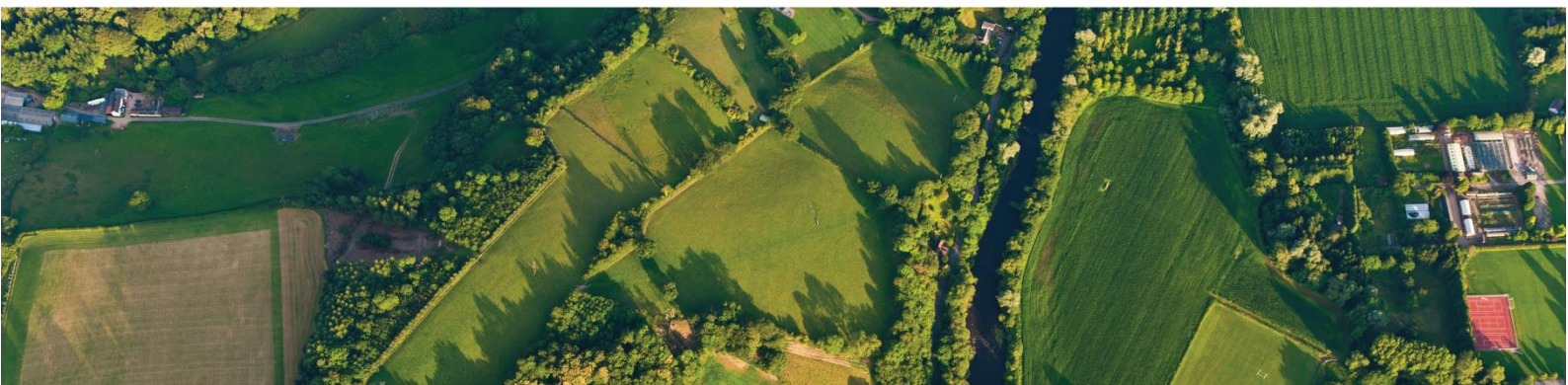




Transect-rapport 4655

**Heinenoord, Oud-Heinenoordseweg 23d en
23e**

Gemeente Hoeksche Waard (ZH)

Een inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven,
karterende en waarderende fase

transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Colofon

Titel	Heinenoord, Oud-Heinenoordseweg 23d en 23e, gemeente Hoeksche Waard (ZH), een inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven, karterende en waarderende fase
Rapportnummer	Transect-rapport 4655
Auteur	xx
Versie	Versie 1.1
Datum	06-06-2023
Projectnummer	23010083
Onderzoeksmelding	5350400100
Opdrachtgever	R3 Advies
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Bevoegde overheid	Gemeente Hoeksche Waard
Adviseur namens bevoegde overheid	Mevr. xx(Terra Archeologie)
Goedgekeurd	Nog niet beoordeeld
Beheer en plaats documentatie	Transect b.v., Nieuwegein
Omslagafbeelding	Droneopname van het plangebied

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. xx Senior KNA Archeoloog	18-04-2023	

ISSN: 2211-7067

© Transect b.v., Nieuwegein

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

Transect aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Samenvatting

In opdracht van R3 Advies heeft Transect b.v. op 5 april 2023 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in het plangebied aan de Oud-Heinenoordseweg 23d en 23e te Heinenoord (gemeente Hoeksche Waard; figuur 1). Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 3200 m². De aanleiding voor het onderzoek is het voornemen om twee nieuwe woningen te bouwen. In het kader van deze planvorming is een bestemmingsplanwijziging nodig. De precieze aard van de verstoringen is nog niet bekend. Wel is er bekend dat er geen kelders voorzien zijn en dat de woningen onderhe id zullen worden (bron: R3 Advies; opdrachtgever).

In augustus 2022 is een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in het plangebied (Ten Have-Gareman en De Wit 2022; Transect-rapport 4268). Hieruit blijkt dat in het noorden van het plangebied een hoge verwachting geldt op archeologische resten uit de Late-Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd. In het zuiden van het plangebied geldt een middelhoge verwachting op archeologische resten uit dezelfde periode. Direct onder de moderne bouwvoor is namelijk een veraarde top van het veen aangetroffen. Ook zijn er aan het maaiveld zijn twee fragmenten aardewerk uit de Late Middeleeuwen gevonden.

Het doel van dit onderzoek is het toetsen en aanvullen van de archeologische verwachting door het opsporen en het waarderen van eventueel aanwezige archeologische resten. Het onderzoek moet, voor zover mogelijk, inzicht geven in de aard, datering, omvang, gaafheid, conservering en begrenzing van de mogelijk aanwezige archeologische resten. Het onderzoek moet de vraag beantwoorden of in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig zijn, of deze behoudenswaardig zijn en onder welke randvoorwaarden behoud mogelijk is.

Tijdens het veldonderzoek zijn in het plangebied drie proefsleuven aangelegd van 25 bij 4 meter (300 m² in totaal). De hoge verwachting op archeologische resten uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd kon tijdens het veldonderzoek niet worden bevestigd. Het vlak is aangelegd in de veraarde top van het veen (in werkput 1) en in de top van de overstromingsafzettingen (in werkputten 2 en 3), tot een niveau van circa 1,2 m -Mv (ca. 2,5 m -NAP). De intacte bodemopbouw bestaat in werkput 1 uit een moderne bouwvoor (S.1000), met daaronder de veraarde top van het veen (S.3000) en daaronder het onveraarde veen (S.3100). In werkput 2 verschijnt er een oude bouwvoor (S.1200) onder de moderne bouwvoor (S.1000). Onder deze oude bouwvoor ligt in het noorden van werkput 2 een laag onvervaard veen (S.3100). Deze veenlaag verdwijnt richting het zuiden en maakt plaats voor lichtgrijs-blauwe overstromingsafzettingen (S.2000).

In het onveraarde veen in werkput 2 zijn twee grote kuilen aangetroffen. Qua vorm doen deze sporen denken aan grondverbeteringskuilen, maar omdat het plangebied in de Oorspronkelijk Aanwijzende Tafelen bij het Kadastrale Minuutplan (1811-1832) staat beschreven als 'bosch hakhout', is een interpretatie van de kuilen als boomplantgaten ook aannemelijk. In werkputten 1 en 3 zijn geen sporen aangetroffen. De afwezigheid van sporen in het plangebied kan wellicht worden verklaard door erosie van het archeologisch relevante niveau door toedoen van de Sint-Elisabethsvloeden van 1421-1424.

Advies

Aan de hand van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek kan worden geconcludeerd dat in het plangebied geen behoudenswaardige archeologische vindplaats is aangetroffen. Er zijn enkel twee grote kuilen aangetroffen die waarschijnlijk als boomplantgaten kunnen worden geïnterpreteerd. Op

basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek adviseren wij daarom om het plangebied archeologisch vrij te geven voor de toekomstige ontwikkelingen.

Op basis van dit advies neemt de gemeente Hoeksche Waard een selectiebesluit.

