



Transect-rapport 3197

Wenum-Wiesel, Zwolseweg 582 Gemeente Apeldoorn (GD)

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

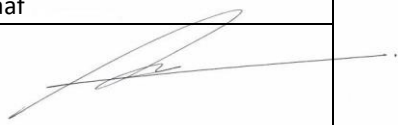
transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Colofon

Titel	Wenum-Wiesel, Zwolseweg 582. Gemeente Apeldoorn (GD). Een Archeologisch Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven (IVO-P), karterende en waarderende fase.
Rapportnummer	Transect-rapport 3197
Auteur	A.T.L.E. van Bussel
Veldonderzoek	B. Rendering en J. Braiek
Versie	Definitieve versie
Datum	19-02-2021
Projectnummer	20070031
Onderzoeksmelding	4931283100
Opdrachtgever	Stabilitas BV Gandhiweg 119 2807 RD Gouda
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Bevoegde overheid	Gemeente Apeldoorn
Adviseur namens bevoegde overheid	Dhr. G. Spanjaard / mevr. M. Kenemans
Status beoordeling	Beoordeeld en goedgekeurd
Beheer en plaats documentatie	Transect b.v., Nieuwegein
Omslagafbeelding	Foto van het plangebied

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. A.A. Kerkhoven Senior KNA Archeoloog	19-02-2021	

ISSN: 2211-7067

© Transect b.v., Nieuwegein

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

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

Samenvatting

In opdracht van de Stabilitas BV heeft Transect b.v. in januari 2021 een archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Zwolseweg 582 te Wenum-Wiesel in de gemeente Apeldoorn. Ten tijde van het onderzoek was het plangebied (circa 8730 m²) in gebruik als boomkwekerij.

Het onderzoek vond plaats in het kader van een bestemmingsplanwijziging voor de realisatie van twee nieuwe bedrijfshallen en een woning. Verder wordt rondom de woning een tuin aangelegd, wordt een bijgebouw gebouwd en worden nutsvoorzieningen aangelegd. Deze ingrepen zullen gepaard gaan met de nodige bodemingrepen, waarbij eventuele archeologische resten worden verstoord. Volgens de gemeentelijke archeologische beleidskaart bevindt het plangebied zich in een zone 'Archeologie, Categorie 3: terrein met archeologische waarden'. Dit houdt in dat archeologisch onderzoek noodzakelijk is bij bodemingrepen dieper dan 35 cm -Mv en groter dan 100 m². Gezien met de bodemingrepen in het plangebied de vrijstellingsgrenzen worden overschreven, is verspreid over het gehele plangebied een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd om de aard en mate van aanwezigheid van archeologische resten vast te stellen. Het doel van dit onderzoek is het toetsen en aanvullen van de verwachting uit het vooronderzoek door het opsporen en waarderen van eventueel aanwezige archeologische resten. Op basis hiervan kan de bevoegde overheid van de gemeente Apeldoorn een uitspraak doen over de omgang met eventueel aanwezige archeologische resten in het plangebied.

In het plangebied zijn negen proefsleuven aangelegd met een gezamenlijke oppervlakte van ongeveer 650 m², ofwel circa 7,5% van het plangebied. In de proefsleuven zijn sporen van landgebruik gevonden uit de Late-Middeleeuwen/Nieuwe tijd. Deze bestonden onder meer uit de onderkanten van vier paalkuilen, opgevuld met dezelfde aarde als het erboven gelegen 'kunstmestpakket'. In de paalkuilen en de kunstmest zijn geen vondsten gedaan. Verder is onder het kunstmestpakket een – reeds opgevulde – greppel aangetroffen. Deze greppel was opgevuld met twee fasen van plaggen. Op basis van de toepassing van plaggen kan het spoor niet eerder dan de Middeleeuwen zijn opgevuld. In de bovenste laag plaggen kwam echter ook een fragmentje van handgevormd aardewerk uit de periode Midden-Bronstijd tot Vroege-IJzertijd tevoorschijn. Dit fragmentje is vermoedelijk met de heideplaggen meegekomen en zo in het plangebied beland. Het is de enige vondst die bij het onderzoek is gedaan.

