebben bijgedragen aan de genese van het huidige landschap en kunnen die in de tijd geplaatst worden op grond van relatieve dateringen (vondsten, stratigrafie) en absolute dateringen?

Het huidige landschap bestaat uit een woonwijk. Teruggaand naar het landschap voor de aanleg van de woonwijk is er tot het einde van de 20^e eeuw sprake van een weidegebied in de voormalige Velsbroekpolder. Dit landschap bestond uit langgerekte kavels. Deze verkaveling is tot stand gekomen na de sedimentatie van een dek met zware klei door overstromingen vanuit het IJ in de tweede helft van de late middeleeuwen. Eventueel aanwezige oudere ontginningsstructuren zijn daarbij nagenoeg geheel verdwenen.

10. Zijn de aangetroffen vindplaatsen behoudenswaardig?

De vindplaats is op basis van de KNA-waarderingscriteria behoudenswaardig (zie volgende hoofdstuk).

11. Is vervolgonderzoek noodzakelijk binnen het plangebied en in welke vorm dient dit plaats te vinden?

Er is geen vervolgonderzoek nodig.



12. Kan op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek vanuit archeologisch oogpunt een advies gegeven worden met betrekking tot het aanbrengen van de funderingspalen?

Afgezien van de eergetouwsporen is de spoordichtheid van de vindplaats laag. De eergetouwsporen dienen feitelijk als één enkel spoor te worden aangemerkt, zoals ook bij dit proefsleuvenonderzoek is gedaan. Het indrijven van heipalen zal bij dit spoor wel leiden tot verstoring waarvan de totale oppervlakte afhankelijk is van de dichtheid aan palen. Ondanks dat is het informatieverlies van dit spoor relatief gering te noemen. Niet alleen omdat er slechts een deel van de zone met eergetouwsporen in het plangebied wordt bebouwd, maar ook omdat de akker zich nog tot een vrij groot gebied buiten het plangebied zal uitstrekken. Hetzelfde geldt waarschijnlijk ook voor de greppelsystemen waarvan de aangetroffen greppels deel uit zullen maken. Ook door deze greppels zullen enkele heipalen komen maar dit leidt niet tot een onaanvaardbaar informatieverlies. Kort gezegd zal de intactheid van de sporen iets verminderen ter plaatse van de nieuwbouwblokken.

13. Indien het onderzoek geen archeologische resten of categoriaal beperkte archeologische fenomenen (bijvoorbeeld alleen losse vondsten) oplevert, welke verklaring is hiervoor dan te geven? Is (bijvoorbeeld) sprake van: aantoonbare afwezigheid van bewoning en/of actief landgebruik, verstoring van antropogene aard, beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden door bodemprocessen, beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden door werk- of weersomstandigheden?

Aangezien er wel sporen zijn aangetroffen is deze vraag slechts van toepassing vanwege het ontbreken van vondsten. De meest waarschijnlijke verklaring is dat er ter plaatse en in de directe nabijheid van de akker en de greppelsystemen geen bewoning aanwezig was en dat er geen bemesting met mest en bewoningsafval vanuit de huisplaats of nederzetting heeft plaatsgevonden. De overige opties in de vraag zijn niet aan de orde.

14. Hoe kunnen de eventueel aanwezige archeologische resten zichtbaar worden gemaakt?

Gezien de diepteligging vanaf ongeveer een meter onder het maaiveld en de voorgenomen bouw van woonblokken met parkeergebied aan de achterzijde zien wij geen haalbare mogelijkheden om de in de bodem aanwezige archeologische sporen zichtbaar te maken.



6 WAARDERING

De doelstelling van het onderhavige onderzoek is te komen tot een waardering van een eventueel aanwezige archeologische vindplaats. Op basis van het voorkomen van archeologische sporen is sprake van een archeologische vindplaats. Deze vindplaats wordt gewaardeerd op basis van de waarderingscriteria volgens de KNA 4.0.¹² Per onderdeel vindt een toewijzing van punten plaats en aan de hand van het totaal aantal punten wordt bepaald of de vindplaats als behoudenswaardig aangemerkt dient te worden. Bij een lage, gemiddelde en een hoge waarde worden respectievelijk 1, 2 en 3 punten toegekend. Een behoudenswaardige vindplaats heeft volgens de KNA-waarderingscriteria voor de fysieke kwaliteit een score van 4 punten en op inhoudelijke kwaliteit een score van 8 punten. Met een score van 12 punten geldt de aangetroffen archeologische vindplaats als behoudenswaardig.