Inhoud

1.	Aanleiding	7
2.	Vooronderzoek	9
3.	Doel en methodiek	12
4.	Resultaten	14
5.	Conclusie en advies	19
6.	Geraadpleegde bronnen	20
Bijlage 1.	Archeologische periode-indeling voor Nederland	22
Bijlage 2.	Allesporenkaart	23
Bijlage 3.	Vlaktekening	24
Bijlage 4.	Sporen- en lagenlijst	27
Bijlage 5.	Vondstenlijst	28
Bijlage 6.	Monsterlijst	28
Bijlage 7.	Beantwoording onderzoeksvragen	29

1. Aanleiding

Provincie	Zuid-Holland
Gemeente	Hoeksche Waard
Plaats	Heinenoord
Toponiem	Oud-Heinenoordsweg 23d en 23e
Kaartblad	37H
Centrumcoördinaten	92.756 / 426.322
Oppervlakte plangebied	Ca. 3200 m ²
Oppervlakte onderzoeksgebied	Ca. 3200 m ²
Huidig grondgebruik	Braakliggend, grasland/tuin

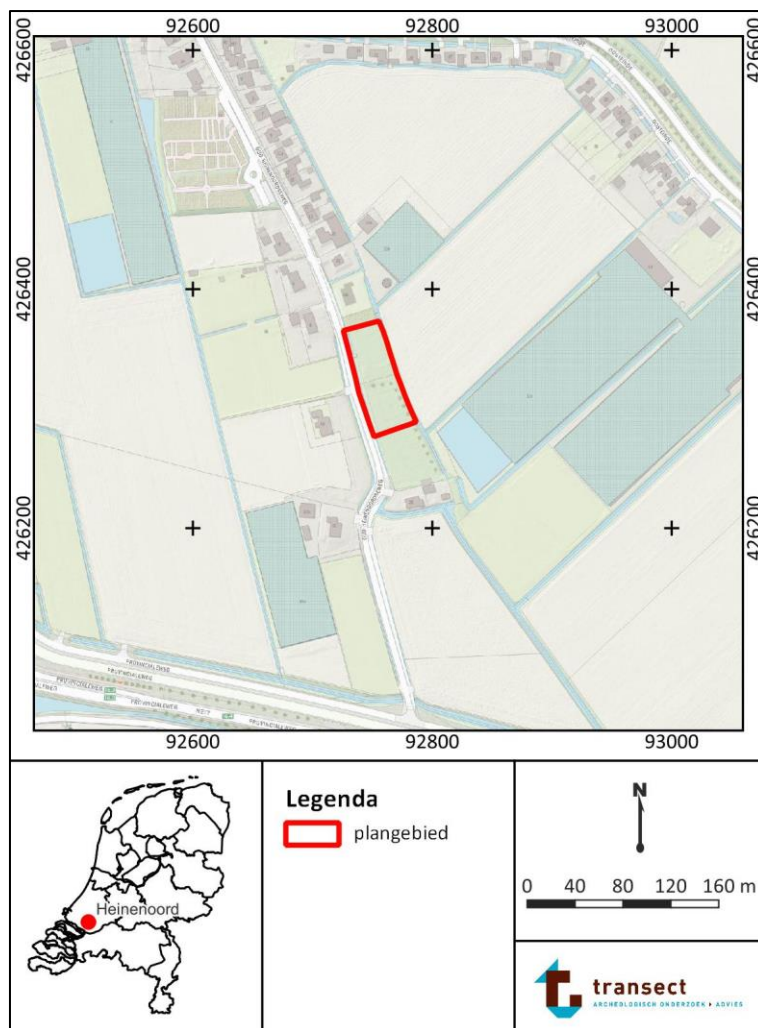
De aanleiding voor het onderzoek door Transect b.v.¹ is het voornemen het voornemen om twee nieuwe woningen te bouwen. In het kader van deze planvorming is een bestemmingsplanwijziging nodig. De precieze aard van de verstoringen is nog niet bekend. Wel is er bekend dat er geen kelders voorzien zijn en dat de woningen onderheid zullen worden (bron: R3 Advies; opdrachtgever).

Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Hoeksche Waard heeft het plangebied een middelhoge verwachting op het aantreffen van archeologische waarden (Huizer e.a. 2009). In het bestemmingsplan heeft het plangebied een dubbelbestemming Waarde – Archeologie (*Heinenoord* 2009). Dit houdt in dat archeologisch onderzoek verplicht is bij bodemingrepen groter dan 100 m², ongeacht van de diepte van de bodemingrepen.

In augustus 2022 is een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in het plangebied (Ten Have-Gareman en De Wit 2022; Transect-rapport 4268). Hieruit blijkt dat in het noorden van het plangebied een hoge verwachting geldt op archeologische resten uit de Late-Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd. In het zuiden van het plangebied geldt een middelhoge verwachting op archeologische resten uit dezelfde periode. Direct onder de moderne bouwvoor is namelijk een veraarde top van het veen aangetroffen. Ook zijn er aan het maaiveld zijn twee fragmenten aardewerk uit de Late Middeleeuwen gevonden.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de bevoegde overheid (vastgelegd in het Programma van Eisen van Korver, 2023) en de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1).

¹ Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.1, en is gecertificeerd door middel van een procescertificaat. Transect b.v. is certificaathouder van de volgende protocollen: 'KNA Protocol 4001 Programma van Eisen', 'KNA Protocol 4002 Bureauonderzoek', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Overig', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Proefsleuven' en 'Protocol 4004 Opgraven', en staat geregistreerd bij de RCE en de SIKB.



Figuur 1. Ligging van het plangebied op een topografische kaart. Bron: pdok.nl.

2. Vooronderzoek²

2.1 Landschappelijke achtergronden

Het plangebied ligt in het zuidwestelijk zeekelegebied (Berendsen 2005). Op de geomorfologische kaart ligt het plangebied in een vlakte van getij-afzettingen (kaartcode 2M72). Volgens de geologische kaart bevindt het plangebied zich in een gebied van getijdenafzettingen op kustveen op oudere getijdenafzettingen. Daarmee heeft het plangebied in het verleden vrij natte omstandigheden gekend, met mogelijk enkele perioden van droogte vanaf het Laat-Paleolithicum. Tevens zijn er volgens de geomorfologische kaart van Cohen e.a. (2012) twee stroomgordels aanwezig in de omgeving van het plangebied, namelijk de Zwijndrecht stroomgordel (actief van 2070 tot 1260 voor Chr.) ca. 310 meter ten noorden van het plangebied, en de Gorkum-Arkel stroomgordel (actief van 4200 tot 3640 voor Chr.) ca. 400 meter ten zuiden van het plangebied.

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN4) ligt het maaiveld in het plangebied rond de 1,7 m - NAP (bron: ahn.nl). Op de grens tussen het braakliggende deel (in het noorden van het plangebied) en het grasveld (in het zuiden van het plangebied), is een verhoging in het landschap waarneembaar. In het vooronderzoek (Ten Have-Gareman en De Wit 2022) werd gesteld dat dit mogelijk een inversierug betreft van een geul die is ontstaan na een dijkdoorbraak van de naastgelegen dijk. Deze rug ligt circa 50 cm hoger dan het omliggende terrein. Het maaiveld vertoont verder geen opvallend reliëf. Ten opzichte van de directe omgeving ligt het plangebied circa 1 m lager. Dit gegeven kan wellicht worden verklaard door de ligging van het terrein in het boezemgebied van de naastgelegen dijk.

Op de bodemkaart zijn in het plangebied poldervaaggronden aanwezig. Deze gronden zijn over het algemeen kalkhoudende, sterk zandige kleigronden met een grijze, door oxidatie rood-gevekte, stevige ondergrond. Daarbij worden dergelijke gronden gekenmerkt door een grijze humusarme bovengrond. Poldervaaggronden zijn wijd verbreid en komen over het algemeen vaak voor in westelijk Nederland (De Bakker 1966).

2.2 Vooronderzoek

Tijdens het vooronderzoek is in het noorden van het plangebied een veraarde top van het veen aangetroffen. De veraarde veentop bevindt zich onder de getijdeafzettingen op circa 25 cm -Mv (2,04 m -NAP), en vormt hier het archeologisch relevante niveau. In het zuiden is geen veraarde top in het veen aangetroffen. Hier liggen overstromingsafzettingen onder een bouwvoor van circa 60-70 cm dik. De overstromingsafzettingen reiken tot circa 150 cm -Mv. Het archeologisch relevante niveau bevindt zich hier in de top van de overstromingsafzettingen, vanaf 2,18 m -NAP). In de top van het veen en de overstromingsafzettingen kunnen archeologische resten uit de periode Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd worden aangetroffen. Ten slotte zijn er aan het maaiveld zijn twee fragmenten aardewerk uit de Late Middeleeuwen gevonden (Ten Have-Gareman en De Wit 2022).

