



Transect-rapport 3571

**Doornspijk, Knibbelweg 3-5
Gemeente Elburg (GD)**

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

transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Colofon

Titel	Doornspijk, Knibbelweg 3-5. Gemeente Elburg (GD). Een inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven, karterende en waarderende fase
Rapportnummer	Transect-rapport 3571
Auteurs	A. Pels-Ouweneel / A.A. Kerkhoven
Versie	Concept, versie 1.0
Datum	17-08-2021
Projectnummer	21050076
Onderzoeksmelding	5091541100
Opdrachtgever	Van Westreenen
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Bevoegde overheid	Gemeente Elburg
Adviseur bevoegde overheid	M. Wispelwey
Toetsing bevoegde overheid	In aanvraag
Beheer en plaats documentatie	Transect b.v., Nieuwegein
Omslagafbeelding	Foto van het plangebied

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. A.A. Kerkhoven Senior KNA Archeoloog	17-08-2021	

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 Van Westreenen heeft Transect b.v. op 14 en 15 juli 2021 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Knibbelweg 3-5 te Doornspijk (gemeente Elburg). De aanleiding voor het onderzoek is het voornemen om het agrarisch bedrijf aan de Knibbelweg 5(a) te verplaatsen naar de Knibbelweg 3(a). Hiervoor is een bestemmingsplanwijziging aangevraagd. Aan de Knibbelweg 5(a) wordt de bestaande veestal gesloopt. In plaats hiervan wordt een groepsaccommodatie gebouwd. De nieuwe bebouwing heeft in totaal een oppervlakte van circa 2.490 m².

Volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente Elburg heeft het plangebied een Waarde – Archeologie 2. In het bestemmingsplan heeft het plangebied een dubbelbestemming Waarde – Archeologie hoge verwachtingswaarde. Hierbij is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen die groter zijn dan 120 m² en die dieper reiken dan 30 cm -Mv.

In maart 2015 is in het westelijke gedeelte van het plangebied, ter plaatse van de nieuwe groepsaccommodatie, een archeologisch booronderzoek uitgevoerd (Exaltus / Orbons 2015). Hieruit bleek dat de bodem tot circa 40-70 cm in de C-horizont verstoord is. Daarom is hier geen vervolgonderzoek geadviseerd. In juni 2020 is vervolgens een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in de rest van het plangebied (Magdelijns / Scheeringa 2020). Hieruit bleek dat het plangebied een hoge verwachting heeft op archeologische resten uit de periode Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd en een middelhoge verwachting op archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum - Vroege-Middeleeuwen, vanwege de aanwezigheid van een intacte top van het dekzand. Op basis hiervan heeft de bevoegde overheid besloten dat in het kader van de bestemmingsplanwijziging een vervolgonderzoek moest worden uitgevoerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek ter plaatse van de nieuwe bebouwing (het onderzoeksgebied: rundveestal en de werktuigenloods). Dit gebied heeft een oppervlakte van circa 5.410 m².

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn vier sporen en vijf vondsten aangetroffen. Vier proefsleuven van 25 x 4 m zijn aangelegd in de top van het dekzand op een diepte van gemiddeld 1,60 m +NAP. De bodemopbouw is intact en bestaat van boven naar beneden uit een bouwvoor, dekzand (AC - profiel, kenmerkend voor gooreerdgronden), een veenpakket dat uit vier laagjes bestaat en tot slotte zand dat als Oud dekzand werd geïnterpreteerd. In de top van het dekzand direct onder de bouwvoor werden gleyverschijnselen waargenomen, die aantonen dat de top van het zand nog intact is. Desalniettemin werden geen oudere sporen en vondsten dan de Late-Middeleeuwen aangetroffen.

De vier grondsporen zijn laatmiddeleeuwse - nieuwtijdse greppels die zich insnijden vanaf de basis van de bouwvoor. De greppels lopen door in meerdere werkputten. S.1 t/m S.3 zijn noordoost - zuidwest georiënteerd en bevinden zich parallel aan elkaar met 18 m afstand tussen de greppels. S.4 staat haaks op S.3. De greppels lijken onderdeel uit te maken van eenzelfde afwateringssysteem. De greppels werden niet op historische kaarten vanaf de vroege 19e eeuw teruggevonden. Dit betekent dat de greppels ofwel nooit gekarteerd zijn, of dateren vanaf de Nieuwe tijd tot aan de vroege 19e eeuw. Sporen van bewoning zijn niet aangetroffen in het plangebied.

De hoge verwachting voor de Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd kan blijven gehandhaafd, maar voor overige perioden kan de verwachting vanuit het vooronderzoek worden bijgesteld naar laag, op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek.

Het onderzoek moest de vraag beantwoorden of in het onderzoeksgebied archeologische vindplaatsen aanwezig zijn, of deze behoudenswaardig zijn en onder welke randvoorwaarden behoud mogelijk is (uit: PvE, Magdelijns 2021). Samenvattend maken de vier greppels onderdeel uit van het complextype 'sporen van landgebruik' uit de Late-Middeleeuwen - Nieuwetijd, die geen onderdeel uitmaken van een behoudenswaardige vindplaats.

Selectieadvies voor het plangebied

In het onderzoeksgebied, dat deel uitmaakt van een groter plangebied, is geen behoudenswaardige vindplaats aangetroffen. Wij adviseren dan ook dat het plangebied wordt vrijgegeven voor verdere ontwikkeling. Het bevoegd gezag heeft beslissingsbevoegdheid in deze en zal al dan niet instemmen met dit advies.

In het algemeen attenderen wij erop dat bij grondwerkzaamheden alsnog archeologische resten kunnen worden aangetroffen, ondanks het uitgevoerde onderzoek. Hiervoor geldt vanuit de Erfgoedwet een wettelijke verplichting om archeologische resten te melden. Dit kan via de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) te Amersfoort, dan wel via de gemeente.

Inhoud

1.	Aanleiding.....	7
2.	Vooronderzoek.....	9
3.	Doel en onderzoeksvragen.....	14
4.	Methodiek.....	15
5.	Resultaten.....	20
6.	Waardestelling.....	24
7.	Conclusie en advies.....	26
Geraadpleegde bronnen.....		27
Bijlage 1.	Archeologische periode-indeling voor Nederland.....	28
Bijlage 2.	Allesporenkaart.....	29
Bijlage 3.	Vlaktekeningen.....	31
Bijlage 4.	Sporen- en lagenlijst.....	35
Bijlage 5.	Vondstenlijst.....	36
Bijlage 6.	Beantwoording van de onderzoeksvragen.....	37

1. Aanleiding

Provincie	Gelderland
Gemeente	Elburg
Plaats	Doornspijk
Toponiem	Knibbelweg 3-5
Kaartblad	27A
Perceelnummers	DSK00 – G – 4920, 4922, 4728, 4497
Centrumcoördinaten	181.572 / 490.967
CMA/AMK-status	N.v.t.
Archis-monumentnummer	N.v.t.
Oppervlakte plangebied	ca. 3,9 ha
Oppervlakte onderzoeksgebied	ca. 5.410 m ²
Huidig grondgebruik	Agrarisch erf en grasland

In opdracht van Van Westreenen heeft Transect b.v.¹ 14 en 15 juli 2021 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Knibbelweg 3-5 te Doornspijk (gemeente Elburg; figuur 1). De aanleiding voor het onderzoek is het voornemen om het agrarisch bedrijf aan de Knibbelweg 5(a) te verplaatsen naar de Knibbelweg 3(a). Hiervoor is een bestemmingsplanwijziging aangevraagd. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 3,9 ha. Het bestaande erf en gebouwen aan Knibbelweg 3(a) blijven aanwezig. Ten zuiden hiervan worden een werktuigenloods, een rundveestal en een talud rondom sleufsilo's gebouwd. Aan de Knibbelweg 5(a) wordt de bestaande veestal gesloopt. In plaats hiervan wordt een groepsaccommodatie gebouwd. Onder de stallen komt een put voor mest. Deze wordt maximaal 1 m diep. Onder de groepsaccommodatie en de werktuigenloods komt een fundering zonder kelder (bron: opdrachtgever). De nieuwe bebouwing heeft in totaal een oppervlakte van circa 2.490 m².

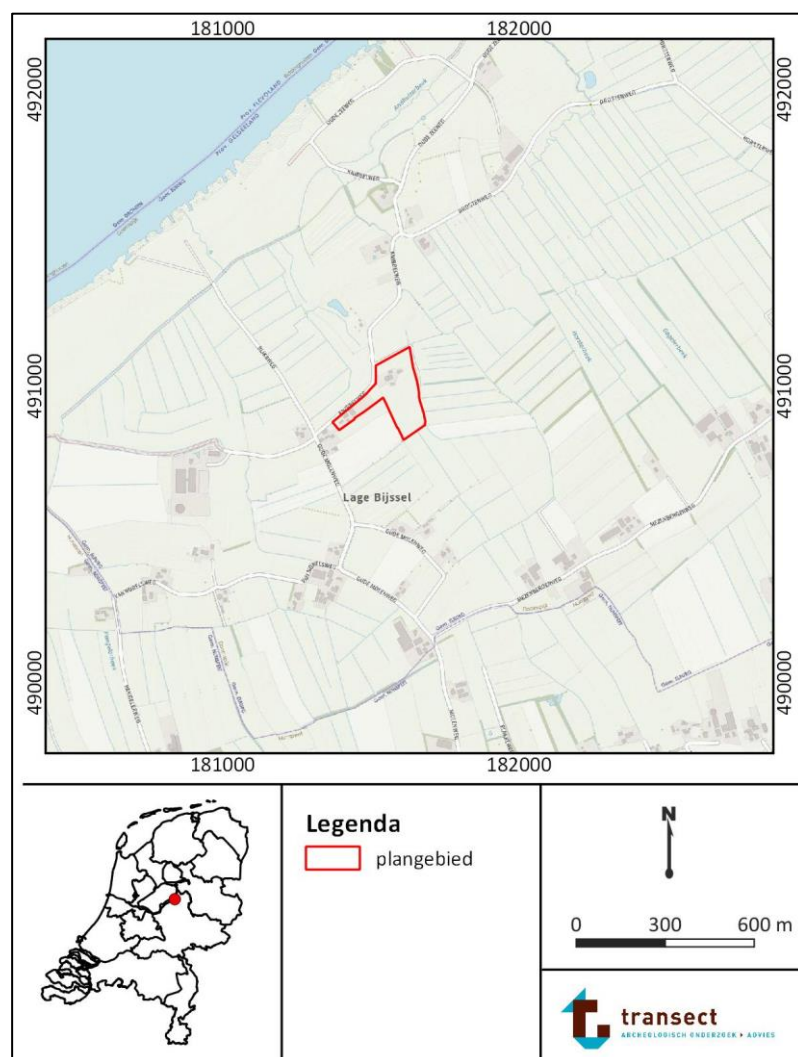
Volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente Elburg heeft het plangebied een Waarde – Archeologie 2. In het bestemmingsplan heeft het plangebied een dubbelbestemming Waarde – Archeologie hoge verwachtingswaarde. Hierbij is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen die groter zijn dan 120 m² en die dieper reiken dan 30 cm -Mv.