Gaafheid

De aanwezige vindplaats is vanwege de afdekkende lagen zeer gaaf en de sporen zijn niet door postdepositionele (erosie) verstoord. Omdat de aangetroffen sporen slechts in beperkte mate zijn blootgelegd en door de bouw van de woning nauwelijks worden aangetast wordt de gaafheid ook na het voorgenomen grondwerk als **hoog** beschouwd.

Conservering

Er zijn geen artefacten aangetroffen. In dat licht kan er dus geen waardering van de conservering van organische en anorganische artefacten worden gegeven. Gezien echter de relatief vochtige bodemcondities wordt deze als **hoog** te waarderen in de tabel opgenomen.

Zeldzaamheid

De vindplaats betreft een type sporen dat ook in de omgeving regelmatig is aangetroffen. Deze zijn bij het meerdere onderzoeken in de directe en wat wijdere omgeving geen zeldzaamheid en ze zullen zeker als sporen van agrarische activiteiten worden beoordeeld. De sporen worden als niet zeldzaam beschouwd. De zeldzaamheid is daarom **laag**.

Informatiewaarde

¹² KNA 4.0. Bijlag IV Waarderen van vindplaatsen



De proefsleuven met de opgegraven sporen trekken als het ware een klein luikje open van verkavelingen en overige agrarische activiteiten uit de prehistorie en mogelijk ook de Romeinse tijd en wellicht ook de vroege middeleeuwen. Er is op dit moment geen onderzoeksprogramma waarin deze vindplaats van belang kan zijn. Er is echter in de omgeving veel onderzoek uitgevoerd en de vindplaats is daarin een mooie aanvulling. Er van uitgaande dat er binnen de begrenzing van het onderzochte perceel hierbij aanvullende informatie verkregen kan worden heeft de betreffende vindplaats verder een **middelmatige** informatiewaarde.

Ensemblewaarde

In de context van de ruimere omgeving kunnen de sporen onderdeel uitmaken van grotere verkavelingssysteem en akkergebied dat in de omgeving van de vindplaats echter nog niet goed in kaart is gebracht. De vindplaats vormt wel een belangrijke aanvulling op het in de omgeving bekende vindplaatsenbestand uit de prehistorie in zowel synchrone als diachrone context.

De ensemblewaarde wordt daarom als **hoog** aangemerkt. Voor wat betreft de aanwezigheid van contemporaine organische sedimenten is er geen ensemble waarde.

Representativiteit

De vindplaats, of beter gezegd de aangetroffen sporen zijn representatief voor het gebied op en rond de oude strandwallen en oude duinen in dit deel van West-Nederland en representatief voor de perioden vanaf de Bronstijd tot en met de Romeinse tijd. Dergelijke sporen komen vaker voor in de genoemde geofysische context. De representativiteit is daarom **hoog**.

Conclusie waardering

Op het aspect fysieke kwaliteit heeft de vindplaats 6 punten en op de inhoudelijke kwaliteit 9 punten. Voor beide criteria is de waarderingsscore voldoende om als een behoudenswaardige vindplaats aangemerkt te worden.



KNA 4.0 Waarderingstabel met scores

Kwaliteiten	Waardering s-criteria	Operationele parameters	score
Beleefde kwaliteit	Zichtbaarheid (herkenbaarheid en schoonheid)	Wordt niet gescoord	-
	Herrineringswaarde	Wordt niet gescoord	-
Fysieke kwaliteit	Gaafheid	<ul style="list-style-type: none">• Aanwezigheid sporen;• Gaafheid sporen;• Ruimtelijke gaafheid;• Stratigrafie intact;• Mobilie in situ;• Ruimtelijke relatie tussen mobilia onderling;• Ruimtelijke relatie tussen mobilia en sporen;• Aanwezigheid antropogeen biochemisch residu;• Stabiliteit van de natuurlijke omgeving.	3
	Conservering	<ul style="list-style-type: none">• Conservering artefacten (metaal/overig);• Conservering organisch materiaal.	3
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid	<ul style="list-style-type: none">• Het aantal vergelijkbare vindplaatsen van goede fysieke kwaliteit uit dezelfde periode, binnen dezelfde archeoregio, waarvan de aanwezigheid is vastgesteld;• Idem, op basis van een recente en specifieke verwachtingskaart.	1
	Informatiewaarde	<ul style="list-style-type: none">• Opgraving/onderzoek van vergelijkbare vindplaatsen binnen dezelfde archeoregio (minder/meer dan 5 jaar geleden; volledig/partieel);• Recent en systematisch onderzoek van de betreffende archeoregio;• Recent en systematisch onderzoek van de betreffende archeologische periode;• Passend binnen vastgesteld onderzoeksprogramma van universitair instituut of Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed	2
	Ensemblewaarde	<ul style="list-style-type: none">• Synchrone context (voorkomen van vindplaatsen uit dezelfde periode binnen de microregio);• Diachrone context (voorkomen van vindplaatsen uit op een volgende perioden binnen de microregio);• Landschappelijke context;• Landschappelijke context (fysisch en historisch); geografische gaafheid van het contemporaine landschap);• Aanwezigheid van contemporaine organische sedimenten in de directe omgeving.	3
	Representativiteit	<ul style="list-style-type: none">• Kenmerkendheid voor een bepaald gebied en/of periode;-• Het aantal vergelijkbare vindplaatsen van goede fysieke kwaliteit uit dezelfde periode binnen dezelfde archeoregio waarvan de aanwezigheid is vastgesteld en waarvan behoud is gegarandeerd;• Idem, op basis van een recente en specifieke verwachtingskaart.	3