2.3 Archeologische waarden

In de directe omgeving van het plangebied zijn weinig vindplaatsen bekend. De archeologische verwachting geldt voornamelijk voor plaatsen waar stroomruggen (vanaf de IJzertijd) aanwezig zijn. Anderzijds geldt er dikwijls een verwachting op ontginningssporen in de top van het Hollandveen. Uit onderzoek blijkt echter dat het veen vaak is geërodeerd of is afgedekt door overstromingsafzettingen. Veraarde veenniveaus en oevers van getijdegeulen worden vaak opgevoerd als indicatoren voor de

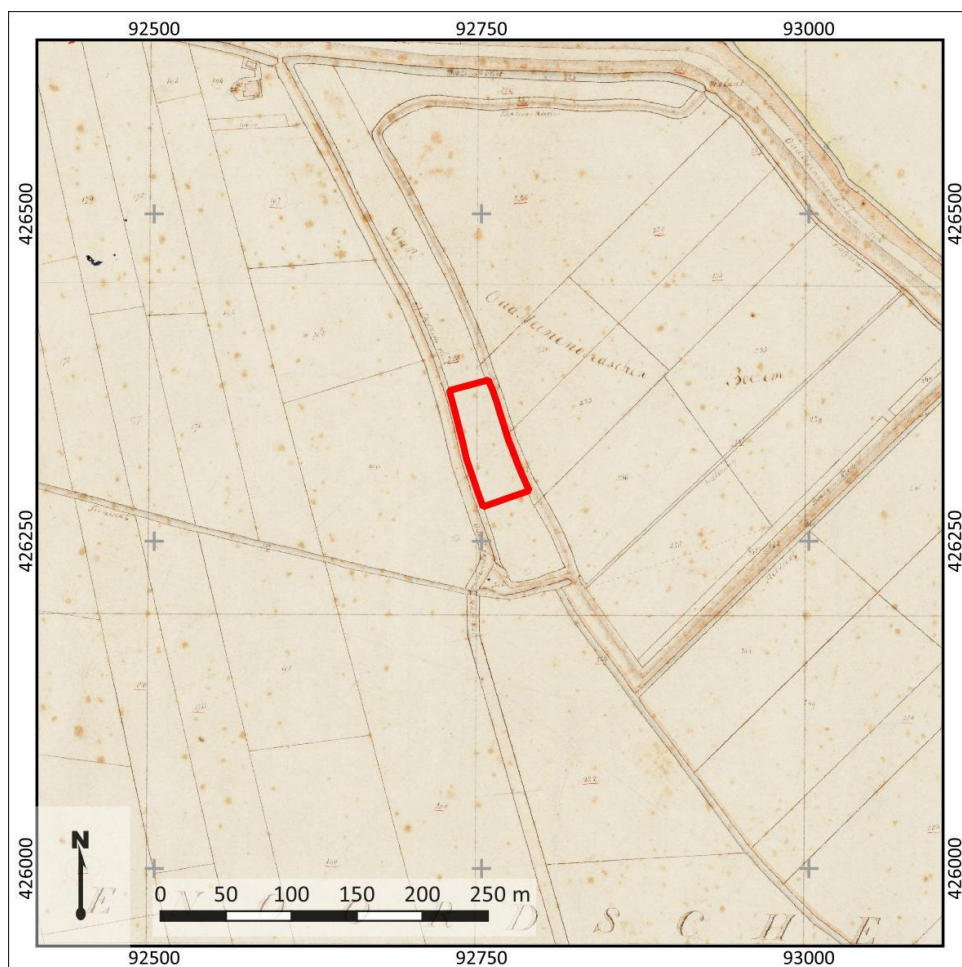
² De informatie in hoofdstuk is (deels) afkomstig uit het Programma van Eisen (Korver 2023) en het vooronderzoek (Ten Have-Gareman en De Wit 2022).

aanwezigheid van bewoning tijdens de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Over andere en oudere vindplaatsen worden geen uitspraken gedaan.

2.4 Historische context

Heinenoord is ontstaan in 1437 na de inpoldering van de polder Oud-Heinenoord. De oorspronkelijke bewoning ontstond langs de dijk en sluis, en breidde zich uit naar de oostelijke oever van De Kreek – langs de dijk van Oud-Heinenoord. Het plangebied ligt ongeveer 800 m ten zuidoosten van de historische dorpskern. Tijdens de inpoldering werd het land verdeeld in rechthoekige kavels langs de ontginningsassen (Chabinath e.a. 1995).

Op de Kadastrale Minuut uit 1811-1832 kan deze verkaveling nog worden herkend. Zelfs op de huidige kadastrale kaart zijn veel van de oude begrenzingen nog zichtbaar. Op het Kadastrale Minuutplan valt het plangebied binnen een langwerpige kavel dat in de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafelen (OAT) wordt aangeduid als 'bosch hakhout'. Het plangebied was in het begin van de 19^e eeuw dus in gebruik als productiebos. Direct ten westen van het plangebied loopt een dijk. Op het AHN is te zien dat het plangebied een stuk lager ligt dan het naastgelegen gebied. Het is daarom waarschijnlijk dat het plangebied deel uitmaakte van een boezem waar overtollig water in kon worden opgevangen. Deze vorm van landgebruik maakt een terrein tijdelijk ongeschikt voor bewoning. Op historische kaarten is het plangebied dan ook tot op heden nooit bebouwd geweest. Momenteel ligt het noordelijke deel van het plangebied braak. Het zuiden van het plangebied is in gebruik als grasland. Er hebben geen bodemonderzoek en/of saneringen plaatsgevonden.



Figuur 2. Het plangebied op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832.

2.5 Gespecificeerde archeologisch verwachting

Het plangebied heeft een hoge verwachting op archeologische resten uit de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd. De verwachting is gericht op archeologische lagen, vondststrooiingen en grondsporen met een gemiddelde spoordichtheid.

Uit de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd moet rekening worden gehouden met sporen van landgebruik en nederzettingsterreinen. Deze kunnen bestaan uit cultuurlagen en grondsporen, en kunnen bovendien vondstarm zijn. Nederzettingsterreinen kunnen zich onder andere kenmerken door erfstructuren, bestaande uit huisplattengronden, bijgebouwen (zoals spiekers), erfgreppels, omheiningen (staken- en palenrijen), waterputten en kuilen. Uit de Nieuwe tijd worden sporen van landgebruik verwacht, zoals greppels en verkavelingsstructuren.

Het archeologisch niveau werd verwacht in de veraarde top van het veen of in de top van de overstromingsafzettingen – in beide gevallen direct onder de bouwvoor; vanaf 25-60 cm -Mv (2,04-2,18 m -NAP).

3. Doel en methodiek

3.1 Doel

Het doel van dit onderzoek is het toetsen en aanvullen van de archeologische verwachting door het opsporen en het waarderen van eventueel aanwezige archeologische resten. Het onderzoek moet, voor zover mogelijk, inzicht geven in de aard, datering, omvang, gaafheid, conservering en begrenzing van de mogelijk aanwezige archeologische resten. Voor de deelvragen en de beantwoording hiervan, zie bijlage 7.

3.2. Onderzoeksvragen

1. Zijn er in het plangebied archeologische resten aanwezig in de vorm van grondsporen, en/of vondsten?
2. Hoe ziet de bodemopbouw in het plangebied eruit en in hoeverre is deze intact?
3. Wat is de aard, diepteligging, samenhang en spreiding van de aanwezige archeologische resten, grondsporen en structuren (horizontaal en verticaal)?
4. Wat is de datering van de archeologische resten op basis van (chrono-)stratigrafie en typochronologie? En in hoeverre is er sprake van (dis-)continuïteit in gebruik/bewoning?
5. Welke categorieën vondstmateriaal zijn aanwezig en in welke mate (ook in relatie tot elkaar)? Wat zegt de aard en mate van voorkomen van het vondstmateriaal over het gebruik van het plangebied in het verleden?
6. Welke depositionele en post-depositionele processen zijn te onderscheiden en in hoeverre hebben deze invloed gehad op de bewoningsgeschiedenis en vondstcontexten?
7. Hoe verhouden de onderzoeksresultaten zich tot de resultaten uit het vooronderzoek?
8. Wat is de relatie met omliggende historische/archeologische resten?
9. Wat is de fysieke en inhoudelijke kwaliteit van de aangetroffen archeologische resten (gaafheid en conserveringsgraad)? Is sprake van (een) behoudenswaardige archeologische vindplaats(en)? (Maak voor het beantwoorden van deze vraag gebruik van de KNA-waarderingsystematiek).
10. Zijn er vanuit de toestand van de archeologische resten, bodemcondities en toekomstig gebruik mogelijkheden voor behoud *in situ*?
11. Bij afwezigheid van een vindplaats; wat is hier de verklaring voor (verstoord, ander landschap dan verwacht, e.d.)?
12. Zijn er aanwijzingen voor bewoning van voor de St. Elizabethvloed?
13. Is er continuering in het gebruik van het plangebied vast te stellen?

