



Transect-rapport 2903

Uden, Sesterpark Gemeente Uden (NB)

Een Archeologisch Inventariserend Veldonderzoek
door middel van Proefsleuven (IVO-P), karterende en
waarderende fase

transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Colofon

Titel	Uden, Sesterpark. Gemeente Uden (NB). Een Archeologisch Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven (IVO-P), karterende en waarderende fase.
Rapportnummer	Transect-rapport 2903
Auteur	Mevr. A.T.L.E. (Anne) van Bussel
Versie	Definitieve versie
Datum	27-10-2020
Projectnummer	20010108
Onderzoeksmelding	4807426100
Opdrachtgever	Tonnaer Adviseurs in Omgevingsrecht Parklaan 21 5261 LR Vught
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Bevoegde overheid	Gemeente Uden
Adviseur namens bevoegde overheid	Dhr. F.P. (Fokko) Kortlang (Archaeo)
Status beoordeling	Beoordeeld en goedgekeurd
Beheer en plaats documentatie	Transect b.v., Nieuwegein
Omslagafbeelding	Foto van het plangebied 'in vogelvlucht' ten tijde van het veldonderzoek

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. A.A. Kerkhoven Senior KNA Archeoloog	27-10-2020	

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 Tonnaer Adviseurs in Omgevingsrecht heeft Transect b.v. in april 2020 een archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in een plangebied in het Sesterpark in Uden (gemeente Uden).

De aanleiding van het onderzoek werd gevormd door een bestemmingsplanwijziging voor de beoogde bouw van 50 grondgebonden tussen- en hoekwoningen in het plangebied. Ten tijde van het onderzoek was het plangebied onbebouwd. Volgens de gemeentelijke archeologische beleidskaart geldt een archeologische onderzoekplicht bij ingrepen vanaf 2500 m² en een diepte van 40 cm -Mv. Met de bouwwerkzaamheden worden deze grenzen overschreden.

Uit een in 2019 uitgevoerd bureau- en booronderzoek op de locatie is gebleken dat het plangebied een hoge verwachting heeft op het aantreffen van archeologische resten uit de Bronstijd tot en met de Nieuwe tijd. Deze resten werden verwacht in de top van grindige oude Maasafzettingen en een oud bouwlanddek in de top ervan. Bij een onderzoek dat in 2014 tussen deelgebied A (westen) en deelgebied B (oosten) in is uitgevoerd zijn reeds goed geconserveerde archeologische resten uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd aangetroffen.

Om de verwachting uit het bureau- en booronderzoek te toetsen zijn bij onderhavig proefsleuvenonderzoek zeventien proefsleuven aangelegd met een oppervlakte van ongeveer 1700 m² (ofwel 8,9% van het plangebied). Hierin is een vondstarme vindplaats met sporen van landinrichting uit de Nieuwe tijd aangetroffen. De sporen dateren aan de hand van historische kaarten en vondstmateriaal uit de periode 1811-1970 en/of eerder. Ze bestaan uit greppels, een sloot, paalkuilen en kuilsporen, die zijn ontstaan nadat het plangebied al in gebruik was als akkerland. Door ploegwerkzaamheden in de periode eraan voorafgaand zijn mogelijk oudere resten verloren gegaan, maar ook processen van bioturbatie, verspoeling en boomvallen kunnen voor een versterking van oudere resten hebben gezorgd.

Nadat de sporen gevormd zijn is een esdek opgebracht middels plaggenbemesting. Vanuit het esdek hebben tevens diepploegwerkzaamheden plaatsgevonden tot in het archeologisch sporenvak – dit keer in de sporen uit de Nieuwe tijd. Hierbij is een deel van het sporenvak (en de sporen daarin) met het esdek vermengd geraakt. Hierna is opnieuw een humeus dek opgebracht, van grond uit een nabijgelegen beekdal (bouwvoor). Door graaf- en egalisatiewerkzaamheden vanuit het loopvlak hierop, is in de 20^e eeuw de top van de natuurlijke afzettingen nog verder verstoord geraakt. Verder is hierbij vermoedelijk ook een groot deel van een oorspronkelijk aanwezig esdek in de bouwvoor opgenomen.

Op basis van de slechte score op zowel fysieke als inhoudelijke kwaliteit is de vindplaats als niet-behoudenswaardig gewaardeerd.

Advies

In het onderzoeksgebied bestaat het voornemen om een vijftigtal nieuwe woningen te realiseren rond een bestaande supermarkt. Omdat bij het archeologisch onderzoek geen behoudenswaardige resten zijn aangetroffen bestaat ons inziens geen bezwaar tegen de planontwikkeling. Transect b.v. adviseert dan ook het plangebied archeologisch vrij te geven.

Bovenstaande vormt een advies. Op basis van het advies is het aan de bevoegde overheid van de gemeente Uden om op basis van dit advies een electiebesluit te nemen.

Inhoud

1.	Aanleiding.....	6
2.	Resultaten vooronderzoek	8
3.	Gespecificeerde archeologische verwachting	14
4.	Aard, doel en onderzoeksvragen.....	16
5.	Onderzoeksmethodiek	17
6.	Resultaten veldonderzoek.....	20
7.	Beantwoording van de onderzoeksvragen.....	36
8.	Waardestelling	40
9.	Conclusie en advies	42
10.	Geraadpleegde bronnen	43
Bijlage 1.	Archeologische periode-indeling voor Nederland	45
Bijlage 2.	Luchtfoto met boorpunten	46
Bijlage 3.	Historische kaarten en luchtfoto's	47
Bijlage 4.	Puttenplan.....	52
Bijlage 5.	Overzichtskaart	54
Bijlage 6.	Allesporenkaarten	55
Bijlage 7.	Vlaktekeningen.....	57
Bijlage 8.	Lagenlijst	73
Bijlage 9.	Sporen- en vullingenlijst.....	74
Bijlage 10.	Allesporenkaarten op het Kadastraal Minuutplan van 1811-1832	76
Bijlage 11.	Allesporenkaarten op een topografische kaart uit 1970.....	78
Bijlage 12.	Vondstenlijst.....	80

1. Aanleiding

Provincie	Noord-Brabant	
Gemeente	Uden	
Plaats	Uden	
Toponiem	Sesterpark	
Kaartblad	450	
Perceelnummer(s)	UDN00, sectie P, nummers 3207, 3209 en 3534	
Centrumcoördinaat	Deelgebied A (westen)	171.324 / 406.271
	Deelgebied B (oosten)	171.535 / 406.326
Oppervlakte plangebied	Circa 10650 m ² (A) en 8520 m ² (B)	
	Totaal: 19170 m ²	
Huidig grondgebruik	Weideland	

In opdracht van Tonnaer Adviseurs in Omgevingsrecht heeft Transect b.v.¹ in april 2020 een archeologisch inventariserend proefsleuvenonderzoek (IVO-P), karterende en waarderende fase uitgevoerd in een plangebied in het Sesterpark in Uden (gemeente Uden). De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1 en bijlage 2. In totaal heeft het plangebied een oppervlakte van circa 19170 m². Het plangebied bestaat uit twee deelgebieden:

- Deelgebied A: westelijk, met een oppervlakte van ongeveer 10650 m².
- Deelgebied B: oostelijk, met een oppervlakte van ongeveer 8520 m².

Ten tijde van het onderzoek was het plangebied in gebruik als een weideland aan weerskanten van een supermarkt.

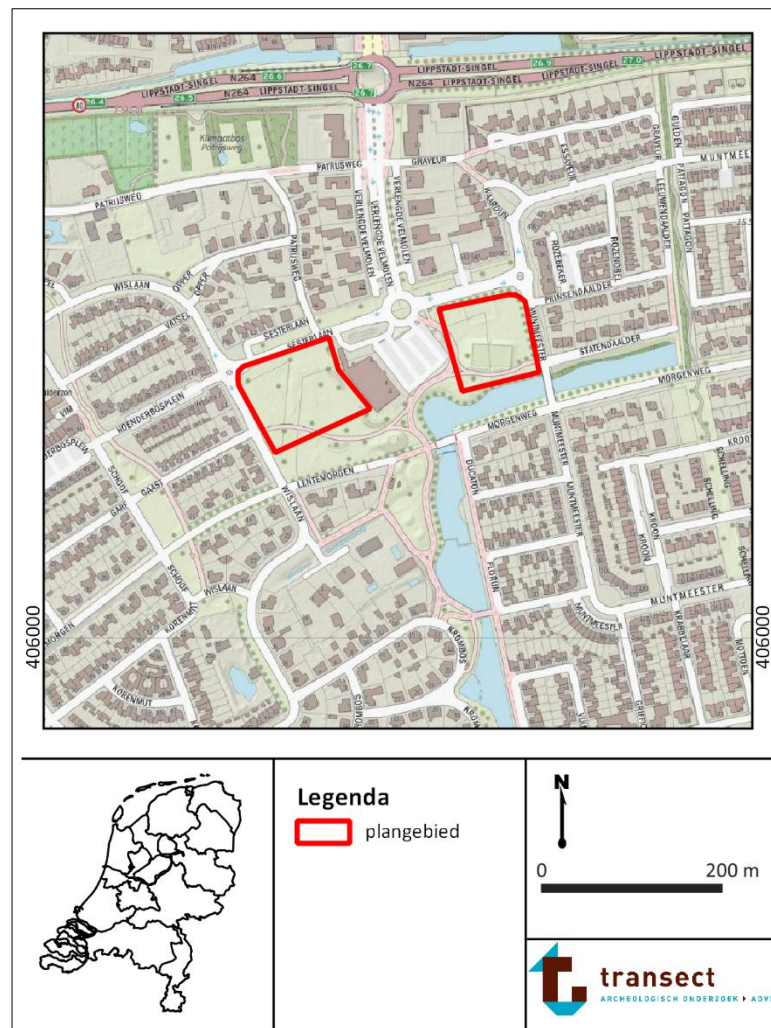
De aanleiding voor het onderzoek werd gevormd door het voornemen van de Gemeente Uden om in het plangebied 50 grondgebonden tussen- en hoekwoningen te realiseren. Bij de woningen worden groenvoorzieningen, een ontsluitingsweg en nutsvoorzieningen gerealiseerd. De nieuwe woningen en bijbehorende voorzieningen zullen het hele plangebied beslaan. De diepte van de hiermee gepaard gaande graafwerkzaamheden was ten tijde van het onderzoek niet bekend.

Voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek is op het terrein een bureau- en booronderzoek uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat het plangebied een hoge verwachting heeft op het aantreffen van archeologische resten uit de Bronstijd tot en met de Nieuwe tijd. Deze resten werden verwacht in de top van grindige oude Maasafzettingen en een oud bouwlanddek in de top ervan (Van Bussel en Rap, 2019; onderzoekmeldingsnummer 4746758100). Bij een onderzoek dat in 2014 tussen deelgebied A (westen) en deelgebied B (oosten) in is uitgevoerd – ter plaatse van de huidige supermarkt - zijn reeds goed geconserveerde archeologische resten uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd aangetroffen. Deze bestonden uit enkele oost-west georiënteerde greppels en een drenk-/waterkuil met op de bodem matten van ongevlochten riet. Op basis hiervan bevond zich direct aanliggend aan onderhavig plangebied een terrein dat in de Late-Middeleeuwen/Nieuwe tijd (vóór 1832) gebruikt is als agrarisch gebied (Hakvoort, 2014; onderzoekmeldingsnummer 254310100).

¹ Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.0, 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.

Op basis van het voorgaande bureau- en booronderzoek (Van Bussel en Rap, 2019) en het bij de supermarkt uitgevoerde proefsleuvenonderzoek (Hakvoort, 2014) heeft de bevoegde overheid van de gemeente Uden besloten dat het uitvoeren van een proefsleuvenonderzoek in het plangebied noodzakelijk was. Het proefsleuvenonderzoek dient om vast te stellen of en waar zich archeologische resten bevinden en of deze de moeite waard zijn (behoudenswaardig zijn) om verder archeologisch te onderzoeken (cf. Kortlang, 09-01-2020).

Het proefsleuvenonderzoek is uitgevoerd conform het hiervoor opgestelde Programma van Eisen (PvE; Hartog, 2020) en protocol 4003 'Inventariserend Veldonderzoek – proefsleuven' van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1).



Figuur 1. De ligging van het plangebied op een topografische kaart (bron kaart: www.opentopo.nl).

2. Resultaten vooronderzoek²

Landschappelijke achtergronden

Het plangebied ligt in het Zuid-Nederlandse zandgebied en maakt deel uit van de Peelhorst. De landschappelijke ontwikkeling ervan voert terug tot in het Vroege en Midden Pleistoceen (circa 1,8 tot 0,8 miljoen jaar geleden), toen het plangebied onder invloed stond van het vlechtende riviersysteem van de Rijn en de Maas. In die periode zijn door de rivieren grove zandafzettingen afgezet die geologisch gezien worden gerekend tot de Formatie van Beegden (De Mulder *et al.*, 2003).

Behalve dat de Peelhorst een fenomeen is die werd opgebouwd door afzetting van sediment, is het met name ook door tektonische processen de hoogte in gestuwd. De Peelhorst ligt namelijk tussen twee breuklijnen in: de Peelrandbreuk en de Tegelenbreuk. Het 'Peelblok' beweegt hierdoor opwaarts, terwijl de naastgelegen Roerdalslenk (ten westen) en de Venloslenk (ten oosten) dalende gebieden zijn. Het plangebied ligt direct tegen de rand met de Roerdalslenk (ofwel Centrale Slenk).

Volgens de geomorfologische kaart liggen in de nabijheid van het plangebied twee dalvormige laagten (Alterra, 2017, kaartcodes 22R42L). Deze laagtes zijn mogelijk ontstaan bij het afwateren van oppervlaktewater vanaf de hoger gelegen Peelhorst naar de Roerdalslenk. Deze afwatering zorgde voor erosie van de overgang tussen beide gebieden, waardoor deze een flauw verloopt heeft. Aan de hand van het Algemeen Hoogtebestand Nederland (AHN3) is af te leiden dat het plangebied ligt op het hoge deel van de overgang tussen beide gebieden (bron: www.ahn.nl). Het gebied ten zuiden ligt veel lager en de dorpskern van Uden, ten noorden van het plangebied, is hoger gelegen door antropogene ophogingen (Hos, 2016).

Door verplaatsing van de Maasloop stopte de fluviatiele invloed in het plangebied rond 0,8 miljoen jaar geleden. Vanaf toen is door zandverstuivingen alleen nog dekzand afgezet. Een dik dekzandpakket heeft zich hierbij voornamelijk kunnen vormen tijdens de koudste periode van het Weichselien (circa 120000 tot 10000 jaar geleden; Laagpakket van Wierden, Formatie van Bortel; De Mulder *et al.*, 2003). In de omgeving van Uden heeft dit niet geleid tot de vorming van dekzandruggen; waarschijnlijk doordat het meeste dekzand van origine al in de lager gelegen Roerdalslenk is afgezet (Berendsen, 2006).

Door de opwarming van het klimaat in de huidige geologische periode, het Holocene (vanaf circa 10000 jaar geleden), heeft in de top van de dekzandafzettingen bodemvorming (*podzolering*) kunnen optreden. De toenemende vegetatie zorgde er namelijk voor dat het dekzandrelief als het ware werd vastgelegd (Berendsen, 2006). Deze bodems bestaan volgens de bodemkaart in het plangebied uit laarpodzolgronden (Alterra, 2015). Ze zijn ontstaan bij ondiepe grondwaterstanden en bestaan uit leemarm, zwak lemig fijn zand. Laarpodzolgronden duiden op 'oude ontginningen' in de vorm van plaggenbemesting. Hierdoor is de B-horizont namelijk niet moerig maar eerder humeus (De Bakker, 1966). Volgens historisch bekende gegevens hebben ontginningen rond Uden al vanaf ten minste de Late-Middeleeuwen plaatsgevonden. Plaggendekken dienden hierbij om de vruchtbaarheid van het land te vergroten. Hierbij werden vaak plaggen toegepast die waren gemaakt van een mengsel van heide- en bosgronden met mest (Van Bussel en Rap, 2019).

Volgens de bodemkaart ligt de hoogste grondwaterstand in het plangebied gemiddeld tussen 40 en 80 cm -Mv. De laagste grondwaterstand is dieper dan 120 cm -Mv. Met deze grondwaterstanden zullen in het plangebied onverbrande organische resten als gevolg van oxidatie boven 40 cm -Mv zijn vergaan. De mogelijkheid dat dergelijke resten nog aanwezig zijn tot op een diepte van 80 cm -Mv is laag. Anorganische resten kunnen wel nog in ieder geval in het plangebied verwacht worden.

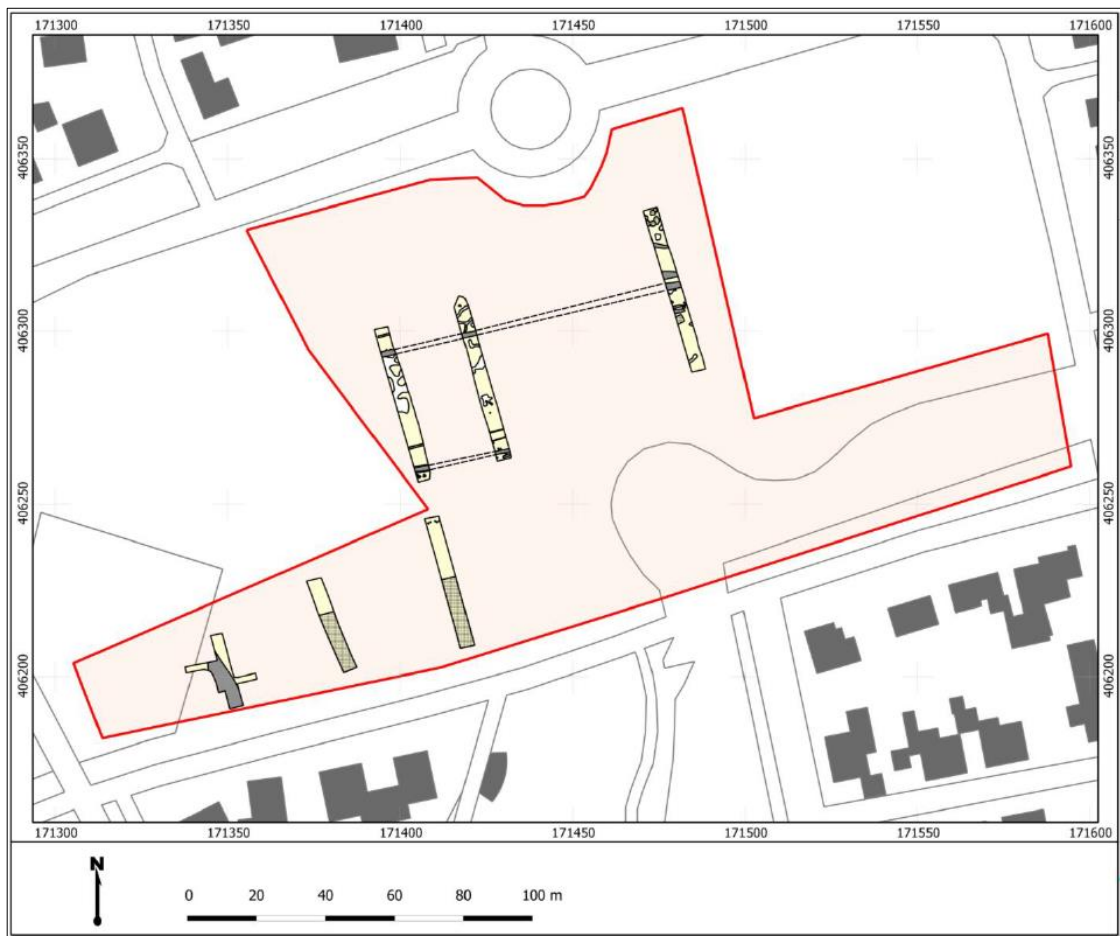
² De informatie in dit hoofdstuk is (deels) afkomstig uit het Programma van Eisen (Hartog, 2020) en de rapportage van het vooronderzoek (Van Bussel en Rap, 2019).

Eerder uitgevoerde onderzoeken

Deelgebieden A en B bevinden zich aan weerszijden van een eerder middels proefsleuven onderzocht terrein (Hakvoort, 2014; onderzoekmeldingsnummer 2454310100). Bij dit onderzoek zijn in totaal zes proefsleuven aangelegd (figuur 2). Hierin is op een diepte tussen (van zuid naar noord) 13,8 en 14,3 m +NAP de top van de pleistocene grove Maasafzettingen aangetroffen (B-, BC- en C-horizonten). Hierboven bevond zich een 24 tot 60 cm dik akkerdek. Hierbij hebben landbouwactiviteiten in het verleden tot gevolg gehad dat in delen van het onderzochte gebied de top van de natuurlijke afzettingen verstoord was. Verder zijn in het akkerdek archeologische sporen uit de Late-Middeleeuwen/Nieuwe tijd gevonden, die tot in de Maasafzettingen reikten. Deze bestonden uit oost-west georiënteerde greppels en een kuilspoor met op de bodem matten van ongevlochten riet (figuur 3-4). De sporen hadden een donkere vulling en bevatten onder andere baksteenresten en aardewerkfragmenten.

Op basis van het vondstmateriaal en historische kaarten zijn de sporen uit het onderzoek van Hakvoort (2014) gedateerd in de Late-Middeleeuwen/Nieuwe tijd. Ze dateren uit de periode voorafgaand aan het opstellen van het Kadastraal Minuutplan van 1811-1832 – dus vóór 1832. Ze zijn namelijk niet te koppelen aan landinrichtingsgreppels die op deze kaart of jongere kaarten staan weergegeven. De sporen wijzen een gebruik van het onderzochte terrein als akker uit. Mogelijk bevindt zich in de nabijheid een historisch erf.

Bij het booronderzoek uit 2019 (Van Bussel en Rap, 2019) zijn in onderhavig plangebied een veertiental boringen gezet (boringen 1-14), namelijk: acht boringen in deelgebied A (1-8) en zes boringen in deelgebied B (9-14; zie bijlage 1). Aan maaiveld zijn hierbij in deelgebied twee



Figuur 2. Allesporenkaart van het onderzoek van Hakvoort (2014).

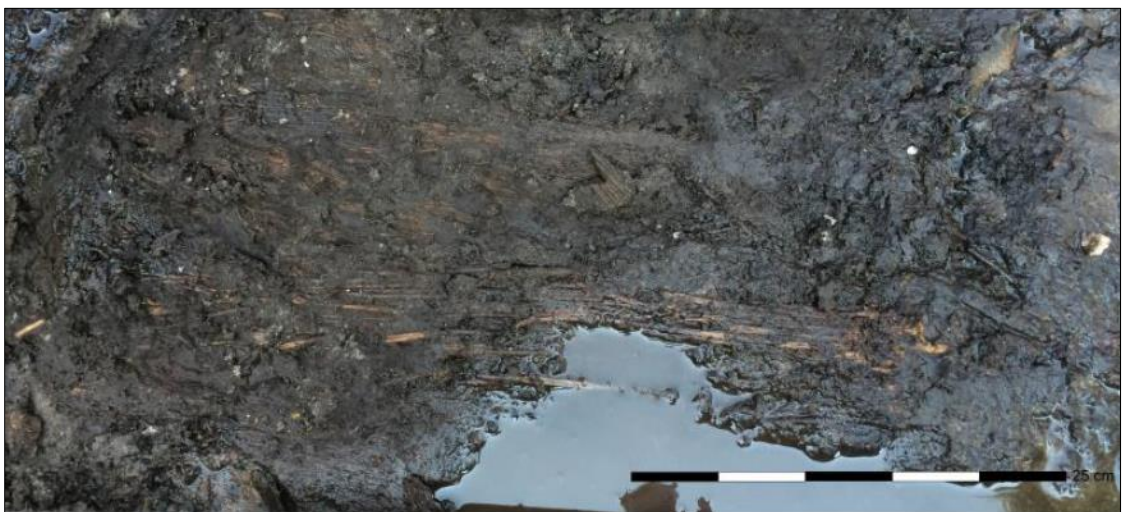
rechthoekige, omwalde terreinen waargenomen, die ook op het AHN3 zichtbaar zijn. In de boringen is tussen en binnen de beide deelgebieden echter nauwelijks een verschil in de bodemopbouw waargenomen.

Onderin de boringen bevonden zich grindige Maasafzettingen. Deze zijn aangetroffen vanaf circa 13,89-13,51 m +NAP in deelgebied A (55-110 cm -Mv) en 14,35-13,97 m +NAP in deelgebied B (70-80 cm -Mv). Hierboven lag een ongeveer 25-45 cm dikke menglaag of oude akkerlaag. Bovenop de oude akkerlaag volgde een pakket matig siltig, matig humeus bruingrijs zand met grind. Deze humeuze bovengrond is geïnterpreteerd als verstoringspakket.

Aan de hand van de diepteligging en intactheid van de natuurlijke afzettingen werd voor het plangebied een hoge verwachting gehandhaafd voor archeologische waarden uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Hoewel de nadruk van de verwachting ligt op deze perioden, zijn verder theoretisch gezien oudere resten uit de periode Bronstijd – Vroege-Middeleeuwen in hetzelfde niveau niet uitgesloten (Van Bussel en Rap, 2019).



Figuur 3. Voorbeeld van een van de greppels (S10) die bij het onderzoek van Hakvoort (2014) is aangetroffen.



Figuur 4. Mat van ongevlochten riet op de bodem van kuilspoor S55 uit het onderzoek van Hakvoort (2014).

Archeologische waarden

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status en is ook niet opgenomen op de Archeologische Monumentenkaart (AMK). Op de gemeentelijke verwachtingskaart heeft het plangebied een lage tot zeer hoge archeologische verwachting.

De verwachting die op de gemeentelijke verwachtingskaart is gesteld hangt waarschijnlijk samen met de hoge ligging in de omgeving. Verder is deze gebaseerd op voorgaande onderzoeken die direct naast en in de directe omgeving van het plangebied zijn uitgevoerd.

Behalve het onderzoek van Hakvoort (2014) zijn in de omgeving van het plangebied nog een aantal andere archeologische onderzoeken gedaan. Deze onderzoeken hebben voornamelijk aanvullende kennis opgeleverd over de bodemopbouw en ontginningen in het gebied:

- Binnen een straal van 500 m rond het plangebied werd het archeologisch relevante niveau aangetroffen in de top van de Pleistocene afzettingen (grof zand) onder het akkerdek. Van zuid naar noord lag dit dek op hoogtes tussen de 13,8 en 14,3 m +NAP. Dit niveau karakteriseert zich door het voorkomen van grof, leemarm en grindhoudend zand vanuit onderliggende rivierafzettingen.
- Er gold in het gebied een uitermate goede conservering van grondsporen, waarbij veel greppels werden aangetroffen. De greppels voorzagen in de inrichting van het landschap, waarbij bouwlanden oost-west georiënteerd waren. De liggingen van de aangetroffen greppels kwamen niet overeen met die op de kadastrale kaart uit 1832.
- De aanwezige greppels zijn opgevuld bij het egaliseren van het terrein. Hierbij is een vulling gebruikt van lichtgekleurd zand. Dit pakket is direct onder het akkerpakket uit de Nieuwe tijd aangetroffen. Het akkerpakket bestond uit een opgebracht pakket van zeer donker gekleurd, donkerbruin tot zwart materiaal van 24 tot 60 cm dik.
- In de proefsleuven uit het voorgaande onderzoek zijn veel verstoringen aangetroffen die zijn ontstaan door het diepploegen van akkers.