Inventariserend veldonderzoek – Proefsleuven. Bouwlocatie H.Reptonstraat Velsbroek, (NH)



HOOFDSTUK 7 ADVIES

Ten tijde van het veldonderzoek is namens het bevoegd gezag de archeologisch adviseur aanwezig geweest. Vooruitlopend op de rapportage van dit onderzoek in het veld overleg gevoerd met de uitvoerende senior-archeoloog en is op basis van de eerste bevindingen geconcludeerd dat de vindplaats wel als behoudenswaardig gekwalificeerd diende te worden. Gezien echter de diepteligging zal de verstoring vanwege de nieuwbouw beperkt blijven tot de verstoringen als gevolg van de heipalen. Door de adviseur namens het bevoegd gezag is aangegeven dat daarmee de het terrein bebouwd kan worden. Dit besluit is door het bevoegd gezag overgenomen en meegedeeld aan de initiatiefnemer. Daarmee is in het veld al een voorlopig selectiebesluit genomen. Na de uitwerking van de veldgegevens in deze rapportage en de waardering volgens de KNA-waarderingscriteria zijn er geen redenen om hiervan af te wijken. Verder onderzoek ter plaatse van het plangebied is derhalve niet nodig en het plangebied kan daarom worden vrijgegeven met betrekking tot het omgevingsaspect archeologische waarden. Wel dient de in het bestemmingsplan aangeduide archeologische waarde gehandhaafd te worden aangezien er een behoudenswaardige vindplaats aanwezig is.



8 LITERATUUR EN BRONNEN

Bosman, W.J., 1996: Velsbroek Plandelen H en K. Archeologisch booronderzoek, Santpoort-Zuid.

Bosman, W.J., in voorbereiding: De bodem van Velsbroek als archeologisch archief.

SIKB, 2016. Inventariserend Veldonderzoek (Landbodems) (Field Survey IVO (soil) Protocol 4003. SIKB 2016. Gouda.

Vos, P.C., 2015. Origin of the Dutch coastal landscape. Long-term landscape evolution of the Netherlands during the Holocene, described and visualized in national, regional and local palaeographical map series. Barkhuis Groningen.