In maart 2015 is in het westelijke gedeelte van het plangebied, ter plaatse van de nieuwe groepsaccommodatie, een archeologisch booronderzoek uitgevoerd (Exaltus / Orbons 2015; ArcheoPro rapport 15020). Hieruit bleek dat de bodem tot circa 40-70 cm in de C-horizont verstoord is. Daarom is hier geen vervolgonderzoek geadviseerd. In juni 2020 is vervolgens een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in de rest van het plangebied (Magdelijns / Scheeringa 2020; Transect-rapport 2788).

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 het RCE en de SIKB.

Hieruit bleek dat het plangebied een hoge verwachting heeft op archeologische resten uit de periode Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd en een middelhoge verwachting op archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum - Vroege-Middeleeuwen, vanwege de aanwezigheid van een intacte top van het dekzand. Op basis hiervan heeft de bevoegde overheid besloten dat in het kader van de bestemmingsplanwijziging er een vervolgonderzoek moest worden uitgevoerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek ter plaatse van de nieuwe bebouwing (rundveestal en de werktuigenloods), het onderzoeksgebied genoemd. Dit gebied heeft een oppervlakte van circa 5.410 m².

Het onderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de bevoegde overheid en de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1). In dit rapport zijn de resultaten van het onderzoek beschreven en wordt een advies geformuleerd over de al dan niet te nemen vervolgstappen.



Figuur 1. Topografische kaart met de locatie van het plangebied. Bron: pdok.nl.

2. Vooronderzoek

Eerder uitgevoerd onderzoek	
Bureau- en booronderzoek	
Uitvoerder	ArcheoPro
Uitvoeringsperiode	2015
Uitvoeringsmethode	Bureauonderzoek en boringen
Rapportage	Exaltus, R./J. Orbons, 2015. <i>Knibbelweg 5a, Doornspijk, gemeente Elburg. Inventariserend veldonderzoek; bureauonderzoek en karterend booronderzoek</i> , Eijsden (ArcheoPro Archeologisch Rapport 15020).
Onderzoeksmeldingsnummer	2478100100
Vondsten/monsters/documentatie	Digitaal: E-depot, Archis3 Vondstdocumentatie: geen vondsten
Bureau- en booronderzoek	
Uitvoerder	Transect B.V.
Uitvoeringsperiode	2020
Uitvoeringsmethode	Bureauonderzoek en boringen
Rapportage	Magdelijns, N./D. Scheeringa, 2020. <i>Een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Doornspijk, Knibbelweg 3-5. Gemeente Elburg (GD), Nieuwegein</i> (Transect-rapport 2788).
Onderzoeksmeldingsnummer	4866127100
Vondsten/monsters/documentatie	Digitaal: E-depot, Archis3 Vondstdocumentatie: geen vondsten

2.1 Landschap²

Het plangebied ligt landschappelijk gezien in het Midden-Nederlandse zandgebied op de overgang van de Veluwe stuwwal naar de voormalige Zuiderzee (Berendsen 2000). Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied op een dekzandrug, al dan niet met oud bouwlanddek (kaartcode 3B53yc). Ten westen, zuiden en oosten van het plangebied zijn ontgonnen veenvlaktes zichtbaar, al dan niet bedekt of opgevuld met klei en/of dekzand (kaartcode 2M81ykd). Ten zuidoosten van het plangebied is een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden, bedekt met overstromingsmateriaal en/of veen zichtbaar (kaartcode 2M53ovV). Het plangebied ligt ongeveer een kilometer ten zuidoosten van de voormalige Zuiderzeekust. Hier zijn een kwelderwal en een vlakte van getij-afzettingen ontstaan (kaartcodes 3B75 en 2M72). De ligging van het plangebied op een dekzandrug maakt dat het plangebied reeds vanaf het Laat-Paleolithicum gunstige omstandigheden heeft gekend voor bewoning. De eventuele aanwezigheid van een oud bouwlanddek kan het archeologisch niveau hebben beschermd tegen bodemverstoringen.

Volgens de bodemkaart zijn in het westen van het plangebied gooreerdgronden aanwezig die zijn gevormd in lemig fijn zand (kaartcode pZn23). Gooreerdgronden zijn lage zandgronden met een zwarte bovengrond, die meestal humusrijk is. De ondergrond bestaat uit grijs, niet roestig zand, dat meestal leemarm is. Deze gronden vormen de overgang van eerdgronden naar podzolgronden (Bakker 1966).

² Teksten uit hoofdstuk op basis van / overgenomen uit het bureau- en booronderzoek (Magdelijns / Scheeringa 2020) en Programma van Eisen (Magdelijns 2021)).

In het oosten van het plangebied zijn waardveengronden op zand aanwezig, beginnend ondieper dan 120 cm (kaartcode kVz). Waardveengronden hebben een kleidek op het veen, waarbij direct onder de bouwvoor grijze, roestige klei met weinig humus ligt, die abrupt overgaat in veen (Bakker 1966).

Ter plaatse van de gooreerdgronden is sprake van grondwatertrap IV. Hier zal naar verwachting de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GH) onder 40 cm -Mv liggen en ligt de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) tussen 80 en 120 cm -Mv. Hier is de verwachting dat binnen 120 cm -Mv onverbrande organische vondsten door de gevolgen van oxidatie zijn gedegradeerd. Ter plaatse van de waardveengronden is sprake van grondwatertrap II*. Hier ligt de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen 25 en 40 cm -Mv en de gemiddeld laagste grondwaterstand tussen 50 en 80 cm -Mv. Hier is de verwachting dat onverbrande organische resten nog goed bewaard zijn gebleven, in ieder geval vanaf 50 cm -Mv.

Vooronderzoek

Uit het vooronderzoek bleek dat het plangebied op een dekzandrug ligt, op de overgang naar de flank van de rug. In het plangebied is een gooreerdgrond op dekzand aangetroffen (AC-profiel). In gooreerdgronden vindt geen podzolering plaats, waardoor een B-horizont ontbreekt. Waardveengronden zijn niet aangetroffen. In het dekzand zijn roestvlekken aanwezig, wat wijst op een intacte top. De top van het dekzand bevindt zich op een diepte van circa 25 - 95 cm -Mv.

Het plangebied heeft in zijn geheel een hoge archeologische verwachting. In de top van het dekzand kunnen nog sporen aanwezig zijn die dateren uit het Laat-Paleolithicum - Nieuwe tijd. Aangezien in de omgeving van het plangebied weinig vindplaatsen aanwezig zijn uit de periode vòòr de Late-Middeleeuwen, is de verwachting op dergelijke resten middelhoog. Op historische kaarten is bebouwing te zien in het plangebied vanaf het begin van de 19^e eeuw. Mogelijk heeft deze bebouwing voorgangers gehad, die teruggaan tot in de Late-Middeleeuwen. Daarom heeft het plangebied een hoge verwachting op archeologische resten uit de periode Late-Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd.

2.3 Archeologische waarden

Het plangebied heeft op de archeologische waarden- en verwachtingenkaart van de gemeente Elburg een hoge verwachting op het aantreffen van intacte archeologische resten. Volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) heeft het geen archeologisch wettelijk beschermde status. Het plangebied is ook niet opgenomen op de Archeologische Monumenten Kaart (AMK). Ongeveer 500 m ten noorden van het plangebied ligt wel een AMK-terrein. Dit betreft een huisterp uit de Late-Middeleeuwen (AMK-terrein 3411; Weidelust). Ongeveer 600 m ten noordoosten van het plangebied ligt AMK-terrein 3412. Dit betreft eveneens een huisterp uit de Late-Middeleeuwen (De Olmenhorst).

In het westelijk deel van het plangebied is eerder een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmelding 2478100100, Exaltus / Orbons 2015). Tijdens dit onderzoek bleek uit boring 1 dat de bodem uit een gooreerdgrond bestaat, gekenmerkt door een humusrijke toplaag. Deze toplaag reikte ten gevolge van bioturbatie tot ongeveer 45 cm in het grijze, ongeoxideerde dekzand, de C-horizont. Uit de andere boringen bleek de bodem tot 40-70 cm in de C-horizont te zijn verstoord door het gebruik als erf.