3.3 Methodiek

Het veldwerk werd uitgevoerd op 5 april 2023 door Matthijs Sonneveld (projectleider; KNA Archeoloog BA) en Anne de Hoop (Archeoloog MA; beide werkzaam bij Transect b.v.). Tijdens het veldonderzoek lag het noorden van het plangebied braak en was het zuiden van het plangebied in gebruik als grasland/tuin.

Het onderzoek betreft een proefsleuvenonderzoek. Deze onderzoeksmethode is geregistreerd in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1) onder Protocol 4003, Inventariserend Veldonderzoek (landbodems) – Proefsleuven (IVO-P). Conform het PvE werd uitgegaan van onderzoeksmethode A2, inhoudende een dekkingsgraad van 10% van het plangebied.

Als zodoende zijn in het plangebied drie proefsleuven aangelegd van 25 bij 4 meter (300 m² in totaal). De proefsleuven zijn aangelegd tot een niveau van circa 1,2 m -Mv (ca. 2,5 m -NAP; vlak 1), in de veraarde top van het veen (in werkput 1) en in de top van de overstromingsafzettingen (in werkputten 2 en 3). De proefsleuven zijn evenredig verspreid over het plangebied om een zo representatief

mogelijk beeld van het bodemarchief te vormen (zie figuren 6, 7 en 8 voor de vlakfoto's). Het vlak is aangelegd met behulp van een graafmachine, voorzien van een gesloten bak met een glad snijvlak. De bodem is verdiept in lagen van 10 tot 20 cm. Vanaf circa 10 cm boven het vlak is verdiept in lagen van 2 tot 5 cm. Eventuele sporen kunnen als zodanig tijdig worden gesignaleerd en zo intact mogelijk worden gedocumenteerd. Ook kunnen op die manier vondsten (*in situ*) systematisch in kaart worden gebracht.

Het vlak is met de schep opgeschaafd om de spoorcontouren zo scherp mogelijk (op foto) vast te leggen. Na het nemen van de vlakfoto's zijn eventuele sporen met een dGPS digitaal ingemeten. Indien aanwezig, worden ook vondstconcentraties en belangrijke vondsten (puntvondsten) met dGPS ingemeten in het vlak. De resultaten hiervan zijn vastgelegd op de allesporenkaart en vlaktekening (zie bijlagen 2 en 3). De bodemopbouw is gedocumenteerd aan de hand van twee profielkolommen per werkput. Vanwege de uniforme bodemopbouw in het plangebied is volstaan met profielen van 1 m breed. Op de vlaktekening zijn ook de putcontouren, vlakhoogten, maaiveldhoogten, locaties van profielkolommen en eventuele coupelijnen en contouren van bodemverstoringen gedocumenteerd. De profielkolommen en profielen van gecoupeerde sporen zijn analoog op schaal 1:20 getekend. Tijdens het veldonderzoek zijn geen grondmonsters genomen uit bodemlagen en (spoor-)vullingen.

Eventuele vondsten die niet aan sporen of spoorvullingen kunnen worden gekoppeld (aanlegvondsten), worden per laag en per vak van 4 bij 5 m verzameld en geregistreerd. Vondsten die wel aan sporen kunnen worden gekoppeld, zijn per spoor(vulling) geregistreerd en verzameld. Om metaalvondsten doeltreffend te kunnen opsporen is tijdens het veldonderzoek gebruik gemaakt van een metaaldetector.



Figuur 3. De werkputten worden uitgezet met behulp van de dGPS.

4. Resultaten

4.1 Bodemopbouw

Het vlak is aangelegd in de veraarde top van het veen (in werkput 1) en in de top van de overstromingsafzettingen (in werkputten 2 en 3), tot een niveau van circa 1,2 m -Mv (ca. 2,5 m -NAP; vlak 1). In werkput 1 bestaat de top van de bodem uit een moderne bouwvoor (S.1000), met daaronder de veraarde top van het veen (S.3000) en daaronder het onveraarde veen (S.3100). Ter hoogte van de profielen zijn in werkput 1 nog twee boringen geplaatst. Hieruit bleek dat de veenlaag nog minstens tot de einddiepte van de boring (tot 2 meter beneden het vlak) reikt.

In werkput 2 verschijnt er een oude bouwvoor (S.1200) onder de moderne bouwvoor (S.1000). Onder deze oude bouwvoor ligt in het noorden van werkput 2 een laag onveraard veen (S.3100). Deze veenlaag verdwijnt richting het zuiden en maakt plaats voor lichtgrijs-blauwe overstromingsafzettingen (S.2000). Deze overstromingsafzettingen zijn ook in het vlak zichtbaar en vormen een scherpe grens met het veen. In werkput 3 is nog een oxidatie- en reductiehorizont zichtbaar in de overstromingsafzettingen.

Ten slotte ligt er onder de moderne bouwvoor in het noorden van werkput 3 nog een dunne kleilaag waarin zandbandjes zichtbaar zijn (S.1500). Dit betreft mogelijk vermengde oever- of overstromingsafzettingen. In werkput 3 zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van een woonheuvel. Voor een uitvoerige (lithologische) beschrijving van iedere afzonderlijke laag wordt verwezen naar bijlage 4.



Figuur 4. Profiel 2.1 in de westelijke wand van werkput 2. Hier werd geen veraarde top van het veen aangetroffen.



Figuur 5. Profiel 2.2 in de westelijke wand van werkput 2. Het veen loopt hier af in zuidelijke richting en maakt plaats voor de overstromingsafzettingen (S.2000) die ook in het vlak zichtbaar worden.



Figuur 6. Profiel 3.3 in de oostelijke wand van werkput 3. De oxidatie- en reductiehorizont van de overstromingsafzettingen zijn hier duidelijk zichtbaar.



Figuur 7. Droneopname van werkput 1. Het vlak kon hier worden aangelegd in de veraarde top van het veen (S.3000).

4.2 Sporen

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn twee grote kuilen aangetroffen (S.1 en S.2). De kuilen bevinden zich in het veen (S.3100) in werkput 2, en lopen parallel aan de grens met de overstromingsafzettingen (S.2000; zie figuur 8). S.1 reikt tot 70 cm beneden het vlak. Qua vorm doen de sporen denken aan grondverbeteringskuilen, maar omdat het plangebied in de Oorspronkelijk Aanwijzende Tafelen bij het Kadastrale Minuutplan (1811-1832) staat beschreven als 'bosch hakhout', is een interpretatie van de kuilen als boomplantgaten ook aannemelijk. Op basis van dit gegeven en de vulling van de sporen, lijken de kuilen te dateren uit de Late Nieuwe tijd. In de gecoupeerde kuil (S.1) werd geen vondstmateriaal aangetroffen.

In werkputten 1 en 3 zijn geen sporen aangetroffen. De afwezigheid van sporen in het plangebied kan wellicht worden verklaard door erosie van het archeologisch relevante niveau door toedoen van de Sint-Elisabethsvloeden van 1421-1424 (Paalman 2004). De allesporenkaart is in bijlage 2 opgenomen. Gedetailleerde vlaktekeningen (per werkput) zijn weergegeven in bijlage 3. De complete sporen- en lagenlijst met uitvoerige (lithologische) beschrijvingen is te vinden in bijlage 4.