Op basis van de onderzoeksresultaten kan geconcludeerd worden dat met de voorgenomen ontwikkelingen een einde komt aan eeuwenoude beakkering en landgebruik in het plangebied. Er zal bij de nieuwbouwwerkzaamheden naar verwachting geen uitzonderlijke archeologische kenniswinst verloren gaan. Sporen van landgebruik zijn voor de omgeving van het plangebied niet zeldzaam te noemen. Het ontbreken van vondsten of enige oudere sporen van bewoning maakt dat verder onderzoek op de locatie ook geen inzicht zal bieden in de oudere perioden, waarvan tot nu toe in de omgeving weinig bekend is. Op basis van het zeer geringe aantal sporen en vondsten – in feite één greppel en één scherf – is in het plangebied dus ook geen sprake van een behoudenswaardige archeologische vindplaats.

Advies

Het voornemen bestaat om het plangebied te herontwikkelen voor de woningbouw. Op basis van het onderzoek bevindt zich in het plangebied geen behoudenswaardige archeologische vindplaats. Daarom adviseert Transect b.v. het plangebied archeologisch verder vrij te geven.

Bovenstaande vormt een advies. Op basis van het advies is het aan de bevoegde overheid van de gemeente Apeldoorn een selectieadvies uit te brengen over de definitieve omgang met archeologie in het plangebied.

Onderhavig onderzoek betrof een steekproef. Ongeacht het besluit dat de bevoegde overheid neemt attenderen wij daarom op de wettelijke verplichting om wanneer bij grondroerende werkzaamheden archeologische waarden worden aangetroffen, deze te melden (conform Erfgoedwet artikel 5.10). Dit kan via de gemeente Apeldoorn of via de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).

Selectiebesluit

Het bevoegd gezag stemt in met het door Transect in het conceptrapport opgestelde advies ten aanzien van de voorgenomen ontwikkelingen. Op basis van de resultaten van het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek (IVO-P) zijn geen vindplaatsen aangetroffen en is de archeologische verwachting laag. Het terrein kan daarom ten aanzien van de voorgenomen ontwikkelingen vrijgegeven worden waarbij nader archeologisch onderzoek niet noodzakelijk is

Verder zorgt de aangetoonde lage archeologische verwachting ervoor dat met betrekking tot een bestemmingswijziging de archeologische waarde van het onderzochte gebied (dubbelbestemming/ gebiedsaanduiding) afgeschaald kan worden naar een lage verwachting (beleids categorie 5). Voor de overige terreindelen, buiten de onderzochte contour, wordt de beleids categorie overgenomen uit de vigerende archeologische beleidskaart als gebiedsaanduiding/dubbelbestemming (Kenemans, 2021).

Inhoud

1.	Aanleiding.....	7
2.	Resultaten vooronderzoek	9
3.	Aard, doel en onderzoeksvragen.....	11
4.	Onderzoeksmethodiek	12
5.	Resultaten veldonderzoek.....	15
6.	Beantwoording van de onderzoeksvragen.....	23
7.	Waardestelling	26
8.	Conclusie en advies	28
9.	Geraadpleegde bronnen	29
Bijlage 1.	Archeologische periode-indeling voor Nederland	30
Bijlage 2.	Luchtfoto	31
Bijlage 3.	Allesporenkaart	32
Bijlage 4.	Vlaktekeningen.....	33
Bijlage 5.	Lagenlijst	41
Bijlage 6.	Profielkolommen	42
Bijlage 7.	Sporenlijst.....	52
Bijlage 8.	Vondstenlijst.....	53

1. Aanleiding

Provincie	Gelderland
Gemeente	Apeldoorn
Plaats	Wenum-Wiesel
Toponiem	Zwolseweg 582
Kaartblad	27D
Perceelnummer(s)	D 957, 5273, 7598
Centrumcoördinaat	193.928 / 475.381
Oppervlakte plangebied	Circa 8730 m ²
Oppervlakte onderzoeksgebied	Circa 8730 m ²
Huidig grondgebruik	Boomkwekerij

In opdracht van Stabilitas BV heeft Transect b.v.¹ in januari 2021 een archeologisch inventariserend proefsleuvenonderzoek (IVO-P), karterende en waarderende fase uitgevoerd in een plangebied aan de Zwolseweg 582 in Wenum-Wiesel (gemeente Apeldoorn). De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1 en bijlage 2. In totaal heeft het plangebied een oppervlakte van circa 8730 m². Ten tijde van het onderzoek was het plangebied in gebruik als boomkwekerij.