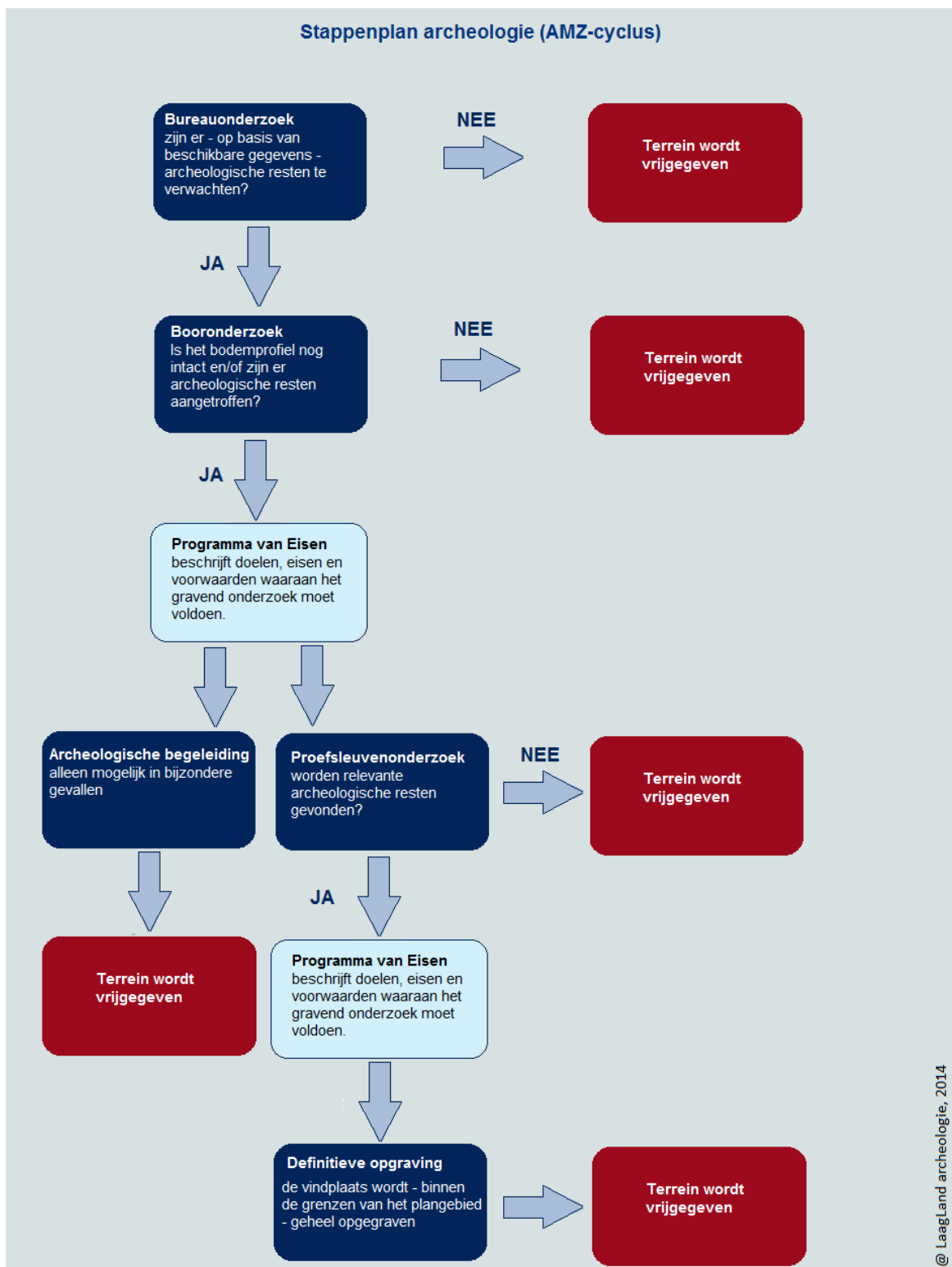
www.hisqis.nl

KNA 4.0. Bijlag IV Waarderen van vindplaatsen

<http://www.sikb.nl/doc/KNA33/definitief/Deel%20II%20bijlage%20IV%20Waarderen%20van%20vindplaatsen%20versie%203.3.pdf>



BIJLAGE 1 AMZ-CYCLUS





BIJLAGE 2 ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

Archeologische perioden		Datering	
Nieuwe tijd	C	1795	
	B	1650	
	A	1500	
Middeleeuwen	Laat	1250	
	Vol	1050	
	vroeg	Ottoons	900
		Karolingisch	725
		Merovingisch	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	Laat	2850
		Midden	4200
		Vroeg	4900/5300
	Mesolithicum	Laat	6450
		Midden	8640
		Vroeg	9700
	Paleolithicum	Jong	35.000
		Midden	250.000
		Oud	



BIJLAGE 3 SPORENLIJST

Sporenlĳst
(let op vulling 0)



spoornr.	datum	wp	vlak	relatie	aard spoor	voortopige datering	coupe (J/N)	cupenaa (segment)	breedte (in coupe (cm))	diepte (in coupe (cm))	TV	vulling	textuur	humus	kleur	instuĳsels (zie textuurkaart)	beschĳver / tekenaar (initialen)	
1	15-3-2017	1	1		Ploegspor	IJZM	N					1	Z3s1	1	dgr	HK2	HOR	
OPMERKING																		
2	15-3-2017	1	1		Greppel		J		80	20			Z3s1v2	3	dgrbr		JW	
OPMERKING																		
3	15-3-2017	1	1		Greppel		J		50	20			Z3s1v2	3	dgrbr		JH	
OPMERKING																		
4	15-3-2017	1	1		Greppel		J		100	30			Z3s2	2	dbrgr		JH	
OPMERKING																		
5	15-3-2017	1	1		Vlek		J		120	12			Z3s2		dbrgr		JH	
OPMERKING																		
6	15-3-2017	1	1		Vlek		J		120	12			Z3s2		dbrgr		JH	
OPMERKING																		
7	15-3-2017	1	1		Vlek		J		120	12			Z3s2		dbrgr		JH	