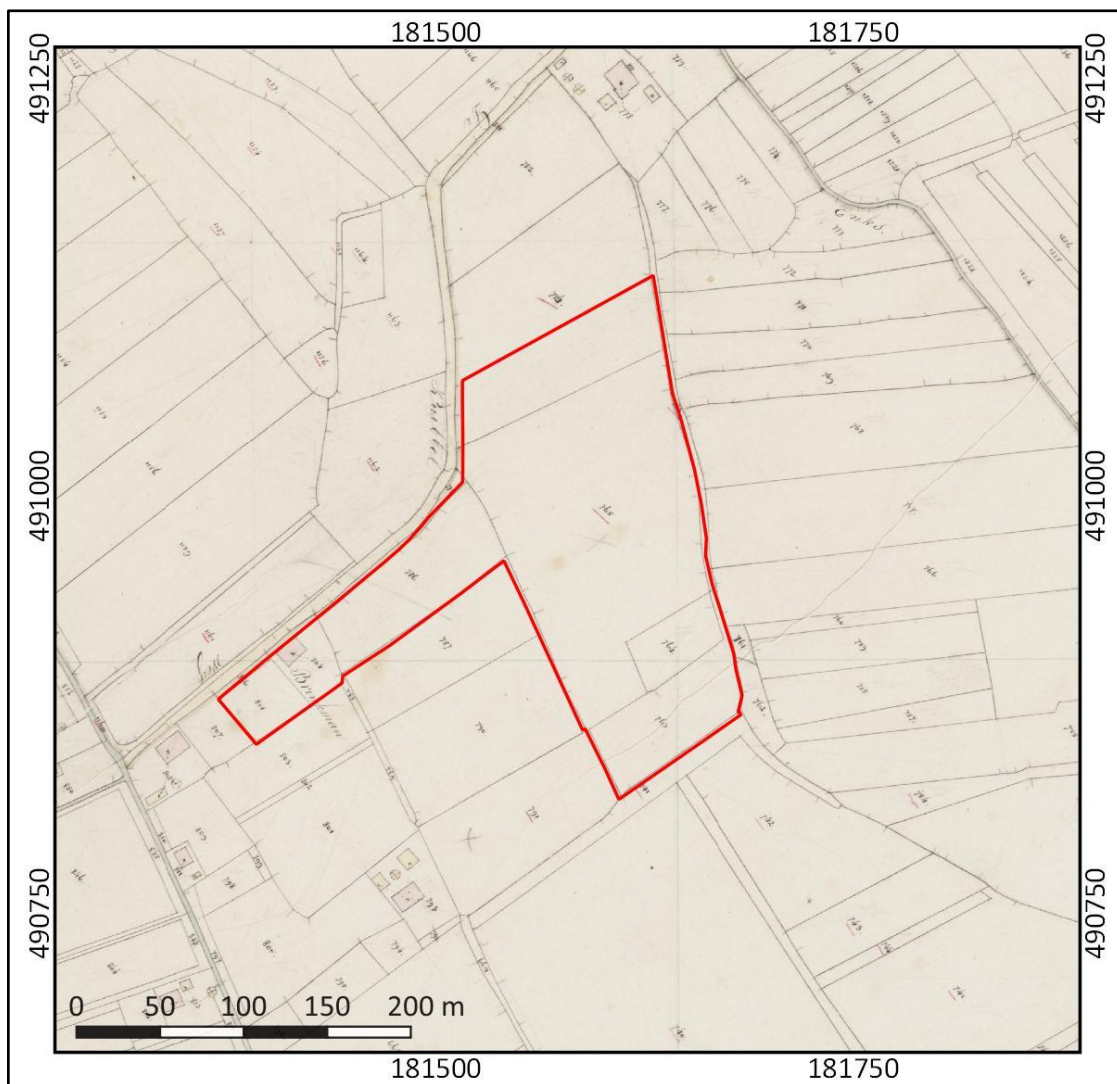
In Archis3 zijn enkele archeologische onderzoeken en vondstmeldingen bekend binnen een straal van 500 m rondom het plangebied:

- Vanaf ongeveer 215 m ten noorden van het plangebied, bij de Doornspijker Beken, zijn een karterend booronderzoek en een terreinverkenning uitgevoerd. Langs de oever van de Papenbeek zijn in vrijwel alle boringen archeologische indicatoren aangetroffen, bestaande uit vuile lagen en puin. In boringen meer naar het midden van het perceel zijn antropogene ophogingslagen aangetroffen die samenhangen met langdurige bewoning (onderzoeksmelding 2286293100; Jager 2010).
- Vanaf ongeveer 280 m ten westen van het plangebied, bij de Molenbeek, is een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd. Hieruit bleek dat op locatie B beekerdgronden aanwezig zijn, gevormd in dekzand. Op locatie C zijn beekafzettingen aanwezig. In het centrale deel van locatie D is een terphoging aanwezig. Op locatie F zijn enkeerdgronden en gooreerdgronden aanwezig. Lokaal zijn verstoringen aangetroffen (onderzoeksmelding 2437341100; Klooster 2014).
- Ongeveer 370 m ten westen van het plangebied een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd, aan de Oude Molenweg 13. Hieruit bleek dat het dekzand onder een 40-55 cm dikke bouwvoor ligt. De top van het dekzand is verploegd en opgenomen in de basis van de bouwvoor. Er zijn scherven roodbakkerd aardewerk, baksteenpuin en mortel aangetroffen. Vermoedelijk betreft het resten van een 18^e of 19^e-eeuwse voorganger van de huidige boerderij of één van de bijbehorende opstallen (onderzoeksmelding 2179398100; Berghe 2008).
- Ongeveer 100 m ten noorden van het plangebied is een mogelijke huisterp aangetroffen. De vindplaats dateert uit de Nieuwe tijd, maar is mogelijk ook ouder (vondstmelding 3211028100).
- Ongeveer 150 m ten zuiden van het plangebied, aan de Bliksweg, is aardewerk uit de Late-Middeleeuwen B - Nieuwe tijd aangetroffen. Hier ligt een geslechte terp op een lage dekzandrug (vondstmelding 2890253100).
- Ongeveer 170 m ten noorden van het plangebied is een huisplaats uit de Nieuwe tijd aangetroffen. De vindplaats is in het grasland herkenbaar als verhoging (vondstmelding 3211044100).
- Ongeveer 180 m ten noorden van het plangebied is een grote huisterp aangetroffen uit de Late-Middeleeuwen B - Nieuwe tijd. Er is roodbakkerd aardewerk aangetroffen, majolica, steengoed en een koperen munt (vondstmelding 2890245100).

2.4 Historische achtergronden en huidig gebruik

Het plangebied ligt nabij het buurtschap Lage Bijssel, in de buurt van het dorp Doornspijk. Dit is één van de oudste dorpen van de Noordwest Veluwe. In het jaar 800 werd al een melding gemaakt van 'Villa Thornspic' (bron: elburg.nl).

Op het kadastrale Minuutplan uit 1811 - 1832 is te zien dat het grootste deel van het plangebied in de vroege 19^e eeuw onbebouwd was. In het westen is een gebouw zichtbaar. Het plangebied omvat verschillende percelen die volgens de Oorspronkelijk Aanwijzende Tafels (OAT) in gebruik zijn als bouwland. De Knibbelweg, waarlangs het plangebied ligt, is al zichtbaar op de kaart. Op de topografische kaart uit 1880 is bebouwing zichtbaar in het noorden van het plangebied. De bebouwing in het westen is nog steeds aanwezig. Op latere topografische kaarten verschuift de bebouwing enigszins, maar blijft het op ongeveer dezelfde locatie liggen. Volgens het Kadaster dateert de boerderij aan de Knibbelweg 3a uit 1885 en dateren de bijgebouwen uit 1900. De boerderij en de bijgebouwen aan de Knibbelweg 5a dateren volgens het Kadaster uit 1956. Eén kleine schuur dateert uit 1970 en een andere kleine schuur dateert uit 2014 (bron: bagviewer.kadaster.nl).



Figuur 2. Plangebied (rood omlijnd) op het kadastrale Minuutplan (1811 - 1832). Bron: Magdelijns / Scheeringa 2020, via www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl.

Het plangebied is ten tijde van onderhavig onderzoek gedeeltelijk bebouwd met een agrarisch bedrijf aan de Knibbelweg 5a en een boerderij aan de Knibbelweg 3a. Volgens het Bodemloket zijn bij de boerderij een ondergrondse hbo-tank en een ondergrondse brandstoftank aanwezig. Deze dateren uit 1991 (bron: bodemloket.nl). Er zijn verder geen gegevens bekend waaruit valt af te leiden of, en in hoeverre, de bodem in het plangebied door vroegere werkzaamheden is verstoord.

2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting

Het onderzoeksgebied heeft een middelhoge verwachting op archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum - Vroege-Middeleeuwen. Voor de periode Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd heeft het onderzoeksgebied een hoge verwachting. De verwachting is gericht op archeologische lagen, vondststrooiingen en grondsporen, met een gemiddelde spoordichtheid.

Uit de periode Laat-Paleolithicum - Neolithicum kunnen basiskampen en zogenaamde extractiekampen, seizoensgebonden plekken waar jagers/verzamelaars gedurende een korte tijd verbleven, worden verwacht. Dergelijke plekken kenmerken zich door een strooiing van bewerkt vuursteen en (eventueel) haardkuilen.

Uit de periode Neolithicum - Nieuwe tijd moet rekening worden gehouden met sporen van landgebruik en nederzettingsterreinen, die voor een belangrijk deel uit grondsporen bestaan. Deze kunnen, zeker voor wat betreft de Late-Bronstijd tot en met Middeleeuwen, vondstarm zijn. Nederzettingsterreinen kunnen zich onder andere kenmerken door erfstructuren, bestaande uit huisplattegronden, bijgebouwen (zoals spiekers), erfgreppels, omheiningen (staken- en palenrijen), waterputten en kuilen. Uit de periode Bronstijd - Vroege-Middeleeuwen kunnen grafvelden in de vorm van urnenvelden en inhumatiegraven worden verwacht. Bebouwing uit de Nieuwe tijd kan bestaan uit steenbouw. Daarnaast kunnen sporen van landgebruik worden verwacht, zoals greppels en verkavelingsstructuren.

3. Doel en onderzoeksvragen

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.