Het onderzoek vond plaats naar aanleiding van een bestemmingsplanwijziging voor nieuwbouwwerkzaamheden. In het plangebied worden twee loodsen, een woning, een schuur, nieuwe nutsvoorzieningen en een tuin gerealiseerd. Met de aanleg ervan gaan de nodige bodemingrepen gepaard. Voor de loodsen en de woning vinden bodemingrepen plaats over een totaaloppervlakte van circa 1920 m². Definitieve ontwerptekeningen zijn nog niet voorhanden.

Volgens de gemeentelijke archeologische beleidskaart bevindt het plangebied zich in een zone 'Archeologie, Categorie 3: terrein met archeologische waarden'. Dit houdt in dat archeologisch onderzoek noodzakelijk is bij bodemingrepen dieper dan 35 cm -Mv en groter dan 100 m².

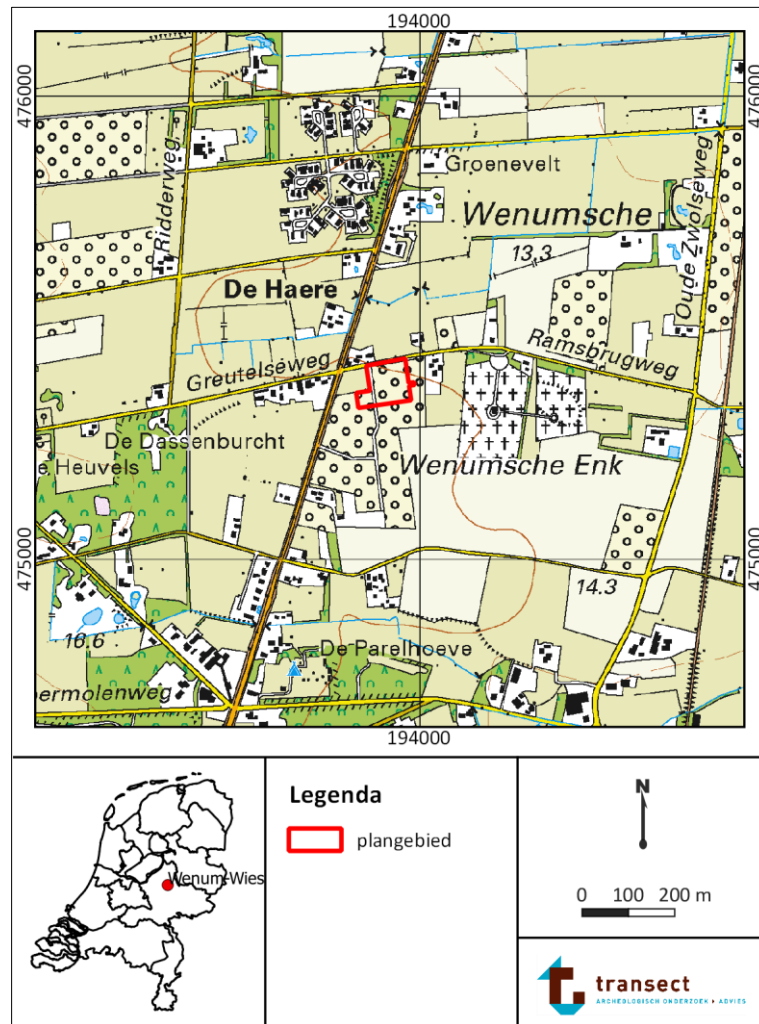
In een eerder stadium is voor het plangebied een gecombineerd archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd (Magdalijs en Mol, 2020 / Transect-rapport 2825). Uit dit onderzoek is gebleken dat het plangebied ligt op de Wenumse Enk: een gebied met landbouwgronden dat is ontstaan in een gebied van relatief hoog gelegen ruggen van daluitspoelingswaaierafzettingen, nabij een voormalig veengebied. Door de hoge landschappelijke ligging heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum tot en met de Midden-Nieuwe tijd. Middels boringen is geconstateerd dat sprake is van een 45-105 cm dik eerddek, met daaronder sneeuwmeltwaterafzettingen. Getuige sporen van bodemvorming is de top van de natuurlijke afzettingen intact. Hierin bestaat dus ook een hoge verwachting op archeologische resten.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is geadviseerd in het plangebied een proefsleuvenonderzoek uit te voeren. Het doel van dit onderzoek is het toetsen en aanvullen van de verwachting uit het vooronderzoek door het opsporen en waarderen van eventueel aanwezige

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.

archeologische resten. Op basis hiervan kan de bevoegde overheid van de gemeente Apeldoorn een uitspraak doen over de omgang met eventueel aanwezige archeologische resten in het plangebied.