Figuur 8. Boomplantgaten of grondverbeteringssporen S.1 en S.2 in het vlak van werkput 2.



Figuur 9. Droneopname van werkput 2. Links het veen en rechts de blauwgrijze overstromingsafzettingen.



Figuur 10. Coupe van boomplantgat/grondverbeteringsspoor S.1.

4.3 Vondsten en monsters

Tijdens het veldwerk zijn geen vondsten aangetroffen. Ook zijn er geen grond-, pollen- of houtmonsters genomen.

5. Conclusie en advies

De hoge verwachting op archeologische resten uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd kon tijdens het veldonderzoek niet worden bevestigd. Het vlak is aangelegd in de veraarde top van het veen (in werkput 1) en in de top van de overstromingsafzettingen (in werkputten 2 en 3), tot een niveau van circa 1,2 m -Mv (ca. 2,5 m -NAP). De intacte bodemopbouw bestaat in werkput 1 uit een moderne bouwvoor (S.1000), met daaronder de veraarde top van het veen (S.3000) en daaronder het onveraarde veen (S.3100). In werkput 2 verschijnt er een oude bouwvoor (S.1200) onder de moderne bouwvoor (S.1000). Onder deze oude bouwvoor ligt in het noorden van werkput 2 een laag onveraard veen (S.3100). Deze veenlaag verdwijnt richting het zuiden en maakt plaats voor lichtgrijs-blauwe overstromingsafzettingen (S.2000).

In het onveraarde veen in werkput 2 zijn twee grote kuilen aangetroffen. Qua vorm doen deze sporen denken aan grondverbeteringskuilen, maar omdat het plangebied in de Oorspronkelijk Aanwijzende Tafelen bij het Kadastrale Minuutplan (1811-1832) staat beschreven als 'bosch hakhout', is een interpretatie van de kuilen als boomplantgaten ook aannemelijk. In werkputten 1 en 3 zijn geen sporen aangetroffen. De afwezigheid van sporen in het plangebied kan wellicht worden verklaard door erosie van het archeologisch relevante niveau door toedoen van de Sint-Elisabethsvloeden van 1421-1424. Tijdens het veldwerk zijn geen vondsten aangetroffen. Ook zijn er geen grond-, pollen- of houtmonsters genomen.

Advies

Aan de hand van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek kan worden geconcludeerd dat in het plangebied geen behoudenswaardige archeologische vindplaats is aangetroffen. Er zijn enkel twee grote kuilen aangetroffen die waarschijnlijk als boomplantgaten kunnen worden geïnterpreteerd. Op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek adviseren wij daarom om het plangebied archeologisch vrij te geven voor de toekomstige ontwikkelingen.

Op basis van dit advies neemt de gemeente Hoeksche Waard een selectiebesluit.

6. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden

- Archeologisch Informatie Systeem III (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2016.
- www.ahn.nl
- www.pdok.nl
- www.sikb.nl
- www.topotijdreis.nl

Literatuur

- SIKB, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1* (KNA 4.1). (www.sikb.nl/archeologie/richtlijnen/brl-4000).
- Alterra, 2015. *De bodemkaart voor Nederland. 1: 50 000*. Wageningen: Universiteit Wageningen.
- Bakker, H., de, 1966. De subgroepen van het systeem van bodemclassificatie voor Nederland, in: *Boor en Spade*.
- Bakker, H., de/J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*, Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschappelijk Nederland*. Assen (Fysische Geografie van Nederland). Derde, geheel herziene druk.
- Berendsen, H.J.A., 2005. *De vorming van het land*, Assen.
- Borsboom, A.J./J.W.H.P., Verhagen 2009: *KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek. Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P), versie 1.02*, Gouda (CCvD).
- Carmiggelt, A./P.J.W.M. Schulten, 2002: *Veldhandleiding Archeologie, Archeologie Leidraad 1*, Zoetermeer (College voor de Archeologische Kwaliteit).
- Chabinath, J., I. Ender, M. Höfkens, M. van Ingen, S.R. Jonkergauw, M. Koenders, L.A. Nizet, C. Scheffer, A. Schuurman en M. Verwey, 1995. *Gemeente Binnenmaas*, MIP-rapporten. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).
- Kooistra, L.I./O., Brinkkemper, 2016: *KNA Leidraad Archeobotanie, versie definitief 1.01*, Gouda (CCvD).
- Korver, I., 2023. *Heinenoord, Oud-Heinenoordseweg 23d en 23e, Gemeente Hoeksche Waard (ZH), Een inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven, karterende en waarderende fase*. Transect-PvE, Nieuwegein.
- Lauwerier, R.C.G.M., 2011: *KNA Leidraad Archeozoölogie, versie definitief 1.01*, Gouda (CCvD).
- Maas, G.J., W.M. van der Meij, S.P.J. van Delft en A.H. Heidema, 2019. *Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart van Nederland 1: 50 000 (2019)*. Wageningen: Wageningen Environmental Research.
- Paalman, D.B.S., 2004. 'Dar vordrunken 16 schone kerspele...' Introductie op het moderne interdisciplinaire onderzoek naar de St. Elisabethsvloeden, 1421-1424. *Westerheem*, 53: 94-111.
- Stouthamer, E., K.M. Cohen en W.Z. Hoek, 2015. *De vorming van het Land*. Utrecht.
- Ten Have-Gareman, I., J. de Wit, 2022. *Een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Heinenoord, Oud Heinenoordseweg 23d en 23e, Gemeente Hoeksche Waard (ZH), Nieuwegein (Transect-rapport 4268)*.

Illustratieverantwoording

Figuur 1. Ligging van het plangebied op een topografische kaart. Bron: pdok.nl.	8
Figuur 2. Het plangebied op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832.....	10
Figuur 3. De werkputten worden uitgezet met behulp van de dGPS.	13

Figuur 4. Profiel 2.1 in de westelijke wand van werkput 2. Hier werd geen veraarde top van het veen aangetroffen.	14
Figuur 5. Profiel 2.2 in de westelijke wand van werkput 2. Het veen loopt hier af in zuidelijke richting en maakt plaats voor de overstromingsafzettingen (S.2000) die ook in het vlak zichtbaar worden.	15
Figuur 6. Profiel 3.3 in de oostelijke wand van werkput 3. De oxidatie- en reductiehorizont van de overstromingsafzettingen zijn hier duidelijk zichtbaar.	15
Figuur 7. Droneopname van werkput 1. Het vlak kon hier worden aangelegd in de veraarde top van het veen (S.3000).....	16
Figuur 8. Boomplantgaten of grondverbeteringssporen S.1 en S.2 in het vlak van werkput 2.	17
Figuur 9. Droneopname van werkput 2. Links het veen en rechts de blauwgrijze overstromingsafzettingen.	17
Figuur 10. Coupe van boomplantgat/grondverbeteringsspoor S.1.....	18