De vraagstelling uit het Programma van Eisen (Magdelijns 2021) luidt: *Het onderzoek moet de vraag beantwoorden of in het onderzoeksgebied archeologische vindplaatsen aanwezig zijn, of deze behoudenswaardig zijn en onder welke randvoorwaarden behoud mogelijk is.*

Deze vraagstelling wordt onderzocht aan de hand van de volgende onderzoeksvragen, die in bijlage 6 worden beantwoord:

1. Zijn er in het onderzoeksgebied archeologische resten aanwezig in de vorm van grondsporen, en/of vondsten?
2. Hoe ziet de bodemopbouw in het onderzoeksgebied 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 onderzoeksgebied 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. Kan op basis van de resultaten een advies geformuleerd worden t.a.v. het vervolg in de archeologische monumentenzorg (vrijgeven/behoud *in situ*/opgraven). Zo ja, hoe luidt deze?
11. Zijn er vanuit de toestand van de archeologische resten, bodemcondities en toekomstig gebruik mogelijkheden voor behoud *in situ*?
12. Bij afwezigheid van een vindplaats; wat is hier de verklaring voor (verstoord, ander landschap dan verwacht, e.d.)?

4. Methodiek

Het veldwerk heeft plaatsgevonden op 14 en 15 juli 2021 en werd uitgevoerd door André Kerkhoven (senior KNA-archeoloog) en Nina Magdelijns (archeoloog MA) van Transect b.v. Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform het Programma van Eisen (Magdelijns 2021). Figuren 2 t/m 8 geven een impressie van het plangebied en de werkzaamheden.

Vier proefsleuven van 25 x 4 m zijn aangelegd ter hoogte van de geplande bouwvlakken in het onderzoeksgebied. Daarbij werd tot een niveau van gemiddeld 1,60 m +NAP gegraven. Op dit niveau bevinden zich dekzandafzettingen. Werkput 2 is ongeveer 2 meter naar het westen opgeschoven, omdat het hekje van de koeienweide precies binnen de proefsleuf viel. Werkput 4 is ongeveer een meter naar het zuiden verplaatst, ook vanwege een aanwezig hekje van de koeienweide.

Tijdens de aanleg werd gelet op de aanwezigheid van eventuele archeologische sporen en vondsten. Relevante informatie is in de database beschreven. Vlakfoto's zijn direct na aanleg van het vlak genomen. Van het vlak is om de 5 m een hoogtemaat genomen; ook werden maaiveldhoogtes genomen met de dGPS. Per werkput is een profielkolom van 1 m breed afgestoken, gefotografeerd en getekend. In werkput 3 is een extra profielkolom gedocumenteerd, om een gecoupeerde greppel en een dieper profiel te documenteren. Vondsten werden verzameld per laag / spoor en aanlegvondsten per vak van maximaal 5 x 4 m. Een selectie van de sporen werd gecoupeerd om de onderzoeksvragen uit het PvE te kunnen beantwoorden en om het plangebied te kunnen karteren en waarderen.



Figuur 3. Sfeerfoto van het plangebied.



Figuur 4. Sferfoto van de aanleg van de werkputten.



Figuur 5. Er was veel belangstelling vanuit de omgeving voor het proefsleuvenonderzoek.



Figuur 6. Overzicht van vlak 1 in werkput 1.



Figuur 7. S.2 (greppel) in werkput 3, vlak 1.



Figuur 8. S.3 en S.4 in werkput 4, vlak 1.

5. Resultaten

5.1 Bodemopbouw

De bodemopbouw is eenduidig in het plangebied. Van boven naar beneden zijn de volgende lagen aangetroffen (figuren 9 en 10):

- S.1000: bouwvoor van 40 - 50 cm dik, die bestaat uit grijsbruin, licht siltig en humeus zand.
- S.3000: C-horizont die direct is gelegen onder de bouwvoor. S.3000 is geïnterpreteerd als dekzand, waarin in de top gleyverschijnselen (roestvlekken) zijn waargenomen. Dit geeft aan dat de top van het dekzand (op ca. 1,70 m +NAP) nog intact is. Het dekzand is geelgrijs van kleur en is licht siltig.

In werkputten 1 en 3 werden twee greppels gecoupeerd (S.1 respectievelijk S.2), waarmee de bodem tot op een dieper niveau kon worden bestudeerd. Onder S.3000 bevinden zich:

- S.5000: een compact veenpakket, waaraan vier vullingnummers / lagen zijn uitgedeeld: Vulling 1 (bovenste van de vier laagjes) is sterk zandig veen; vulling 2 is bosveen; vulling 3 is rietveen en tot slot is de onderste vulling (4) wederom sterk zandig veen. Het pakket is ca. 30 cm dik en de top bevindt zich op 1,10 m +NAP. Het is niet zeker uit welke periode de veenlaag dateert. Voor de volledigheid is een pollenbak geslagen doorheen het veenpakket tot in de laag zand erboven (S.3000) en het zand eronder (S.6000).
- onder het veenpakket is S.6000 aanwezig, dat bestaat uit grijs, sterk siltig zand met venige 'fibers'. Mogelijk betreft het hier Oud dekzand. De top van dit dekzand is aanwezig op 0,86 m +NAP.

Overige kenmerken van de verschillende bodemlagen zijn opgenomen in de sporen- en lagenlijst.

Vanuit het vooronderzoek (Magdelijns / Scheeringa 2020) was gebleken dat in het plangebied een gooreerdgrond op het dekzand aanwezig was, bestaande uit een AC-profiel) met roestvlekken in het dekzand. Deze zaken worden bevestigd met het proefsleuvenonderzoek.



Figuur 9. Representatief voorbeeld van de bodemopbouw in het plangebied: boven S.1000 (bouwvoor) en onder S.3000 (dekzand, C-horizont). Profiel 3.1 in werkput 3, vlak 104.



Figuur 10. Coupe door S.2 in profiel 3.2, werkput 3 vlak 104.

5.2 Sporen

In het onderzoeksgebied zijn vier greppels aangetroffen (S.1 t/m S.4). Op basis van de scherpe spoorcontouren en de vullingen dateren deze uit de Nieuwe tijd. In de greppel in werkput 4 (S.3) zijn enkele fragmenten roodbakkend aardewerk aangetroffen. Vondsten afkomstig uit een greppel dateren vooral in welke periode de greppel is gedempt en niet wanneer deze in gebruik was. Het vondstmateriaal toont dan ook aan dat de greppels in het plangebied in de loop van de Nieuwe tijd zijn gedempt.

Sporen 1, 2 en 3 kennen alle drie dezelfde oriëntatie, namelijk noordoost - zuidwest. De greppels liggen op een afstand van 18 m uit elkaar. Mogelijk houden de greppels verband met een afwateringssysteem in het plangebied. Spoor 1 loopt door in de werkputten 1 t/m 3 en was 57 cm diep ter hoogte van profiel 1.1 (figuur 11). Spoor 2 was 28 cm diep (figuur 10) en is aanwezig in werkputten 2 en 3, maar zal direct aangrenzend aan de zuidwand van werkput 1 doorlopen.

De meest noordelijke greppel is S.3 in werkput 4. Haaks hierop is een drietal smallere greppels aanwezig, die onderdeel uitmaken van hetzelfde systeem. S.4 is uitgedeeld aan een van de haakse zijgreppeltjes. Sporen 3 en 4 werden niet gecoupeerd.

Historisch kaartmateriaal vanaf de periode dat het kadastrale Minuutplan is opgesteld (1811 - 1832) toont geen enkele greppel tot aan heden in het onderzoeksgebied. Dit kan betekenen dat de greppels nooit zijn opgetekend, of dat de greppels ouder zijn dan de vroege 19e eeuw. De greppels snijden zich in vanaf / aan de basis van de bouwvoor, wat een datering in de Nieuwe tijd kan ondersteunen, of mogelijk de Late-Middeleeuwen, als ook gekeken wordt naar de archeologische waarden die zijn aangetroffen in de omgeving (zie paragraaf 2.3).



Figuur 11. Coupe door S.1 (greppel) in profiel 1.1; werkput 1, vlak 102.

5.3 Vondsten

Tijdens het onderzoek werden vijf vondsten verzameld en een drietal monsters genomen (tabel 1). De vondsten bestaan uit vier aardewerkscherven uit de Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd. Het betreft een fragment van een lintoer van grijs gedraaid aardewerk, twee fragmenten roodbakkend aardewerk, waarvan het glazuur enigszins is verweerd en een randfragment dat lijkt op steengoed en in- en uitwendig geglaazuurd is. De vier scherven zijn aangetroffen in S.3 (greppel in werkput 4), maar leveren erg weinig informatiewaarde, anders dan dat de greppel in de Nieuwe tijd is gedempt.

Ook werd een natuursteen gevonden in de greppel S.2 in vulling 1. Deze steen vertoonde geen bewerkings- en/of gebruikssporen.

Een pollenbak is geslagen doorheen het veenpakket tot in de laag zand erboven (S.3000) en het zand eronder (S.6000) om eventueel in de toekomst het veenpakket te kunnen dateren. De onderzoeksvragen gaan niet direct over de ouderdom van het veenpakket en valt daarmee buiten de vraagstelling uit het PvE. Daarom wordt geadviseerd om nu de pollenbak niet in te zetten voor nader specialistisch onderzoek. Hetzelfde geldt voor de twee monsters die zijn genomen uit vullingen / lagen 2 en 3 van het veenpakket (S.5000).

Tabel 1. Aantal vondsten per materiaalcategorie.

Categorie	Aantal	Percentage
keramiek (KER)	4	50 %
natuursteen (SXX)	1	12.5 %
monster	3	37.5 %
Totaal	8	100 %

6. Waardestelling

Concluderend zijn in het plangebied vier greppels gevonden, die behoren tot het complextype 'sporen van landgebruik'. De sporen werden op basis van stratigrafische ligging, scherpe spoorcontouren en vondstmateriaal gedateerd in de Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd. Nieuwetijdse aardewerkscherven uit S.3 (een van de greppels) geeft aan dat deze greppel in de Nieuwe tijd is gedempt. De greppels werden niet op historische kaarten vanaf de vroege 19e eeuw teruggevonden. Dit betekent dat de greppels ofwel nooit gekarteerd zijn, of dateren vanaf de Nieuwe tijd tot aan de vroege 19e eeuw. De greppels hebben mogelijk onderdeel uitgemaakt van een afwateringssysteem in het plangebied.