Bovenstaande sluit de aanwezigheid van archeologische resten in het plangebied niet uit. Voor de vroegere bewoners was het plangebied namelijk een interessant gebied vanwege de hogere ligging in vergelijking met de Centrale Slenk. Het landschap rond het plangebied heeft over een korte afstand vrij grote hoogteverschillen. Daarnaast bood de horst zichtlocaties waardoor graven in de wijde omgeving goed te zien waren. Een indicatie van het rituele landschap in Uden is de vondst van het vorstengraf uit de IJzertijd op de Slabroekse heide (Verboom-Jansen en van Puijenbroek, 2018).

Twee onderzoeken ten noorden van het plangebied (op afstanden van 350 en 620 m) hebben aangetoond dat ontginningen in de omgeving in ieder geval vóór de 19^e eeuw hebben plaatsgevonden. Hier is mogelijk ook een ven gedempt. Oude Maasafzettingen liggen er aan het oppervlak. Dit duidt erop dat dit deel van de omgeving in de periode voor de ontginningen slecht bewoonbaar was (Koekkelkoren en Moerman, 2011; onderzoekmeldingen 2225607100 en 231553100).

Op 440 m ten westen van het plangebied zijn vooral post-middeleeuwse en recente verstoringen aangetroffen. In één greppel kwam hier verder aardewerk uit de IJzertijd aan het licht (onderzoekmelding 2161852100; bron: Archis3). Circa 100 m verderop bestond eenzelfde situatie. Hier kwam voornamelijk laat- en post-middeleeuws aardewerk aan het licht. Verder is hier één losse vuursteen afslag uit mogelijk het Neolithicum aangetroffen. Ontginningen dateren hier vanaf circa 1600 (onderzoekmelding 23000020100; bron: Archis3).

Circa 950 m ten zuidoosten van deelgebied B zijn wel hogere (drogere) gronden met cultuurdek waargenomen. Het cultuurdek wijst op langdurig landbouwkundig gebruik. Het noordelijk deel ligt lager en hier ontbreekt het cultuurdek. Op enkele plekken is het cultuurdek tot op minimaal 50 cm - Mv verploegd. Hier kunnen wel dieper gelegen grondsporen bewaard zijn gebleven. Daarom is proefsleuvenonderzoek geadviseerd (Peeters, 2014; onderzoekmelding 2445871100).

De laatste onderzoeken die hier relevant zijn om te noemen betreffen een boor- en proefsleuvenonderzoek die zijn uitgevoerd op 430 m ten oosten van deelgebied B. Deze onderzoeken hebben plaatsgevonden net aan de andere zijde van de Muntmeester. Bij deze onderzoeken is de top van de grove Maasafzettingen waargenomen op dieptes tussen 30 en 60 cm -Mv. Hierop is een dekzandlaag waarschijnlijk in een moderne bouwvoor opgenomen. Er is geen plaggendek aangetroffen. Wel zijn in totaal 79 archeologisch relevante sporen gevonden, waaronder greppels, kuilen en paalkuilen. Het vondstmateriaal hieruit (voornamelijk aardewerk) dateert uit de periode van 1650-1800. Slechts twee greppels staan niet op de kaart van 1832, en konden niet nader gedateerd worden. De grindige ondergrond kan ervoor gezorgd hebben dat dit terrein niet eerder dan de 18^e eeuw door de mens bewoond kon worden. Het grondwater zakte hier immers snel naar beneden, waardoor vruchtbare mineralen in de bodem wegsijpelden. De grond was hierdoor te weinig vruchtbaar. Aangezien er in de omgeving vruchtbaardere bodems aanwezig waren, zullen dit geschiktere locaties zijn geweest voor (pre)historische nederzettingen (Hos, 2016; onderzoekmeldingen 3997557100 en 4711035100).

In de omgeving van het plangebied zijn verder een aantal vondstmeldingen gedaan. Deze bestaan uit onder meer een vuurstenen ovaalbijl uit het Vroeg-/Laat-Neolithicum (vondstmelding 3129827100, 340 m ten noordwesten), een *fibula* uit de Midden-Romeinse tijd (vondstmelding 2896629100; 780 m ten noordwesten), vuurstenen werktuigen en een maretakspits uit het Mesolithicum en fragmenten handgevormd aardewerk uit het Neolithicum, de Bronstijd, de IJzertijd en Romeinse tijd (vondstmeldingen 3044647100, 3217339100 en 317129100 in het Hoenderbos, tussen 310 en 720 ten westen en noordwesten), fragmenten paardentuig en munten uit de Romeinse tijd en middeleeuwen (vondstmeldingen 322914100 en 3244611100; wegcunet Oude Maasstraat) en een vuurstenen afslag en een stuk houtskool uit de periode Laat-Paleolithicum-Laat-Neolithicum (vondstnummer 3216415100; 660 m ten westen).

Historische achtergronden

De naam Uden komt als eerste voor op een akte van de graaf van Gelre uit 1192 n. Chr. Uden bestond uit een aantal verspreide kernen tot de stichting van de Sint-Petruskerk in de 13^e eeuw. Deze zorgde ervoor dat zich een permanente kern vormde rondom de kerk. Uden groeide uit tot een centrumplaats in de agrarische omgeving met wekelijkse markten voor bijvoorbeeld varkensvlees. Tegelijkertijd lagen om het centrum heen buitenplaatsen en kloosterterreinen. Deze bestonden, zeker vanaf de 17^e eeuw, niet enkel uit bebouwing, maar ook uit een ingericht erf eromheen. Een klooster is niet ver ten noorden gelegen van onderhavig plangebied (Birgittinessenklooster aan de Veghelsedijk). Het kloosterterrein kent een rationale indeling met een kloostererf, een aangrenzend vierkant perceel dat werd gebruikt als tuin en enkele agrarisch gebruikte kavels daaromheen. Erf en tuin samen werden door een muur omgeven (Keunen, 2014).

In de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd werd het hart van het cultuurlandschap om het centrum gevormd door open akkers. Elk gehucht had zijn eigen akker; soms lagen er meerdere gehuchten om één akker heen. De grootschalige openheid is ontstaan als gevolg van continue bevolkingsgroei, toen men meer en meer terreindepressies ging dichten om akkerland te winnen. Perceelscheidingen en gevlochten hekwerken verdwenen in die periode. Van verkaveling was zo in het veld nauwelijks iets zichtbaar; terwijl gronden wel verkaveld waren. Door de verschuiving naar veeteelt maakte rogge in de loop van de 20^e eeuw plaats voor grasland of mais (voor veevoer). Door grootschalige

herverkavelingen zijn de oude contouren van de akkers in het terrein niet meer waarneembaar. Alleen de ligging van wegen en de aangrenzende bebouwing duiden nog op de oorspronkelijke contouren.

Uden is in de 19e en begin 20e eeuw niet uitgegroeid tot een industriële stad, mede door de afwezigheid van een haven. Het bleef hierdoor zijn karakter van een agrarische handelsplaats houden. In het landschap waren langs akkercomplexen houtsingels aanwezig. Dit waren secundaire ontginningen ten opzichte van de grootschalige akkers. Soms lag er ook bebouwing langs de akkers, maar soms ook woonden de boeren die de percelen bezaten in het gehucht tussen de anderen. Op de akkers vond begrazing door schapen en runderen plaats, maar werden ook plaggen en turf gestoken. Weidegronden werden in de 19e eeuw door kleine boeren omgezet in bouw- of grasland. Kleinschalige (jonge) landbouwontginningen zetten zich voor vanuit eerdere regelmatig verkavelde oude heideontginningen. Zij ontstonden in een oost-west-patroon, langs doorgetrokken wegen die binnen de oude heideontginningen ontstaan waren. Aanvankelijk kwamen er hierbij nog kavelrandbeplantingen voor, maar die zijn mogelijk al vrij snel gedegradeerd.

Pas na de Tweede Wereldoorlog groeide Uden uit tot de stad die het nu is. Vliegbasis Volkel, dat door de Duitse bezetter was gebouwd, werd één van de meest belangrijke werkgevers in de regio. Tegelijkertijd raakten veel houtsingels buiten gebruik. Het landgebruik was gemengd: er lag zowel akker- als grasland. De ontginningen uit de perioden hiervoor liepen tot ver in het Interbellum nog door. Bebouwing kwam niet of nauwelijks voor in het cultuurlandschap (Keunen, 2014).

Op historische kaarten is te zien dat het plangebied aan het begin van de 19e eeuw grotendeels in gebruik was als weilanden en bouwlanden (bijlage 3). Het bevond zich toen binnen het toponiem 'Hoenderbos'. Verder waren in deze tijd in deelgebied A een moestuin en een huis aanwezig. Het huis is vanaf 1899 niet meer op kaarten weergegeven en is vermoedelijk tussen 1850 en 1899 afgebroken. Omstreeks 1962 is de perceeldivisie van en rond het plangebied veranderd en zijn vermoedelijk de wegen rond het plangebied verhard aangelegd. Rond 1988 is het terrein geëgaliseerd. Verder zijn in het plangebied een nieuwe weg en afscheiding aangelegd.

Op een kaart uit 1999 is het plangebied deels bebouwd. Hierbij zijn zowel in deelgebied A als in deelgebied B verharde terreinen aanwezig. De voormalige weg is uit het plangebied verdwenen. In deelgebied B is verder een noord-zuid georiënteerde steilrand te zien. De verharding is omstreeks 2011 verdwenen en heeft toen plaatsgemaakt voor groenvoorziening. In de zuidwestelijke hoek van deelgebied A was nog wel bebouwing aanwezig. Het beeld is opnieuw veranderd in 2014, toen in het noorden van deelgebied B een nieuwe structuur is gebouwd. Deze is in 2015 weer verdwenen. In datzelfde jaar is de huidige supermarkt tussen de twee deelgebieden in gebouwd. Een luchtfoto uit 2016 laat zien dat met de bouw van de supermarkt verstoringen – ten minste aan het oppervlak – in het plangebied hebben plaatsgevonden (Van Bussel en Rap, 2019).

Huidig gebruik en bodemverstoringen

Via zowel het bodemloket (bron: www.bodemloket.nl) als de ontgrondingenkaart van de Provincie Noord-Brabant is geen informatie bekend over onderzoek en saneringen die in het plangebied zijn uitgevoerd. Verwachte vervuilingen in het gebied kunnen echter te maken hebben met de eerdere gebouwen die volgens historische kaarten in het plangebied gestaan hebben. Verder kan de bodem tot op een geringe diepte verstoord zijn door de aanleg van paden en groenvoorzieningen.

3. Gespecificeerde archeologische verwachting³

Kans op archeologische waarden	Middelhoog - Hoog
Periode	Laat-Paleolithicum – Nieuwe Tijd
Complextypen	Nederzettingen, sporen van landgebruik, strooiing van vondsten, grafvelden
Stratigrafische positie	Top van rivierafzettingen/dekzand
Diepteligging	Vanaf maaiveld

De archeologische verwachting voor het plangebied is middelhoog tot hoog. Deze verwachting is gebaseerd op de ligging op een plateau-achtige horst. Daarnaast is er een grens in hoogteverschil zichtbaar van het zuiden naar het noorden. Op grond van de ligging van het plangebied is er theoretisch gezien kans op archeologische resten vanaf het Laat-Paleolithicum. Ook bewoning uit het Neolithicum tot en met Vroege Middeleeuwen kan verwacht worden door de aanwezigheid in die periode van nabijgelegen beken. Voor de periode na het Neolithicum is de archeologische verwachting middelhoog door de goede landbouwpositie in het landschap. Bovendien zijn uit de perioden van de Bronstijd tot aan de Vroege Middeleeuwen in de omgeving verschillende complextypen aangetroffen. De archeologisch interessante niveaus uit deze perioden zijn mogelijk afgedekt door een plaggendeek, waardoor deze hypothetisch gezien goed bewaard zijn gebleven.

In de directe omgeving van het plangebied zijn greppels en sporen bekend uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Er wordt gedacht dat de aangetroffen greppels met name dateren uit de periode van na 1832. Verder is van historisch kaartmateriaal bekend dat in het plangebied rond 1811-1832 tot aan 1850-1899 een huis met moestuin hebben gestaan. Mogelijk kent dit huis ook voorgangers uit eerdere perioden. Omdat uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd zowel resten van landbouwgebruik, percelering en bewoning kunnen worden aangetroffen in het plangebied is de archeologische verwachting voor deze perioden hier hoog.

Complextypen

De te verwachten complextypen variëren per periode:

- Voor de periode Laat-Paleolithicum tot aan het Neolithicum worden archeologische resten verwacht die samenhangen met tijdelijke kampementen. Hier bleven de jagers-verzamelaars voor hooguit enkele seizoenen om voedsel te verkrijgen. Deze kenmerken zich vooral door concentraties van bewerkt vuursteen, houtskool en verbrand botmateriaal. Ook kunnen haardkuilen worden aangetroffen.
- Voor het Neolithicum tot de Late-Bronstijd zullen de archeologische resten vooral bestaan uit sporen van huisplaatsen of sporen van landgebruik (akkerbouw). Deze zijn te vinden in de vorm van paalkuilen, ploegkrassen, afvalkuilen of andere diepliggende sporen. Vondstcomplexen vooral bestaan uit vondstconcentraties van aardewerk, houtskool, vuursteen, (on)verbrand botmateriaal en bewerkt natuursteen. Uit de Bronstijd kunnen ook fragmenten metaal of metaalslak worden aangetroffen.
- Vondsten en sporen uit de IJzertijd tot de Late-Middeleeuwen zullen ook samenhangen met een huisplaats of boerderij en sporen van landgebruik, waarschijnlijk aangetroffen in de top van het dekzand of de pleistocene afzettingen. Dergelijke resten zijn aan te treffen als vondstconcentraties van aardewerk, houtskool, (vuur)steen, verbrand botmateriaal, hout en bouwmaterialen (bijvoorbeeld bak- of tufsteen). Ook kunnen fragmenten metaal aangetroffen

³ Volgens de rapportage van het vooronderzoek (BO-IVO; Van Bussel en Rap, 2019).

worden. Er is vooral een kans op het aantreffen van diepliggende sporen zoals uit paal- of afvalkuilen, behorend bij eerder genoemde huizen of boerderijen.

- Uit de Nieuwe tijd zullen de archeologische resten samenhangen zowel perceeldeling als met de vroegere bewoning die in het plangebied aanwezig was. Uit deze periode worden met name greppels en kuilen verwacht die samenhangen met het gebruik van het plangebied als agrarisch terrein en ontgonnen weiland. Verder kunnen ook resten van steenbouw aan het licht komen.

Stratigrafische positie en diepteligging

Archeologische resten uit alle perioden kunnen worden aangetroffen in de top van de pleistocene rivierafzettingen. De pleistocene afzettingen bevinden zich aan de hand van het booronderzoek in deelgebied A op een diepte vanaf 55-110 cm -Mv (13,89-13,51 m +NAP) en in deelgebied B rond 70-80 cm -Mv (14,35-13,97 m +NAP).

Verder kunnen zich ook archeologische resten aandienen in een oude akkerlaag boven het pleistocene niveau. De oude akkerlaag is bij het booronderzoek aangetroffen vanaf 65-80 cm -Mv in deelgebied A (14,07-13,96 m +NAP) en 40-60 cm -M in deelgebied B (14,51-14,32 m +NAP).

4. Aard, 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. Op basis van de onderzoekresultaten kan de bevoegde overheid van de gemeente Uden een uitspraak doen over de omgang met eventueel aanwezige archeologische resten in het plangebied (behoud *in situ*, opgraven, vrijgave). In het Programma van Eisen (PvE; Hartog, 2020) is hiertoe een hoofdvraagstelling opgenomen met enkele onderzoeksvragen.

De hoofdvraagstelling uit het Programma van Eisen luidt: *Is er in het plangebied sprake van (een) archeologische vindplaats(en), zijn deze behoudenswaardig, en onder welke voorwaarden is behoud mogelijk?*

Deze vraag wordt aan de hand van de volgende onderzoeksvragen beantwoord in hoofdstuk 7 van het huidige rapport:

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. 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.)?

beschreven. Bij het veldonderzoek zijn geen grondmonsters genomen. Ook zijn geen (onverbrande) organische resten aangetroffen.

Bij het aanleggen van de werkputten is laagsgewijs verdiept tot in de top van de grove, zandige Maasafzettingen (C-horizont). Deze bevond zich in deelgebied A op een diepte tussen 35 en 100 cm - Mv (14,58-13,08 m +NAP), waarbij deze in het zuiden van het terrein het diepst is aangetroffen. In deelgebied B bevonden de afzettingen zich op een diepte van 30 tot 75 cm -Mv (14,49-14,00 m +NAP), waarbij ze in het noorden het minst diep en in het zuiden het diepst zijn aangetroffen.

In totaal zijn 34 profieldelen gedocumenteerd om de bodemopbouw te bestuderen, namelijk in elke werkput twee (zie bijlage 7). Er zijn geen grondmonsters genomen.



Figuur 6. Overzichtsfoto werkput 5. Opnamerichting: zuid (fotograaf: Matthijs Sonneveld).



Figuur 7. Overzichtsfoto werkput 16. Opnamerichting: zuid (fotograaf: Matthijs Sonneveld).



Figuur 8. Verspoelingen in het zuidelijk deel van werkput 13. Opnamerichting: west (fotograaf: Maaïke Hartog).

6. Resultaten veldonderzoek

Bodemopbouw⁴

De bodemopbouw in het plangebied is redelijk uniform en bestaat uit grofzandige Maasafzettingen (S3000) met daarboven een recente bouwvoor of verstoringspakket (S999/1000). Verder is in werkputten 5 (noordoosten) en het westen van werkput 15 en noorden van werkput 16 (noordwesten) nog een restant van een esdek (plaggendek) aangetroffen (S2000). Deze was nog slechts tussen 10 en 20 cm dik. Enkele representatieve foto's van de bodemopbouw zijn opgenomen in figuren 9-11.

Pleistocene, grofzandige Maasafzettingen

De natuurlijke, pleistocene, ondergrond bevond zich in deelgebied A op een diepte tussen 35 en 100 cm -Mv (14,58-13,08 m +NAP), waarbij deze in het zuiden van het deelgebied het diepst is aangetroffen. In deelgebied B bevonden de Maasafzettingen zich op een diepte van 30 tot 75 cm -Mv (14,49-14,00 m +NAP), waarbij ze in het noorden het minst diep en in het zuiden het diepst zijn aangetroffen. In het algemeen lagen de pleistocene Maasafzettingen in het noorden dus op de meest geringe diepte. De afzettingen werden in het veld gekarakteriseerd door een grijswitte kleur en grove textuur. Verder is van oost naar west een variatie waargenomen in de grindigheid van de toplaag, waarbij deze naar het westen toe in grindigheid afneemt en beter gesorteerd is. Tevens waren de natuurlijke afzettingen in het westen (deelgebied A) lichter van kleur dan in het oosten (deelgebied B).

Opvallend is dat in de delen van het plangebied waar de Maasafzettingen dieper zijn aangetroffen tekenen van mogelijke verspoeling zijn waargenomen. In werkputten 12-14 bestonden deze uit een min of meer in één lijn liggende, circa 2,5 m brede baan met een brokstructuur en bodemresten (zie figuren 8 en 12). In werkput 12 is aan de deze afwijking spoornummer 41 toebedeeld. Tezamen met de sporen in werkputten 13 en 14 kan dit spoor mogelijk geïnterpreteerd worden als een van nature lager gelegen deel van het landschap, waarin erosie heeft opgetreden. Er zijn namelijk geen tekenen waargenomen van een door de mens aangelegde greppel of sloot. Ondanks dat het spoor is gecoupeerd is er tevens geen vondstmateriaal uit verzameld, dat doet vermoeden dat de sporen van antropogene aard zijn.



Figuur 9. Profiel 5.1 in het zuiden van werkput 5. Opnamerichting: west (fotograaf: Maaïke Hartog).

⁴ Voor een uitvoerige (lithologische) beschrijving van iedere afzonderlijke laag, wordt verwezen naar bijlage 8.

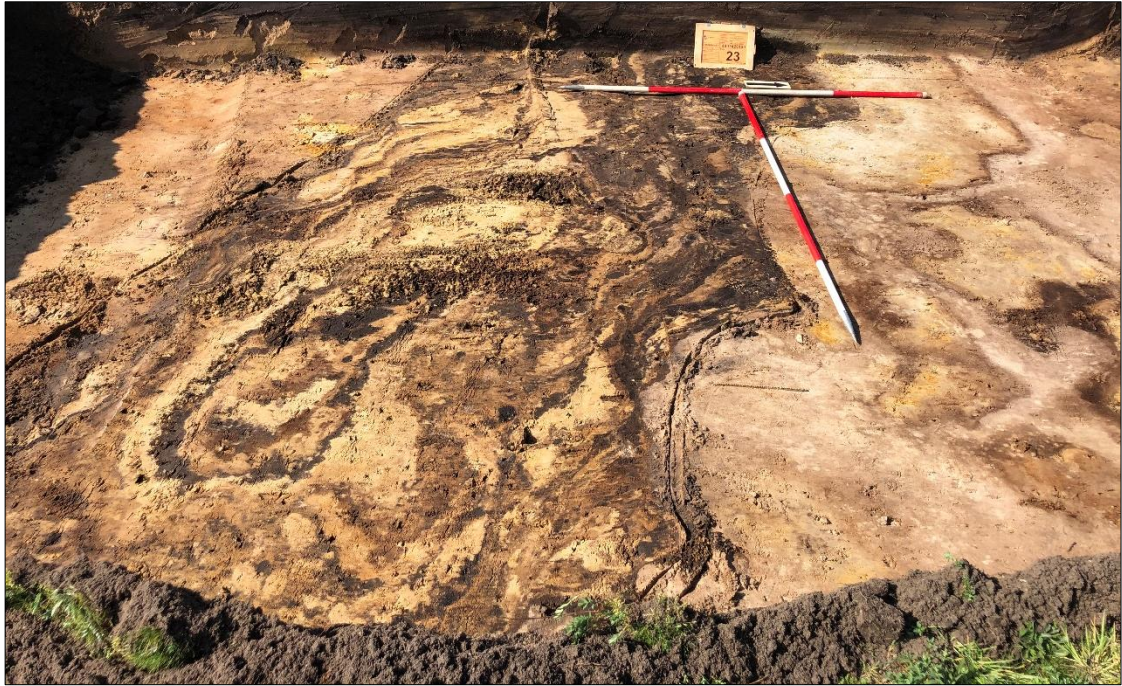


Figuur 10. Profielkolom 9.1 in het zuiden van werkput 9. Opnamerichting: west (fotograaf: Hélène Lepage).



Figuur 11. Profielkolom 5.2 in het noorden van werkput 5. Opnamerichting: west (fotograaf: Hélène Lepage).

In werkputten 7 en 8 in deelgebied B (oosten) zijn gelijksoortige sporen waargenomen. Andere natuurlijke fenomenen die in de top van de pleistocene afzettingen zijn waargenomen betreffen uitloging door boomwortels, sporen van bioturbatie en mollengangen. Deze fenomenen maakten het archeologisch vlak in veel van de werkputten minder goed leesbaar (zie figuren 13-15). De meest duidelijke sporen van boomwortels en bomen of boomvallen zijn waargenomen in werkputten 2, 4-5 en 7-8 in deelgebied B (oosten) en in werkputten 10-11 en 15-16 in deelgebied A (westen).



Figuur 12. Spoor van verspoeling/mogelijke beek in werkput 12. Opnamerichting: west (fotograaf: Maaïke Hartog).



Figuur 13. Boomval direct naast S3 in het vlak van werkput 4. Opnamerichting: west (fotograaf: Matthijs Sonneveld).



Figuur 14. Sporen van bioturbatie in het vlak van werkput 11. Opnamerichting: west (fotograaf: Nina Magdelijns).

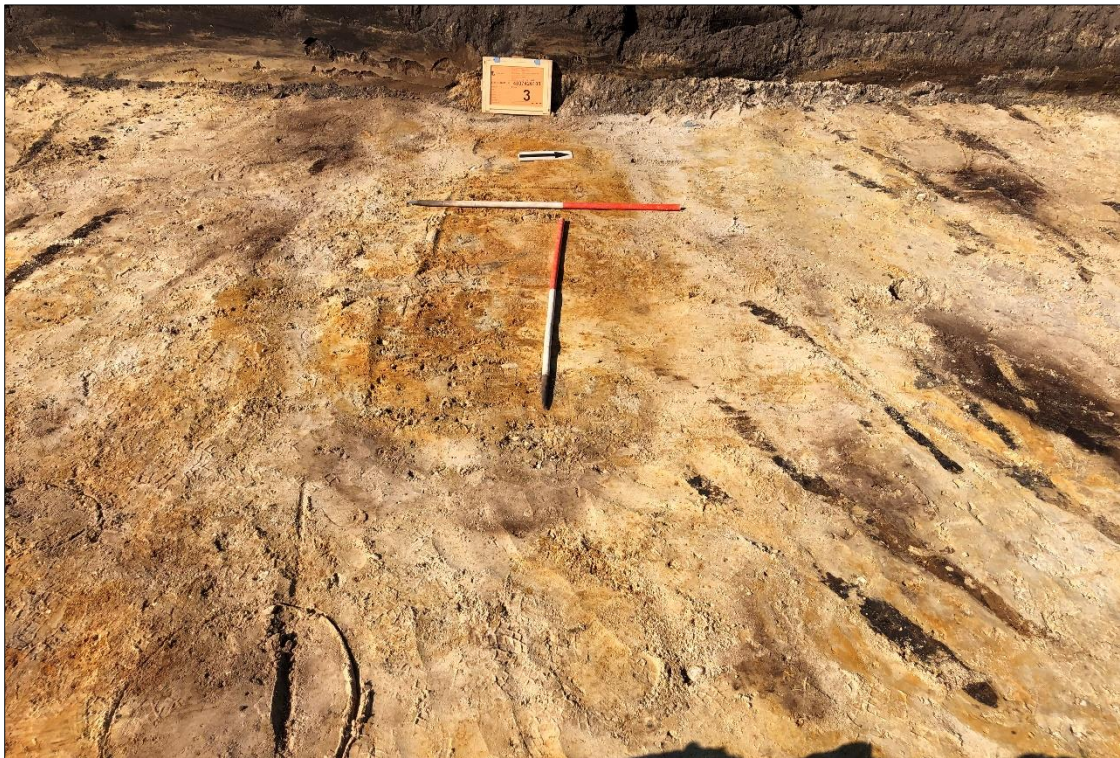


Figuur 15. Sporen van bioturbatie/boomwortels in het vlak van werkput 2. Opnamerichting: west (fotograaf: Matthijs Sonneveld).