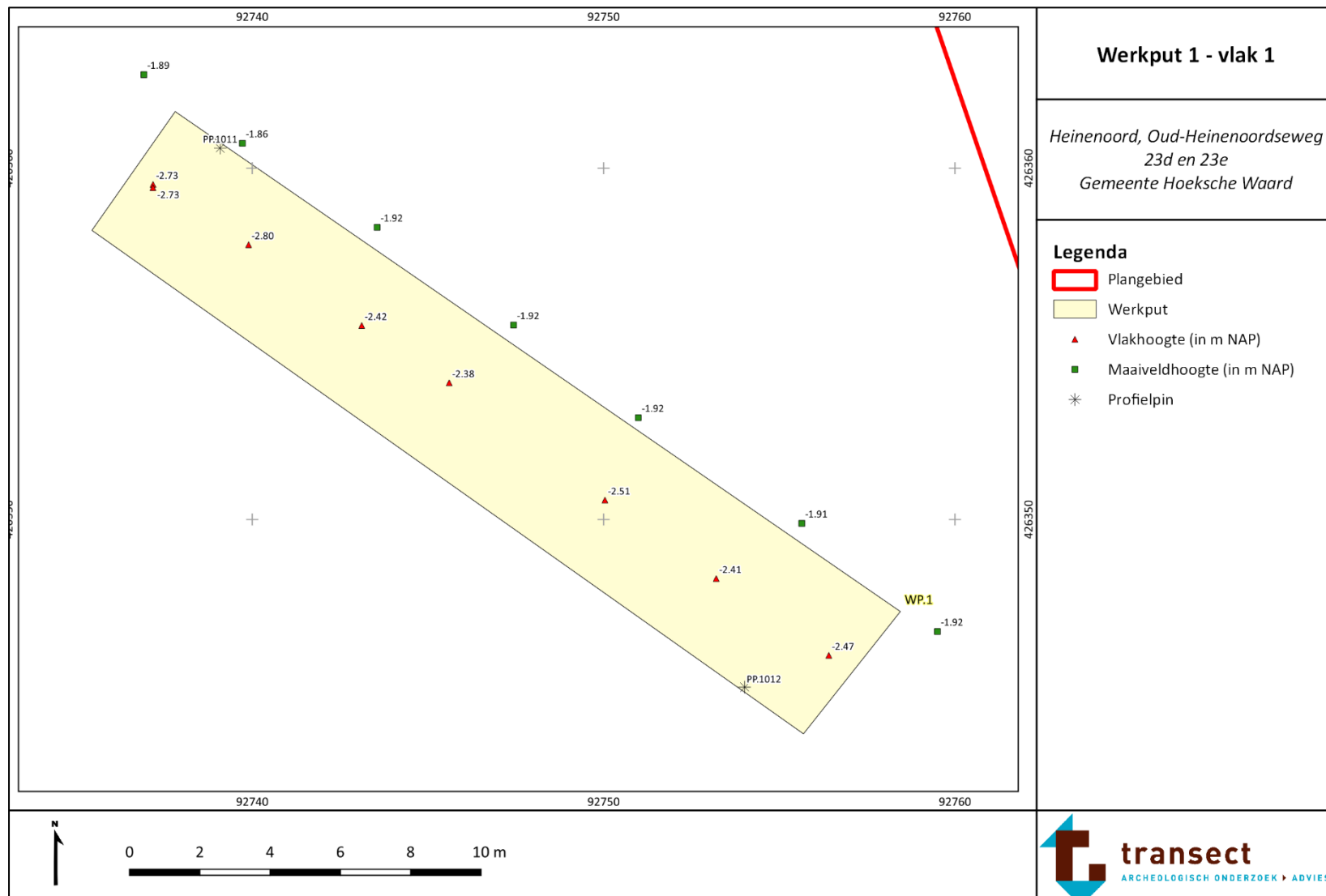
Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland

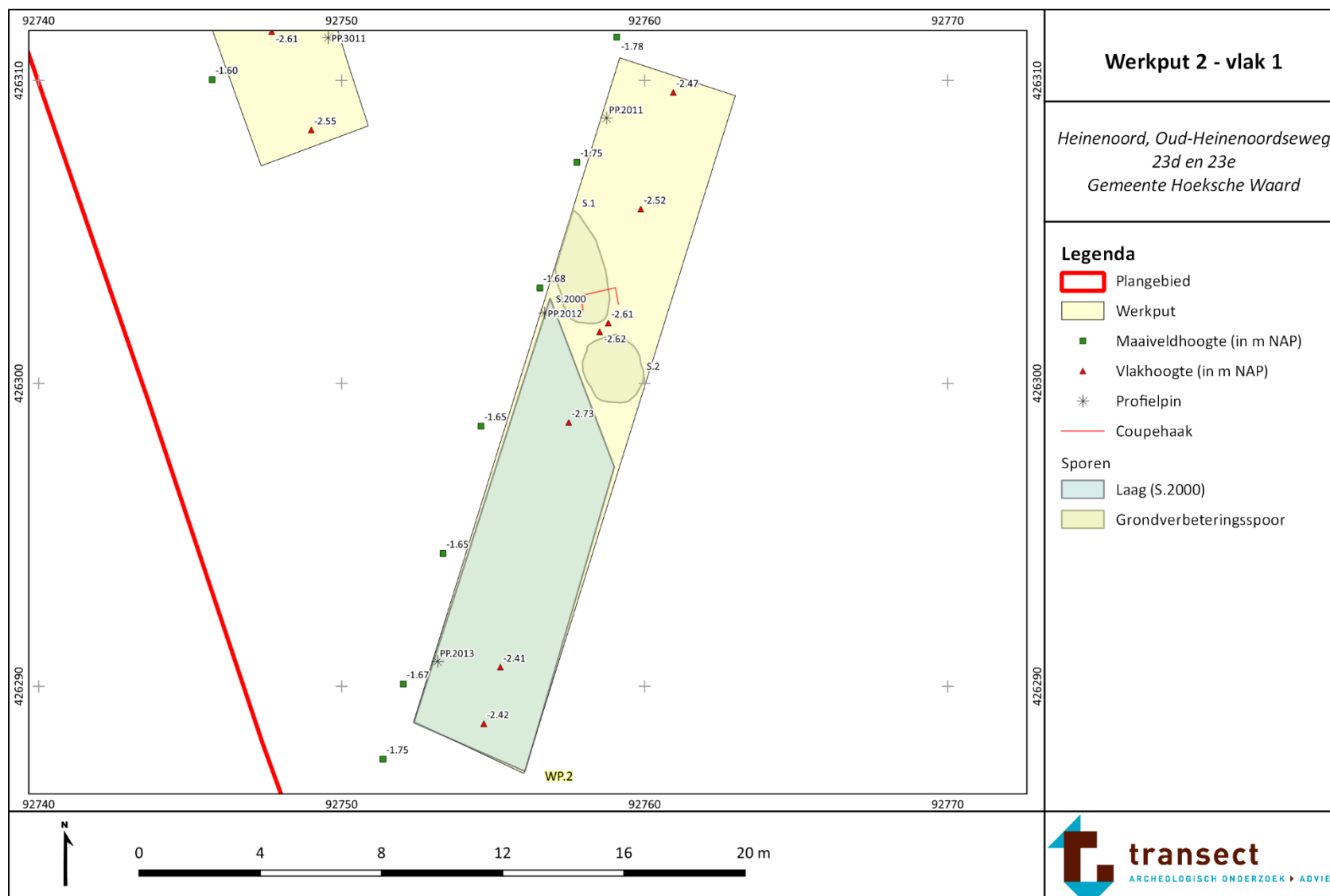
Periode	Deel-/subperiode	Van	Tot
Recent		1945 na Chr.	2050 na Chr.
Nieuwe tijd	Late-Nieuwe tijd	1850 na Chr.	1945 na Chr.
	Midden-Nieuwe tijd	1650 na Chr.	1850 na Chr.
	Vroege-Nieuwe tijd	1500 na Chr.	1650 na Chr.
Middeleeuwen	Late-Middeleeuwen B	1250 na Chr.	1500 na Chr.
	Late-Middeleeuwen A	1050 na Chr.	1250 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen D	900 na Chr.	1050 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen C	725 na Chr.	900 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen B	525 na Chr.	725 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen A	450 na Chr.	525 na Chr.
Romeinse Tijd	Laat-Romeinse tijd B	350 na Chr.	450 na Chr.
	Laat-Romeinse tijd A	270 na Chr.	350 na Chr.
	Midden-Romeinse tijd B	150 na Chr.	270 na Chr.
	Midden-Romeinse tijd A	70 na Chr.	150 na Chr.
	Vroeg-Romeinse tijd B	25 na Chr.	70 na Chr.
	Vroeg-Romeinse tijd A	12 voor Chr.	25 na Chr.
IJzertijd	Late-IJzertijd	250 voor Chr.	12 voor Chr.
	Midden-IJzertijd	500 voor Chr.	250 voor Chr.
	Vroege-IJzertijd	800 voor Chr.	500 voor Chr.
Bronstijd	Late-Bronstijd	1100 voor Chr.	800 voor Chr.
	Midden-Bronstijd B	1500 voor Chr.	1100 voor Chr.
	Midden-Bronstijd A	1800 voor Chr.	1500 voor Chr.
	Vroege-Bronstijd	2000 voor Chr.	1800 voor Chr.
Neolithicum	Laat-Neolithicum B	2450 voor Chr.	2000 voor Chr.
	Laat-Neolithicum A	2850 voor Chr.	2450 voor Chr.
	Midden-Neolithicum B	3400 voor Chr.	2850 voor Chr.
	Midden-Neolithicum A	4200 voor Chr.	3400 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum B	4900 voor Chr.	4200 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum A	5300 voor Chr.	4900 voor Chr.
Mesolithicum	Laat-Mesolithicum	6450 voor Chr.	4900 voor Chr.
	Midden-Mesolithicum	7100 voor Chr.	6450 voor Chr.
	Vroeg-Mesolithicum	8800 voor Chr.	7100 voor Chr.
Paleolithicum	Laat-Paleolithicum B	18.000 BP	8.800 voor Chr.
	Laat-Paleolithicum A	35.000 BP	18.000 BP
	Midden-Paleolithicum	300.000 BP	35.000 BP
	Vroeg-Paleolithicum	-	300.000 BP