Het proefsleuvenonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen uit protocol 4003 ('Inventariserend Veldonderzoek – Proefsleuven') van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1) en het voor het onderzoek opgestelde Programma van Eisen (Magdalijs, 2020).



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

2. Resultaten vooronderzoek

Landschappelijke achtergronden

Het plangebied ligt in het Midden-Nederlandse zandgebied, net ten oosten van de Veluwe. De Veluwe is ontstaan vanaf de voorlaatste ijstijd, het Saalien (circa 370.000-130.000 jaar geleden). In die tijd heerste een zeer koud klimaat en verbreidde het landijs zich vanuit Scandinavië tot aan Midden-Nederland. Aan het landijsfront werden oudere afzettingen door het ijs vooruit gestuwd, zodat zogenaamde stuwwallen ontstonden. De Oost-Veluwe, op de flank waarvan het plangebied zich bevindt, is één van deze stuwwallen. Op de flank bestaat de ondergrond voornamelijk uit grindhoudende smeltwaterafzettingen. Door het smelten van ijs en sneeuw aan het einde van het Saalien zijn verder smalle erosiegeulen ontstaan. Bodemmateriaal werd via deze geulen meegevoerd en op de flank en aan de voet van de stuwwal afgezet als daluitspoelingswaaierafzettingen of 'sandr-afzettingen' (Berendsen, 2005).

Tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (circa 120.000-10.000 jaar geleden) is bovenop de smeltwaterafzettingen en sandr-afzettingen dekzand afgezet (Formatie van Bortel, De Mulder *et al.*, 2003). In de top van het dekzand tekent zich aan de voet van de stuwwallen het oudere reliëf af, vanwaar het hier ook wel 'gordeldekzand' genoemd wordt. Met het verbeteren van het klimaat aan het einde van het Weichselien en tijdens het Holoceen (de huidige geologische periode), raakte het dekzand begroeid en werd het dekzandrelief als het ware 'vastgelegd'.

In de top van het dekzand en, plaatselijk in de top van smeltwaterafzettingen, heeft bodemvorming op kunnen treden. De bodem in het plangebied karakteriseert zich volgens de bodemkaart door hoge zwarte enkeerdgronden in grof zand. Er is hiermee een verwachting op een eerddek op grofzandig moedermateriaal. De natuurlijke afzettingen zullen bestaan uit sneeuwsmeeltwaterafzettingen, gezien aan de hand van het AHN en de geomorfologische kaart blijkt dat het plangebied zich bevindt op welvingen in sneeuwsmeeltwaterafzettingen. Eventueel zijn deze afzettingen bedekt met een (dun) laagje dekzand.

Het maaiveld ligt in het zuidwestelijke deel van het plangebied op 15,45 m +NAP en in het noordoostelijke deel op 14,40 m +NAP. Het grondwater wordt volgens de bodemkaart altijd beneden 80 cm -Mv aangetroffen.

Verkennd booronderzoek

Tijdens het vooronderzoek zijn in het plangebied een zevental verkennende grondboringen gezet. Onderin de boringen bleek geel, matig tot zeer grof, zwak siltig zand aanwezig. Dit zand is geïnterpreteerd als sneeuwsmeeltwaterafzettingen. In de top van deze afzettingen bevond zich een grijsgeel tot donkergeel gekleurde BC-horizont. Hierin was sprake van *gley*-verschijnselen (roestvlekken). De top van de BC-horizont bevond zich op 45-105 cm -Mv / 14,7-14,25 m +NAP.

Bovenop de natuurlijke afzettingen is een humeus, donkergrijs-zwart ophogingspakket aangeboord. Dit pakket reikte tot aan maaiveld. Gezien het gebruik van het plangebied als boomkwekerij wordt vermoed dat een deel van het ophogingspakket plaatselijk verstoord is geraakt door het planten en uitgraven van bomen. In de stroken tussen de bomen is het pakket waarschijnlijk beter intact gebleven. De mate waarin het ophogingspakket het archeologisch relevante niveau in de top van de sneeuwsmeeltwaterafzettingen heeft behoud van verstoringen, is afhankelijk van de dikte van het ophogingspakket ter plaatse.