Sporenlijst
(let op vulling 0)

Inventariserend veldonderzoek - waarderende fase. H. Reptonstraat te Velsbroek
VEH.171

spoorr.	datum	wp	vlak	relatie	ard spoor	voorgaande datering	coupe (J/N)	cupenaam (segment)	breedte in coupe (cm)	diepte in coupe (cm)	TV	vulling	textuur	humus	kleur	instuifsel (zie textuurkaart)	beschrijver / tekenaar (initialen)	
8	15-3-2017	1	1		Greppel		N						Z3s2	2	dgr			
OPMERKING																		
9	15-3-2017	1	1		Greppel		N						Z3s2	2	dgr		JH	
OPMERKING																		
10	15-3-2017	1	1		Greppel		J		100	45			Z3s2	2	dgr		JH	
OPMERKING																		
2	15-3-2017	2	1		Greppel		J		50	20			Z3s2	2			JH	
OPMERKING																		
OPMERKING																		
OPMERKING																		
OPMERKING																		
OPMERKING																		

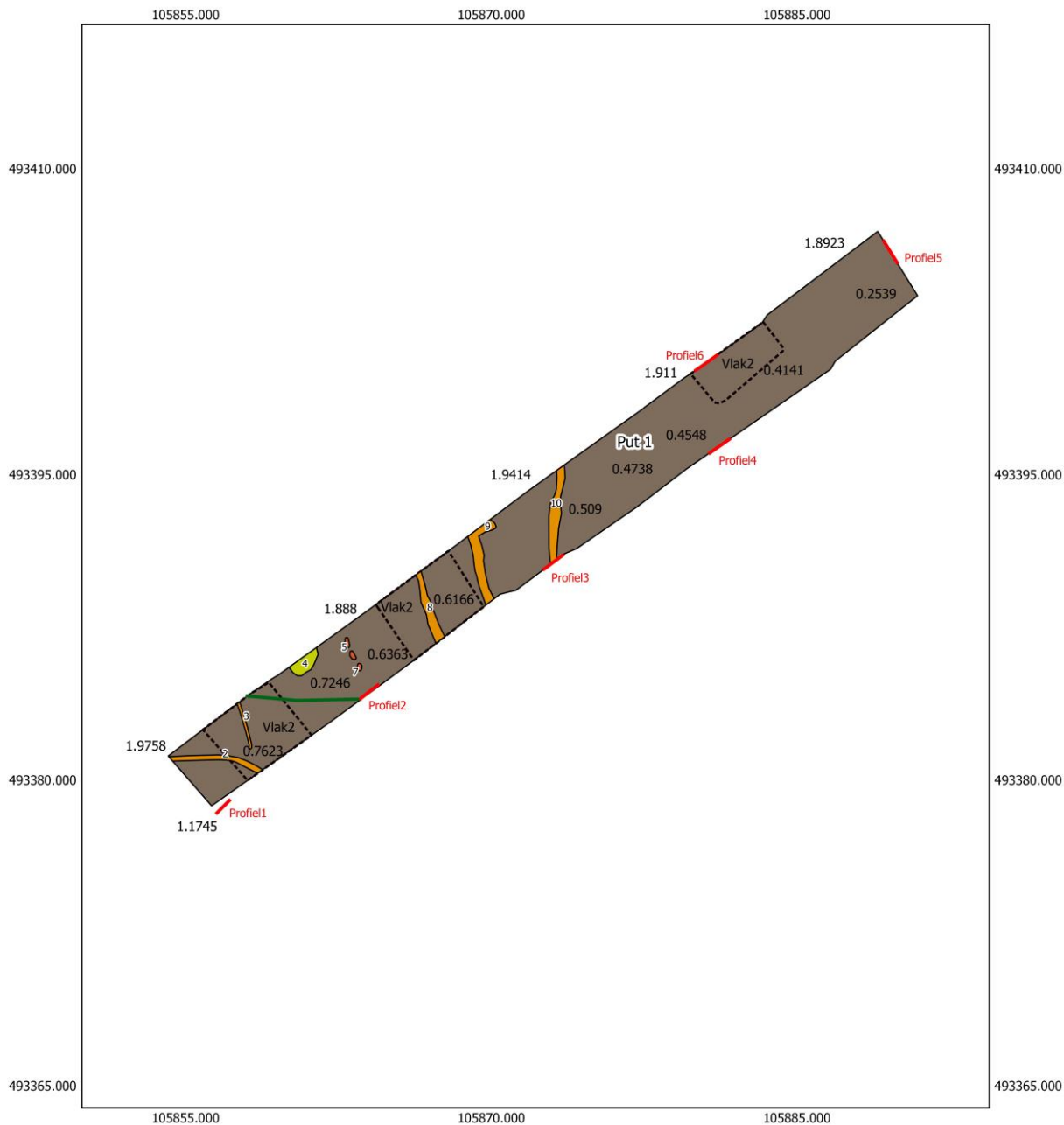


BIJLAGE 4 VONDSTENLIJST

Niet van toepassing. Er zijn geen vondsten gedaan

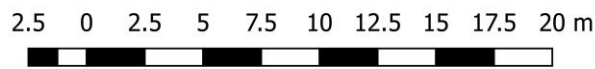


BIJLAGE 5 OPGRAVINGSVLAKKEN; PUTTENOVERZICHT MET ALLE SPOREN



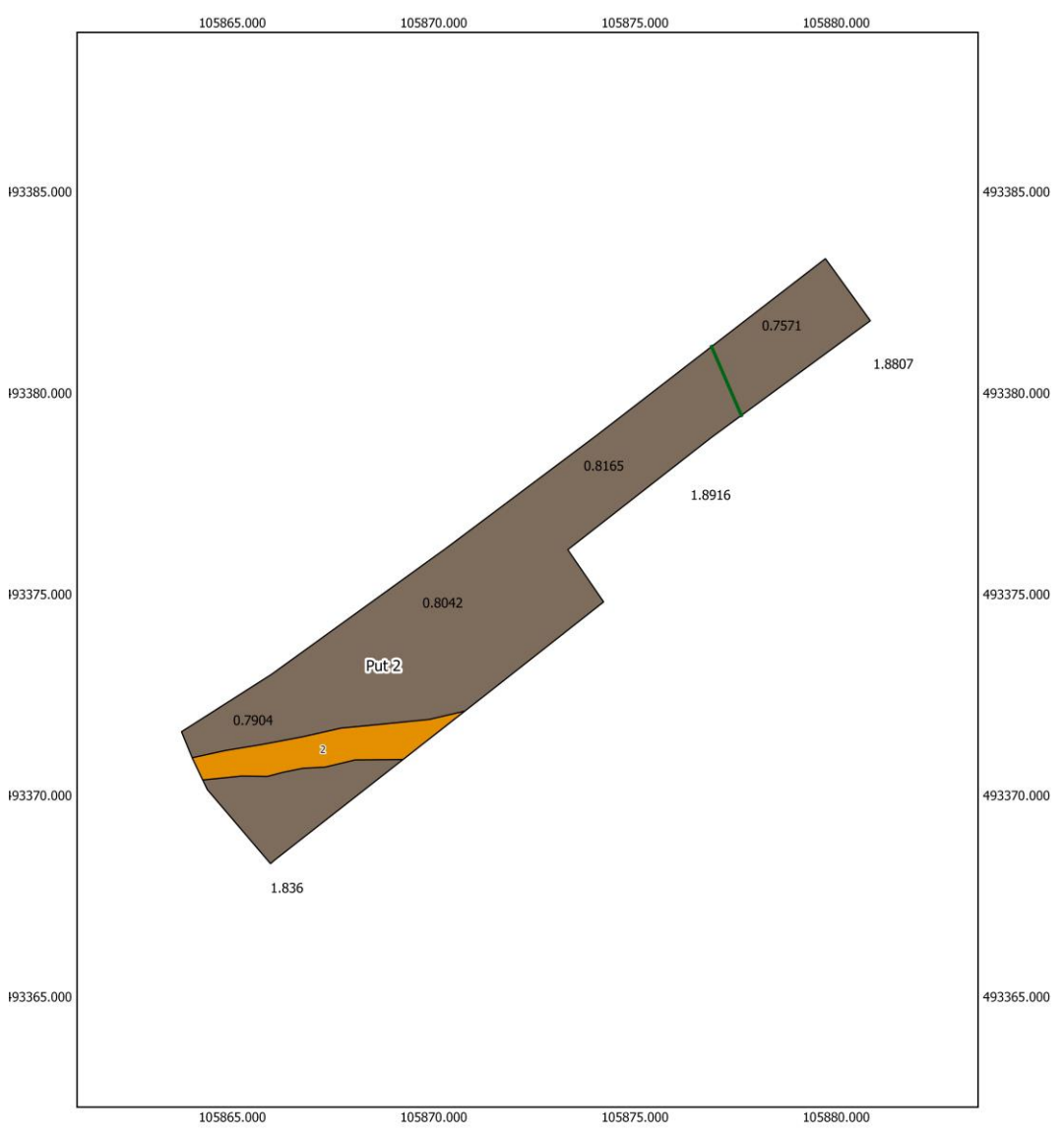
Legenda

- Profielen
- Aktergrens
- Sporen
- GREPPEL
- KUIL
- PAALKUIL
- Natuurlijke ondergrond