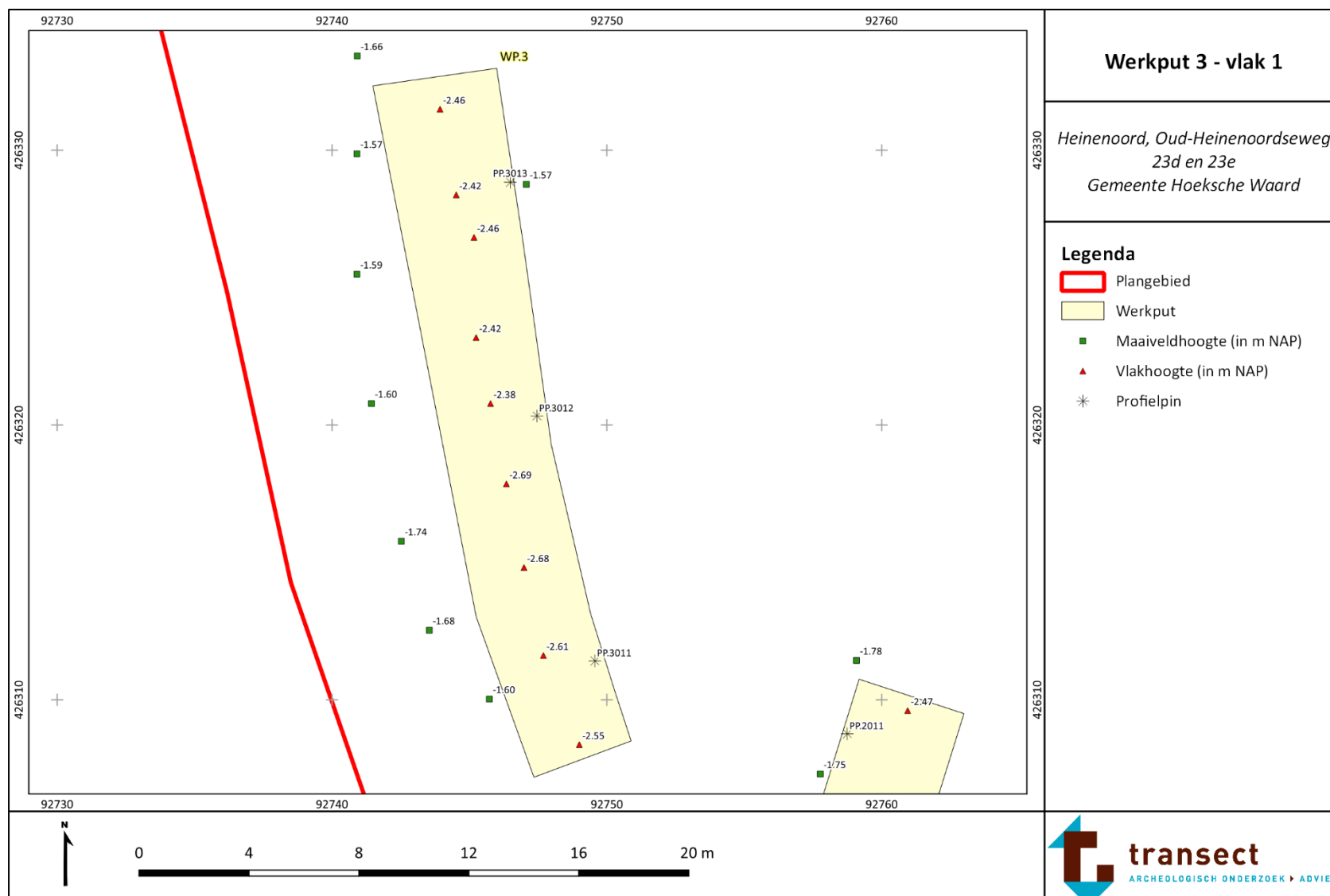
Bijlage 2. Allesporenkaart



Bijlage 3. Vlaktekening







Bijlage 4. Sporen- en lagenlijst

Put	Vlak	Spoor	Vulling	Spooraard	Spoorcont	Spoorvorm	Kleur	Textuur	Org. stof	Opmerking
01	001	0001		GVB	SCHERP	OVL				
01	001	0002		GVB	SCHERP	OVL				
01	101	3000		LG	SCHERP	LIN	DGRZW	Vk1	VH	Ho2, veraard veen
01	101	3100		LG	SCHERP	LIN	ROBR	Vk1		Hr1, veen
01	103	1000		BV	SCHERP	LIN	GR	Kz2	H1	Mst, bouwvoor
02	103	1200	1	LG	SCHERP	LIN	LGRBR	Kz1		mst + kleibrokken, oude bouwvoor
02	103	1200	2	LG	SCHERP	LIN	LBR	Kz1		mst, geroerde oude bouwvoor, deken van zandlagen of S.1500 geroerd
02	103	2000		LG	SCHERP	LIN	LGRBL	Zs3		kl2 + schelpresten, overstromingsafzettingen
03	102	1500		LG	SCHERP	LIN	BRGR	Kz1		mst + zl2, vermengde oever of overstroming

Lijst met gebruikte afkortingen:

Spooraard

KL = kuil
 PK = paalkuil
 MR = muur
 PGK = paalgat met kuil
 GVB = grondverbetering
 WK = waterkuil
 LO = ophogingslaag
 ES = bouwlanddek
 BV = bouwvoor
 LG = laag
 VERST = verstoring
 C-hor = C-horizont
 SS = spitspoor

Kleur

D = donker
 L = licht
 GE = geel
 GR = grijs
 BR = bruin
 WI = wit

Textuur

zs1 = zwak siltig zand
 zs2 = matig siltig zand
 zs3 = sterk siltig zand
 zs4 = uiterst siltig zand
 lz3 = sterk zandige leem

Organische stof

H1 = humushoudend
 H2 = humusrijk

Opmerking

mf = matig fijn
 zf = zeer fijn
 mg = matig grof
 zg = zeer grof
 kbw = bouwkeramiek
 g1 = licht grindig
 g2 = grindig
 g3 = zeer grindig
 fe1/2 = weinig tot veel ijzerspikkels
 ho2 = weinig houtresten
 hk1 = houtskoolspikkels
 sg = slecht gesorteerd
 mg = matig goed gesorteerd
 gg = goed gesorteerd
 kl2 = kleibrokken

Bijlage 5. Vondstenlijst

Vondstnummer	Veldvondst	Put	Vlak	Spoor	Spooraard	Vulling	Vak	Categorie	Aantal	Gewicht	Opmerking
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Bijlage 6. Monsterlijst

Vondstnummer	Veldvondst	Put	Vlak	Spoor	Spooraard	Vulling	Categorie	Aantal	Gewicht	Opmerking
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Bijlage 7. Beantwoording onderzoeksvragen

1. *Zijn er in het plangebied archeologische resten aanwezig in de vorm van grondsporen, en/of vondsten?*

In het plangebied zijn twee kuilen aangetroffen die mogelijk kunnen worden geïnterpreteerd als boomplantgaten. Er is geen vondstmateriaal in de kuilen aangetroffen.