Archeologische waarden

Volgens de gemeentelijke archeologische beleidskaart ligt het plangebied op een terrein met archeologische waarde. Dit terrein staat niet aangegeven op de Archeologische Monumentenkaart van de RCE (AMK). Het meest dichtstbijzijnde AMK-terrein bevindt zich volgens deze kaart op een afstand van circa 1,25 km ten zuidwesten van het plangebied (AMK-terrein 12854). Het betreft de Wenumse Enk, met archeologische waarden uit de periode prehistorie tot en met de Late-Middeleeuwen.

In de meer directe omgeving van het plangebied – binnen een straal van 1000 m – zijn diverse onderzoekmeldingen en vondstmeldingen gedaan. Uit de verrichte onderzoeken blijkt dat in de meeste gevallen bij een booronderzoek geen intacte bodemopbouw is aangetroffen (Kerkhoven, 2013; Colijn en Teekens, 2019; Nales, 2020). Bij één onderzoek (930 m ten zuidwesten van het plangebied) was de overgang van de B- naar de C-horizont intact en zijn sporen van recente paalkuilen aangetroffen (Diependaal, 2014). Een ander onderzoek, circa 260 m ten oosten van het plangebied, leverde inzicht op over 19^e of mogelijk 18^e-eeuwse verkavelingspatronen (greppels; Brouwer, 2005).

De enige plaats waarop in de omgeving van het plangebied resten ouder dan de Late-Nieuwe tijd werden gevonden, bevindt zich op circa 595 m ten zuiden van het plangebied. Hier is in 1941 een Proto-Saksische urn uit de Late-Bronstijd/Vroege-IJzertijd aangetroffen. Ook zijn er sporen van een urngraf gevonden (vondstmelding 2942328100).

Historische achtergronden

Op de oostrand van de Veluwe zijn in de loop van de middeleeuwen veel dorpen ontstaan, waarvan de dorpsnamen eindigen op -um. Deze uitgang is waarschijnlijk van het vroegmiddeleeuwse heem (huis) afkomstig (bron: www.etymologiebank.nl). De bewoning en ontginning van het gebied rondom Wenum dateert vanaf de Middeleeuwen. Hierbij zijn akkercomplexen (enken) ontstaan, waarvan de Wenumsche Enk, die zich rondom het plangebied bevindt, er één van is. In de Late Middeleeuwen werden marken of markegenootschappen opgericht om de woeste gronden, die essentieel waren voor de landbouw, te beschermen tegen nieuwkomers die zich daar wilden vestigen. De marken stelden regels op voor het gebruik van de gemeenschappelijke gronden en om verdere ontginning van bossen en heidevelden tegen te gaan. De meeste markegronden zijn verdeeld aan het einde van de 19^e eeuw. In die tijd verloren de heidevelden geleidelijk hun economische betekenis, omdat de kunstmest zijn intrede deed. De kunstmest verving de heideplaggen als middel om het plaggendek mee op te hogen (Haartsen *et al.*, 2010).

Op historische kaarten is te zien dat het plangebied aan het begin van de 18^e eeuw – 1708 - in het bezit was van het kapittel van St. Marie (bron: www.hetutrechtsearchief.nl). Het plangebied lijkt daarmee binnen een oud ontginningsgebied te hebben gelegen (bron: Archeologische Werkgroep Apeldoorn). Vermoedelijk was het in elk geval vanaf die tijd in gebruik als bouwland. Ten noordwesten van het plangebied bevond zich een klein veengebied. Het gebruik van het plangebied is in elk geval tot en met het begin van de 19^e eeuw nauwelijks veranderd: volgens de Oorspronkelijk Aanwijzende Tafelen bij de Kadastrale Minuut uit 1811-1832 was het plangebied in die tijd in gebruik als bouwlanden, gescheiden door bomenrijen. Wanneer het plangebied precies is ingericht als boomkwekerij is niet bekend. Het plangebied is in elk geval van de 18^e eeuw tot heden niet bebouwd geweest. De Zwolseweg ten westen van het plangebied is gerealiseerd omstreeks 1858.