De vier greppels worden aangemerkt als vindplaats en als zodanig gewaardeerd. Dit gebeurt volgens een vaste systematiek, vastgelegd in KNA-protocol 4003 (Specificatie VS06) en KNA-Bijlage IV 'Waarderen van vindplaatsen'. Hierbij wordt de vindplaats op verschillende kwaliteitscriteria beoordeeld. Vervolgens wordt dit afgezet tegen wat reeds bekend is over vergelijkbare vindplaatsen in de regio en in de betreffende periode. De waardestelling is dus gerelateerd aan de archeoregio waarin de vindplaats zich bevindt.

Beleving

Voor wat betreft beleving kan de vindplaats niet gescoord worden, omdat deze niet bovengronds zichtbaar is of kan worden.

Fysieke kwaliteit

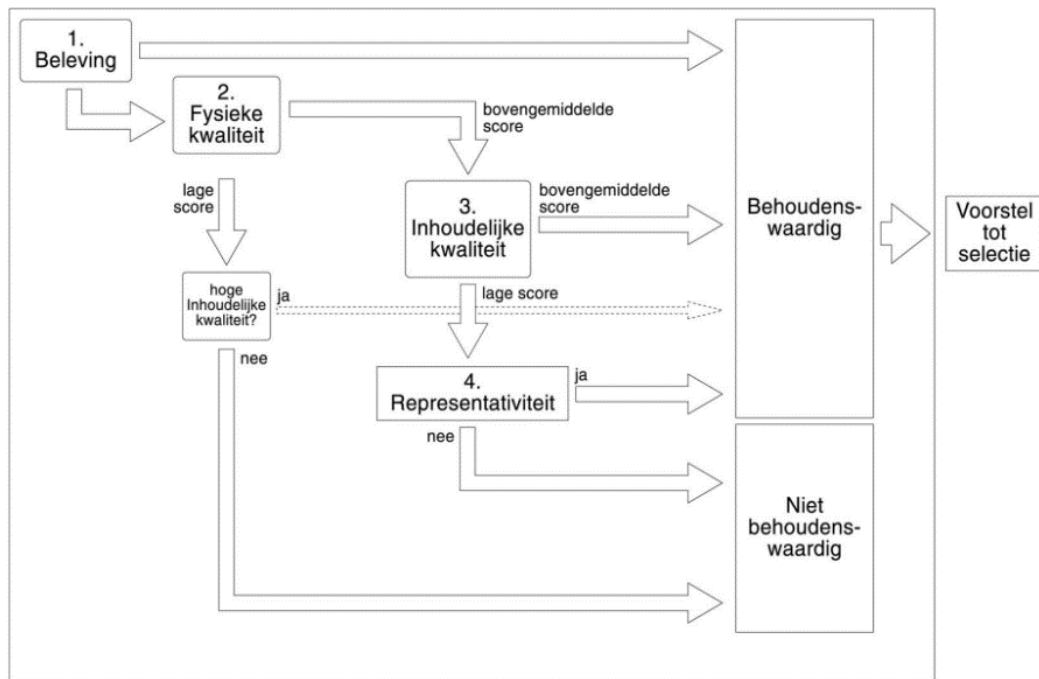
De vier greppels zijn gaaf en goed geconserveerd. De sporen steken duidelijk af tegen de natuurlijke ondergrond. Ze zijn niet verstoord door recente verstoringen. De bodemopbouw bleek dan ook voornamelijk intact te zijn. Aan de fysieke kwaliteit zijn in totaal zes van de zes punten toegekend (tabel 3).

Inhoudelijke kwaliteit

De vindplaats scoort laag op de kwaliteitscriteria zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde. Sporen van landgebruik uit de Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd zijn niet zeldzaam en hebben een lage informatiewaarde en ensemblewaarde. In totaal zijn drie van de negen punten gegeven aan de inhoudelijke kwaliteit van de vindplaats. Voor *representativiteit* geldt daarmee 'Nee'.

Tabel 2. Waardestelling.

Waarden	Criteria	Score – hoog	Score - middelhoog	Score - laag
Beleving	Schoonheid	Wordt niet gescoord		
	Herinneringswaarde	Wordt niet gescoord		
Fysieke kwaliteit	Gaafheid	3		
	Conservering	3		
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid			1
	Informatiewaarde			1
	Ensemblewaarde			1
	Representativiteit		Nee	



Figuur 12. Waarderingscriteria (bron: www.sikb.nl).

Op basis van de waarderingstabel (tabel 2) en het stroomdiagram in figuur 12 is geconcludeerd dat in het plangebied geen sprake is van een behoudenswaardige vindplaats. De hoge verwachting op archeologische resten uit de Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd vanuit het vooronderzoek (Magdelijns / Scheeringa 2020) kan worden bevestigd. Voor de overige perioden mag een lage verwachting gelden.

7. Conclusie en advies

Conclusie

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn vier sporen en vijf vondsten aangetroffen. Vier proefsleuven van 25 x 4 m zijn aangelegd in de top van het dekzand op een diepte van gemiddeld 1,60 m +NAP. De bodemopbouw is intact en bestaat van boven naar beneden uit een bouwvoor, dekzand (AC - profiel, kenmerkend voor gooreerdgronden), een veenpakket dat uit vier laagjes bestaat en tot slotte zand dat als Oud dekzand werd geïnterpreteerd. In de top van het dekzand direct onder de bouwvoor werden gleyverschijnselen waargenomen, die aantonen dat de top van het zand nog intact is. Desalniettemin werden geen oudere sporen en vondsten dan de Late-Middeleeuwen aangetroffen.

De vier grondsporen zijn laatmiddeleeuwse - nieuwtijdse greppels die zich insnijden vanaf de basis van de bouwvoor. De greppels lopen door in meerdere werkputten. S.1 t/m S.3 zijn noordoost - zuidwest georiënteerd en bevinden zich parallel aan elkaar met 18 m afstand tussen de greppels. S.4 staat haaks op S.3. De greppels lijken onderdeel uit te maken van eenzelfde afwateringssysteem. De greppels werden niet op historische kaarten vanaf de vroege 19e eeuw teruggevonden. Dit betekent dat de greppels ofwel nooit gekarteerd zijn, of dateren vanaf de Nieuwe tijd tot aan de vroege 19e eeuw. Sporen van bewoning zijn niet aangetroffen in het plangebied.

Uit het vooronderzoek (Magdelijns / Scheeringa 2020) bleek dat het plangebied een hoge verwachting had op archeologische resten uit de periode Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd en een middelhoge verwachting op archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum - Vroege-Middeleeuwen, vanwege de aanwezigheid van een intacte top van het dekzand. De hoge verwachting voor de Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd kan blijven gehandhaafd, maar voor overige perioden kan de verwachting worden bijgesteld naar laag, op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek.

Selectieadvies voor het plangebied

In het onderzoeksgebied, dat deel uitmaakt van een groter plangebied, is geen behoudenswaardige vindplaats aangetroffen. Wij adviseren dan ook dat het plangebied wordt vrijgegeven voor verdere ontwikkeling. Het bevoegd gezag heeft beslissingsbevoegdheid in deze en zal al dan niet instemmen met dit advies.

In het algemeen attenderen wij erop dat bij grondwerkzaamheden alsnog archeologische resten kunnen worden aangetroffen, ondanks het uitgevoerde onderzoek. Hiervoor geldt vanuit de Erfgoedwet een wettelijke verplichting om archeologische resten te melden. Dit kan via de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) te Amersfoort, dan wel via de gemeente.

Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden

- Archeologisch Informatie Systeem III (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2016.
- www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.bodemloket.nl
- www.dinoloket.nl
- www.sikb.nl
- www.topotijdreis.nl

Literatuur

- Bakker, H. de, 1966. *De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland*, in: *Boor en Spade*.
- Berendsen, H.J.A., 2000. *Landschappelijk Nederland*, Assen.
- Exaltus, R., J. Orbons, 2015. *Knibbelweg 5a, Doornspijk, gemeente Elburg. Inventariserend veldonderzoek; bureauonderzoek en karterend booronderzoek*, Eijsden (ArcheoPro Archeologisch Rapport 15020).
- Magdelijns, N., 2021. *Transect-PvE 20210612/NM1.2. Doornspijk, Knibbelweg 3-5. Gemeente Elburg (GD)*, Transect b.v., Nieuwegein.
- Magdelijns, N., D. Scheeringa, 2020. *Een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Doornspijk, Knibbelweg 3-5. Gemeente Elburg (GD)*, Nieuwegein (Transect-rapport 2788).
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhof, T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*, Houten.
- SIKB, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1* (KNA 4.1).