2. *Hoe ziet de bodemopbouw in het plangebied eruit en in hoeverre is deze intact?*

Het vlak is aangelegd in de veraarde top van het veen (in werkput 1) en in de top van de overstromingsafzettingen (in werkputten 2 en 3), tot een niveau van circa 1,2 m -Mv (ca. 2,5 m -NAP; vlak 1). In werkput 1 bestaat de top van de bodem uit een moderne bouwvoor (S.1000), met daaronder de veraarde top van het veen (S.3000) en daaronder het onveraarde veen (S.3100). Ter hoogte van de profielen zijn in werkput 1 nog twee boringen geplaatst. Hieruit bleek dat de veenlaag nog minstens tot de einddiepte van de boring (tot 2 meter beneden het vlak) reikt.

In werkput 2 verschijnt er een oude bouwvoor (S.1200) onder de moderne bouwvoor (S.1000). Onder deze oude bouwvoor ligt in het noorden van werkput 2 een laag onvervaard veen (S.3100). Deze veenlaag verdwijnt richting het zuiden en maakt plaats voor lichtgrijs-blauwe overstromingsafzettingen (S.2000). Deze overstromingsafzettingen zijn ook in het vlak zichtbaar en vormen een scherpe grens met het veen. In werkput 3 is nog een oxidatie- en reductiehorizont zichtbaar in de overstromingsafzettingen.

Ten slotte ligt er onder de moderne bouwvoor in het noorden van werkput 3 nog een dunne kleilaag waarin zandbandjes zichtbaar zijn (S.1500). Dit betreft mogelijk vermengde oever- of overstromingsafzettingen. In werkput 3 zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van een woonheuvel. Er zijn geen verstoringen aangetroffen in het plangebied.

3. *Wat is de aard, diepteligging, samenhang en spreiding van de aanwezige archeologische resten, grondsporen en structuren (horizontaal en verticaal)?*

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn twee grote kuilen aangetroffen (S.1 en S.2). De kuilen bevinden zich in het veen (S.3100) in werkput 2, en lopen parallel aan de grens met de overstromingsafzettingen (S.2000; zie figuur 7). S.1 reikt tot 70 cm beneden het vlak. Qua vorm doen de sporen denken aan grondverbeteringskuilen, maar omdat het plangebied in de Oorspronkelijk Aanwijzende Tafelen bij het Kadastrale Minuutplan (1811-1832) staat beschreven als 'bosch hakhout', is een interpretatie van de kuilen als boomplantgaten ook aannemelijk. In de gecoupeerde kuil (S.1) werd geen vondstmateriaal aangetroffen.

In werkputten 1 en 3 zijn geen sporen aangetroffen. De afwezigheid van sporen in het plangebied kan wellicht worden verklaard door erosie van het archeologisch relevante niveau door toedoen van de Sint-Elisabethsvloeden van 1421-1424 (Paalman 2004).

4. *Wat is de datering van de archeologische resten op basis van (chrono-)stratigrafie en typochronologie? En in hoeverre is er sprake van (dis-)continuïteit in gebruik/bewoning?*

Het plangebied staat in de Oorspronkelijk Aanwijzende Tafelen bij het Kadastrale Minuutplan (1811-1832) beschreven als 'bosch hakhout'. Op basis van dit gegeven en de vulling van de sporen, lijken de kuilen te dateren uit de Late Nieuwe tijd. Aangezien er geen archeologische vindplaats is aangetroffen, kunnen er op basis van onderhavig proefsleuvenonderzoek geen uitspraken worden gedaan over de mate van (dis-)continuïteit in gebruik/bewoning in het plangebied.

5. *Welke categorieën vondstmateriaal zijn aanwezig en in welke mate (ook in relatie tot elkaar)? Wat zegt de aard en mate van voorkomen van het vondstmateriaal over het gebruik van het plangebied in het verleden?*

Tijdens het veldwerk zijn geen vondsten aangetroffen. Ook zijn er geen grond-, pollen- of houtmonsters genomen.

6. *Welke depositionele en post-depositionele processen zijn te onderscheiden en in hoeverre hebben deze invloed gehad op de bewoningsgeschiedenis en vondstcontexten?*

In werkput 1 is een veraarde top in het veen ontstaan, waarop een recente bouwvoor is aangelegd. In werkput 2 zijn er op het onveraarde veen overstromingsafzettingen afgezet. Daarbovenop heeft zich eerst een oude bouwvoor, en vervolgens een moderne bouwvoor gevormd. De afwezigheid van sporen in het plangebied kan wellicht worden verklaard door erosie van het archeologisch relevante niveau door toedoen van de Sint-Elisabethsvloeden van 1421-1424 (Paalman 2004). Anderzijds kunnen deze overstromingen ook de bewoonbaarheid van het plangebied hebben beïnvloed. Ook de ligging van het terrein in een boezemgebied kan het gebied vanaf de aanleg van de dijk onaantrekkelijk hebben gemaakt voor bewoning.

7. *Hoe verhouden de onderzoeksresultaten zich tot de resultaten uit het vooronderzoek?*

Tijdens het vooronderzoek is in het noorden van het plangebied een veraarde top van het veen aangetroffen. De veraarde veentop bevindt zich onder de getijdeafzettingen op circa 25 cm -Mv (2,04 m -NAP), en vormt hier het archeologisch relevante niveau. Dit komt overeen met de resultaten van het proefsleuvenonderzoek. In het zuiden is geen veraarde top in het veen aangetroffen. Hier liggen overstromingsafzettingen onder een bouwvoor van circa 60-70 cm dik. De overstromingsafzettingen reiken tot circa 150 cm -Mv. Het archeologisch relevante niveau bevindt zich hier in de top van de overstromingsafzettingen, vanaf 2,18 m -NAP). Dit komt overeen met de resultaten van het proefsleuvenonderzoek. In de top van het veen en de overstromingsafzettingen kunnen archeologische resten uit de periode Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd worden aangetroffen. De twee kuilen die zijn aangetroffen tijdens het proefsleuvenonderzoek dateren vermoedelijk uit de Late Nieuwe tijd, toen het plangebied in gebruik was als productiebos. Ten slotte zijn er aan het maaiveld zijn twee fragmenten aardewerk uit de Late Middeleeuwen gevonden. Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn geen vondsten aangetroffen.

8. *Wat is de relatie met omliggende historische/archeologische resten?*

n.v.t.

9. *Wat is de fysieke en inhoudelijke kwaliteit van de aangetroffen archeologische resten (gaafheid en conserveringsgraad)? Is sprake van (een) behoudenswaardige archeologische vindplaats(en)? (Maak voor het beantwoorden van deze vraag gebruik van de KNA-waarderingsystematiek).*

n.v.t.

10. *Zijn er vanuit de toestand van de archeologische resten, bodemcondities en toekomstig gebruik mogelijkheden voor behoud in situ?*

n.v.t.

11. *Bij afwezigheid van een vindplaats; wat is hier de verklaring voor (verstoord, ander landschap dan verwacht, e.d.)?*

De afwezigheid van sporen in het plangebied kan wellicht worden verklaard door erosie van het archeologisch relevante niveau door toedoen van de Sint-Elisabethsvloeden van 1421-1424 (Paalman 2004).

12. *Zijn er aanwijzingen voor bewoning van voor de St. Elisabethvloeden?*

Nee, tijdens het veldonderzoek zijn geen resten van bewoning van voor de Sint-Elisabethsvloeden aangetroffen.

13. *Is er continuering in het gebruik van het plangebied vast te stellen?*

Aangezien er geen archeologische vindplaats is aangetroffen, kunnen er op basis van onderhavig proefsleuvenonderzoek geen uitspraken worden gedaan over de mate van (dis-)continuïteit in gebruik/bewoning in het plangebied.