Door het ontbreken van een natuurlijke podzol is verder geconstateerd dat de natuurlijke ondergrond in een groot deel van de werkputten is afgetopt. Dit geldt ook op die plaatsen waar nog een restant van een esdek is aangetroffen. Hier is namelijk een deel van de natuurlijke afzettingen door verploegingen in het esdek opgenomen. De diepploegsporen zijn veroorzaakt door ploegwerkzaamheden die vermoedelijk vanaf met mest bedekte akkers tot in de natuurlijke ondergrond hebben plaatsgevonden. Op basis van historisch bekende gegevens kunnen de akkers behoord hebben bij het gehucht Hoenderbos. Verder is het plangebied volgens historische kaarten en luchtfoto's ten minste tot in de Tweede Wereldoorlog en mogelijk tot in de jaren '60 van de 20^e eeuw in gebruik geweest als akkerland. Diepploegsporen zijn tot de grootste diepte waargenomen in het oostelijk deelgebied (deelgebied B), namelijk in werkputten 11 en 13 (zie figuur 16-17), maar waren ook duidelijk aanwezig in het vlak van werkput 2 (deelgebied A).

De in het algemeen diepere ligging van de Maasafzettingen in het westen duidt er verder op dat hier ook nog andere, significante, verstoringen hebben plaatsgehad. In de werkputten die hier (deelgebied A) zijn aangelegd zijn ook in het vlak omvangrijke tekenen van recente verstoringen waargenomen. Deze reiken in alle gevallen tot in ieder geval meer dan 20 cm onder de diepte waarop het vlak in de natuurlijke afzettingen is aangelegd. De meest omvangrijke verstoringen – aangetroffen in werkputten 14 en 15 – zijn veroorzaakt door de aanleg en opheffing van een (sub)recente weg. Deze weg staat op kaartmateriaal weergegeven tot aan 1978 (zie bijlage 3). In de recente verstoringen die hier zijn aangetroffen zijn onder meer recent hout en sterk verbrokkeld, rood, machinaal vervaardigde baksteen waargenomen. Tevens waren in sommige van de verstoringen de graaftanden van een graafbak te zien.

In zijn onderzoek heeft Hakvoort (2014) de verstoringen in het tussen deelgebieden A en B gelegen gebied geïnterpreteerd als gevolgen van herinrichtingen van het terrein tussen 1832 en heden: sporen die in de top van de Maasafzettingen zijn ingegraven zijn op basis van vondstmateriaal (onder andere Nieuwe-tijds aardewerk) in die periode opgevuld. Verder is het terrein, op basis van kaartmateriaal,



Figuur 16. Diepploegsporen in het vlak van werkput 2. Opnamerichting: west (fotograaf: Thomas van Cruchten).

geëgaliseerd. Bij de egalisaties zijn lagere terreindelen opgevuld met een lichtgekleurd, vuil zandpakket. Dit pakket is door Hakvoort (2014) op diverse plaatsen waargenomen boven de Maasafzettingen.

(Sub)recente bouwvoor en verstoringspakket

Van een vuil zandpakket is ook in onderhavig plangebied sprake. Deze was donkerbruin(zwart) gekleurd en bestond uit matig siltig, humeus, sterk grindig zand. In alle werkputten, behalve op de plaatsen waar nog een restant van een esdek aanwezig was, is de vuile laag direct boven op de pleistocene afzettingen aangetroffen. Er is geen sprake meer van (intacte) dekzandlagen. Verder doet de grindigheid van het pakket vermoeden dat de bouwvoor niet alleen voor een verstoring van het dekzand heeft gezorgd, maar dat hierin ook een deel van de grindige Maasafzettingen is opgenomen.

Of de grindige Maasafzettingen die in de bouwvoor zijn opgenomen direct afkomstig zijn uit eronder gelegen lagen, of ook het resultaat zijn van uit de omgeving opgebrachte grond is op basis van alleen het onderhavige onderzoek niet te herleiden. De vondsten in dit pakket van Romeins aardewerk bij het onderzoek van Hakvoort (2014) doen echter vermoeden dat de bouwvoor ten minste op de plaats van de huidige supermarkt zowel bestaat uit grond van de locatie zelf als uit grond uit de omgeving. Gezien zich in de omgeving Romeinse vindplaatsen hebben aangediend in beekdalen vermoed Hakvoort (2014) dat de grond – plaggen met onder andere Romeins vondstmateriaal – uit nabijgelegen beekdalen afkomstig is.

Esdek

Een restant van een esdek is, zoals eerder genoemd, alleen aangetroffen in werkput 5, het westen van werkput 15 en het noorden van werkput 16. Deze bestond uit donkerzwartbruin, siltig, humeus zand. Dit pakket was compacter van aard dan de bouwvoor en vele malen beter gesorteerd. In de werkputten was ervan slechts ongeveer 10-20 cm over, waarbij het restant het dikst was in het noorden van werkput 5 (P5.2). Op basis van de historische ontwikkeling van het gebied, de humeusiteit van het pakket en de te verwachten laarpodzolgronden is het esdek ontstaan door het opbrengen van plaggen. Getuige het vondstmateriaal dat eronder in sporen is gevonden dateert het plaggendek uit de Late Nieuwe tijd (1850-1945).



Figuur 17. Diepploegsporen in het vlak van werkput 11. Opnamerichting: west (fotograaf: Nina Magdelijns).

Sporen en structuren

In totaal zijn in het plangebied 32 archeologische grondsporen aangetroffen, waaronder kuilen, paalkuilen, greppels en een sloot (zie tabel 1). De sporen zijn alle aangetroffen in de top van de pleistocene Maasafzettingen (S3000). In het veld waren de meeste duidelijk te herkennen door hun donkere kleur en scherpe contouren. Anderzijds maakte recente verstoringen, sporen van diepploegen en sporen van bioturbatie het herkennen van sporen op het eerste oog soms lastig. Een deel van de sporen is verder afgetopt. Dit valt af te leiden aan de hand van de bodemopbouw en de hierin waargenomen verploegingen, alsook de diepte van de sporen. Een sporen- en vullingenlijst is opgenomen in bijlage 9.

Tabel 1. Archeologische grondsporen per categorie.

Categorie	Aantal	Percentage
Kuilspoor	13	40,6%
Paalkuil	10	31,3%
Greppel	8	25%
Sloot	1	3,1%
<i>Totaal</i>	<i>32</i>	<i>100%</i>

Aanwezigheid, gaafheid en ruimtelijke verspreiding

Zowel in deelgebied A (werkputten 9-17) als in deelgebied B (werkputten 1-8) zijn een aantal archeologische sporen aangetroffen. In deelgebied A zijn dit er in totaal tien, waar het er in deelgebied B 22 zijn. Verder waren er in beide deelgebieden werkputten zonder sporen, te weten: werkputten 2, 14 en 15. In deze werkputten zijn verder ook geen vondsten aangetroffen. De afwezigheid van sporen en vondsten hangt in deze werkputten vermoedelijk voor een groot deel samen met aftopping van de pleistocene afzettingen in het verleden en in een (sub)recente periode.

Zoals eerder besproken, hangen de grootschalige verstoringen die in werkput 14 zijn waargenomen vermoedelijk samen met de aanleg en verwijdering van een oude weg. Deze weg heeft vanaf in ieder geval het begin van de 19^e eeuw tot aan 1978 schuin door deelgebied A gelopen (zie bijlagen 3, 10-11). Hieraan zijn vermoedelijk ook (een groot deel van) de verstoringen in werkputten 13 en 17 te koppelen. De andere verstoringen zijn vermoedelijk recentier van aard. Een deel hiervan is veroorzaakt bij het dempen van sloten, onder andere in werkput 11 (zie bijlage 11).

In zijn algemeenheid is de relatieve schaarsheid van sporen te verklaren aan de hand van de (diep-)ploegsporen die in alle werkputten zijn waargenomen (zie figuren 10 en 12). Bij het ploegen is een (deel van) een (voormalig) esdek vermengd geraakt met het natuurlijke podzolprofiel. Hierdoor is een deel van de natuurlijke ondergrond (inclusief sporen) in het esdek opgenomen. In het bureauonderzoek (Van Bussel en Rap, 2019) is gesuggereerd dat de akkers in het plangebied mogelijk in cultivatatie waren vanuit het ten zuidwesten gelegen gehucht 'Achterste Hoenderbos'. Het vondstmateriaal dat bij het diepploegen in de bouwvoor is terechtgekomen dateert uit de Late Nieuwe tijd. Dit ondersteunt verder deze conclusie.

Sporen in de top van de natuurlijke afzettingen dateren op basis van vondstmateriaal (N=2) ook uit de Nieuwe tijd of uit de Late-Middeleeuwen. Mogelijk stamt het fragment industrieel aardewerk dat is aangetroffen in greppel S38 in werkput 16 echter oorspronkelijk uit de bouwvoor of de akkers bij het Hoenderbos, en is het bij ploegwerkzaamheden in het spoor terecht gekomen. Dit is in het geval van het roodbakkend aardewerk uit greppel S40 niet aannemelijk, gezien het aardewerk hier afkomstig is uit een (intacte) middelste vulling van het spoor.

Sloot

De enige sloot die bij het onderzoek is aangetroffen (S41), bevond zich in werkput 12. Het betreft de natuurlijke beek die hierboven reeds is beschreven. De beek loopt vanuit werkput 12 door in (noord)westelijke richting. Deze is namelijk ook in werkputten 13 en 14 waargenomen. In werkput 9 is eenzelfde georiënteerd spoor ('recente verstoring') aangetroffen (figuur 18). In dit spoor zijn echter geen tekenen van verspoeling waargenomen. Deze 'verstoring' is opgevuld met lichtbruin-geel donkerbruin gevlekt, grindig zand. Het wijkt enkel in kleur en vlekkerigheid, maar verder niet in samenstelling af van de eromheen gelegen Maasafzettingen. Er is geen duidelijke sprake van bodemvorming. Vermoedelijk hebben processen van bioturbatie tot de vlekkerigheid geleid. Vanwege de ligging heeft dit deel vermoedelijk ook bij de beek behoord.

Greppels

Greppels zijn hoofdzakelijk in deelgebied B (oosten) aangetroffen, maar kwamen ook voor in werkputten 16 en 17 in deelgebied A (westen).

De greppels in deelgebied A waren beide in de natuurlijke afzettingen ingegraven vanuit een hoger gelegen loopvlak. Hierbij geldt dat greppel S38 in werkput 16 was ingegraven vanuit de restant van een esdek. Mogelijk geldt dit ook voor S40 in werkput 17. In deze werkput is echter geen esdek (meer) aanwezig. Uit greppel S38 in werkput 16 is roodbakkend aardewerk met glazuurresten verzameld. In greppel S40 in werkput 17 werd industrieel wit aardewerk gevonden. Dit fragment bevond zich in de middelste vulling uit het spoor. Op basis hiervan dateert de demping van greppel S38 in de Late-Middeleeuwen/Nieuwe tijd en de demping van greppel S40 in de Late Nieuwe tijd. In alle andere greppels zijn geen vondsten gedaan.

Op historische kaarten ligt greppel S38 min of meer gelijk aan een greppel die op het Kadastraal Minuutplan van 1811-1832 staat gekarteerd (bijlagen 10-11). Gezien de minimale afwijkingen die in de georeferentie van de kaart is te verwachten zou greppel S38 aan deze greppel gelijk kunnen zijn. Voor greppel S40 geldt dat deze mogelijk langs een weg heeft gelegen die op het Kadastraal Minuutplan staat. Voor deze greppel geldt dat deze waarschijnlijk voor de verharding van de weg door het



Figuur 18. Recentte verstoring in werkput 9. Mogelijk betreft het de gebioturbeerde vulling van S41, die in deze richting vermoedelijk verder heeft doorgelopen. Opnamerichting: west (fotograaf: Hélène Lepage).

plangebied gedempt is. Van greppel S38 is aan de hand van kaarten niet duidelijk af te leiden wanneer deze is gedempt. Deze greppel is ongeveer 130 cm breed en 40 cm diep en bestaat uit één vulling, met dezelfde kleur en samenstelling als de humeuze bovengrond. Deze greppel is dus vermoedelijk in dezelfde periode opgevuld als de tijd waarin het humeuze dek is opgebracht. Het is mogelijk dat de vondst die in het spoor is aangetroffen met grond van elders is meegekomen. Zoals eerder genoemd is deze humeuze, donkere grond waarschijnlijk afkomstig uit nabijgelegen beekdalen.

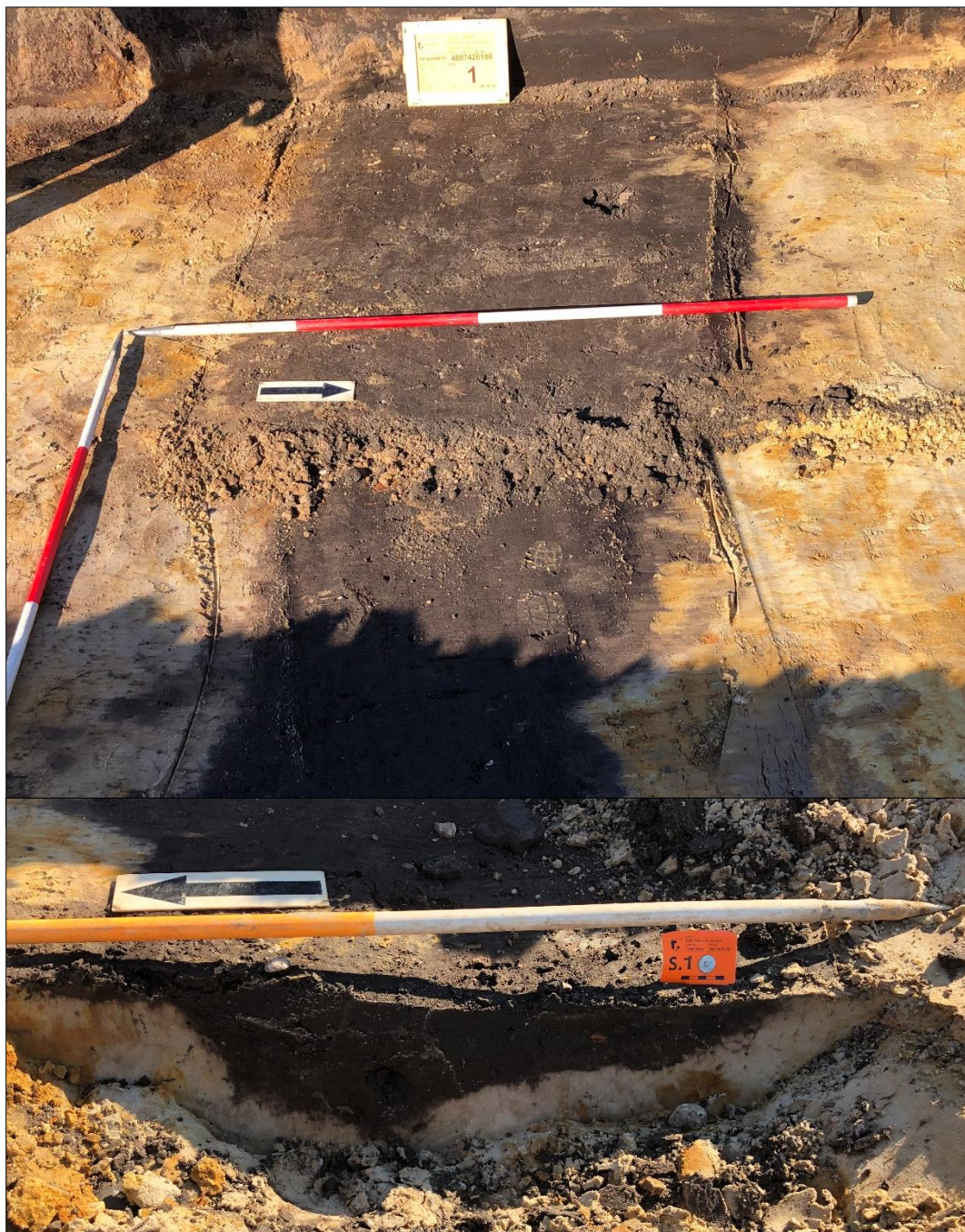
Voor greppel S40 geldt dat deze circa 66 cm diep en ongeveer 200 cm breed is. De onderste vulling (vulling 3) is ongeveer 15 cm dik en beslaat de hele 'bodem' van het spoor (figuur 19). Deze is humeus en donkergrijs-bruin van kleur. Hierboven bevindt zich een tweede vulling (vulling 2), die meer heterogeen donkerbruin-grijs van kleur is. Net als de onderste vulling is deze grindrijk. In deze vulling is het fragment industrieel wit aardewerk gevonden. Deze vulling betreft de demping van de greppel aan het einde van de gebruiksfase. Bovenin het spoor, tot slot, bevindt zich een derde, komvormige vulling (vulling 1). Deze beslaat slechts een deel van het spoor en is ongeveer 120 cm breed en 20-30 cm diep. Deze vulling representeert een kuil die vanuit een oud loopvlak – vermoedelijk het esdek – in de greppel is ingegraven. De vulling bestaat uit bruingeel, zeer grof zand.

In deelgebied B bevonden zich in totaal zes greppels, verspreid over werkputten 1, 3-6 en 8 (S1-4, 6 en 11). Alleen greppels S1 en S11 in werkputten 1 en 8 kwamen duidelijk overeen met perceelgreppels die op een historische kaart uit 1970 zijn afgebeeld. Ze staan ook op oudere kaarten, tot aan 1899, maar zijn recenter dan 1970 niet meer afgebeeld. Aan de hand hiervan zijn deze twee greppels te dateren in de periode 1899-1970 (Late Nieuwe tijd). Mogelijk gaan ze echter nog verder terug. De greppels waren 80 en 70 cm breed en beide ongeveer 20 cm diep. Beide waren opgevuld met donkerbruin-zwart, humeus, zwak siltig zand. Uit de greppels is geen vondstmateriaal verzameld, maar in greppel S1 zijn wel vergruisde rode baksteenspikkels waargenomen (figuur 20).



Figuur 19. Foto van de doorsnede van greppel S40 in de westelijke putwand van werkput 17. Opnamerichting: west (fotograaf: Maaïke Hartog).

Greppels S2-4 in werkputten 3-5 zijn niet te koppelen aan perceelgreppels of sloten op historische kaarten. Verder is in deze greppels geen vondstmateriaal aangetroffen. Hierdoor is een datering van deze greppels niet mogelijk. Deze greppels waren echter net als voornoemde greppels opgevuld met zeer donkergekleurd (donkerbruin-zwart of donkerzwart-bruin) humeus, matig siltig zand. Tevens lagen ze scherp begrensd in het vlak. Verder zijn ze ook vanuit een hoger gelegen loopniveau in de natuurlijke afzettingen ingegraven. Voor S4 specifiek geldt dat deze is ingegraven vanuit een loopvlak voor opbrengst van het esdek (S2000). Een datering in de Nieuwe tijd is daarom aannemelijk. Gezien het ontbreken van de greppels op historische kaarten vanaf 1811, dateren de greppels vermoedelijk uit de periode 16^e-18^e eeuw. Greppel S2 was ongeveer 110 cm breed en 20 cm diep. Greppel S3 was ongeveer 95 cm breed. Deze greppel is niet gecoupeerd, maar op basis van de oriëntatie



Figuur 20. Een deel van greppel S1 in het vlak van werkput 1 en een dwarsdoorsnede door de greppel. Opnamerichting vlak: west. Opnamerichting coupe: oost (fotograaf: Matthijs Sonneveld).

(westnoordwest) betreft deze greppel vermoedelijk een continuering van greppel S4 in werkput 5, welke ook circa 95 cm breed was. In de westelijke profielwand bleek deze greppel circa 35 cm diep.

In tegenstelling tot de andere greppels uit deelgebied B – die alle min of meer oost-west georiënteerd zijn – is greppel S6 in werkput 6 noord-zuid georiënteerd. Deze greppel is niet te koppelen aan landinrichtingen op historische kaarten. Op basis hiervan zou ook deze greppel in de periode 16^e-18^e eeuw kunnen dateren. Deze greppel was ongeveer 60 cm breed en 20 cm diep en opgevuld met donkerbruin siltig, humeus zand (figuur 21).

In het geval van greppel S4 in werkput 5 bestaat er op basis van ruimtelijke verdeling een mogelijke relatie tussen een greppel en een paalkuil. Paalkuil S5 is hier namelijk op ongeveer 70 cm ten zuiden van gelegen. De bovenste vulling (vulling 1) van dit spoor is net als de greppel opgevuld met donkerbruin-zwart humeus, siltig zand. Gezien de geringe diepte (3 cm) en rechthoekige vorm betreft het vermoedelijk de onderkant van een paal die in een (sub)recente periode hier is ingegraven geweest. De onderste vulling uit het spoor (vulling 2) bestaat uit heterogeen bruingekleurd siltig, iets humeus zand. De opvulling van de paalkuil is vermoedelijk het gevolg van een paal die net voor opbrengst van het humeus dek is getrokken, waarna de paalkuil en greppel zijn opgevuld met hetzelfde donkere humeuze zand.



Figuur 21. Greppel S6 in het vlak van werkput 6. Opnamerichting: noord (fotograaf: Maaïke Hartog).

Paalkuilen

In deelgebied B bevinden zich verder nog twee andere paalkuilen – anders dan S5 in werkput 5 -, namelijk: paalkuilen S7 en S9 in werkput 7. Deze twee paalkuilen hebben geen ruimtelijke relatie met andere sporen, hetgeen mogelijk is veroorzaakt door de grote hoeveelheden ‘recente verstoringen’ die het vlak in de werkput hebben verstoord en het archeologisch niveau aan het zicht onttrokken. De verstoringen bestaan zowel uit sporen van boomwortels en bioturbatie, als die van antropogene graafwerkzaamheden. Alleen paalkuil S9 is hier gecoupeerd. Deze bleek slechts 9 cm diep en was opgevuld met donkerbruin siltig, humeus zand. Door de rechthoekige vorm en geringe diepte wordt vermoed dat de paalkuil dateert uit een (sub)-recente periode en dat deze vanuit een hoger niveau tot in het pleistocene zand is ingeslagen. Dit verhult tevens dat er in de rest van werkput 7 mogelijk meer sporen aanwezig zijn geweest. Gezien de geringe diepte zullen deze echter verloren zijn gegaan.

Ongeveer 40 cm ten noorden van paalkuil S9 bevond zich kuilspoor S8 (figuur 22). Op basis van de ruimtelijke spreiding is het dus mogelijk dat deze twee sporen in gebruik en datering aan elkaar kunnen worden gerelateerd. Kuilspoor S8 was ongeveer even ondiep als paalkuil S9 (namelijk 10 cm). Deze was onregelmatig van vorm en circa 95 x 55 cm groot. Het spoor was eveneens opgevuld met donkerbruin-zwart (sterk) siltig, humeus zand.

De andere zes paalkuilen bevinden zich alle in deelgebied A. Deze zijn aangetroffen in werkputten 9-11 en 16. Paalkuil S23 uit werkput 10 heeft mogelijk een ruimtelijke relatie met een van de recente verstoringen (vergravingen). Deze paalkuil was slechts ongeveer 8 cm diep en is geïnterpreteerd als de onderkant van een paalkuil. Ook voor paalkuilen S21-22 in werkput 9 geldt dat ze vermoedelijk de onderkanten van paalkuilen betreffen. Deze twee paalkuilen lagen in het vlak slechts ongeveer 25 cm uit elkaar, waren 6 en 8 cm diep en ongeveer 10 cm breed.

Paalkuil S28, in het noorden van werkput 11, bevond zich tussen sporen van diepploegen, vlekken van bioturbatie en boomvallen. Ook dit spoor was slechts ongeveer 7 cm diep en was opgevuld met donker zand. Op basis hiervan dateert ook de opvulling van deze paalkuil uit de periode dat het humeus dek is opgebracht. Dit geldt ook voor paalkuilen S37 en S39 in werkput 16, die nog ongeveer 12 en 10 cm diep waren. Zowel de paalkuilen in werkput 11 als die in werkput 16 zijn niet duidelijk in de ruimte gerelateerd aan andere sporen.



Figuur 22. De ligging van paalspoor S9 en kuilspoor S8 in het vlak van werkput 7. Opnamerichting: oost (fotograaf: Thomas van Cruchten).

Kuilsporen

Tot slot zijn in deelgebied A twaalf kuilsporen gevonden. Dit type sporen week af van paalkuilen door een grotere omvang. Ze zijn verdeeld over werkputten 9-10, 13 en 16 aangetroffen. In deelgebied B was het aantal kuilsporen beperkt tot kuilspoor S8 in werkput 7. De kuilsporen in werkputten 10 (S27), 13 (S32-33) en 16 (S34-36) lagen scherp begrensd in het vlak en waren opgevuld met donkergrijs-bruin tot donkergrijs-zwart (matig) siltig, (iets) humeus zand. Voor de kuilsporen in werkput 9 (S13-15, 17-18, 20) geldt dat begrenzingen vaag waren en vullingen diffuus overgingen in de natuurlijke afzettingen.

Kuilspoor S27 bevond zich in het noordelijk deel van werkput 10. Deze is in het vlak waargenomen over een oppervlakte van 135 x 120 cm, en liep verder door in de westelijke putwand. Bij couperen bleek het spoor op een diepte van 25 cm de putwand in te lopen (figuur 23).

Kuilsporen S32 en S33 lagen direct naast elkaar in het noordelijk deel van werkput 13. Hierbij was kuilspoor S33 ongeveer 80 cm lang en 50 cm breed. Kuilspoor 32 was rond van vorm en ongeveer 30 cm in diameter. Beide sporen waren 10 cm diep. Spoor S32 bleek in de coupe S33 te doorsnijden en is



Figuur 23. Kuilspoor S27 in het vlak van werkput 10 en doorsnede door kuilspoor 27. Opnamerichting vlak: west. Opnamerichting coupe: zuid (fotograaf: Matthijs Sonneveld).

dus jonger. Een exacte datering kan aan de sporen niet worden gekoppeld gezien er geen vondstmateriaal in is aangetroffen.

Voor kuilsporen S34-36 geldt dat deze zich alle bevonden in het zuiden van werkput 16. S34 en S36 hadden ongeveer dezelfde (ronde) vorm. Kuilspoor S35 bevond zich voor de helft in de westelijke putwand. Terwijl kuilspoor S36 slechts 10 cm diep was waren de andere twee kuilsporen 28-30 cm diep. Door het ontbreken van vondstmateriaal kan de datering en functie van de kuilsporen niet worden bepaald. Het gegeven dat ze slechts uit één vulling bestaan toont in ieder geval dat ze in één fase zijn opgevuld.

De kuilsporen in werkput 9 bevinden zich ongeveer op rij op circa 1,9 m ten zuidoosten van paalkuilen S21 en S22 (sub-recent). Drie van de kuilsporen zijn gecoupeerd, namelijk S15, S17 en S18. Paalkuilen S15 en 17 bleken in doorsnede komvormig, maar slechts circa 6 en 8 cm diep. Ze waren opgevuld met donkergrijs en grijsbruin gekleurd matig siltig zand. Gezien ook de geringe breedte (circa 30-35 cm) en de oriëntatie van de sporen zouden ze de insteek van paalkuilen (onderkant van een paalkuil) kunnen zijn. In dat geval hebben ze mogelijk samen met paalkuilen S19, S21-22 een (sub)-recente structuur gevormd. Deze staat niet op historische kaarten, maar mogelijk betreft het een houten gebouwtje of schuurtje.