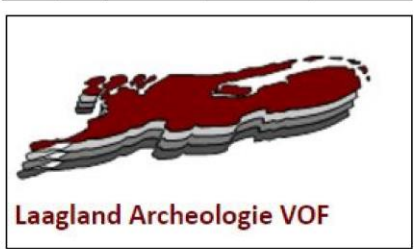
Laagland Archeologie VOF

Bijlage 5a: proefsleuf 1

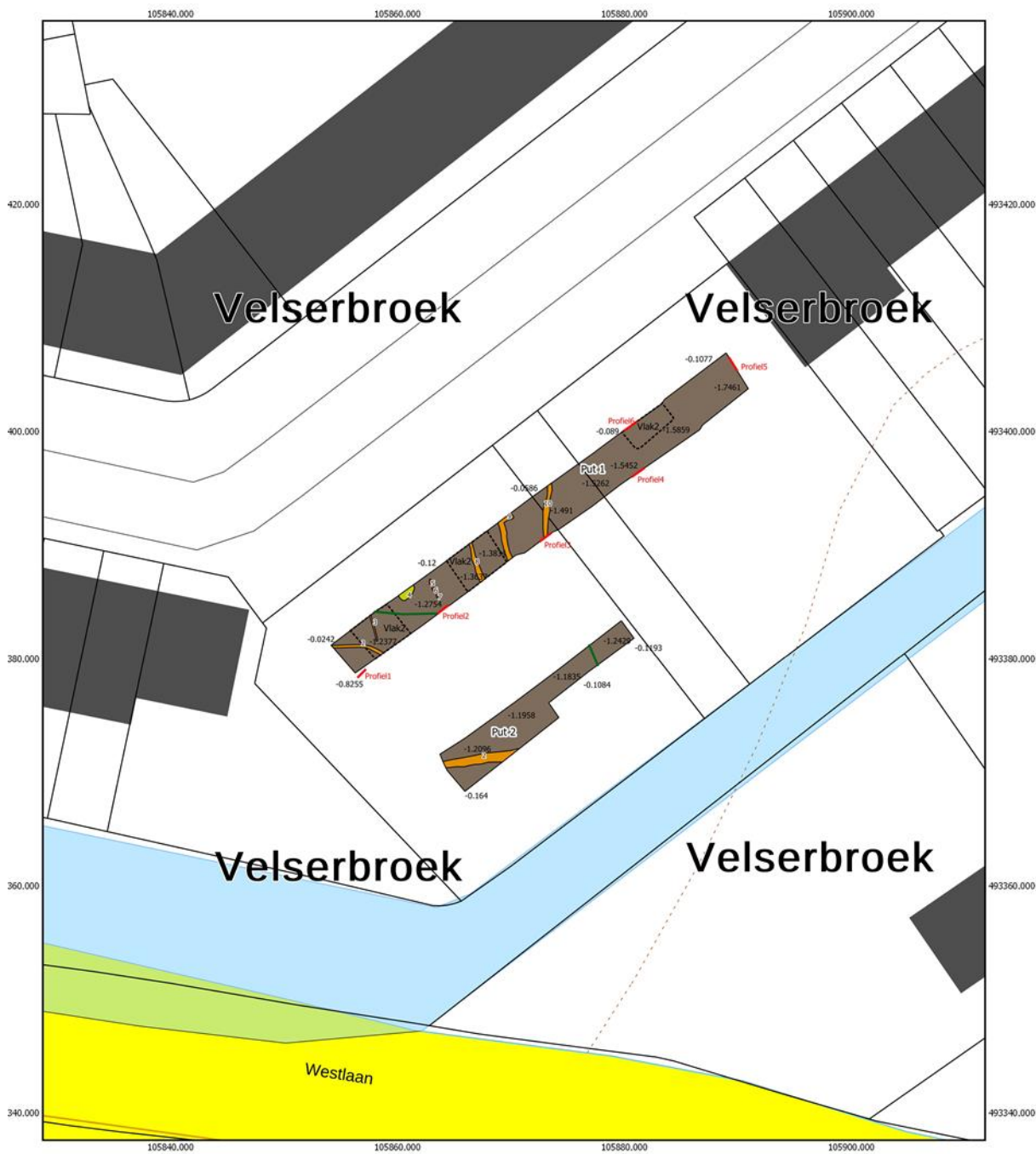


Legenda

- Akkergrens
- Sporen
- Natuurlijke ondergrond
- Gracht



Bijlage 5b: proefsleuf 2



Legenda

- Profielen
- Akkergrenzen
- Sporen
- GREPPEL
- KIJL
- PAALKIJL
- Vlak 2
- Putten
- Natuurlijke ondergrond