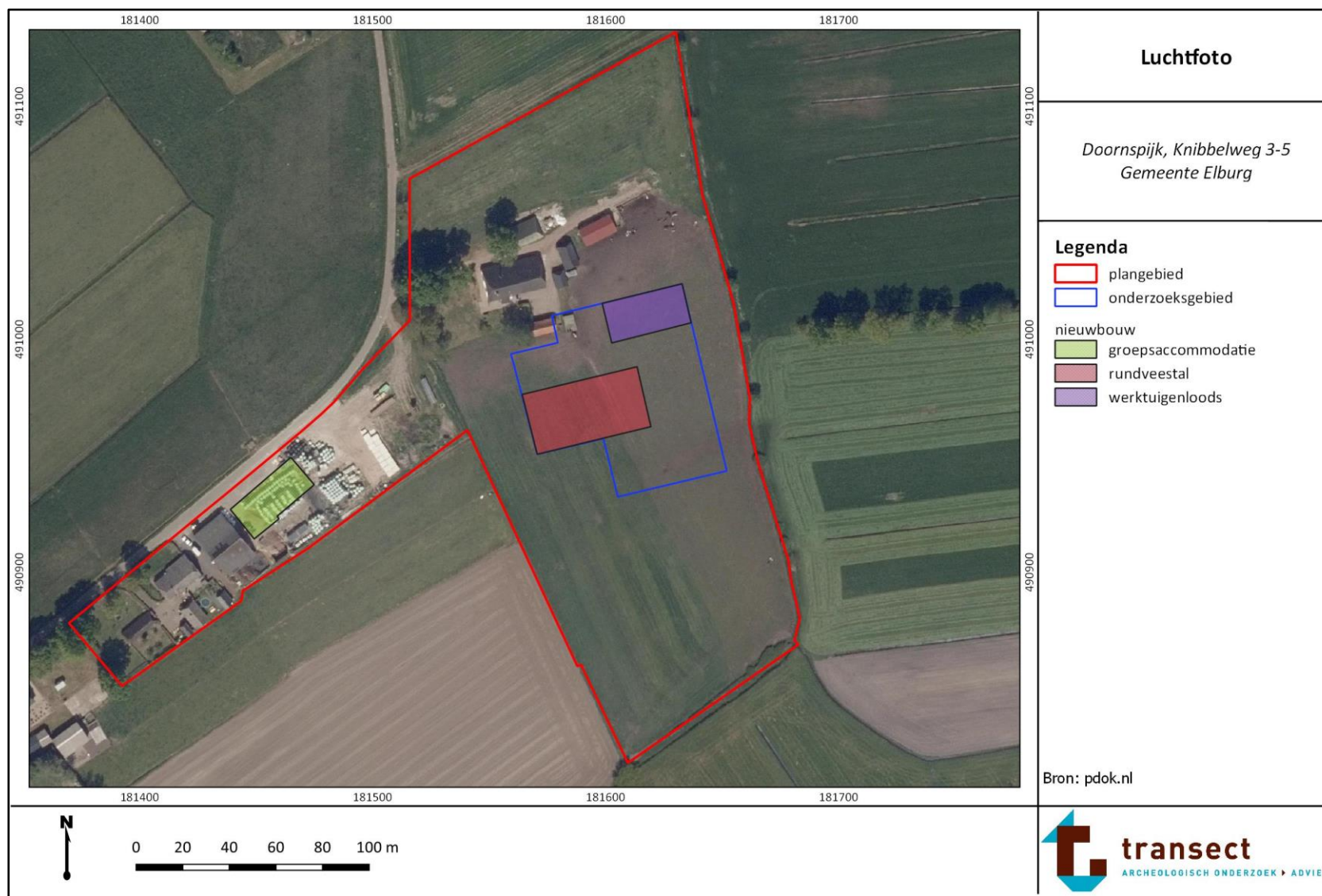
Figuren en tabellen

- Figuur 1. Topografische kaart met de locatie van het plangebied.
- Figuur 2. Plangebied (rood omlijnd) op het kadastrale Minuutplan (1811 - 1832). Bron: Magdelijns / Scheeringa 2020, via www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl.
- Figuur 3. Sfeerfoto van het plangebied.
- Figuur 4. Sfeerfoto van de aanleg van de werkputten.
- Figuur 5. Er was veel belangstelling vanuit de omgeving voor het proefsleuvenonderzoek.
- Figuur 6. Overzicht van vlak 1 in werkput 1.
- Figuur 7. S.2 (greppel) in werkput 3, vlak 1.
- Figuur 8. S.3 en S.4 in werkput 4, vlak 1.
- Figuur 9. Representatief voorbeeld van de bodemopbouw in het plangebied: boven S.1000 (bouwvoor) en onder S.3000 (dekzand, C-horizont). Profiel 3.1 in werkput 3, vlak 104.
- Figuur 10. Coupe door S.2 in profiel 3.2, werkput 3 vlak 104.
- Figuur 11. Coupe door S.1 (greppel) in profiel 1.1; werkput 1, vlak 102.
- Tabel 1. Aantal vondsten per materiaalcategorie.
- Tabel 2. Waardestelling.
- Figuur 12. Waarderingscriteria (bron: www.sikb.nl).

Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland

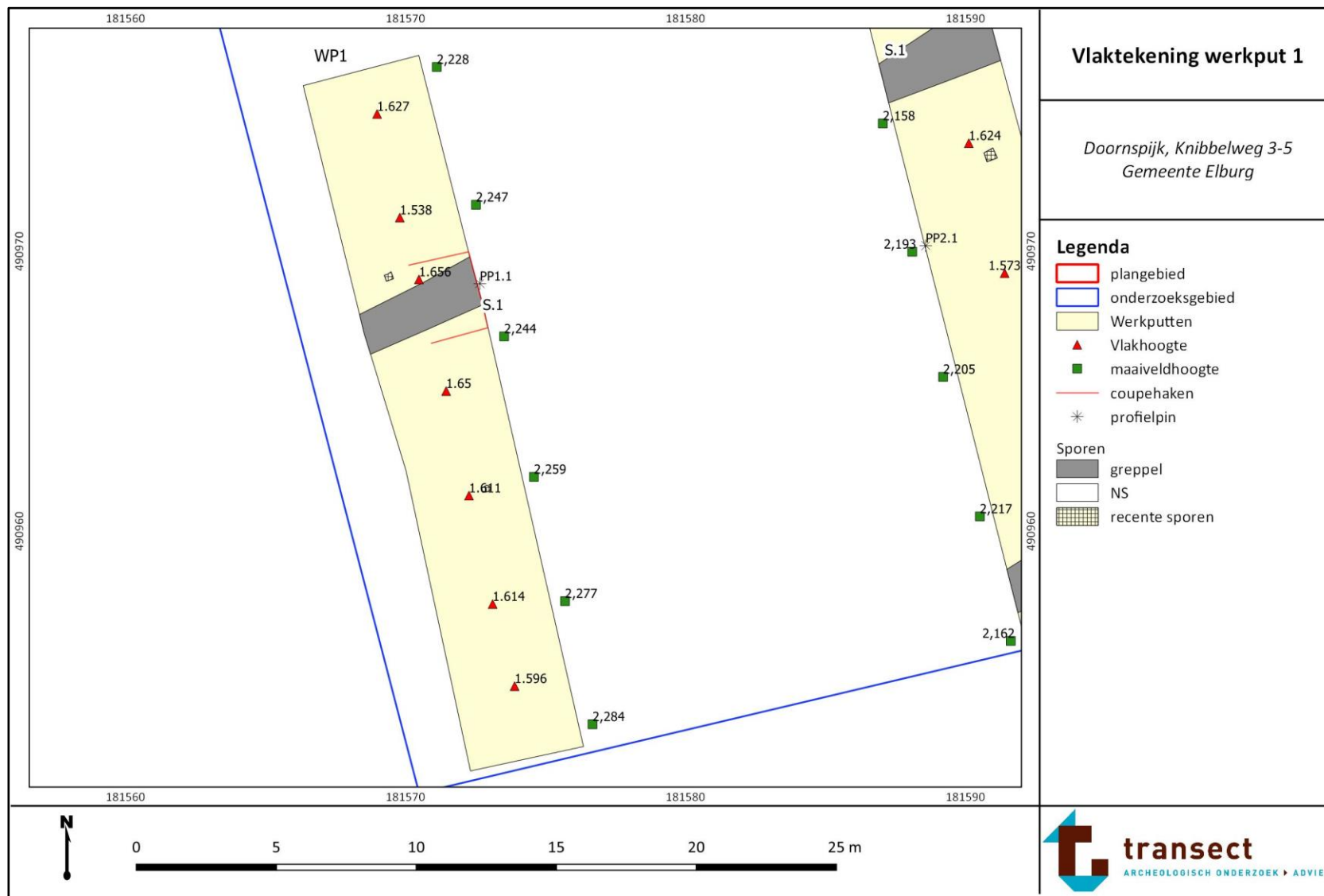
Periode	Deel-/subperiode	Van	Tot
Recent		1945 na Chr.	2050 na Chr.
Nieuwe tijd	Nieuwe tijd C	1850 na Chr.	1945 na Chr.
	Nieuwe tijd B	1650 na Chr.	1850 na Chr.
	Nieuwe tijd A	1500 na Chr.	1650 na Chr.
Middeleeuwen	Late-Middeleeuwen B	1250 na Chr.	1500 na Chr.
	Late-Middeleeuwen A	1050 na Chr.	1250 na 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