Kuilspoor S18 was ongeveer even diep als kuilsporen S15 en S17, namelijk 10 cm, maar wel breder (circa 60 cm). Aan de onderkant van dit spoor bevond zich nog de restant van een paalkuil, tot een diepte van ongeveer 10 cm onder het spoor (figuur 24). Deze restant had een breedte van 10 cm en was opgevuld met grijsbruin matig siltig zand met houtskoolspikkels. De vulling van het kuilspoor zelf



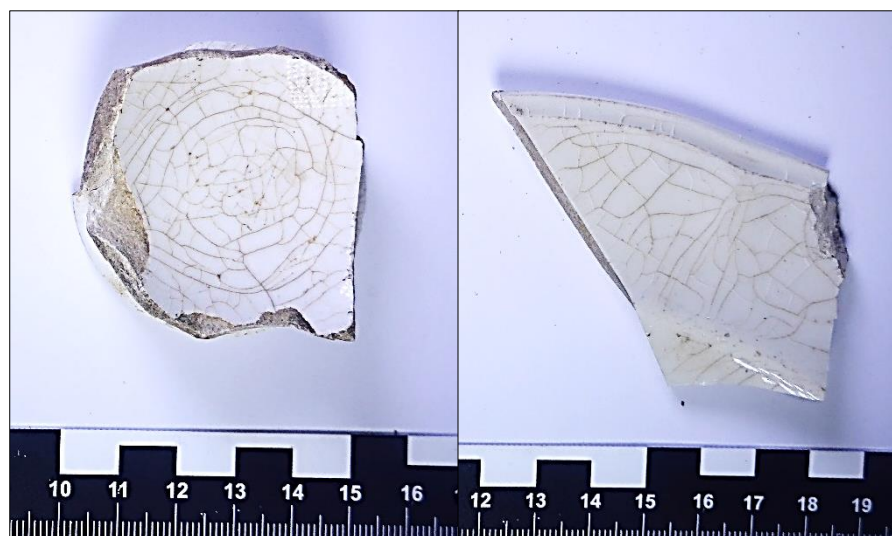
Figuur 24. Coupe door paalspoor S19 en kuilspoor S18 in werkput 9. Op de achtergrond natuurlijk spoor S16 (links) en kuilspoor S17 (rechts). Opnamerichting: zuidwest (fotograaf: Maaïke Hartog).

was lichter van kleur en bevatte geen houtskool. Het kuilspoor is jonger dan de paalkuil en is net als, bijvoorbeeld, vulling 3 uit greppel S40 in het oudere spoor ingegraven. Mogelijk diende de kuil ter verwijdering van een houten paal kuil de direct naastgelegen paalkuil S19.

Vondstmateriaal

In totaal zijn drie aardewerkfragmenten aangetroffen. Het aardewerkassemblage bestaat uit twee fragmenten industrieel wit aardewerk (V1 en V3) en één fragment roodbakkend aardewerk. Het industrieel wit aardewerk dateert in de Late Nieuwe tijd (vanaf 1850). Het is aangetroffen in de bouwvoor ter hoogte van werkput 13 en in vulling 2 van greppel S40 in werkput 17 (aan de onderkant van het humeuze dek/bouwvoor). Het bestaat uit een ringvoet met fabrieksstempel (Maastricht; V1 S1000) en een randscherf van een bord (V3 S40 v2).

Het roodbakkend aardewerk betreft een rand-oorfragment met geslibd oppervlak (V2). Op het fragment zijn nog nauwelijks de resten van loodglazuur waar te nemen; hetgeen erop duidt dat het fragment sterk verweerd is. Of de verwerking in de ondergrond heeft opgetreden of al voor begraving is onbekend. Het fragment is aangetroffen in vulling 1 van greppel S38. Vermoedelijk is het hierin terechtgekomen met het opbrengen van het humeuze dek. De matrix waarin het fragment is gevonden bestaat namelijk uit hetzelfde donkere, humeuze zand als de bouwvoor.



Figuur 25. Industrieel wit uit de bouwvoor (links, V1) en vulling 2 van greppel S40 (rechts, V3; fotograaf: auteur).



Figuur 26. Roodbakkend aardewerk uit vulling 1 in greppel S38 (V2). Boven- en zijaanzicht (fotograaf: auteur).

7. Beantwoording van de onderzoeksvragen

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

Ja, in het plangebied zijn grondsporen en vondsten aangetroffen die relateren aan de landinrichting van het plangebied in de periode Nieuwe tijd (1500-heden).

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

De bodemopbouw in het plangebied bestaat vanaf maaiveld uit een humeus dek en pleistocene grove Maasafzettingen. In werkputten 5 (het noordoosten), het noorden van werkput 16 en het westen van werkput 15 (noordwesten) is hiertussen nog een 10-20 cm dunne restant van een esdek aangetroffen. Getuige van het (grotendeels) ontbreken van een podzolprofiel en/of esdek in het plangebied is de bodemopbouw in het hele plangebied verstoord. Hierbij hebben diepploegwerkzaamheden plaatsgevonden die reiken tot in de top van de natuurlijke afzettingen. De natuurlijke podzol is hierbij waarschijnlijk voor een deel in het esdek en de humeuze bovengrond opgenomen. Verder bevinden zich in de top van de natuurlijke afzettingen (sub)recente verstoringen door graaf- en egalisatiewerkzaamheden. Ook zijn de grove Maasafzettingen sterk gebioturbeerd, is een natuurlijke beek aanwezig in het zuiden van deelgebied A en bevinden zich zowel in deelgebied A als in deelgebied B sporen van bomenwortels, bomen en boomvallen.

Door de graafwerkzaamheden en diepploegwerkzaamheden is het archeologisch relevante niveau in de top van de Maasafzettingen verstoord geraakt. Hierbij zijn archeologische sporen afgetopt of geheel verloren gegaan. Veel van de sporen reiken hierdoor niet meer dieper dan ongeveer 10 cm onder het vlak. Voor enkele dieper voerende sporen (kuilsporen en greppels) geldt dat ze tot nog maximaal 66 cm onder de top van de Maasafzettingen reiken.

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

Alle sporen zijn ingegraven in de pleistocene Maasafzettingen vanuit een erboven gelegen loopvlak of het esdek. De greppels dateren veelal uit de periode 1899-1970, maar van enkele wordt op basis van het ontbreken op historisch kaartmateriaal een datering in de periode 1500-1800 vermoed. Er is echter in de sporen nauwelijks vondstmateriaal aangetroffen, wat een datering lastig maakt.

Aan de ruimtelijke verspreiding van de sporen is geen doeltreffend beeld af te leiden. Alle sporen zijn namelijk aangetroffen tussen verschillende type van antropogene en natuurlijke verstoringen. Hierdoor wordt vermoed dat een deel van de oorspronkelijk aanwezige sporen verloren is gegaan.

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?*

Slechts een aantal van de sporen, namelijk greppels S1, 11, 38 en 40 zijn te koppelen aan perceelgreppels die op historisch kaartmateriaal vanaf het begin van de 19^e eeuw zijn afgebeeld. Zo staan S1 en S11 in deelgebied B afgebeeld op kaarten tussen 1899 en 1970. Greppels S38 en S40 zijn vermoedelijk ouder. Deze komen grofweg overeen met greppels van het Kadastraal Minuutplan van 1811-1832. Gezien andere greppels uit het onderzoek niet op kaarten van 1811-heden staan afgebeeld wordt vermoed dat deze greppels ouder zijn. Deze dateren op basis van de scherpste en donkere opvulling ervan – die overeenkomt met de dateerbare greppels - vermoedelijk uit de periode direct voorafgaand aan het kaartmateriaal, circa 1500-1800.

De datering van greppels S38 en S40 wordt ondersteund door het vondstmateriaal dat hierin is aangetroffen. In greppel s38 werd namelijk een fragment roodbakkend aardewerk gevonden uit de Late-Middeleeuwen/Nieuwe tijd en in greppel S40 kwam een fragment industrieel wit aardewerk aan het licht. Beide fragmenten zijn gevonden in de demping na de gebruiksfase van de greppels. Het

roodbakkend aardewerk bevindt zich daarbij in een vulling die qua kleur en textuur correspondeert met het humeuze dek er direct boven. Mogelijk is dit aardewerkfragment meegekomen met grond die vanuit een nabijgelegen beekdal in het terrein is opgebracht, en nu als bouwvoor fungeert. Dat deze grond afkomstig is uit een nabijgelegen beekdal wordt mede ondersteund door de vondst van Hakvoort (2014) van fragmenten Romeins aardewerk. In de omgeving zijn vondsten uit deze periode bekend in een beekdal.

Voor de kuilsporen en paalkuilen viel geen precieze datering vast te stellen. Gezien de geringe diepte van veel van de paalkuilen (3 tot 10 cm) en de donkere opvulling ervan, wordt echter verondersteld dat dit de onderkanten zijn van paalkuilen uit de Nieuwe tijd of een (sub)recente periode. De paalkuilen zullen waarschijnlijk niet behoord hebben aan een gebouw/schuurtje die lang in gebruik was. Ze staan namelijk niet op kaartmateriaal afgebeeld. Ook van de kuilsporen is geen precieze datering vast te stellen: er is geen duidelijke ruimtelijke relatie met de andere sporen en hierin is geen vondstmateriaal gevonden.

Alle sporen uit het plangebied dateren dus (vermoedelijk) uit de Nieuwe tijd. Uit deze periode dateren ook het esdek en het humeuze dek dat boven het sporenniveau is opgebracht. Veel van de sporen zijn vanuit een oud loopvlak in of onder het esdek ontstaan. De afwezigheid van oudere sporen en aanwezigheid van diepploegsporen duidt erop dat al voorafgaand aan het ontstaan van de sporen de top van de Maasafzettingen is verstoord. Mogelijk zijn er dus oorspronkelijk wel oudere sporen aanwezig geweest, maar deze zullen met landbewerkingen in de Nieuwe tijd verloren zijn gegaan.

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?*

Er zijn drie aardewerkfragmenten gevonden. Industrieel wit aardewerk kwam uit vulling 2 van greppel S40 en uit de bouwvoor. Het type is, volgens een stempel op een van de fragmenten, afkomstig uit een fabriek in Maastricht ('Maastrichts wit'). Dat dit aardewerk zowel in een spoor als in de bouwvoor is aangetroffen duidt erop dat er waarschijnlijk niet veel tijd is verstreken tussen het dempen van greppel S40 en het ontstaan van (het esdek en) de bouwvoor. Het aardewerk uit greppel S40 bevond zich in een 'gesloten context', onder een vulling (vulling 1) die later in het spoor is ingegraven. Het vondstmateriaal wijst zo uit dat in de periode Nieuwe tijd ten minste twee (vermoedelijk drie) loopvlakken aanwezig zijn geweest in het plangebied.

Behalve het industrieel wit aardewerk is ook een fragment roodbakkend aardewerk gevonden. Dit fragment werd aangetroffen in greppel S38 – bestaand uit één vulling. De matrix waaruit het fragment is verzameld had dezelfde kleur en textuur als het direct erboven gelegen humeuze dek (bouwvoor). Zoals al bij vraag 4 beschreven, is het fragment vermoedelijk afkomstig uit grond die vanuit een nabijgelegen beekdal op het terrein is opgebracht.

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

Er is sprake van door de mens aangelegde perceelsslotsen, ingeslagen (sub)recente houten palen en gegraven kuilen. Deze dateren alle in de Nieuwe tijd en zijn pas ontstaan nadat in het plangebied reeds ploegwerkzaamheden hebben plaatsgevonden. Door het ploegen zijn mogelijk oudere resten verloren gegaan, maar ook processen van bioturbatie, verspoeling en boomvallen kunnen voor een verstoring van oudere resten hebben gezorgd.

Hierna is een esdek opgebracht middels plaggenbemesting. Vanuit het esdek hebben tevens diepploegwerkzaamheden plaatsgevonden tot in het archeologisch sporenvak – dit keer in de sporen

uit de Nieuwe tijd. Hierbij is een deel van het sporenvlak (en de sporen daarin) met het esdek vermengd geraakt.

Hierna is opnieuw een humeus dek opgebracht, van grond uit een nabijgelegen beekdal (bouwvoor). Door graaf- en egalisatiewerkzaamheden vanuit het loopvlak hierop, is in de 20^e eeuw de top van de natuurlijke afzettingen nog verder verstoord geraakt. Verder is hierbij vermoedelijk ook een groot deel van een oorspronkelijk aanwezig esdek in de bouwvoor opgenomen.

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

Aan de hand van het vooronderzoek was er een middelhoge tot hoge verwachting op archeologische resten uit alle perioden. Door de resten die bij het naastgelegen onderzoeksgebied van Hakvoort (2014) werden aangetroffen lag hierbij de focus op resten uit de Late-Middeleeuwen/Nieuwe tijd. Gezien bij het onderzoek van Hakvoort uitsluitend nog sporen van landinrichting werden aangetroffen, en uit historische kaarten bleek dat in het plangebied ook bebouwing heeft gestaan, werd ook rekening gehouden met resten van historische bebouwing.

Resten uit de perioden Laat-Paleolithicum tot de Late-Middeleeuwen zijn bij onderhavig onderzoek niet aangetroffen. Als deze oorspronkelijk aanwezig waren zijn deze verstoord geraakt door antropogene landbewerkingen en bioturbatie in het verleden (zie ook vraag 6). Voor de Nieuwe tijd was geen sprake van resten van bebouwing, maar uitsluitend van resten van landgebruik.

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

Onderhavig onderzoek verhoudt zich goed tot het onderzoek dat door Hakvoort (2014) is uitgevoerd. Bij onderhavig onderzoek zijn namelijk tevens sporen van landgebruik aangetroffen. Deze werden op basis van het onderzoek van Hakvoort ook verwacht. Ook in de bodemopbouw zijn geen verschillen waargenomen. Wel werd op basis van dit onderzoek verwacht dat zich in het plangebied nog resten van bebouwing konden aandienen. Deze zijn niet aangetroffen. Mogelijk zijn deze geheel verloren gegaan voor het humeuze dek is opgebracht.

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).

Er is sprake van een vondstarme vindplaats met sporen van landinrichting uit de Nieuwe tijd. De sporen dateren aan de hand van historische kaarten en vondstmateriaal uit de periode 1811-1970 en eerder. De gaafheid van de sporen is matig. De sporen zijn namelijk door landbewerkingen (onder andere diepploegen) in het verleden en (sub)recente graaf- en egalisatiewerkzaamheden afgetopt. Verder hebben biologische en natuurkundige processen als bioturbatie, doorworteling, boomvallen en verspoeling bijgedragen aan de slechte conservering van de sporen. In de sporen is verder nauwelijks vondstmateriaal aanwezig (N=2 op 41 sporen). Het vondstmateriaal is weliswaar redelijk geconserveerd, maar draagt niet bij aan een nauwkeurige datering.

De inhoudelijke kwaliteit van de vindplaats is matig. De aangetroffen sporen en vondsten hebben beperkt informatie opgeleverd over het menselijk gebruik van het plangebied in het verleden. Deze informatie is des te meer afgeleid uit de bodemopbouw zelf: hierin zijn tal van 'verstoringen' waargenomen die activiteit in verschillende perioden vanaf circa 1850 aanduiden. Greppels en losse paalkuilen en paalsporen zijn niet zeldzaam. En, aangezien het door de omvangrijke verstoringen niet (meer) mogelijk is om ruimtelijke verbanden te duiden, hebben ze tevens een lage ensemblewaarde.

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?

De archeologische resten in het plangebied zijn op basis van de waardestelling bij vraag 9 te waarderen als 'niet-behoudenswaardig'. Dit houdt in dat wij adviseren het plangebied archeologisch vrij te geven.

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

Niet van toepassing: de vindplaats is niet behoudenswaardig.

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

De afwezigheid van vindplaatsen uit de periode Laat-Paleolithicum tot Late-Middeleeuwen kan verklaard worden vanuit het oogpunt van de talrijke bodemversturende werkzaamheden die in het verleden in het plangebied hebben plaatsgevonden (zie vraag 6). Verder duidt het ontbreken van meer diepvoerende sporen uit deze perioden – die mogelijk wel bewaard zouden zijn gebleven – er op dat ze mogelijk ook niet aanwezig zijn geweest.

8. Waardestelling

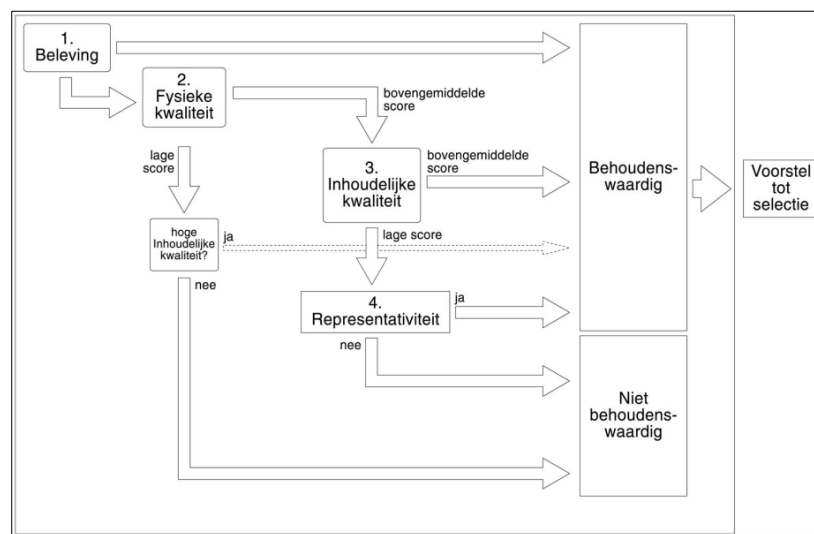
Archeologische vindplaatsen worden gewaardeerd conform de BRL4000 / KNA-protocol 4003, specificatie VS06 Waarderen en bijlage IV van de KNA 4.1. Vindplaatsen worden gewaardeerd op drie waarden (beleving, fysieke kwaliteit en inhoudelijke kwaliteit) en daarbinnen op waarderingscriteria (tabel 2). Op ieder van de in totaal acht waarderingscriteria kan minimaal 1 en maximaal 3 worden gescoord.

Bij de waardering wordt eerst nagegaan of vindplaatsen vanwege hun belevingswaarde, op basis van hun schoonheid of herinneringswaarde, als behoudenswaardig aangemerkt kunnen worden (figuur 27). De vindplaatsen worden vervolgens op hun fysieke kwaliteit beoordeeld. Een vindplaats is in principe behoudenswaardig, indien de criteria gaafheid en conservering samen bovengemiddeld (vijf of zes punten) scoren. De beoordeling van de fysieke kwaliteit is gerelateerd aan de archeoregio waarin de vindplaats zich bevindt.

Bij een middelmatige tot lage score (vier punten of minder), wordt naar de inhoudelijke kwaliteitscriteria gekeken om te bepalen of een vindplaats toch behoudenswaardig is. Indien te verwachten is dat op een van de inhoudelijke criteria 'hoog' wordt gescoord, wordt de vindplaats ook in principe behoudenswaardig geacht. Dit 'vangnet' heeft tot doel er voor te zorgen dat terreinen die van beperkte fysieke kwaliteit zijn, maar desondanks inhoudelijk van groot belang, uit de beoordeling vallen.

Vindplaatsen die op grond van hun fysieke kwaliteit als in principe behoudenswaardig zijn aangemerkt, worden vervolgens gewaardeerd op hun inhoudelijke kwaliteit.

- Eerst vindt een afweging plaats op de eerste drie inhoudelijke kwaliteitscriteria; zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde. Bij een bovengemiddelde score van zeven punten of meer wordt het monument als behoudenswaardig aangemerkt.
- Na deze weging wordt bij vindplaatsen met een lagere inhoudelijke waardering (minder dan zeven punten) nagegaan of het criterium representativiteit van toepassing is. Zo ja, dan wordt een voorstel gedaan voor een als behoudenswaardig aan te merken steekproef per categorie.
- De overige vindplaatsen zijn niet behoudenswaardig.



Figuur 27. De waarderingssystematiek op basis van de BRL4000/KNA 4.1.

Waardestelling

Er is sprake van een vondstarme vindplaats met sporen van landinrichting uit de Nieuwe tijd. De sporen dateren aan de hand van historische kaarten en vondstmateriaal uit de periode 1811-1970 en eerder. Deze resten worden beschouwd als een vindplaats. In tabel 2 zijn de scores van de waardestelling terug te vinden. Bij hoge scores (vijf of zes punten voor de fysieke kwaliteit en/of zeven punten of meer voor de inhoudelijke kwaliteit) wordt een vindplaats als behoudenswaardig beschouwd.

Beleving

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

Fysieke kwaliteit

De vindplaats scoort voor wat betreft de fysieke kwaliteit matig tot slecht met twee punten. De gaafheid van de sporen is matig. De sporen zijn namelijk door landbewerkingen (onder andere diepploegen) in het verleden en (sub)recente graaf- en egalisatiewerkzaamheden afgetopt. Verder hebben biologische en natuurkundige processen als bioturbatie, doorworteling, boomvallen en verspoeling bijgedragen aan de slechte conservering van de sporen. In de sporen is verder nauwelijks vondstmateriaal aanwezig (N=2 op 41 sporen). Het vondstmateriaal is weliswaar redelijk geconserveerd, maar draagt niet bij aan een nauwkeurige datering.

Inhoudelijke kwaliteit

De inhoudelijke kwaliteit van de vindplaats is matig. De aangetroffen sporen en vondsten hebben beperkt informatie opgeleverd over het menselijk gebruik van het plangebied in het verleden. Deze informatie is des te meer afgeleid uit de bodemopbouw zelf: hierin zijn tal van 'verstoringen' waargenomen die activiteit in verschillende perioden vanaf circa 1850 aanduiden. Greppels en losse paalkuilen en paalsporen zijn niet zeldzaam. En, aangezien het door de omvangrijke verstoringen niet (meer) mogelijk is om ruimtelijke verbanden te duiden, hebben ze tevens een lage ensemblewaarde.

Tabel 2. Waardestelling.

Waarden	Criteria	Score - hoog	Score - middelhoog	Score - laag
Beleving	Schoonheid	n.v.t.		
	Herinneringswaarde	n.v.t.		
Fysieke kwaliteit	Gaafheid			1
	Conservering			1
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid			1
	Informatiewaarde			1
	Ensemblewaarde			1
	Representativiteit	nee		

9. Conclusie en advies

Conclusie

In het plangebied is sprake van een vondstarme vindplaats met sporen van landinrichting uit de Nieuwe tijd. De sporen dateren aan de hand van historische kaarten en vondstmateriaal uit de periode 1811-1970 en/of eerder. Ze bestaan uit greppels, een sloot, paalkuilen en kuilsporen, die zijn ontstaan nadat het plangebied al in gebruik was als akkerland. Door ploegwerkzaamheden in de periode eraan voorafgaand zijn mogelijk oudere resten verloren gegaan, maar ook processen van bioturbatie, verspoeling en boomvallen kunnen voor een verstoring van oudere resten hebben gezorgd.

Nadat de sporen gevormd zijn is een esdek opgebracht middels plaggenbemesting. Vanuit het esdek hebben tevens diepploegwerkzaamheden plaatsgevonden tot in het archeologisch sporenvak – dit keer in de sporen uit de Nieuwe tijd. Hierbij is een deel van het sporenvak (en de sporen daarin) met het esdek vermengd geraakt. Hierna is opnieuw een humeus dek opgebracht, van grond uit een nabijgelegen beekdal (bouwvoor). Door graaf- en egalisatiewerkzaamheden vanuit het loopvlak hierop, is in de 20^e eeuw de top van de natuurlijke afzettingen nog verder verstoord geraakt. Verder is hierbij vermoedelijk ook een groot deel van een oorspronkelijk aanwezig esdek in de bouwvoor opgenomen.

Op basis van de slechte score op zowel fysieke als inhoudelijke kwaliteit is de vindplaats als niet-behoudenswaardig gewaardeerd.

Advies

In het onderzoeksgebied bestaat het voornemen om een vijftigtal nieuwe woningen te realiseren rond een bestaande supermarkt. Omdat bij het archeologisch onderzoek geen behoudenswaardige resten zijn aangetroffen bestaat ons inziens geen bezwaar tegen de planontwikkeling. Transect b.v. adviseert dan ook het plangebied archeologisch vrij te geven.

Bovenstaande vormt een advies. Op basis van het advies is het aan de bevoegde overheid van de gemeente Uden om op basis van dit advies een selectiebesluit te nemen.

10. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2015.
- www.ahn.nl
- www.pdok.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.opentopo.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.bagviewer.kadaster.nl
- www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.zoeken.cultureelerfgoed.nl
- www.arcgis.com
- www.kadaster.nl

Literatuur

SIKB, 2018. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1* (KNA 4.1).

Bakker, H., de, 1966. *De subgroepen van het systeem van bodemclassificatie voor Nederland*, in: *Boor en Spade*.

Bakker, H., De 1966. *De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland*. In: *Boor en Spade*.

Bakker, H., De en A.W. Edelman-Vlam, 1976. *De Nederlandse bodem in kleur*. Stiboka, Wageningen.

Bartels, M., 2011. *Steden in Scherven Catalogus. Cities in sherds catalogue. Vondsten uit beerputten in Deventer, Dordrecht, Nijmegen en Tiel (1250-1900). Finds from cesspits in Deventer, Dordrecht, Nijmegen and Tiel (1250-1900)*. Zwolle: Stichting Promotie Archeologie (SPA) uitgevers.

Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschappelijk Nederland*. Van Gorcum, Assen.

Bitter, P. S. Ostkamp en N.L. Jaspers, 2013. *Classificatiesysteem voor (post-)middeleeuws aardewerk en glas = Het Deventer Systeem (sinds 1989)*. Amersfoort: ADC-ArcheoProjecten.

Bussel, A.T.L.E. van en J. Rap, 2019. *Uden, Sesterpark. Gemeente Uden (NB). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase*. Nieuwegein: Transect-rapport 2432.

Hakvoort, A., 2014. *Centrumvoorziening Uden-Zuid Gemeente Uden (Noord-Brabant)*. Transect-rapport 509.

Hartog, M.J., 2020. *Uden, Sesterpark. Gemeente Uden (NB). Een Inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven, karterende en waarderende fase, met mogelijkheid tot doorstart naar Opgraven*. Nieuwegein: Transect-PvE 20010108/MH1.1.

Hos, T.H.L., 2016. *Velmolen Oost fase 3. Velmolen Oost in de gemeente Uden*. Econsultancy (rapport 1563).

Keunen, L.J., 2014. *Wonen op de rand van de Peelhorst; een cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente Uden*. RAAP (rapport 2622).

Koekkelkoren, A.M.H.C. en S. Moerman, 2011. *Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase. Oude Maasstraat 18, Uden. Gemeente Uden. B&G rapport 1166.*

Kortlang, F.P., 2017. *Nota archeologiebeleid 2017, gemeente Uden. ArchAeO-rapport 1702.*

Mol, E. en A.A. Kerkhoven, 2017. *Archeologische Beleidskaart Gemeente Uden. Beleidsmatige toelichting. Transect-rapport 877.*

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhof en T.E. Wong. *De ondergrond van Nederland*. Houten, 2003.