Laagland Archeologie VOF

Bijlage 5c. Proefsleuven op kadastrale en topografische ondergrond



Inventariserend veldonderzoek – Proefsleuven. Bouwlocatie H.Reptonstraat Velsbroek, (NH)



BIJLAGE 6 C14-DATERING GRA69730



rijksuniversiteit
groningen

faculteit bètawetenschappen
en technologie

centrum voor
isotopenonderzoek

Laagland Archeologie
T.a.v.: de heer H. Oude Rengerink
Cobbingestraat 27
7631 DA Ootmarsum

+31 (0)50 363 47 60
cio@rug.nl

Nijenborgh 6
NL-9747 AG Groningen

Datum
11 Juli 2017

Ons kenmerk
2759-1127-17

Uw kenmerk
IVO-P H. Reptonstraat
Velsbroek

Geachte heer Rengerink,

Hierbij rapporteren we het dateringsresultaat van een houtskoolmonster dat u in mei jl. naar ons toe heeft gestuurd voor ¹⁴C datering.

¹⁴C dating results

Sample name	Dated material	GrA	F ¹⁴ C ± 1σ	¹⁴ C Age (in yr BP) ± 1σ
MHK1	Charcoal(AAA)	69730	0.6897 ± 0.0028	2985 ± 35

Additional (isotope)measurement results carbon and nitrogen

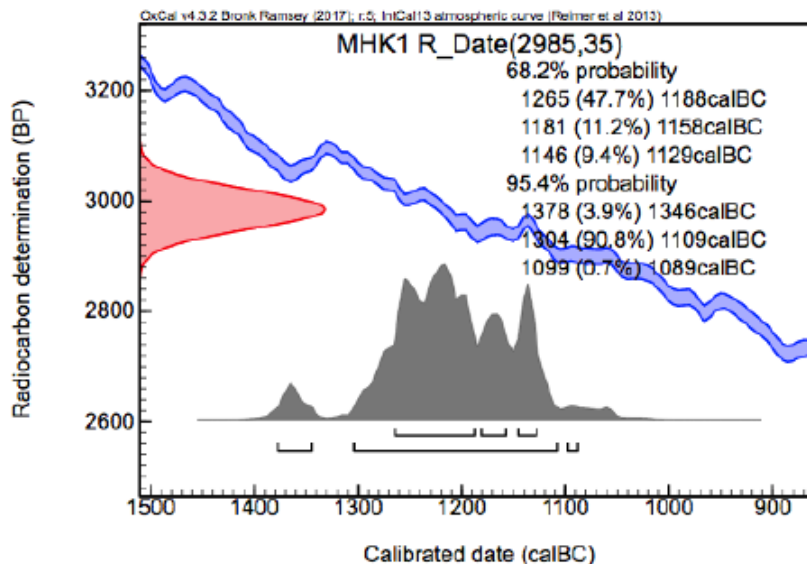
Sample name	%C	δ ¹³ C (in ‰; ± 1σ)
MHK1	65.4	-28.70 ± 0.05

Calibrated dating results

¹⁴C ages have been calibrated to calendar years with software program: OxCal, version 4.3 (Bronk Ramsey, 2017)

Used calibration curve: IntCal13 (Reimer et al., 2013: IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves 0–50,000 years cal BP, *Radiocarbon* 55(4):1869–1887).

Sample name	GrA	Calibrated dating result (95.4% probability)
MHK1	69730	1380 – 1090 calBC



Note: The probability ranges of 68 and 95.4%, as shown in the graph, are based on the ^{14}C measurement result and its 1 or 2-sigma standard deviation respectively. The given time period in calendar years does not have an average value or standard deviation.

Mocht u vragen over deze resultaten hebben, of meer informatie over de toegepaste analysemethode willen krijgen, dan horen wij dat graag.

Met vriendelijke groet,

Mevr. dr. Sanne W.L. Palstra
 ^{14}C Researcher / Lab-coordinator
s.w.l.palstra@rug.nl