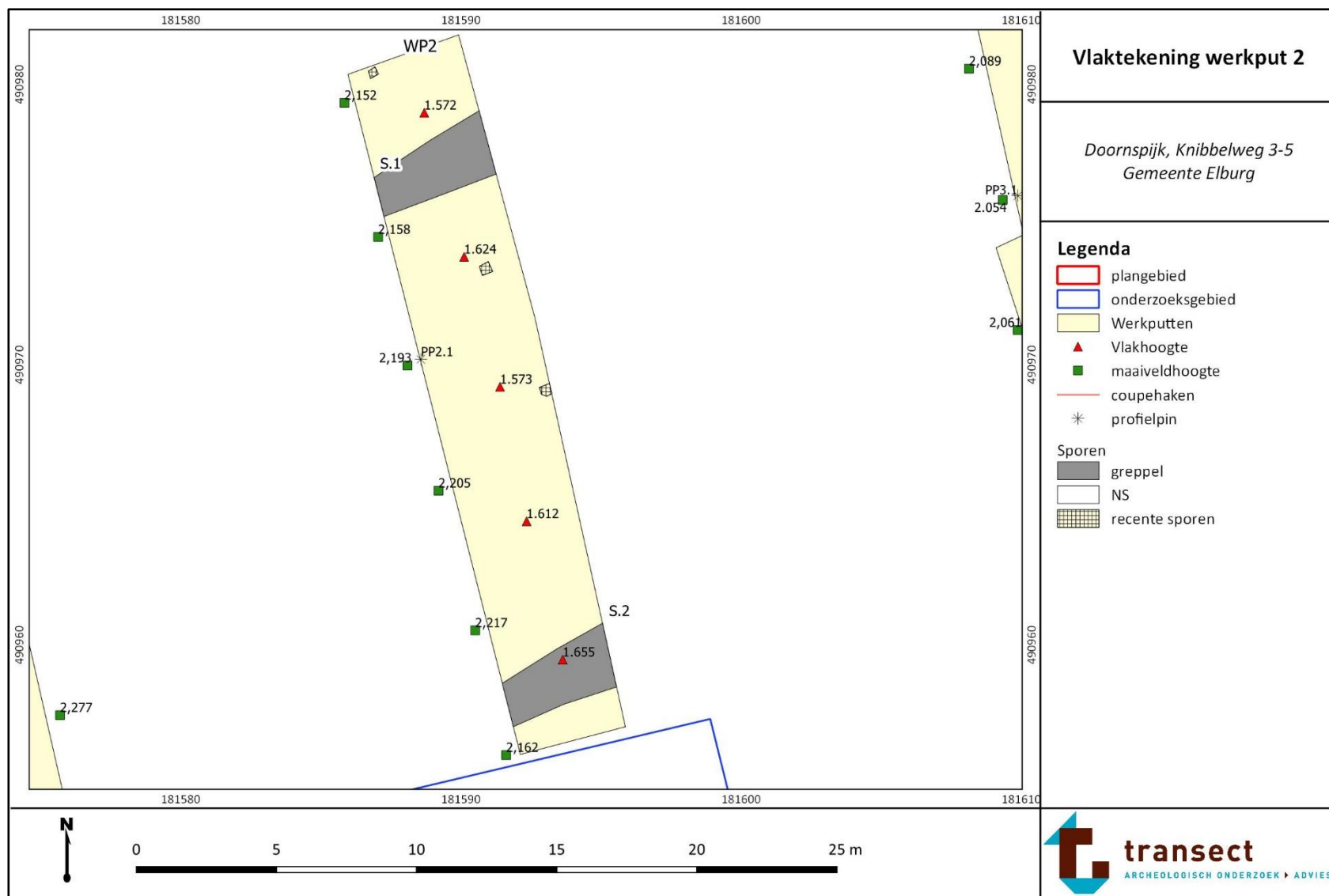
Bijlage 2. Allesporenkaart

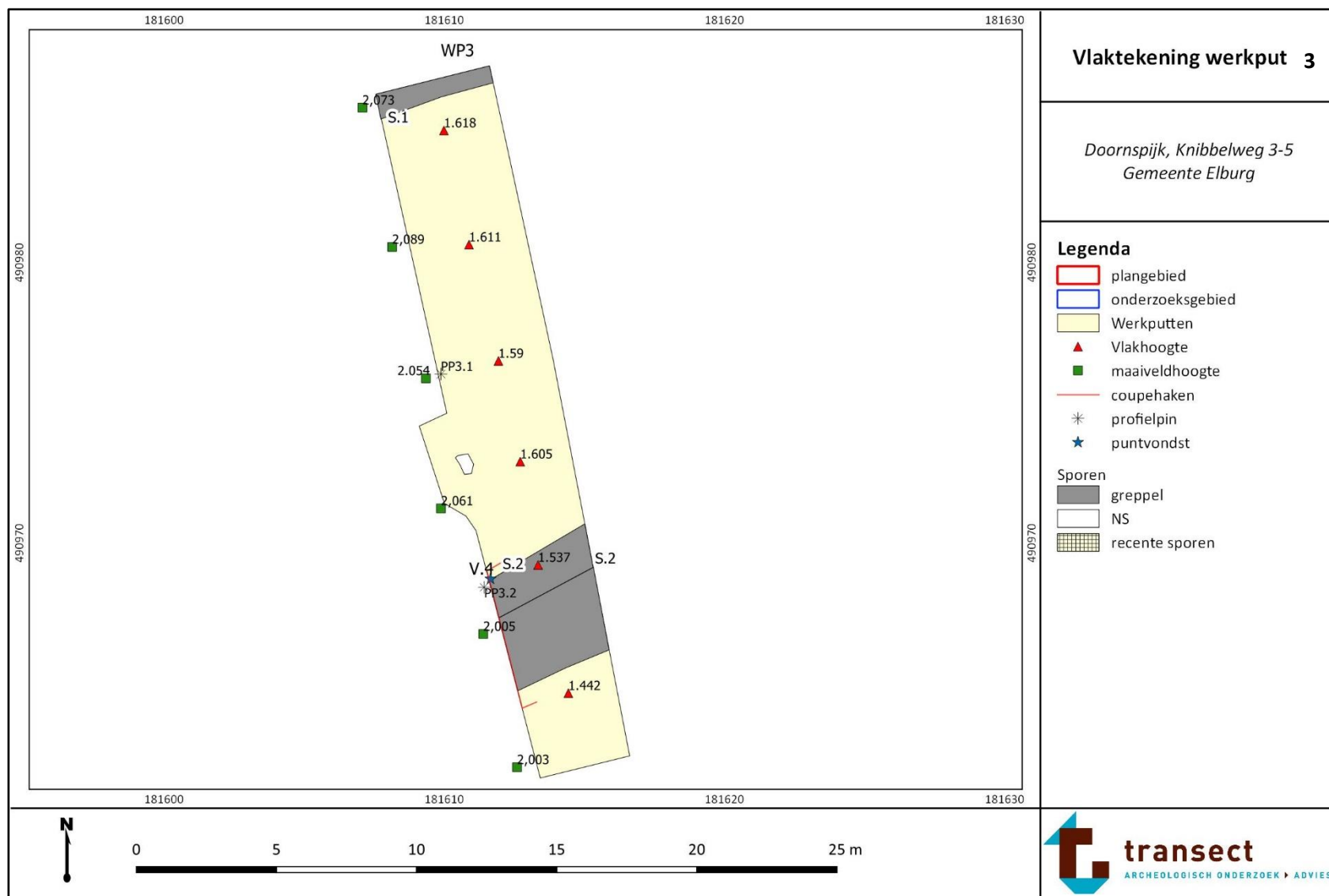


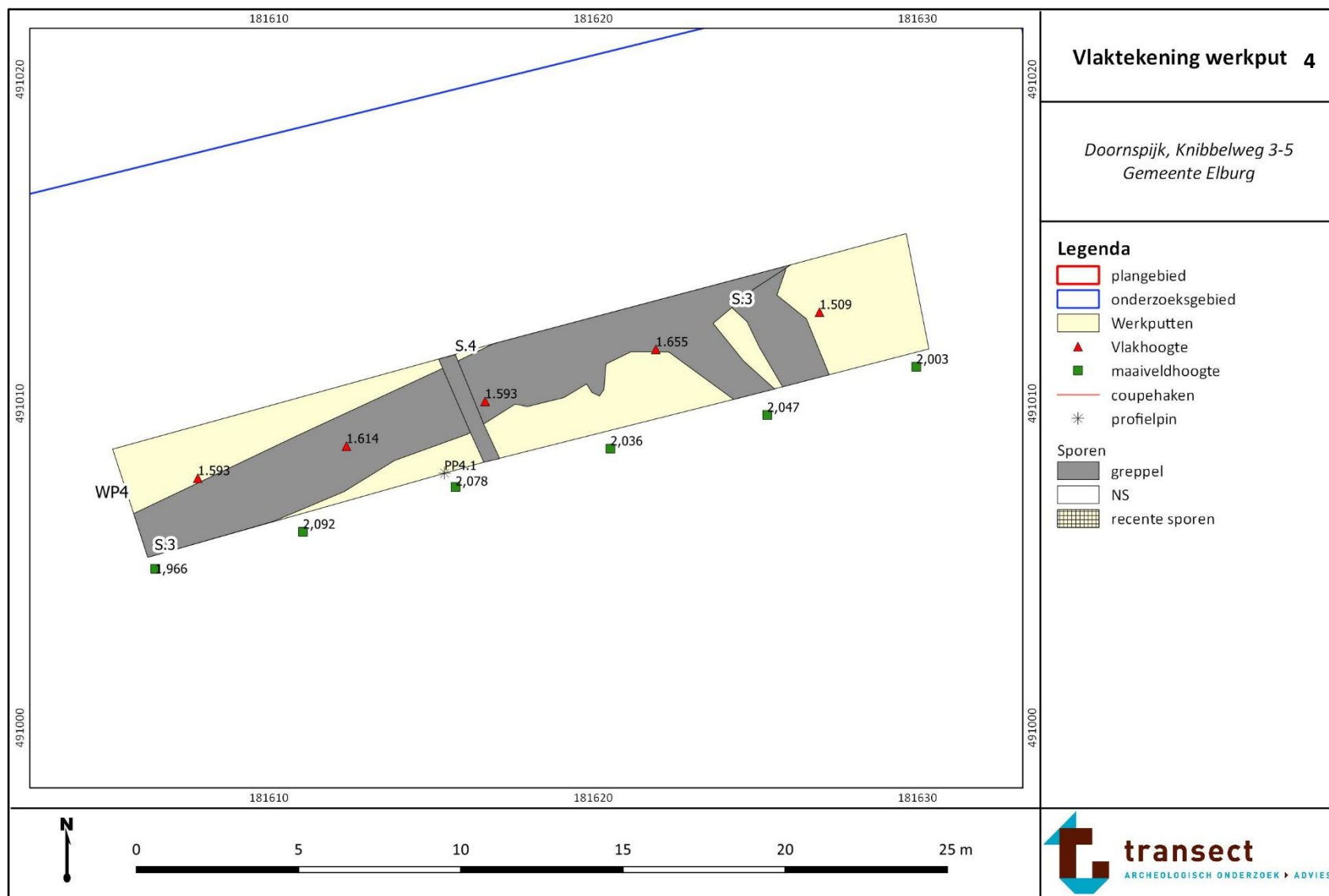


Bijlage 3. Vlaktekeningen









Bijlage 4. Sporen- en lagenlijst

Spoor	Put	Vlak	Spooraard	Vulling	Kleur	Kleurstruc	Textuur	Org_stof	Opmerking
0001	01	001	GR	1	DGR	homogeen	zs1	H2	roestvlekjes en ijzerconcreties (kleine brokjes), weinig tot matig veel kleine geloogde zandpockets (<1 cm), spikkels oranje/rood aardewerk of baksteen
0001	01	001	GR	2	DBRZW	homogeen	zs1	H2	H3, met detritus gyttja > smeert uit, met geloogde zandlenzen
0002	02	001	GR	1	DGR	homogeen	zs1	H2	H2, met roestvlekjes en ijzerconcreties (kleine brokjes), weinig tot matig veel kleine geloogde zandpockets (<1cm), spikkels rood/oranje AW/baksteen
0002	02	001	GR	2	DBRZW	homogeen	zs1	H2	H3, met detritus gyttja > smeert uit, met geloogde zandlenzen
0002	03	001	GR	3	DBRGR	heterogeen	zs1		verspitte laag naast greppel, deels tweede fase greppel?
0003	04	001	GR	1	DGR	homogeen	zs1	H2	H2, met roestvlekjes en ijzerconcreties (kleine brokjes), weinig tot matig veel kleine geloogde zandpockets (<1cm), spikkels rood/oranje AW/baksteen
0003	04	001	GR	2	DBRZW	homogeen	zs1	H2	H3, met detritus gyttja > smeert uit, met geloogde zandlenzen
0003	04	001	GR	3	GRBR	heterogeen	zs1		mf, veel roest, oudere fase dwarsgreppel?
0004	04	001	GR	1	DGR	homogeen	zs1	H2	H2, met roestvlekjes en ijzerconcreties (kleine brokjes), weinig tot matig veel kleine geloogde zandpockets (<1cm), spikkels rood/oranje AW/baksteen
1000	01	102	BV	1	GRBR	homogeen	zs1	H2	H2, mf, weinig kleine roestvlekjes
3000	01	102	C-hor	1	GEGR	homogeen	zs1		DEZ, mf, goed gesorteerd, houtige oude wortelresten verticaal, fe=2, Cg-horizont
5000	01	102	LG	1	DBRZW	homogeen			sterk zandig veen, meer zand dan veen. S.5000: Eemien, Bolling of Allerodveen?
5000	01	102	LG	2	DZW	homogeen			geen riet, wel takjes; bosveen.
5000	01	102	LG	3	DBR	homogeen			riet en zeggen; rietveen. Zichtbare riet en zeggeresten bij openbreken.
5000	01	102	LG	4	DBR	homogeen			sterk zandig veen.
6000	01	102	LG	1	GR	homogeen	zs3		DEZ, beetje 'kneedbaar', grijs zand met venige fibers. Oud dekzand?

Bijlage 5. Vondstenlijst

Vnr	Put	Vlak	Spoor	Spooraard	Vulling	Segment	Vak	Categorie	Aantal	Verzamelwijze	Opmerking
0001	01	102	5000	veen	2	1		MC14	1	PAFW	veenmonster uit profiel 1
0002	01	102	5000	veen	3	1		MC14	1	PAFW	veenmonster uit profiel 1
0003	02	001	0002	greppel	1	1		SXX	1	MAA	
0004	03	104	5000	veen	1	1		MC14	1	PAFW	Pollenbak voor datering
0005	04	001	0003	greppel	2	1	1-2	KER	1	MAA	
0006	04	001	0003	greppel	1	1	1-3	KER	3	TROF	

Splitsvondstenlijst

Vondstnummer	Put	Vlak	Spoor	Spooraard	Vulling	Segment	Vak	Categorie	Aantal	Gewicht	Opmerking
0003SXX	02	001	0002	GR	1	1		SXX	1		- 1x natuursteen, geen bewerkings-/gebruikssporen; natuurlijk.
0005KER	04	001	0003	GR	2	1	1-2	KER	1	84.8	- 1x lintoorfragment, grijs gedraaid aardewerk, fijn gemagerd met zand; Late-Middeleeuwen.
0006KER	04	001	0003	GR	1	1	1-3	KER	2	7.3	- 2x wandfragment roodbakkend aardewerk, in- en uitwendig geglazuurd, maar verweerd; 16e - 19e eeuw.
0006KER1	04	001	0003	GR	1	1	1-3	KER	1	9.9	- 1x randfragment, lijkt op steengoed, geglazuurd in- en uitwendig, gedraaid, Nieuwe tijd.

Bijlage 6. Beantwoording van de onderzoeksvragen

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

Ja, in het onderzoeksgebied zijn vier laatmiddeleeuwse - nieuwtijdse greppels gevonden, vier aardewerkscherven en een natuursteen.

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

De bodemopbouw is eenduidig in het plangebied. Van boven naar beneden zijn de volgende lagen aangetroffen:

- S.1000: bouwvoor van 40 - 50 cm dik, die bestaat uit grijsbruin, licht siltig en humeus zand.
- S.3000: C-horizont die direct is gelegen onder de bouwvoor. S.3000 is geïnterpreteerd als dekzand, waarin in de top gleyverschijnselen (roestvlekken) zijn waargenomen. Dit geeft aan dat de top van het dekzand (op ca. 1,70 m +NAP) nog intact is. Het dekzand is geelgrijs van kleur en is licht siltig.

In werkputten 1 en 3 werden twee greppels gecoupeerd (S.1 respectievelijk S.2), waarmee de bodem tot op een dieper niveau kon worden bestudeerd. Onder S.3000 bevinden zich:

- S.5000: een compact veenpakket, waaraan vier vullingnummers / lagen zijn uitgedeeld: Vulling 1 (bovenste van de vier laagjes) is sterk zandig veen; vulling 2 is bosveen; vulling 3 is rietveen en tot slot is de onderste vulling (4) wederom sterk zandig veen. Het pakket is ca. 30 cm dik en de top bevindt zich op 1,10 m +NAP. Het is niet zeker uit welke periode de veenlaag dateert. Voor de volledigheid is een pollenbak geslagen doorheen het veenpakket tot in de laag zand erboven (S.3000) en het zand eronder (S.6000).