Peeters, M.M., 2014. *Plangebied Volkel West II, gemeente Uden; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek. RAAP-notitie 4836.*

Stouthamer, E., K.M. Cohen en W.Z. Hoek, 2015. *De vorming van het Land*. Utrecht.

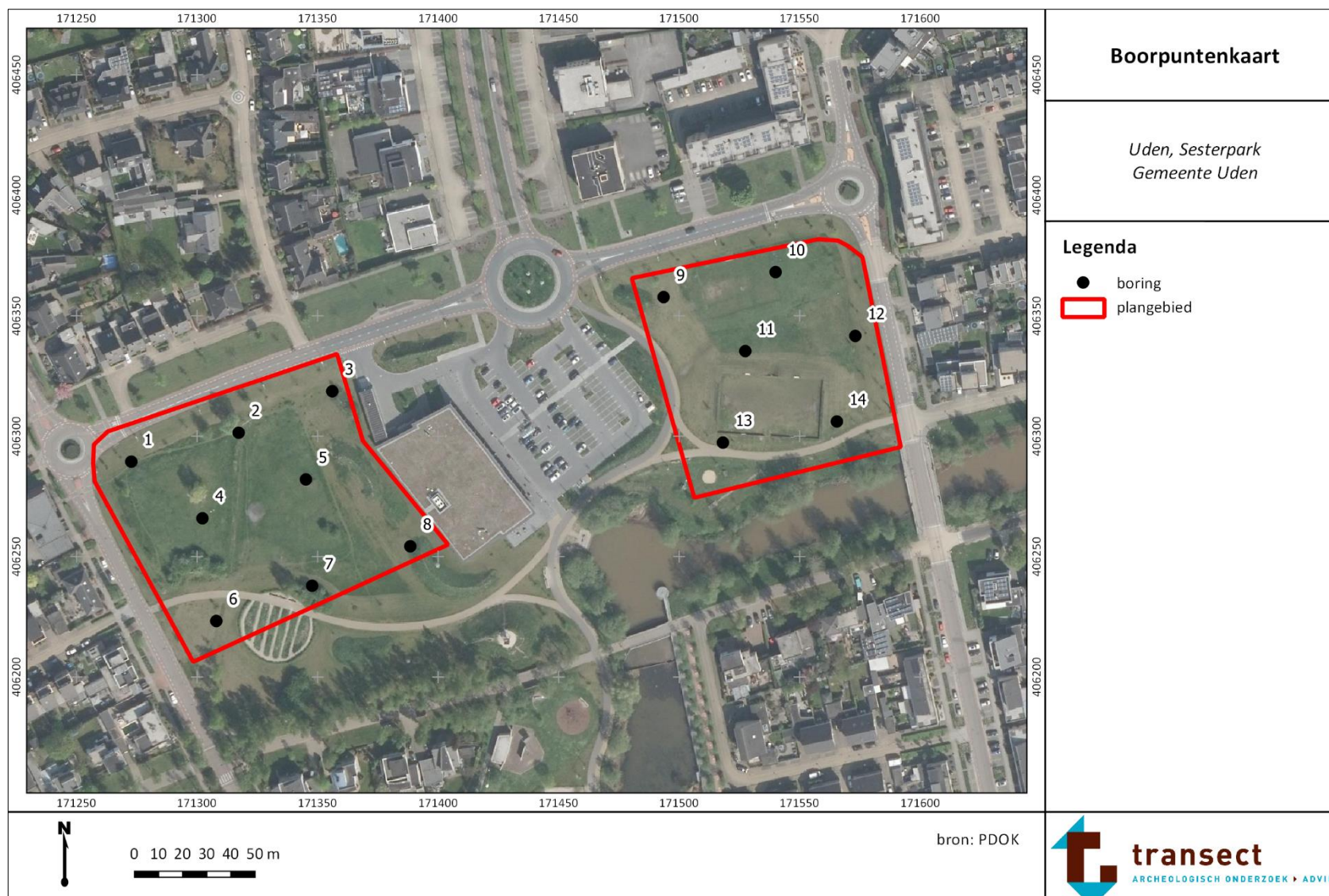
Verboom-Jansen, M. en F.P.J. van Puijenbroek, 2018. *Uden, Volkelseweg (ong.). Gemeente Uden (NB). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase. Utrecht, Transect-rapport 1346.*

Vos, P.C., 2015. *Compilation of the Holocene paleogeographical maps of the Netherlands*, in P.C. Vos (red.), *The origin of the Dutch coastal landscape*. Groningen, 50-81.

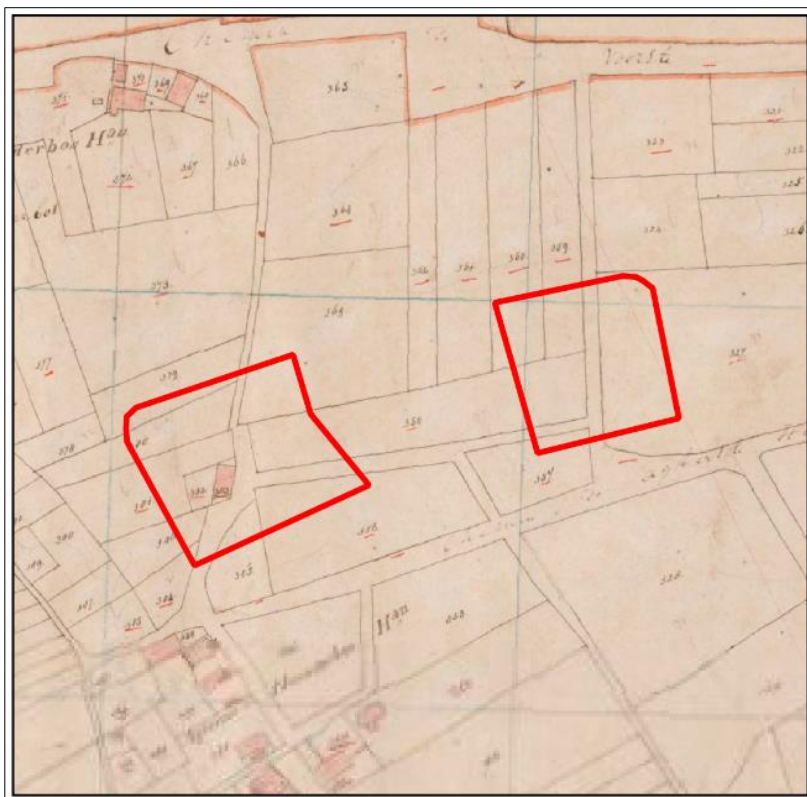
Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland

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

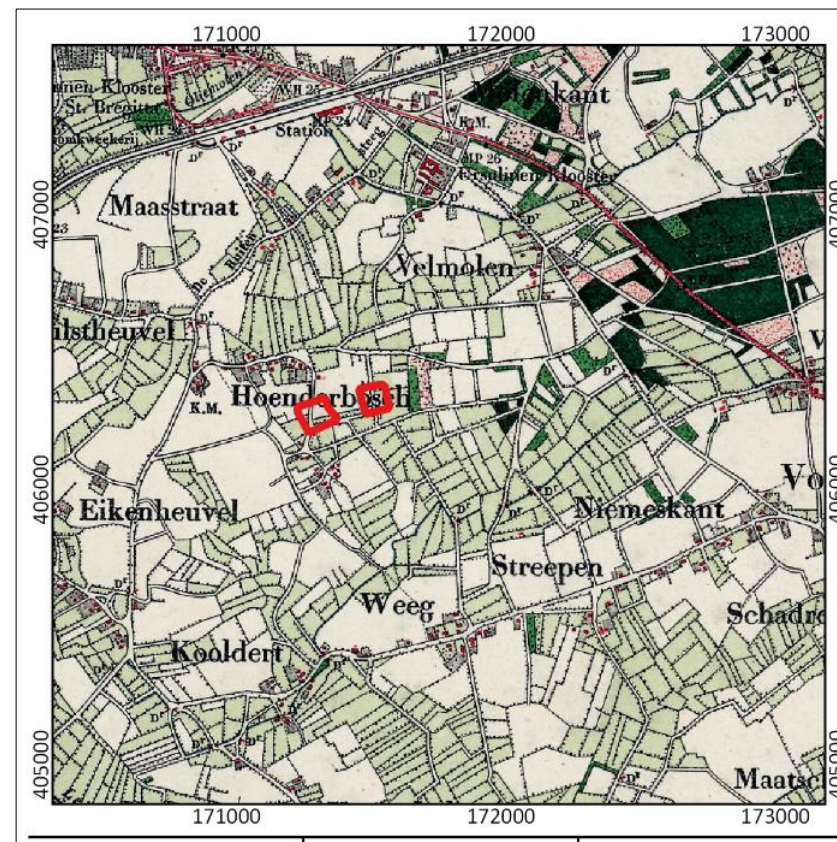
Bijlage 2. Luchtfoto met boorpunten



Bijlage 3. Historische kaarten en luchtfoto's



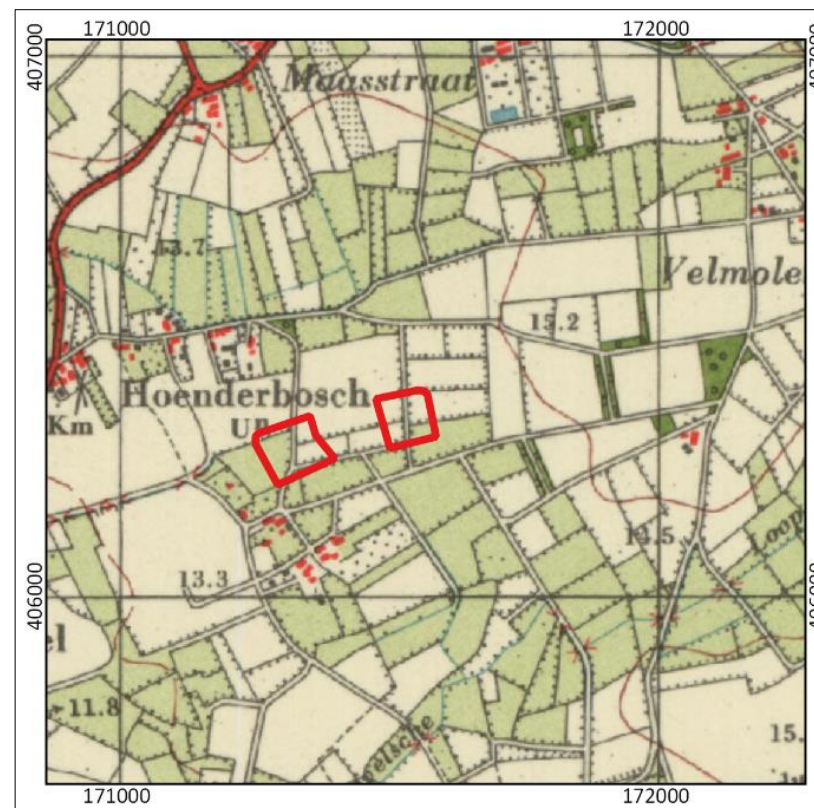
Het plangebied (rood omlijnd) op de Kadastrale Minuutkaart uit 1811-1832.
Bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl



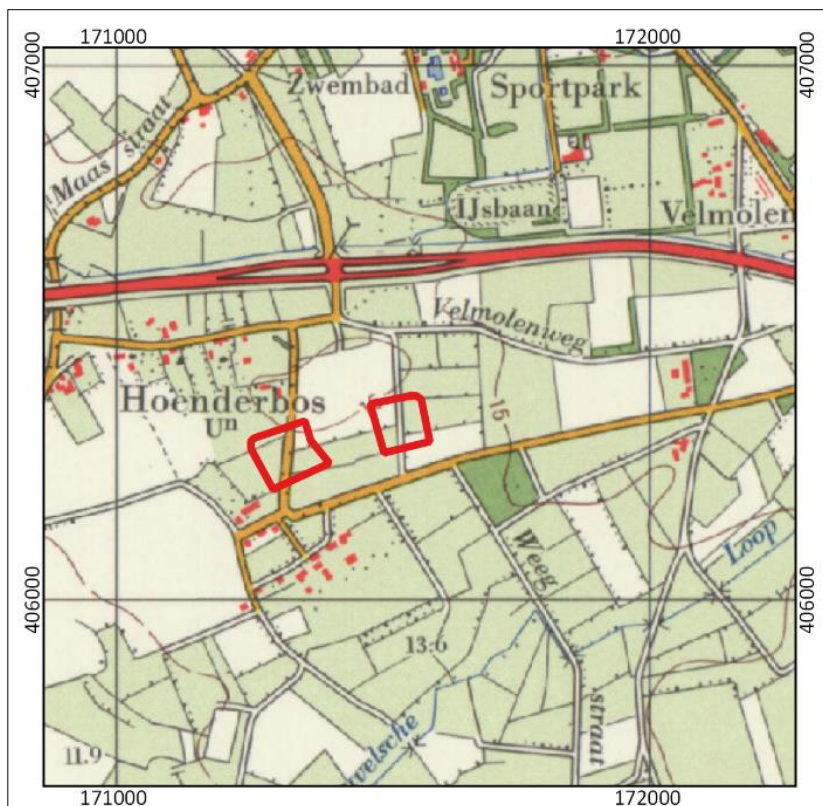
Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1899 (bron: www.topotijdreis.nl)



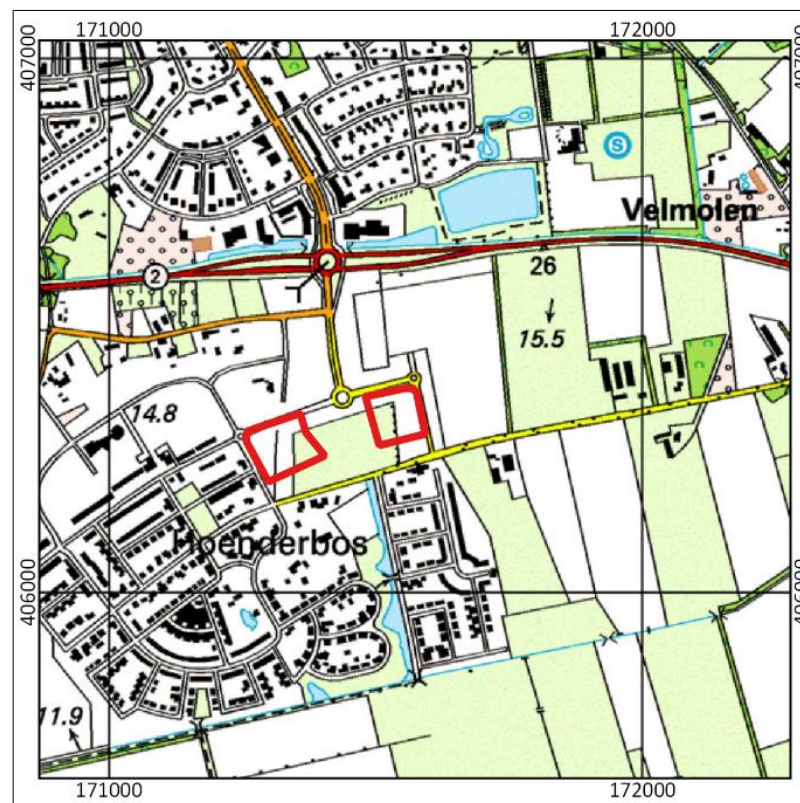
Uitsnede uit een luchtfoto van de *Royal Air Force* van 20 juni 1944. Het plangebied is hierop rood omlijnd aangegeven (bron: <https://library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf>).



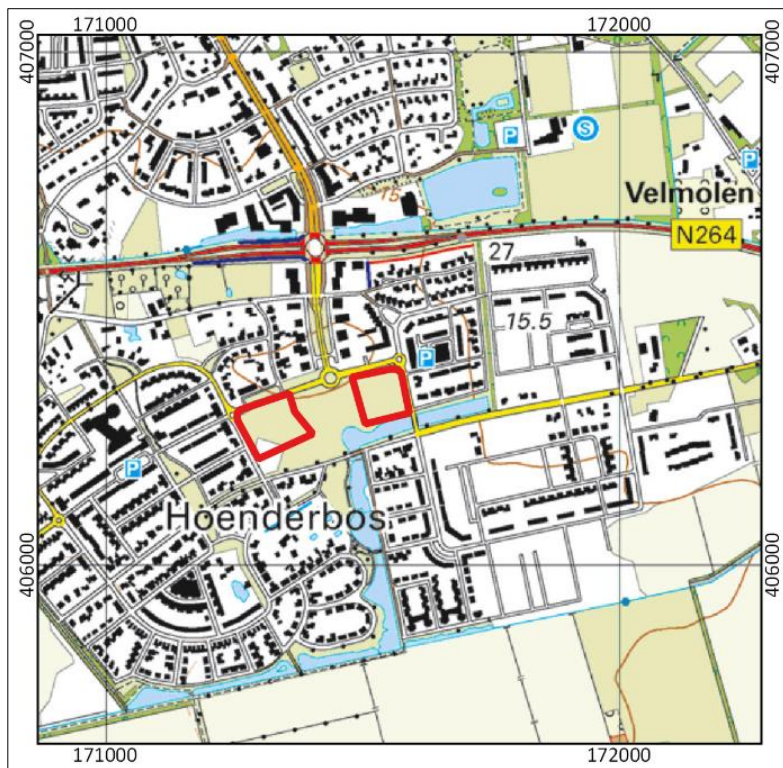
Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1962 (bron: www.topotijdreis.nl)



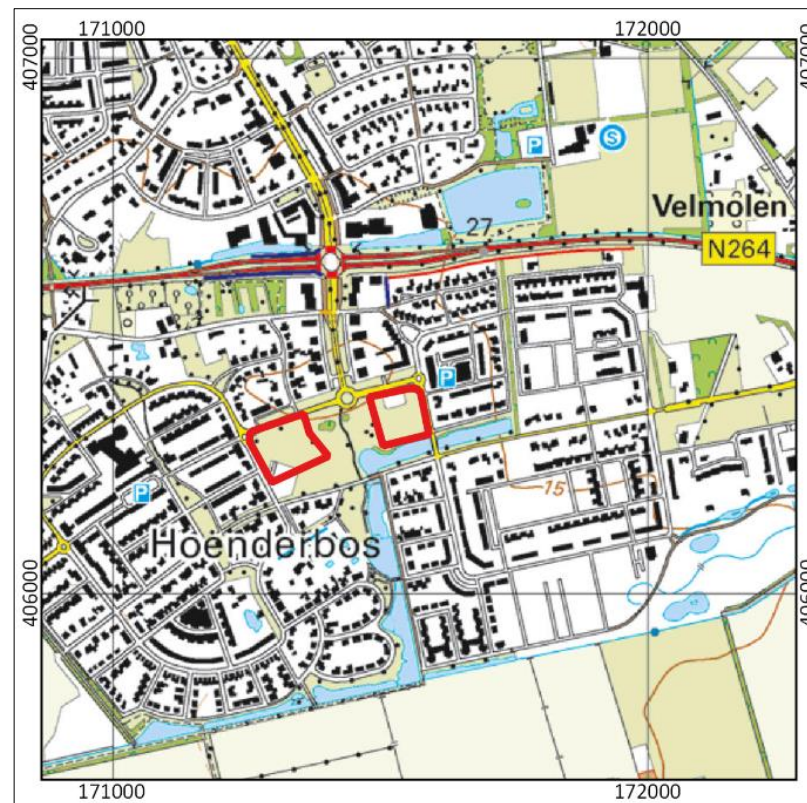
Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1978 (bron: www.topotijdreis.nl)



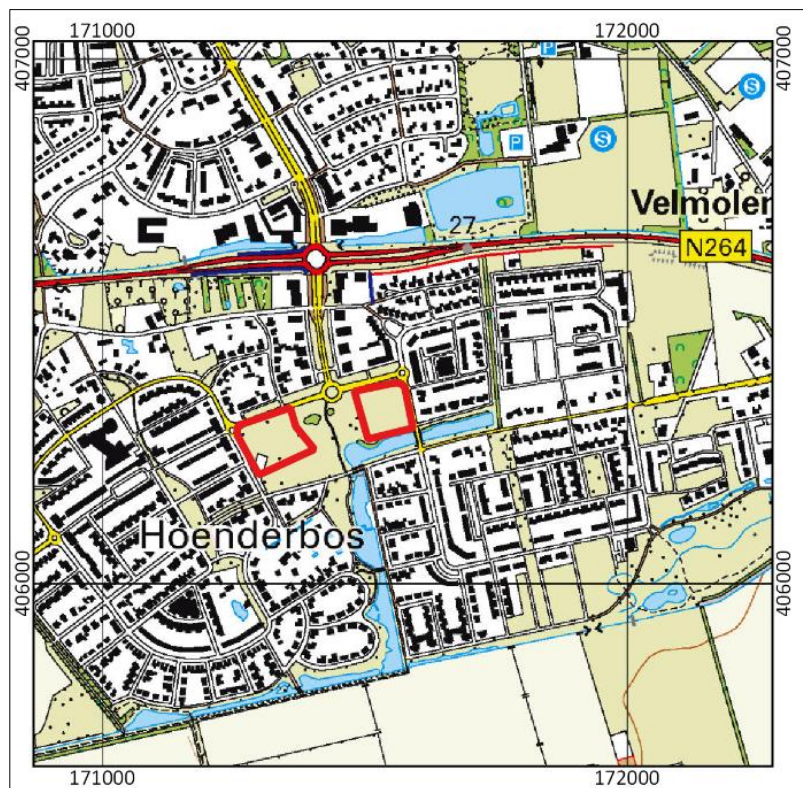
Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1999 (bron: www.topotijdreis.nl)



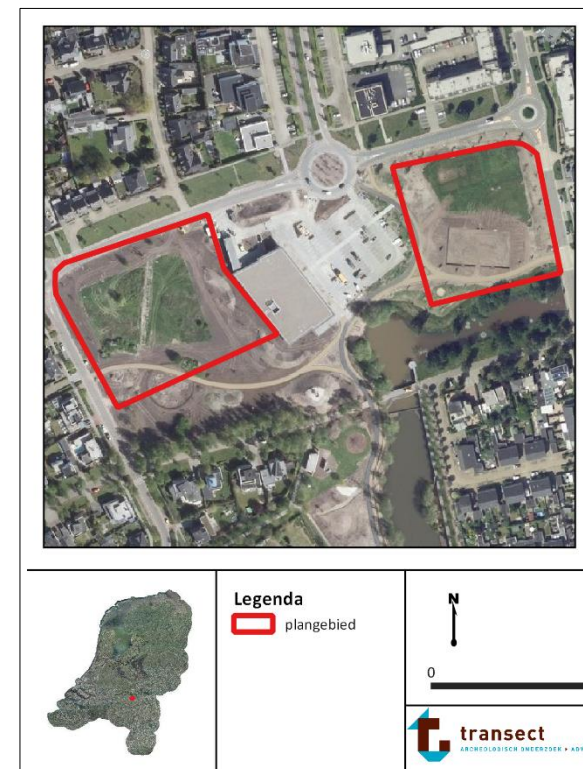
Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 2011 (bron: www.topotijdreis.nl)



Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 2014 (bron: www.topotijdreis.nl)

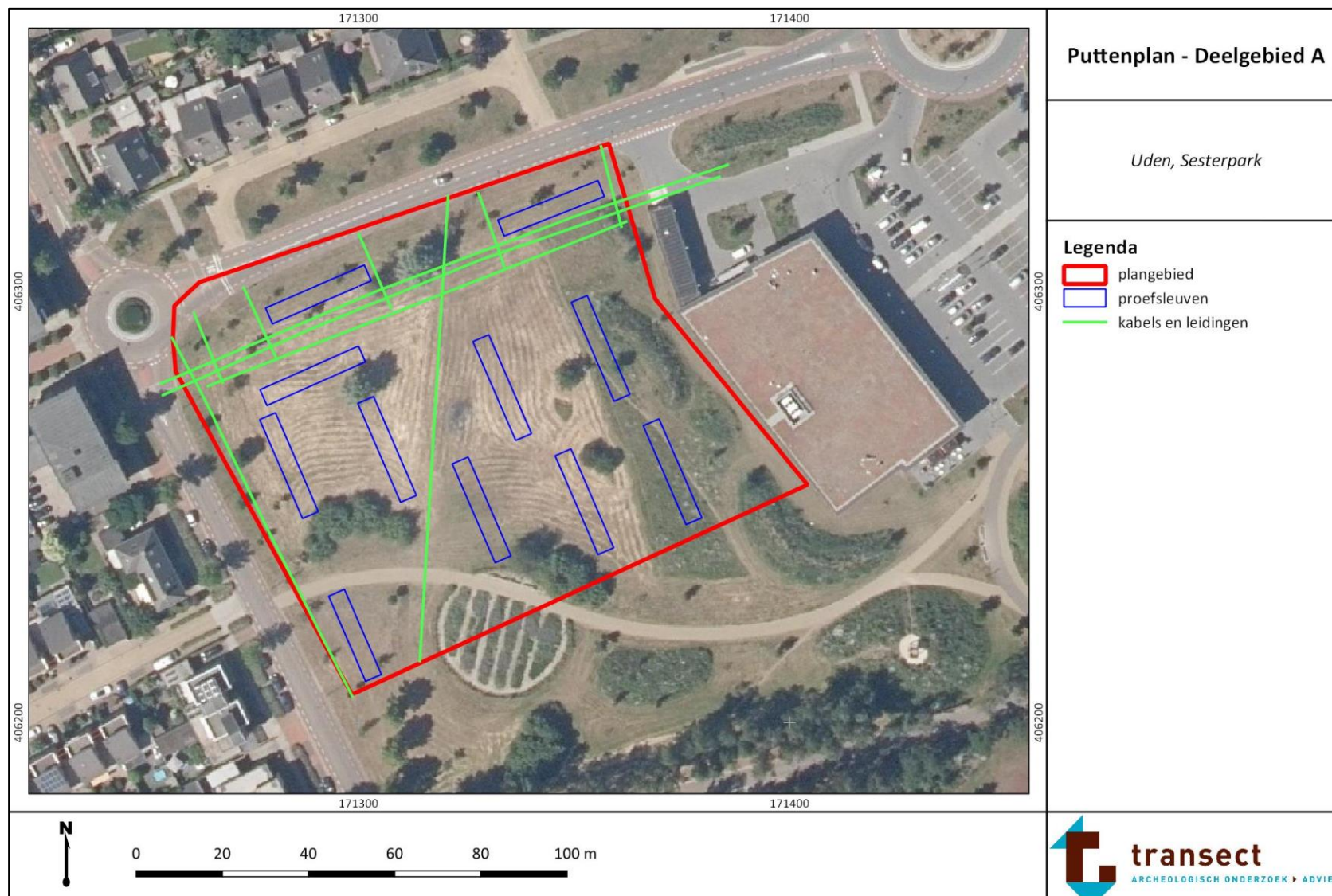


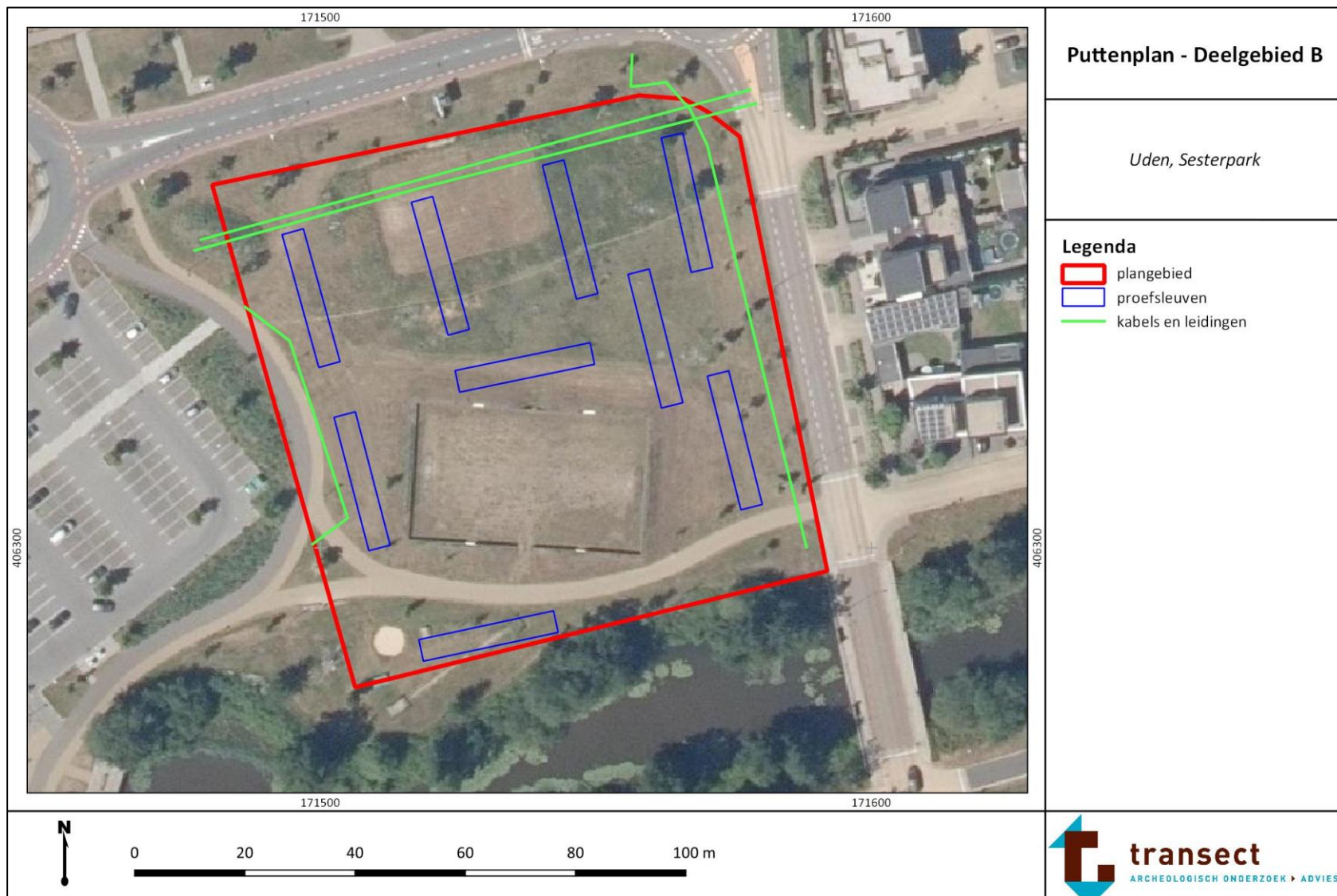
Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 2015 (bron: www.topotijdreis.nl)



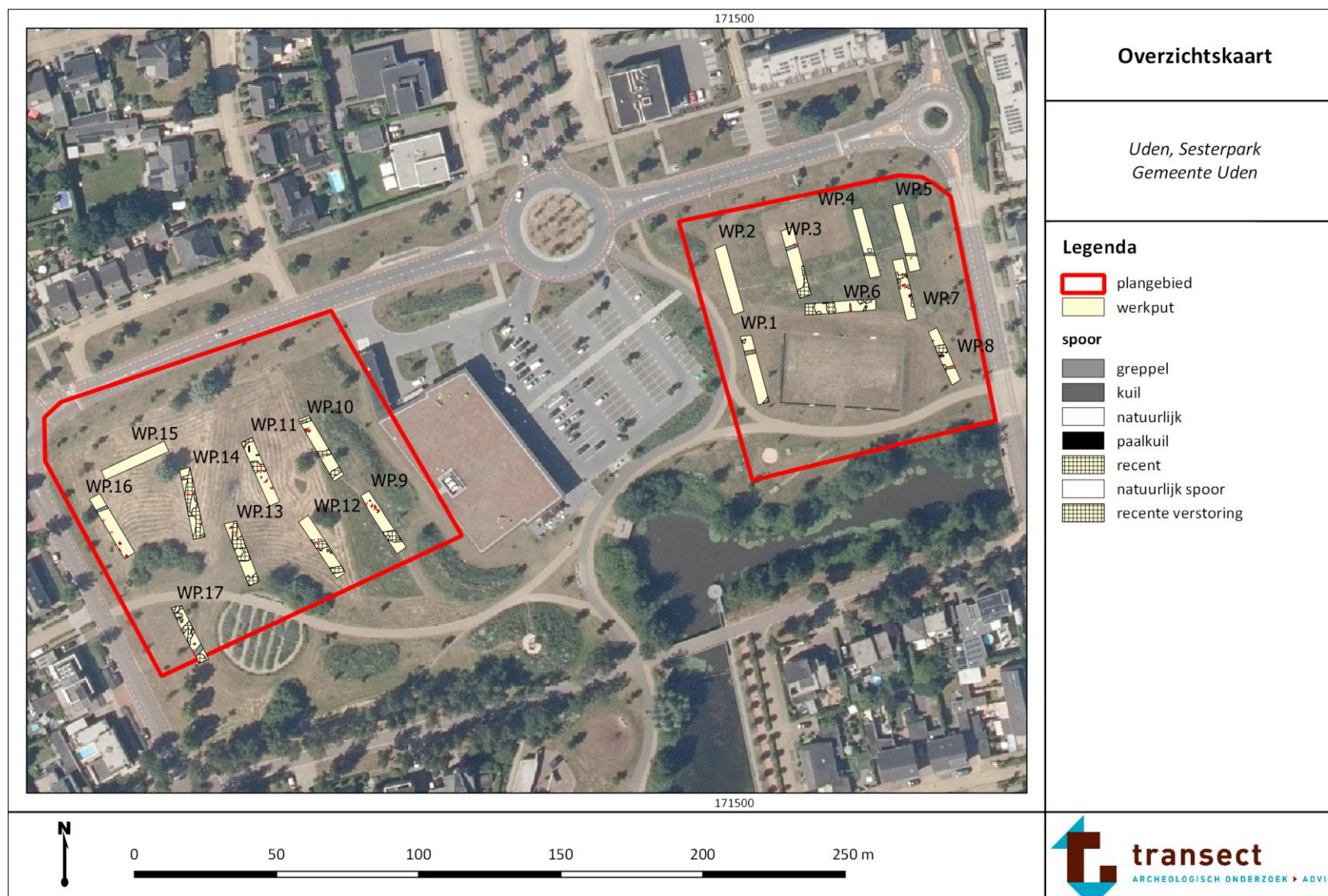
Detail van het plangebied (rood omlijnd) op de luchtfoto uit 2016 (bron: www.topotijdreis.nl).