- onder het veenpakket is S.6000 aanwezig, dat bestaat uit grijs, sterk siltig zand met venige 'fibers'. Mogelijk betreft het hier Oud dekzand. De top van dit dekzand is aanwezig op 0,86 m +NAP.

Vanuit het vooronderzoek (Magdelijns / Scheeringa 2020) was gebleken dat in het plangebied een gooreerdgrond op het dekzand aanwezig was, bestaande uit een AC-profiel) met roestvlekken in het dekzand. Deze zaken worden bevestigd met het proefsleuvenonderzoek.

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

De vier grondsporen zijn laatmiddeleeuwse - nieuwtijdse greppels die zich bevinden in de top van het dekzand (op ca. 1,60 m +NAP) en snijden zich in vanaf de basis van de bouwvoor. De greppels lopen door in meerdere werkputten. S.1 t/m S.3 zijn noordoost - zuidwest georiënteerd en bevinden zich parallel aan elkaar met 18 m afstand tussen de greppels. S.4 staat haaks op S.3. Zie de vlaktekeningen voor meer informatie. De greppels lijken onderdeel uit te maken van eenzelfde systeem, dat vermoedelijk in het plangebied is aangelegd ter afwatering.

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?*

De sporen werden op basis van stratigrafische ligging, scherpe spoorcontouren en vondstmateriaal gedateerd in de Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd. Nieuwtijdse aardewerkscherven uit S.3 (een van de greppels) geven aan dat deze greppel in de Nieuwe tijd is gedempt. De greppels werden niet op historische kaarten vanaf de vroege 19e eeuw teruggevonden. Dit betekent dat de greppels ofwel nooit gekarteerd zijn, of dateren vanaf de Nieuwe tijd tot aan de vroege 19e eeuw en waren dan in die tijd in gebruik. De greppels hebben mogelijk onderdeel uitgemaakt van een afwateringssysteem in het plangebied. Sporen van bewoning zijn niet aangetroffen 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 onderzoeksgebied in het verleden?*

Vier aardewerkscherven zijn gevonden en een natuursteen zonder bewerkings- en/of gebruikssporen. Drie monsters uit het veen, waaronder een pollenbak, werden genomen voor eventuele datering van het veenpakket (S.5000). Het vondstmateriaal is zo weinig dat het niet veel zegt over het gebruik van het onderzoeksgebied in het verleden. De vijf vondsten zijn afkomstig uit S.3 (greppel in werkput 4) en tonen enkel aan dat deze greppel in de Nieuwe tijd is gedempt.

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

In het plangebied is op het dekzand een gooreerdgrond ontstaan. De ondergrond is intact gebleven en in de Nieuwe tijd, of mogelijk vanaf de Late-Middeleeuwen, in gebruik geweest, getuige greppels die mogelijk onderdeel uitmaken van een greppelsysteem. Overige sporen en/of (post-)depositionele processen zijn niet onderscheiden in het onderzoeksgebied. De top van het dekzand bleek nog intact, aangezien gleyverschijnselen werden waargenomen in de top.

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

In de omgeving van het plangebied zijn vooral archeologische waarden uit de periode Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd aanwezig, waar de resultaten van het proefsleuvenonderzoek goed op aansluiten. Voor wat betreft het booronderzoek komt de bodemopbouw ook goed overeen.

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

Op basis van de onderzoeken in de omgeving is gebleken dat rondom van het plangebied met name vindplaatsen uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd aanwezig zijn. Sporen van bewoning uit deze periode werden in de omgeving aangetroffen, maar niet in het onderzoeksgebied, daar werden enkel sporen van landgebruik (vier greppels) gevonden.

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-waarderingssystematiek).*

De fysieke kwaliteit van de greppels en de vijf vondsten is goed (alhoewel de scherven sterk gefragmenteerd zijn), maar de inhoudelijke kwaliteit is laag. Vier laatmiddeleeuwse - nieuwtijdse greppels hebben weinig informatiewaarde en zijn niet zeldzaam. Er is uit de gemaakte waardestelling geen sprake gebleken van een behoudenswaardige vindplaats.

10. *Kan op basis van de resultaten een advies geformuleerd worden t.a.v. het vervolg in de archeologische monumentenzorg (vrijgeven/behoud in situ/opgraven). Zo ja, hoe luidt deze?*

Ja, bij gebrek aan een behoudenswaardige vindplaats wordt geadviseerd om het plangebied vrij te geven voor ontwikkeling.

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

Mogelijk, indien niet dieper wordt gegraven dan de top van de C-horizont, die zich bevindt op ca. 1,60 m +NAP.

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

Niet van toepassing, een laatmiddeleeuwse - nieuwtijdse vindplaats is aanwezig en de bodemopbouw is intact.