Bijlage 4. Puttenplan

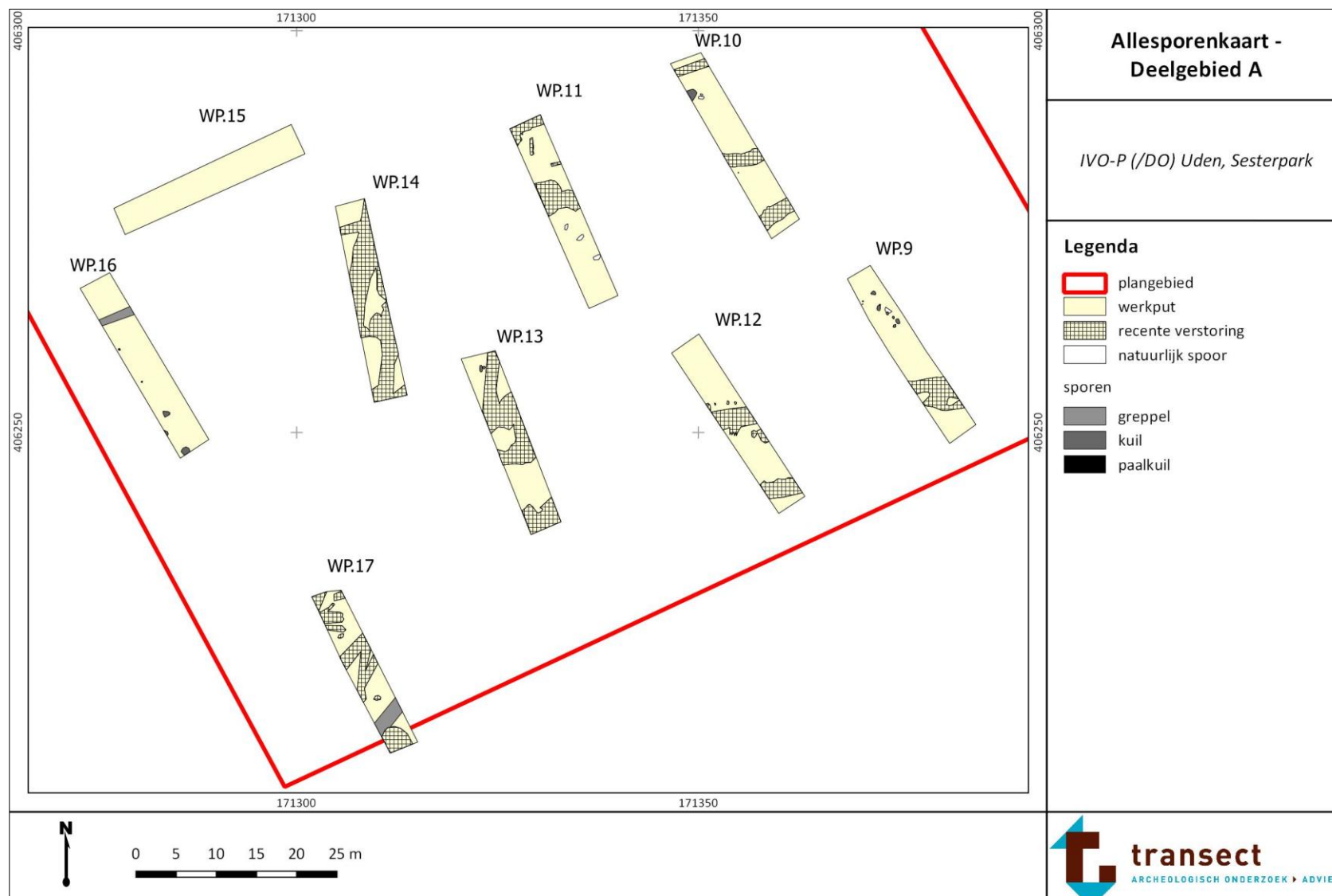




Bijlage 5. Overzichtskaart

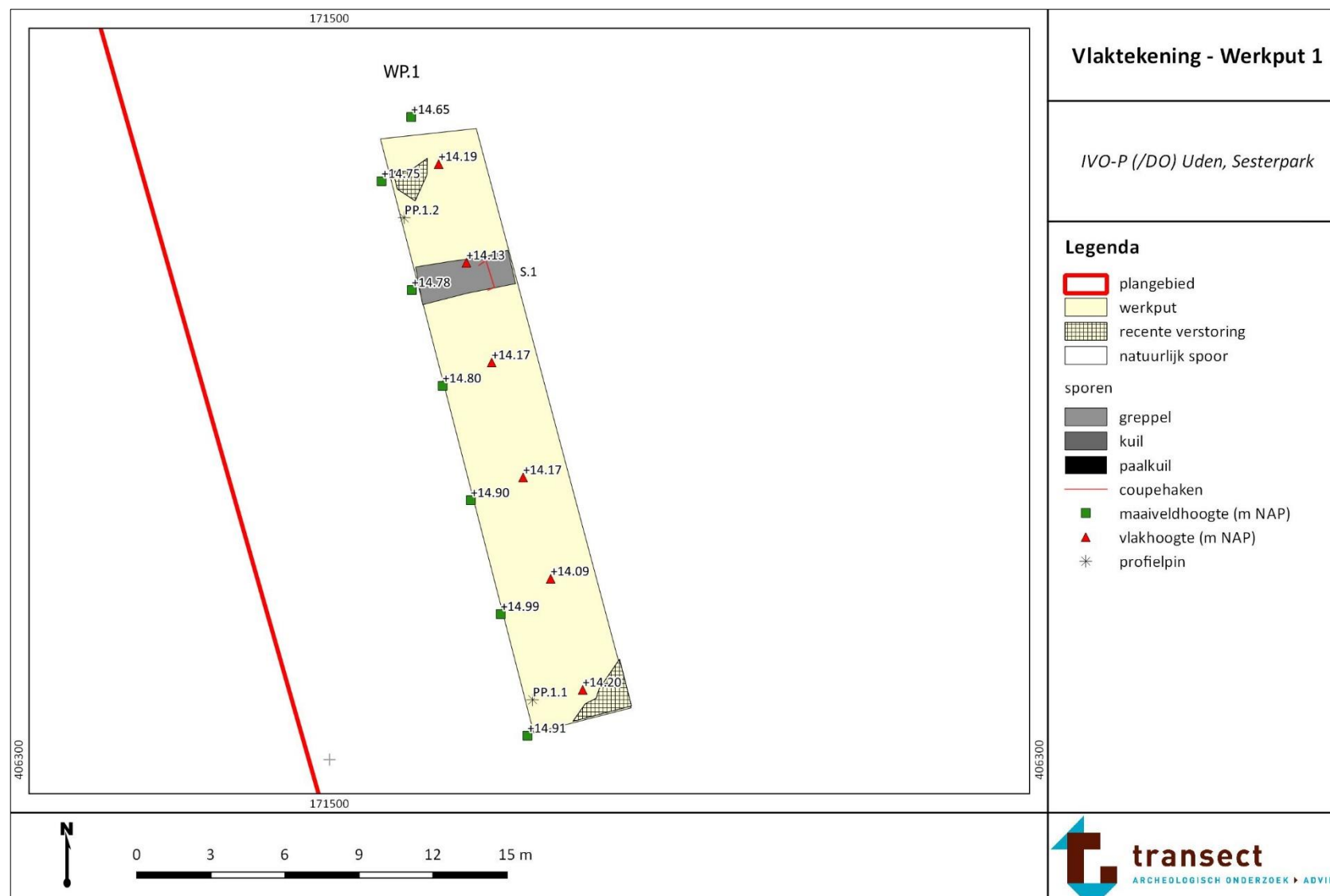


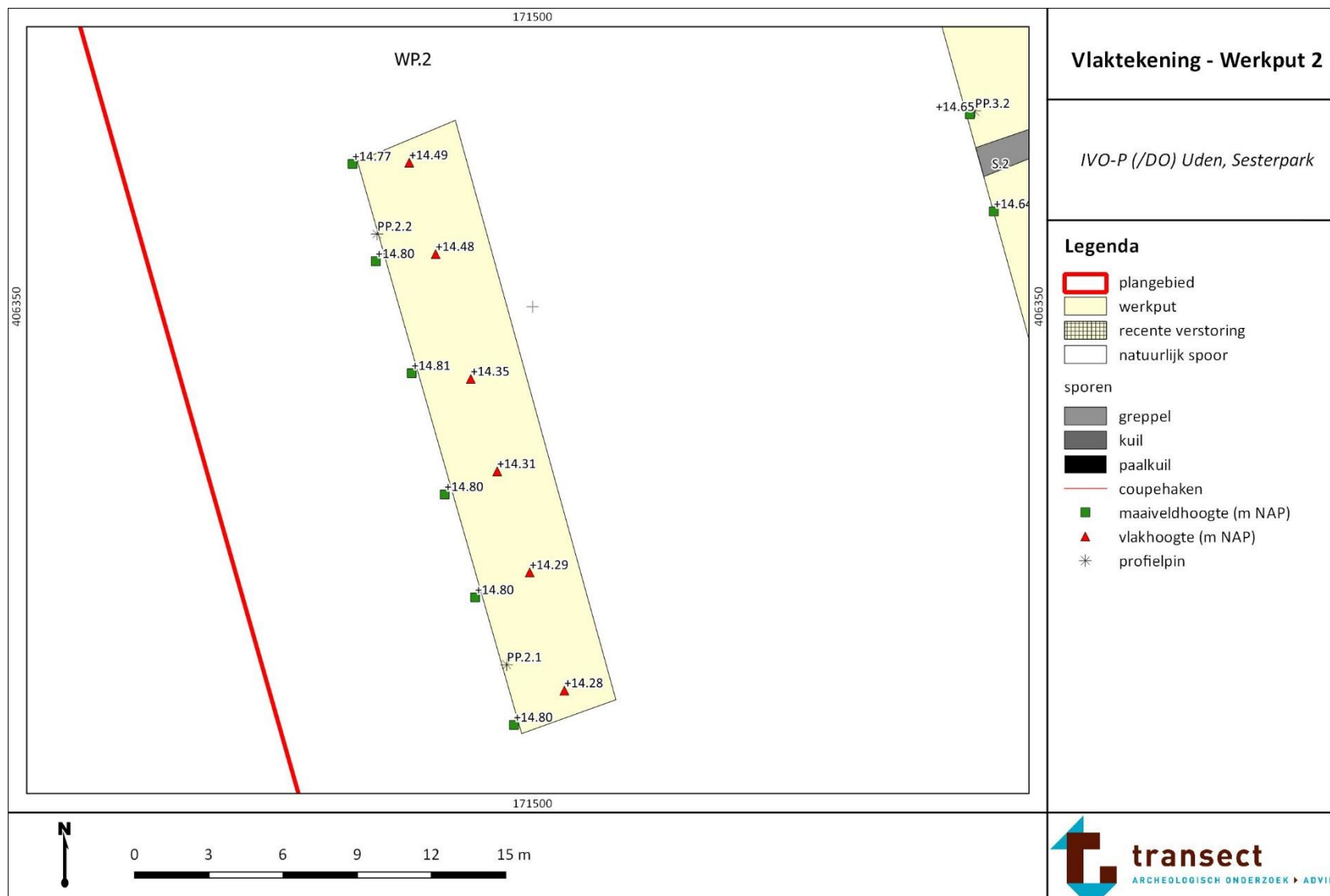
Bijlage 6. Allesporenkaarten

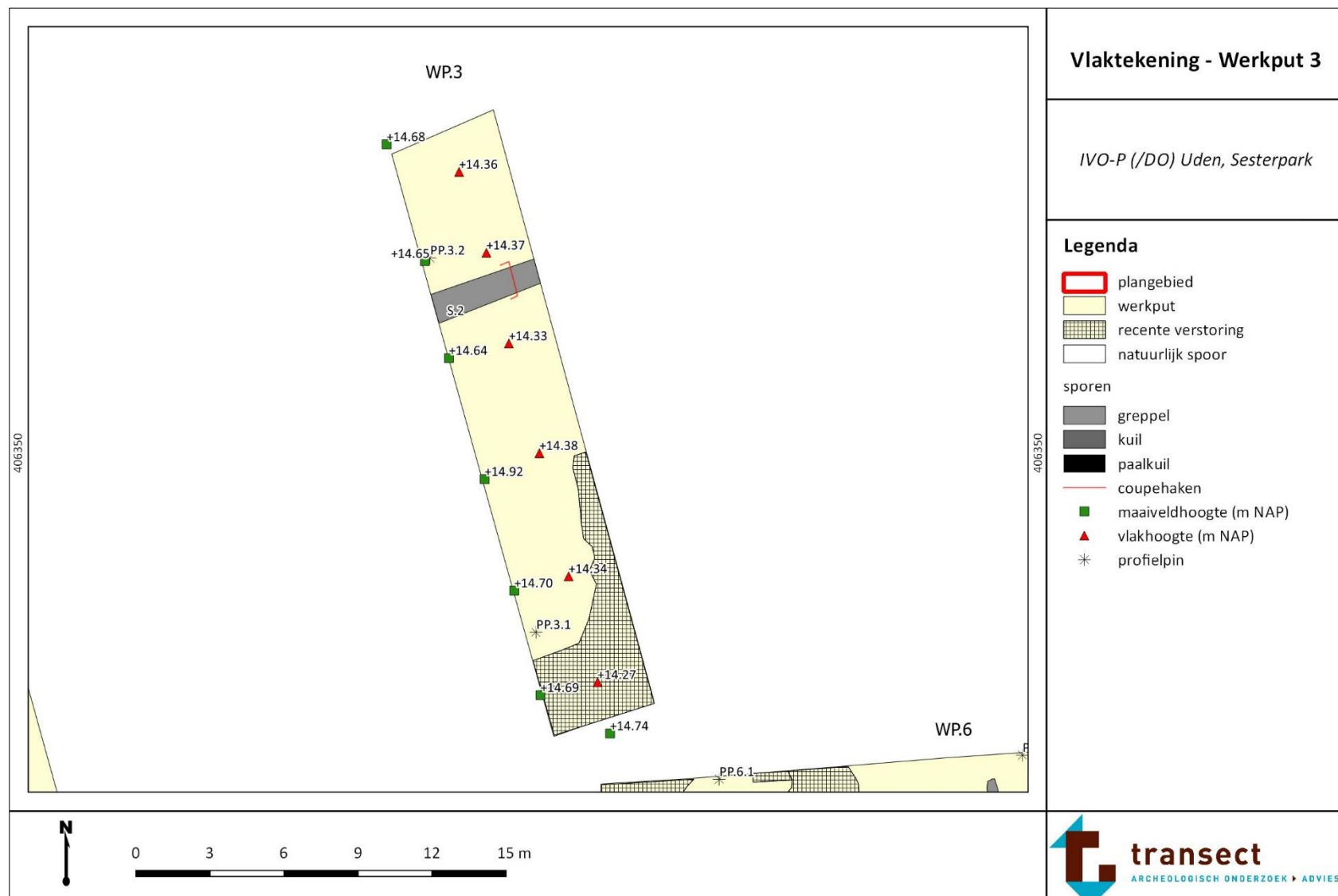


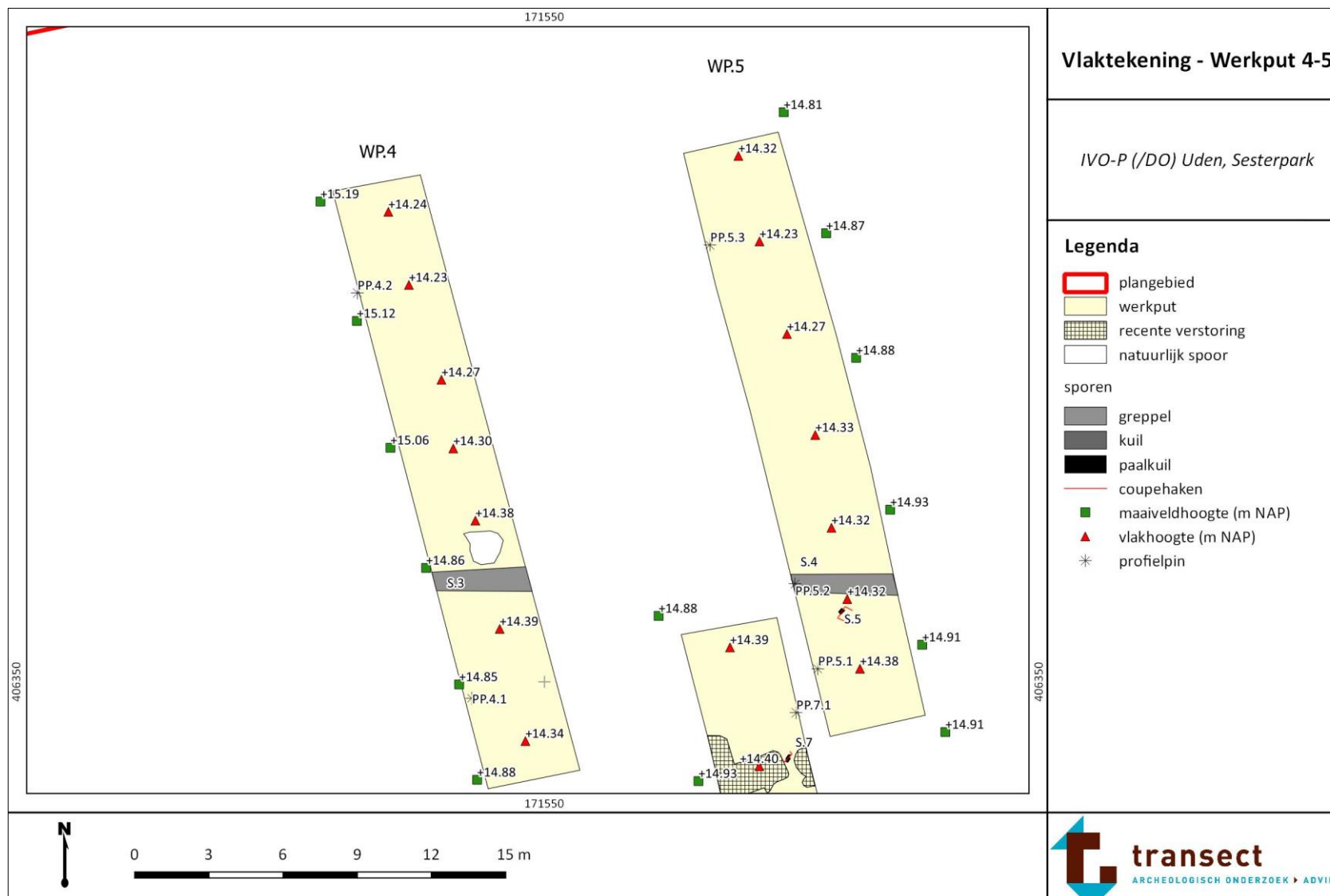


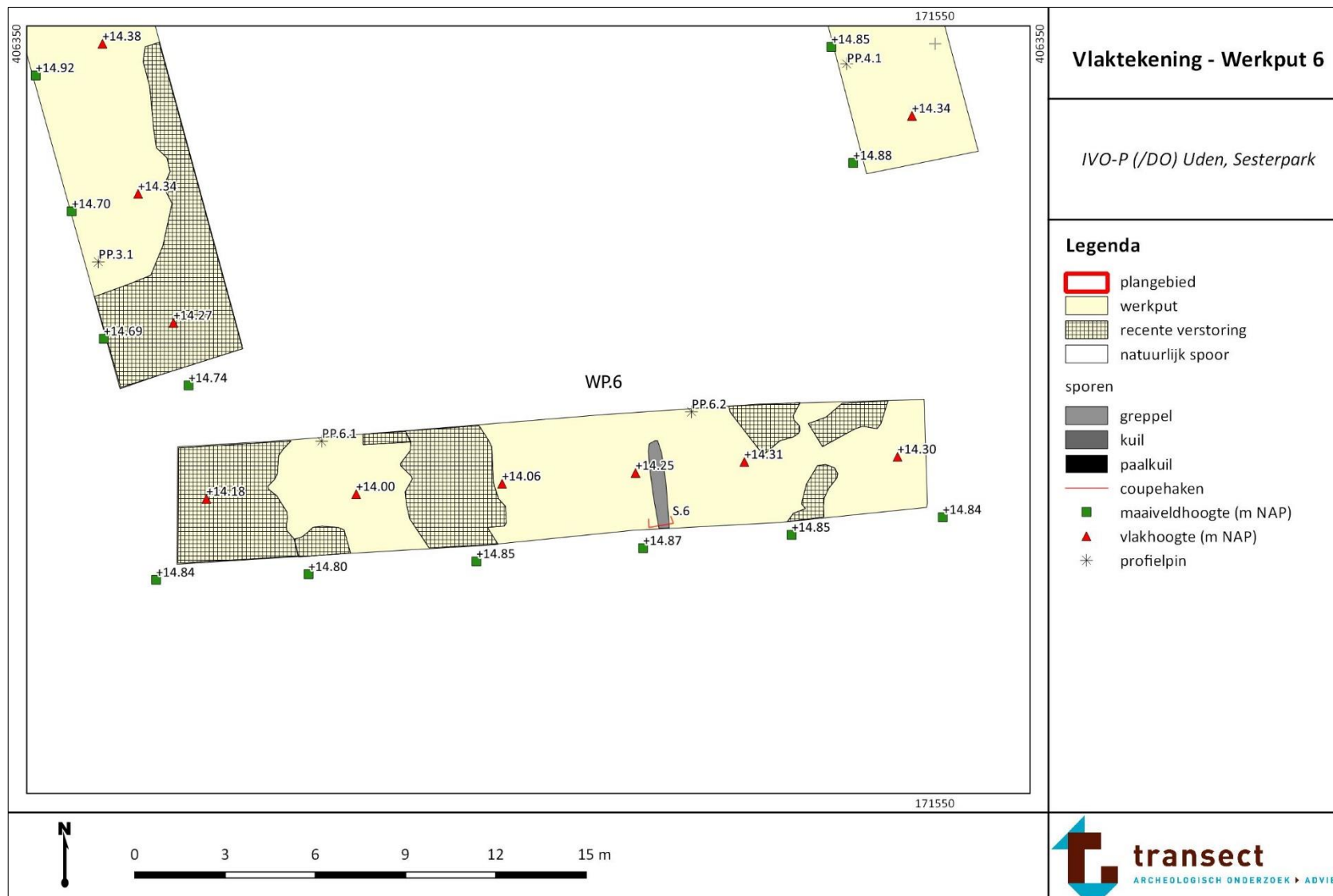
Bijlage 7. Vlaktekeningen

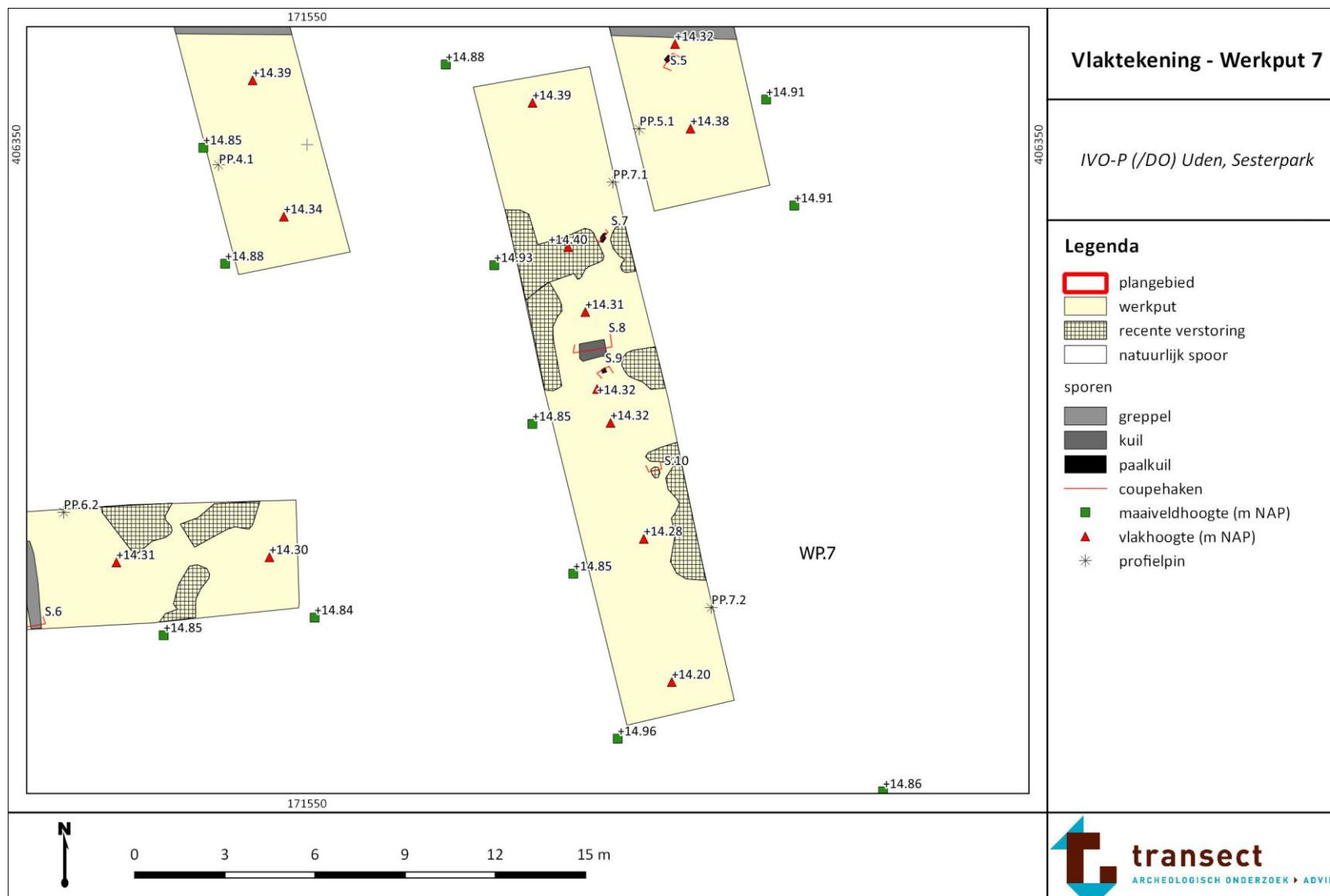


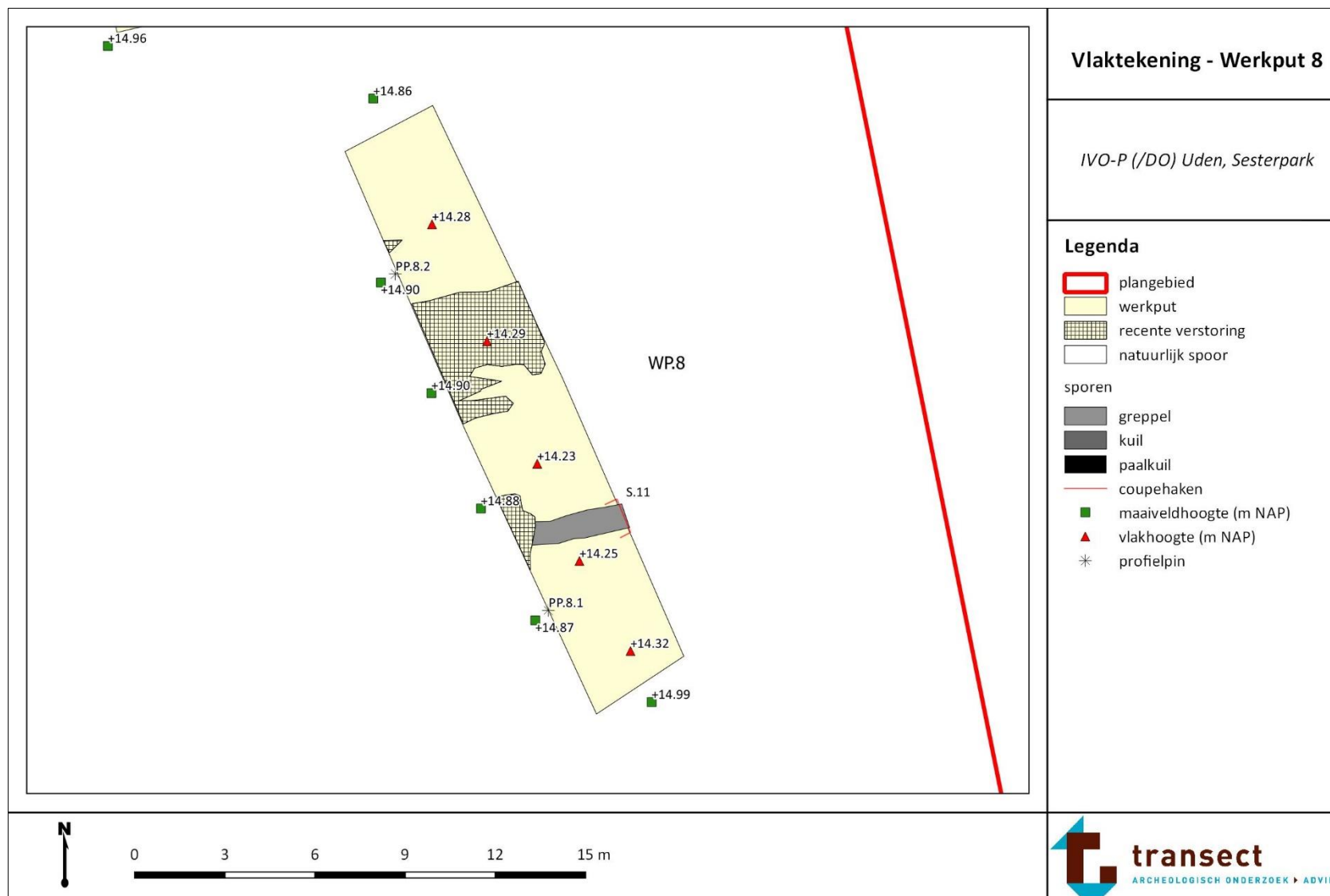


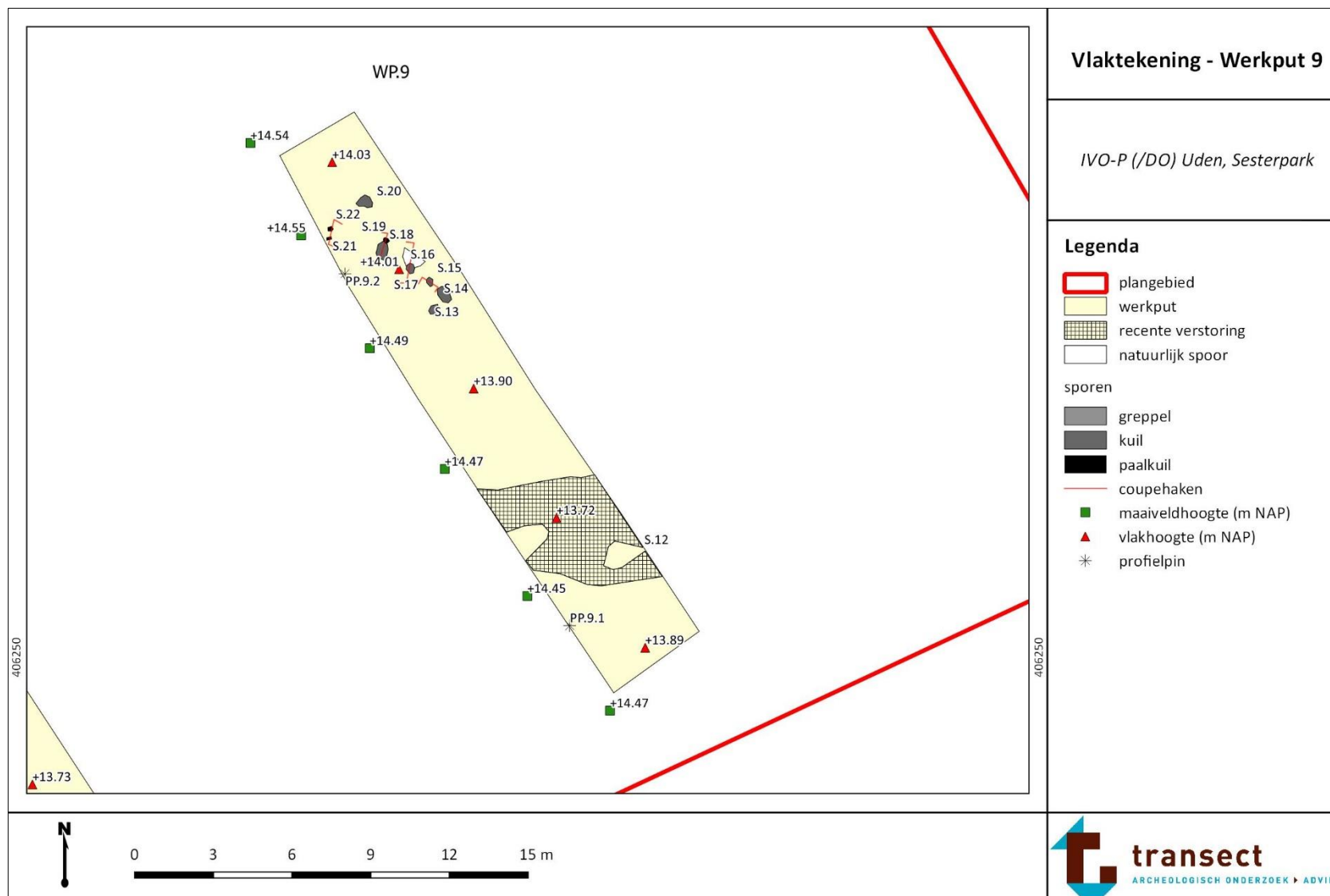


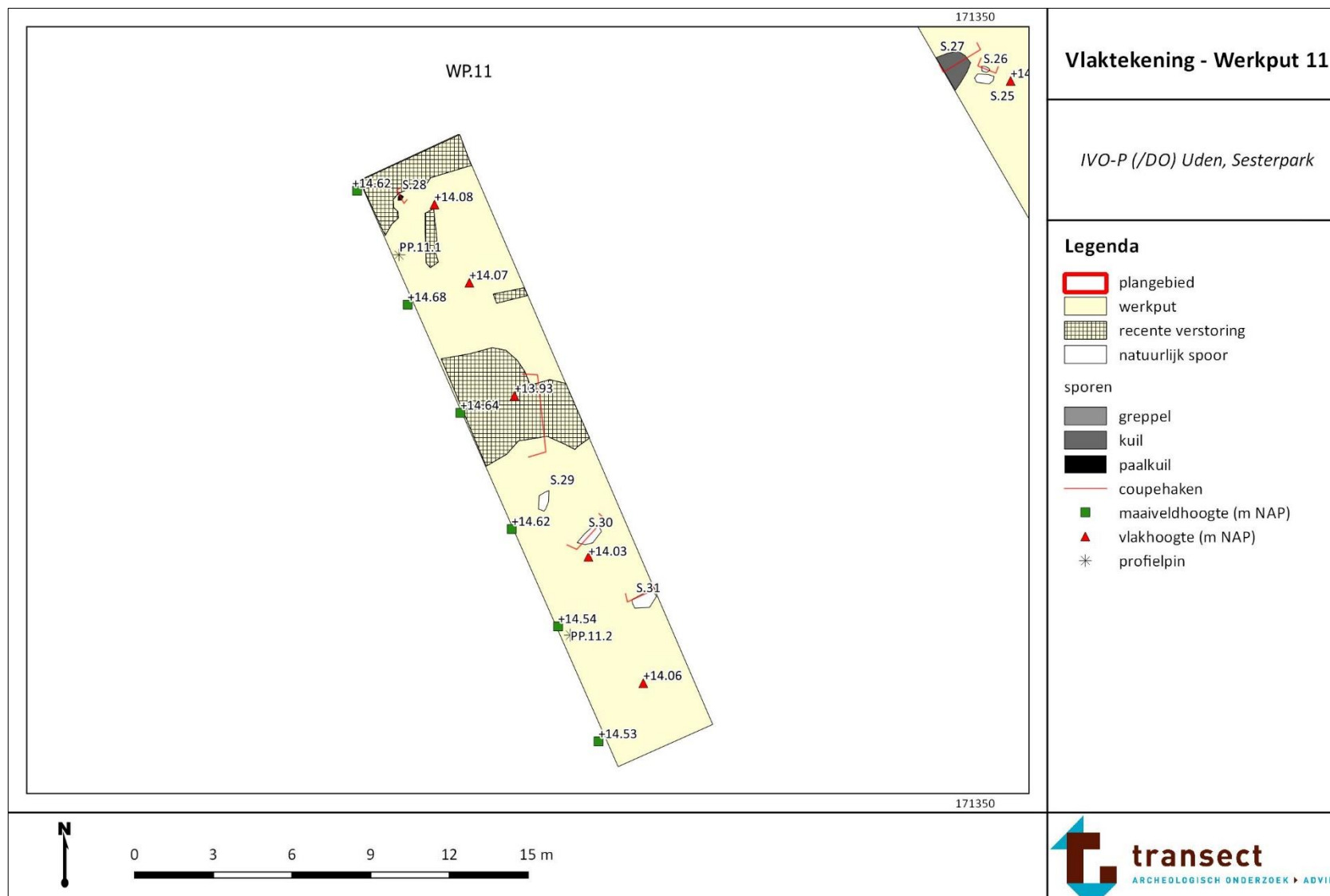


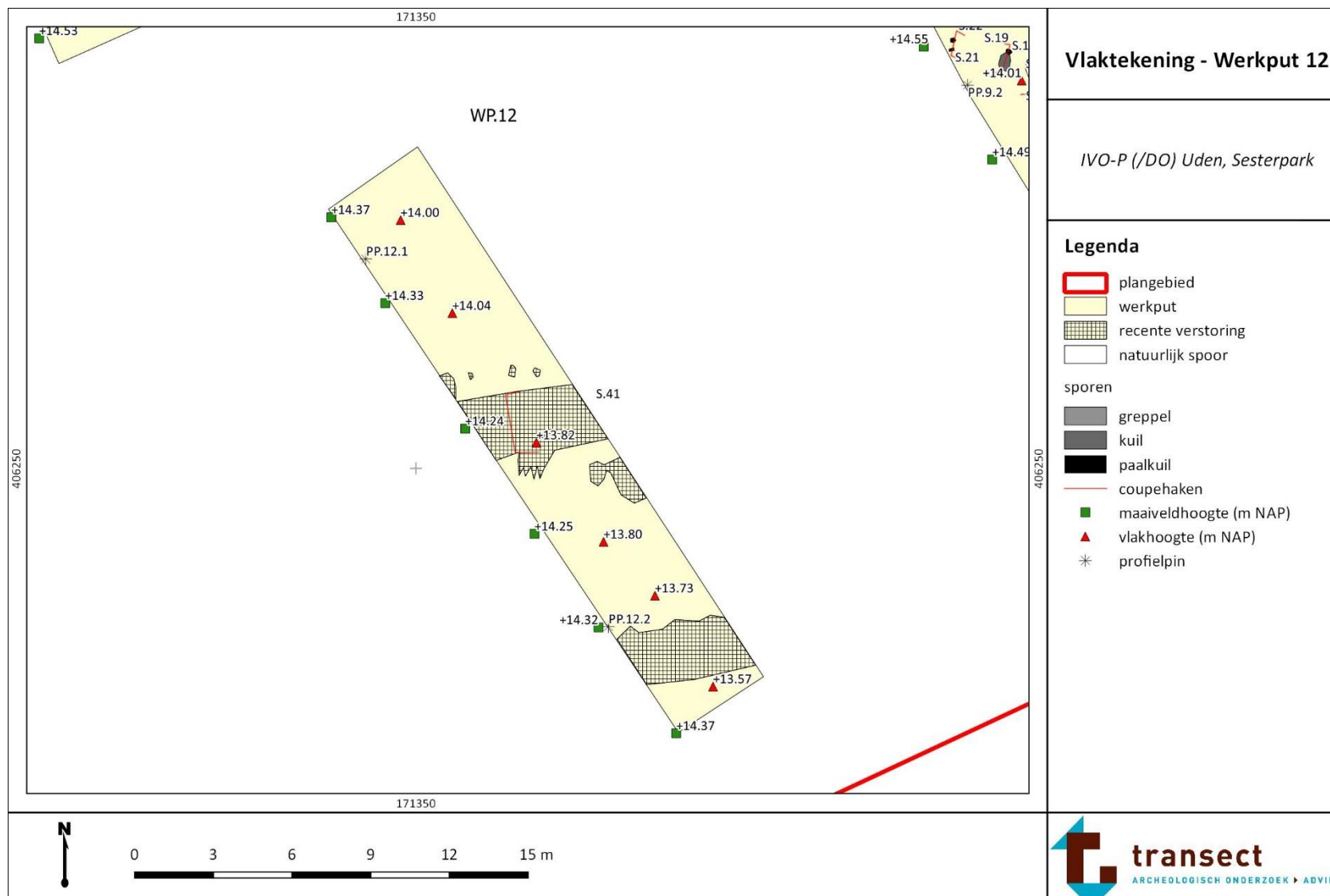


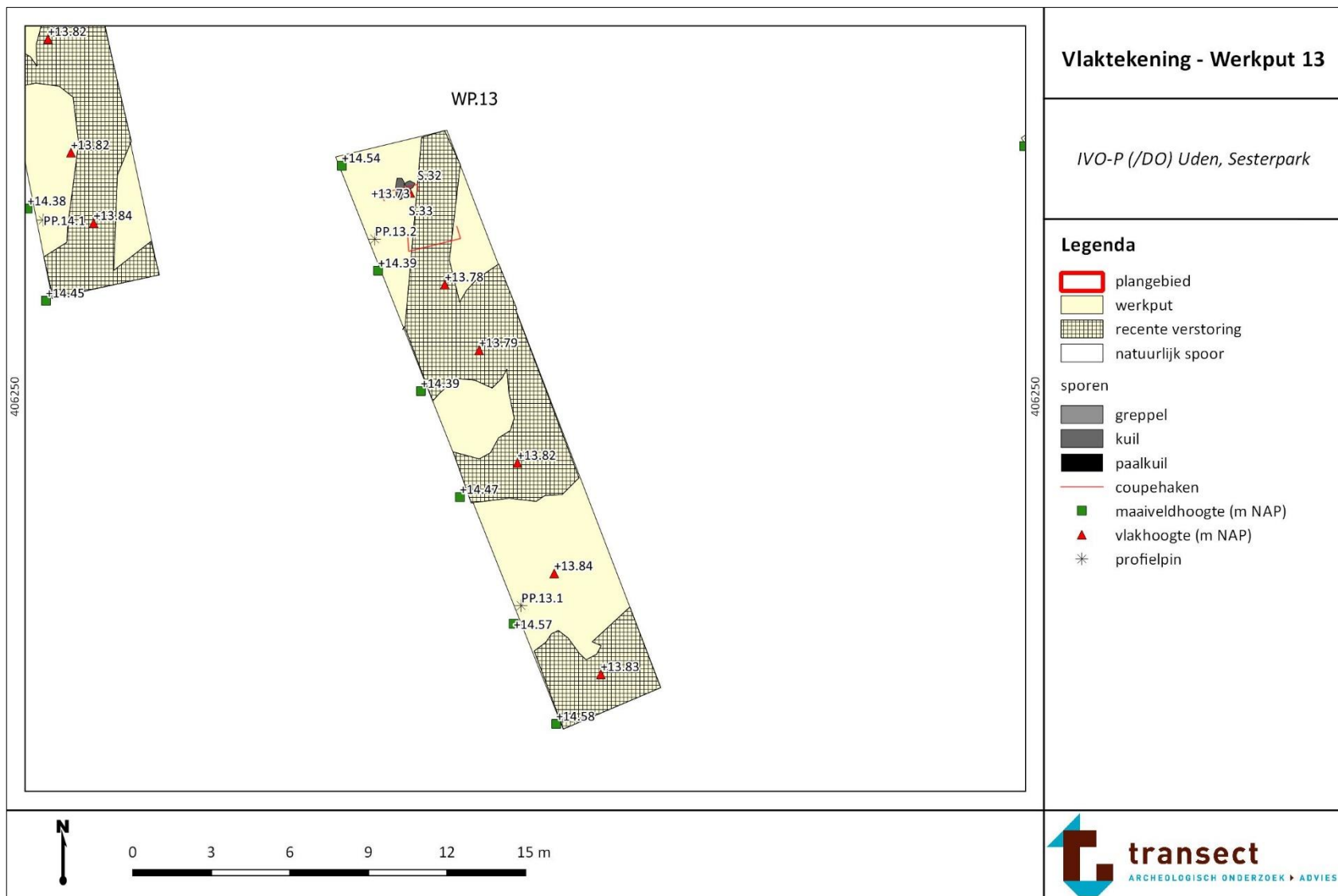


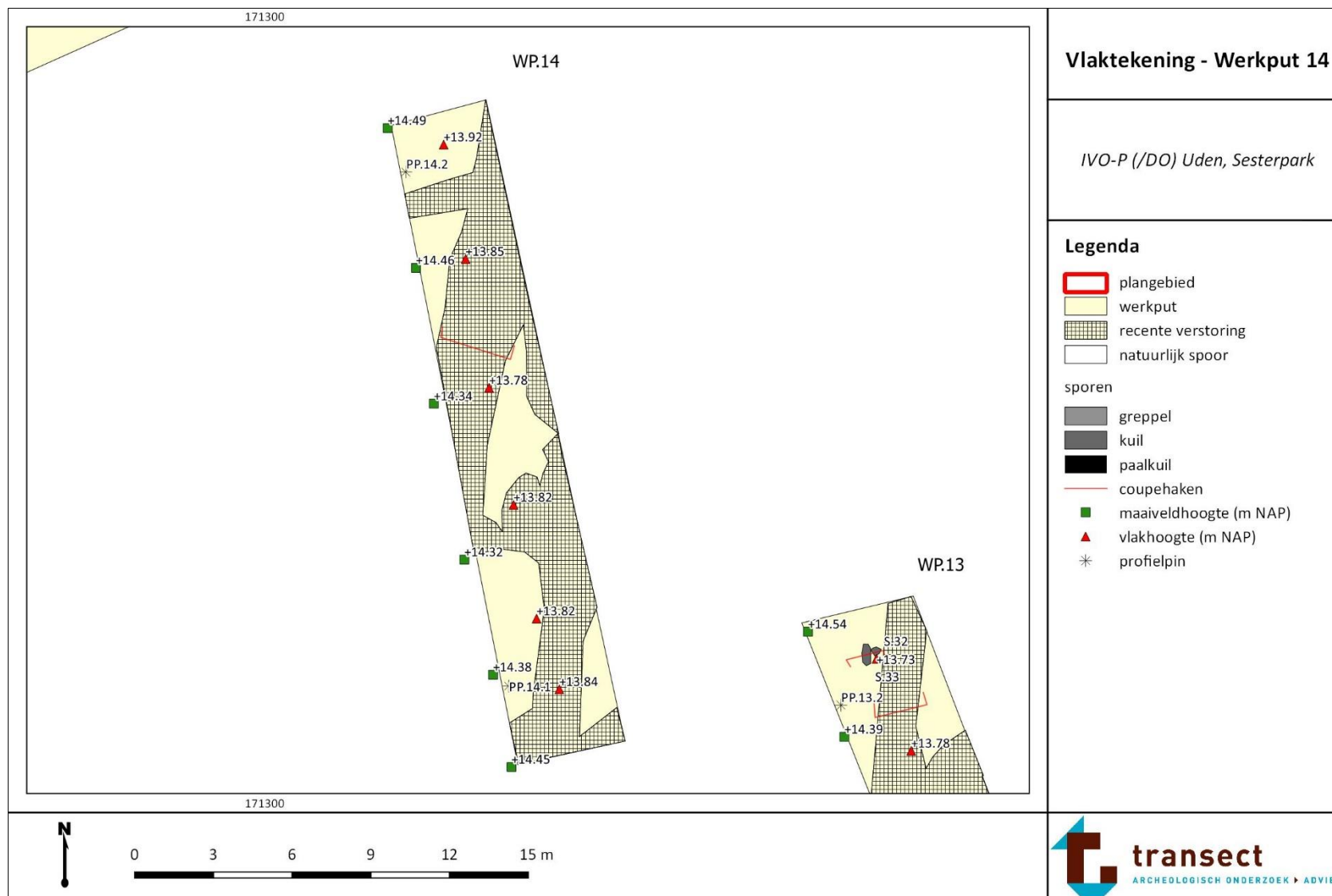


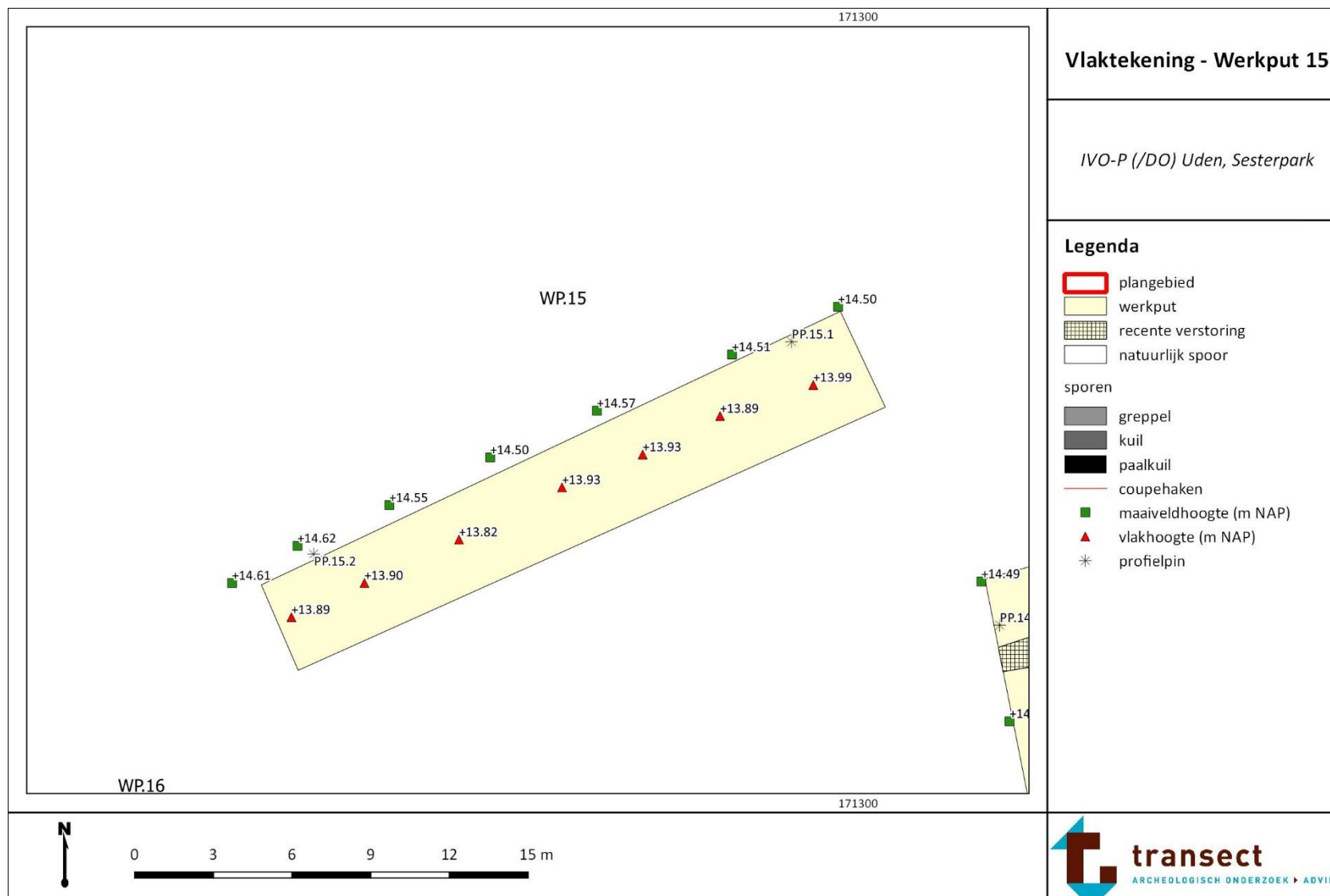


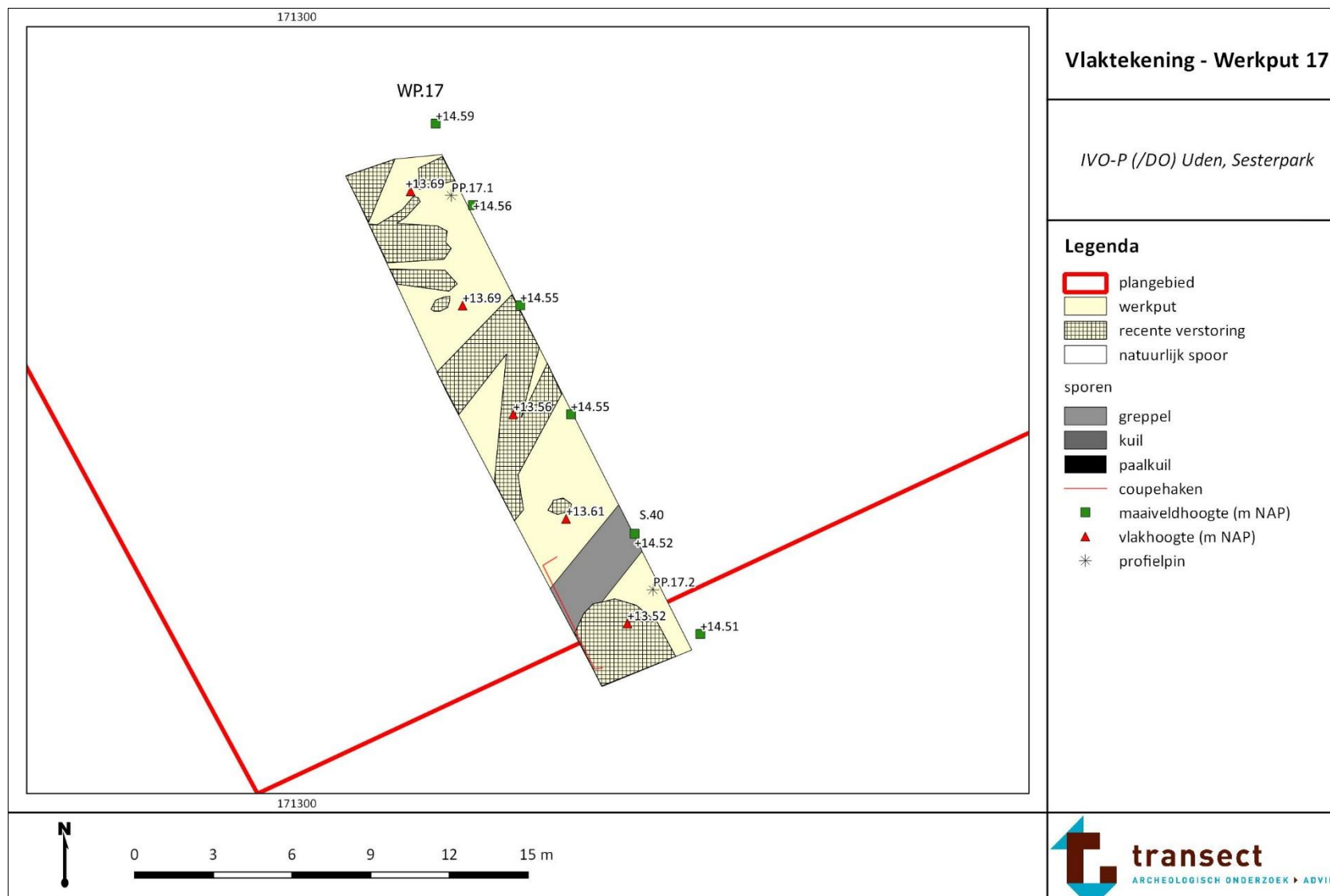












Bijlage 8. Lagenlijst

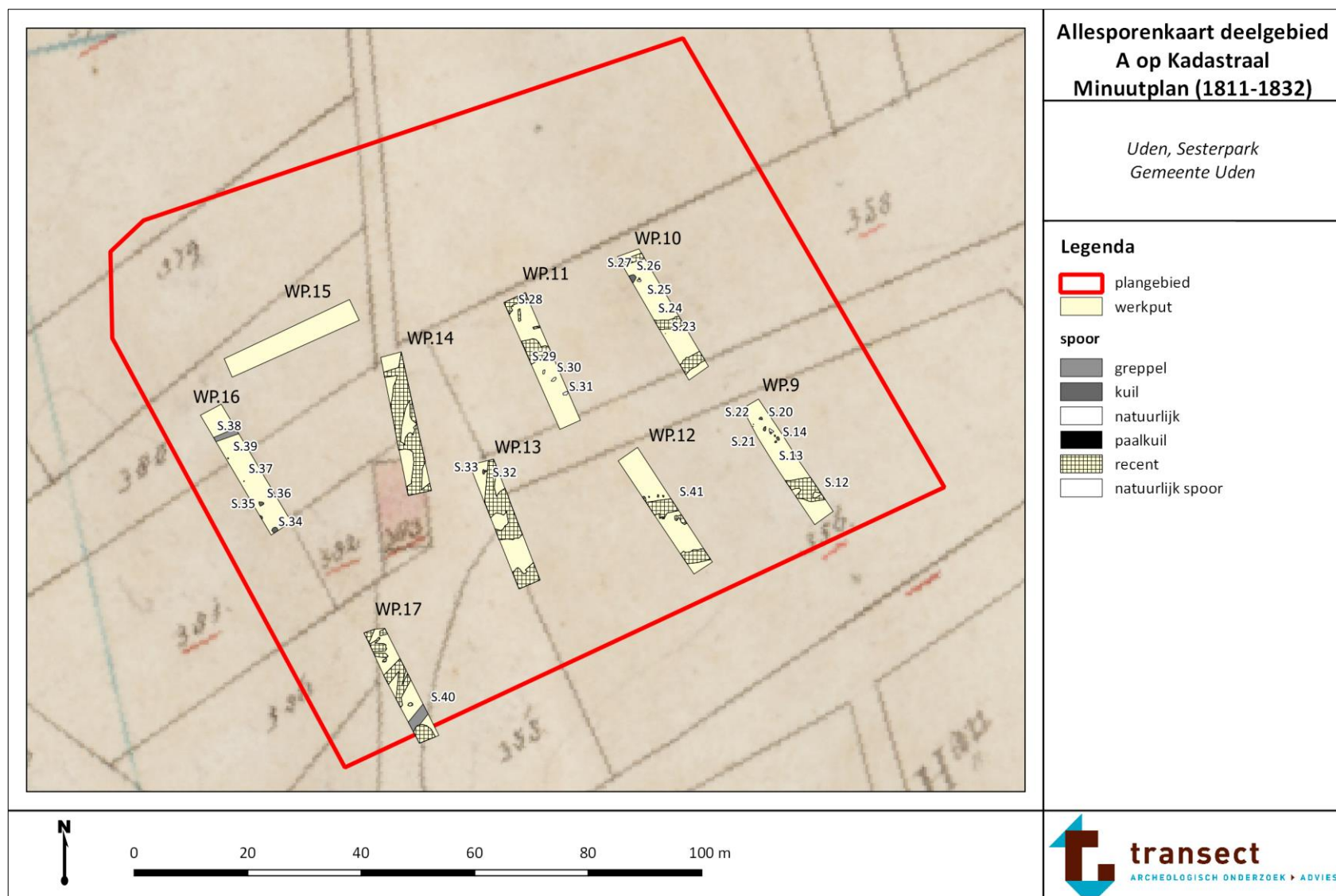
Put	Vlak	Laag	Type laag	Laagdikte	Diepte	Kleur	Kleur-structuur	Textuur	Organische stof	Opmerking
01-17	104	1000	BV	35-110 cm	Tot 35-110 cm -Mv	DBRZW	Homogeen	Zs1	H2	Gr2
05, 15-16	104	2000	ES	10-20 cm	Tussen 40-60 cm -Mv	DZWBR	Homogeen	Zs2	H2	
01-17	104	3000	C	-	Vanaf 35-110 cm -Mv / 14,49-13,52 m +NAP	GEWI	Homogeen	Zs1		Gr1. Diepte neemt in deelgebied A richting midden af en naar het zuiden toe. In deelgebied B neemt de diepte naar het zuiden (en zuidoosten) toe.

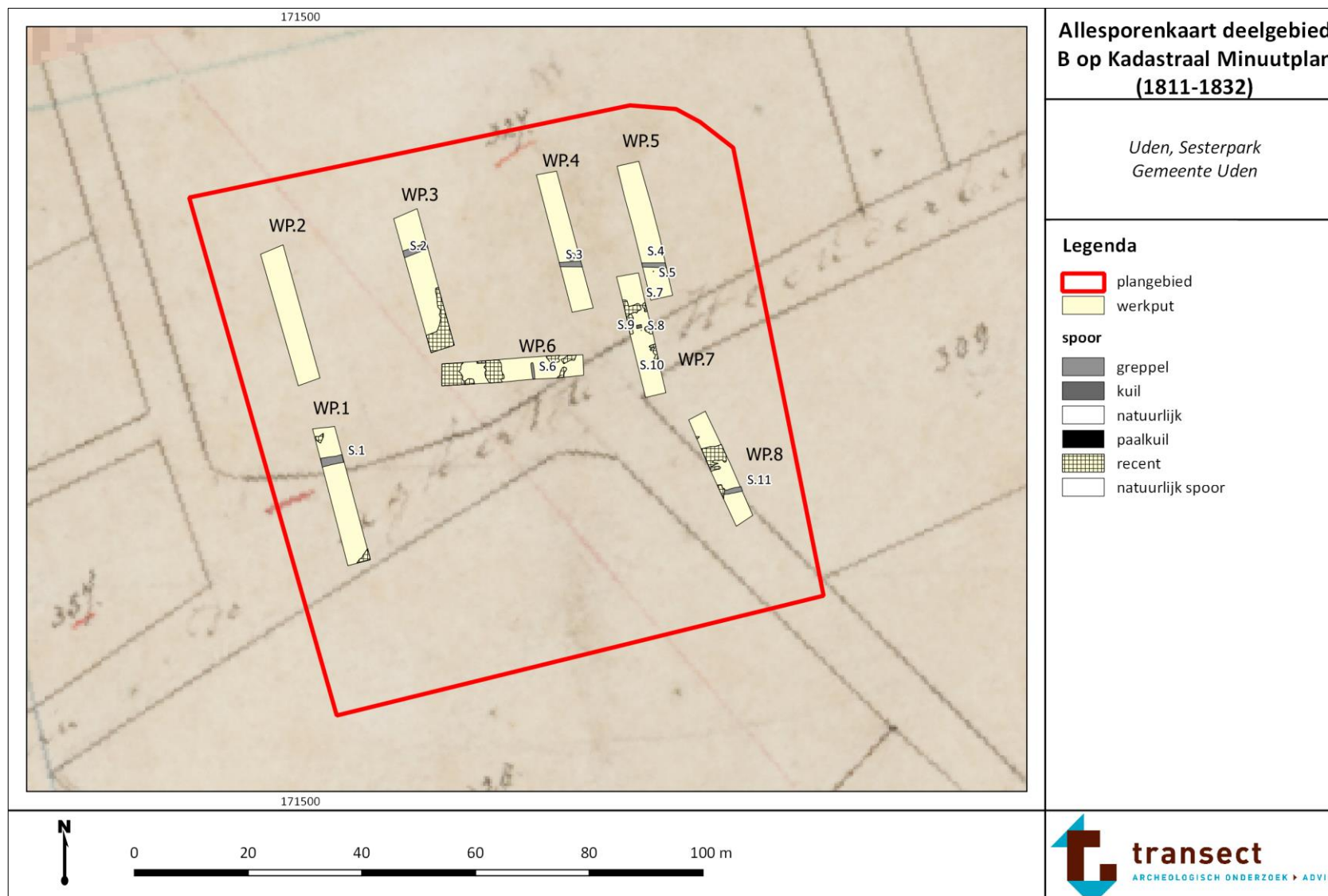
Bijlage 9. Sporen- en vullingenlijst

Put	Vlak	Spoor	Spoor-aard	Spoor-contour	Spoor-vorm	Spoor-diepte	Coupe vorm	Vulling	Kleur	Kleur-structuur	Textuur	Organische stof	Opmerking
01	001	0001	GR	SCHERP	LIN	18	kom	1	DBRZW	homogeen	zs1	H1	
03	001	0002	GR	SCHERP	LIN	22	kom	1	DBRZW	homogeen	zs1	H1	Gelijk aan s3
04	001	0003	GR	SCHERP	LIN			1	DBRZW	homogeen	zs1	H1	Gelijk aan s2
05	001	0004	GR	SCHERP	LIN	36	kom	1	DBRZW	homogeen	zs1	H1	
05	001	0005	PGK	SCHERP	RHK	3	vlak	1	DBRZW	heterogeen	zs2	H2	
								2	BR	heterogeen	zs2	H1	Gelaagd, geleidelijk opgevuld
06	001	0006	GR	SCHERP	LIN	21	kom	1	DBRGR	heterogeen	zs1	H1	gr2
07	001	0007	PK	VAGEND	RND	10	kom	1	ZWBR	heterogeen	zs1	H2	
07	001	0008	KL	SCHERP	RHK	12	onreg	1	DBR	heterogeen	zs2	H2	
07	001	0009	PK	SCHERP	RHK	9	kom	1	DBR	heterogeen	zs2	H2	Sub-recent
07	001	0010	REC	VAGEND	RND	3	onreg	1	BRBL	heterogeen	zs1		
08	001	0011	GR	SCHERP	LIN	24	kom	1	DBRZW	heterogeen	zs2	H2	
09	001	0012	REC	VAGEND	ONR			1	DZWGR	heterogeen	zs3	H2	Gevlekt, H3, stukjes hout, weinig
09	001	0013	KL	VAAG	RND			1	GR	heterogeen	zs1	H1	Natuurlijk
09	001	0014	KL	VAAG	OVL			1	DGR	homogeen	zs1	H1	Natuurlijk
09	001	0015	KL	VAGEND	RND	6	kom	1	GRBR	heterogeen	zs1		Onderkant paalkuil
09	001	0016	NAT	VAGEND	RND	4	vlak	1	DGRGE	heterogeen	zs1	H1	Gevlekt
09	001	0017	KL	VAGEND	RND	24	kom	1	DGR	homogeen	zs1	H1	
09	001	0018	KL	VAGEND	OVL	20	vlak	1	GRGE	heterogeen	zs1		
								2	GRBR	homogeen	zs1		
09	001	0019	PK	VAGEND	RHK	28	kom	1	GRBR	homogeen	zs1	H1	
09	001	0020	KL	VAGEND	ONR			1	GRBR	heterogeen	zs1	H1	
09	001	0021	PK	VAAG	RND	8	kom	1	GR	heterogeen	zs1		Onderkant paalkuil
09	001	0022	PK	VAGEND	RHK	6	kom	1	GR	homogeen	zs1		Onderkant paalkuil
10	001	0023	PK	SCHERP	RND	8	kom	1	DBR	homogeen	zs2	H2	
10	001	0024	REC	SCHERP	LIN			1	DBRGE	heterogeen	zs2	H2	Recente greppel, gevlekt

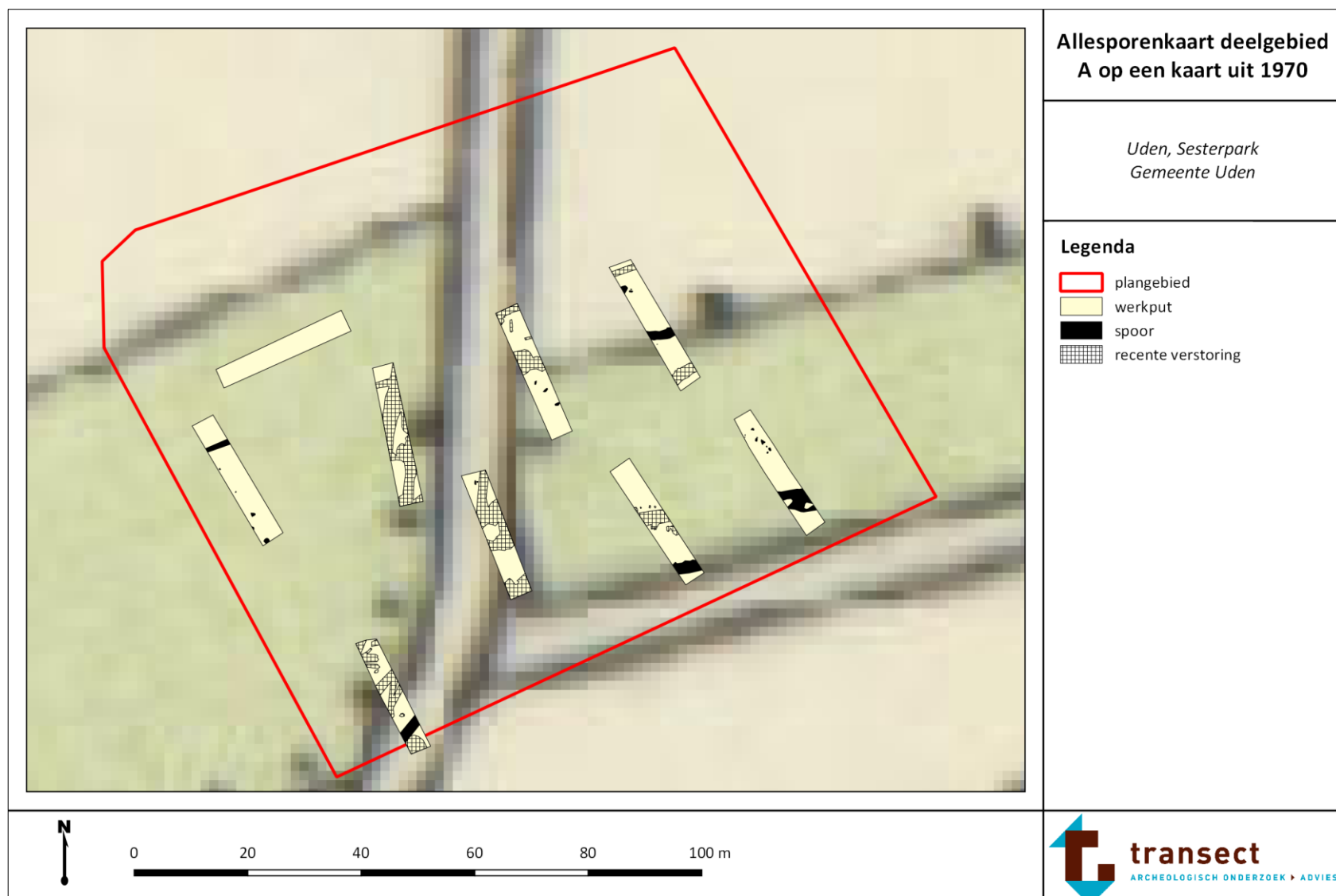
10	001	0025	NAT	VAGEND	RND	<10		1	GR/LGR	heterogeen	zs2		
10	001	0026	NAT	VAGEND	RND	<10		1	LGR	homogeen	zs1	H1	
10	001	0027	KL	SCHERP	RND	25	vlak	1	DGRBR/ ZW	homogeen	zs2	H2	
11	001	0028	PK	SCHERP	RND	7	kom	1	DBR	homogeen	zs2	H2	Recent
11	001	0029	NAT	VAGEND	ONR			1	ZWGR	heterogeen	zs2	H1	Natuurlijk
11	001	0030	NAT	VAGEND	OVL			1	ZWGR	heterogeen	zs2	H1	Natuurlijk
11	001	0031	NAT	VAAG	OVL			1	LBR	heterogeen	zs1		Gr2
12	001	0041	SL	SCHERP	LIN	68	kom	1	GRBR	heterogeen	zs1	H1	
								2	DBR	homogeen	zs1		Venig
13	001	0032	KL	SCHERP	RND	10	kom	1	GRBR	heterogeen	zs1	H1	gr1
13	001	0033	KL	SCHERP	OVL	12	kom	1	BRGR	heterogeen	zs1	H1	gr1
16	001	0034	KL	SCHERP	RND	30	kom	1	DBRGR	heterogeen	zs1		Gebrokt
16	001	0035	KL	SCHERP	RND	28	kom	1	GR	heterogeen	zs1		Gebrokt
16	001	0036	KL	SCHERP	RND	10	vlak	1	DBR	homogeen	zs1		
16	001	0037	PK	SCHERP	RND	12	kom	1	ZW	homogeen	zs1	H2	
16	001	0038	GR	SCHERP	LIN	42	kom	1	DBR	homogeen	zs1		
16	001	0039	PK	SCHERP	RND	10	kom	1	DBRGR	heterogeen	zs1		
17	001	0040	GR	SCHERP	LIN	66	kom	1	BRGE	homogeen	zs1		gr3, sub-recent
								2	DBRGR	heterogeen	zs1	H2	gr2
								3	DGRBR	heterogeen	zs1	H2	gr2

Bijlage 10. Allesporenkaarten op het Kadastraal Minuutplan van 1811-1832





Bijlage 11. Allesporenkaarten op een topografische kaart uit 1970





Bijlage 12. Vondstenlijst

Veldvondst	Put	Vlak	Spoor	Spooraard	Vulling	Segment	Vak	Categorie	Aantal	Verzamelwijze	Opmerking
0001	13	001	1000	Bouwvoor	1	1	2		1	AANLEG	Ringvoet van industrieel Maastrichts (wit) aardewerk met fabrieksstempel (Late Nieuwe tijd)
0002	16	001	0038	Greppel	1	1		KER		AANLEG	Verweerd rand-oorfragment van roodbakkend aardewerk met geslibd oppervlak en resten van loodglazuur (Late-Middeleeuwen/Nieuwe tijd)
0003	17	001	0040	Greppel	2	1		KER		AFWERK	Randscherf van een bord van industrieel wit aardewerk (Late Nieuwe tijd)