Huidig gebruik en bodemverstoringen

Het plangebied is in gebruik als boomkwekerij. In het verleden is het plangebied in gebruik geweest als akker. Aan de hand hiervan worden bodemverstoringen verwacht die te maken hebben met de bomenteelt en ploegwerkzaamheden. Gezien deze werkzaamheden doorgaans niet dieper gaan dan de bouwvoor, hebben ze maar een beperkte invloed op de natuurlijke ondergrond.

3. 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 Apeldoorn 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; Magedelijns, 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 6 van het huidige rapport:

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

4. Onderzoeksmethodiek

Het proefsleuvenonderzoek is uitgevoerd op 7 en 8 januari 2021 door Jesse Braiek (archeoloog MA) en Bart Rendering (KNA archeoloog MA), onder leiding van André Kerkhoven (senior KNA archeoloog). Conform het PvE zijn negen proefsleuven aangelegd.

Puttenplan

In het PvE was een onderzoeksstrategie voorzien waarbij acht proefsleuven van 25 x 4 m en één proefsleuf van 15 x 4 m zouden worden aangelegd. Bij aanvang van het proefsleuvenonderzoek bleek echter dat de proefsleuven soms precies over een bomenrij of haaks hierop waren geprojecteerd. Om deze reden zijn de proefsleuven – hierna ook te noemen werkputten – vrijwel in alle gevallen lichtelijk verplaatst om deze tussen de bomenrijen te laten passen. Tevens hadden de verplaatsingen de praktische reden om de stort beter kwijt te kunnen.

De grootste complicatie, ten opzichte van het vastgestelde puttenplan, traden op in het geval van werkputten 1 en 9. De bomenrijen bij werkput 1 bleken niet noord-zuid maar oost-west georiënteerd. Hierdoor is deze proefsleuf een kwartslag gedraaid. Bij werkput 9 stonden de bomenrijen zo dicht bij elkaar dat de graafmachine er niet tussen kon. Deze werkput is uiteindelijk circa 7,5 m langer, maar 1,5 m smaller geworden om de stort kwijt te kunnen.

In de beide bovengenoemde gevallen heeft in het veld overleg plaatsgevonden met de bevoegde overheid om een nieuwe locatie (en oriëntatie) voor deze werkputten vast te stellen. Werkput 9 moest uiteindelijk zo ver verplaatst worden dat deze binnen het eigendom, maar buiten het plangebied van opdrachtgever kwam te liggen. Dit was echter de enige optie om de verspreiding van de werkputten voor het onderzoek gelijkmatig mogelijk te houden. Op deze manier hebben de aanpassingen uiteindelijk niet tot hevige veranderingen geleid ten aanzien van de dekingsgraad en/of spreiding van het puttenplan. Het gewijzigde puttenplan zal derhalve niet of nauwelijks invloed hebben op de resultaten van het onderzoek.

Werkwijze

De werkputten zijn gegraven met een graafmachine voorzien van een 'gladde' en gesloten bak. Vlakken en de stort zijn afgezocht met een metaaldetector op metaalvondsten. Er zijn foto's en (digitale) tekeningen gemaakt van vlakken, profielen en sporen. En, sporen zijn selectief gecoupeerd en afgewerkt. Bij het veldonderzoek zijn geen grondmonsters genomen. Ook zijn geen (onverbrande) organische resten aangetroffen.

Er is één vlak aangelegd in de top van de sneeuwsmelwaterafzettingen, op een diepte van 45 tot 105 cm -Mv / 14,70-13,89 m +NAP.

In elke werkput zijn twee profielkolommen gedocumenteerd om de bodemopbouw te onderzoeken. De profielkolommen hadden een breedte van minimaal 1 m en reikten minimaal 20 cm onder het vlak.



Figuur 2. Overzichtsfoto van werkput 2. Opnamerichting: noorden.



Figuur 3. Overzichtsfoto van werkput 9. Opnamerichting: noorden.

5. Resultaten veldonderzoek

Bodemopbouw²

In het plangebied is sprake van een humeus eerddek op sneeuwmeltwaterafzettingen. In de top van de natuurlijke afzettingen heeft zich een humuspodzol kunnen ontwikkelen, wat getuigt van een redelijk hoge (en droge) landschappelijke ligging. Er is doorgaans nog sprake van sporen van een goed ontwikkelde inspoelings- (B-)horizont. In sommige gevallen is zelfs een uitspoelings- (E-)horizont aangetroffen.

Sneeuwmeltwaterafzettingen

Geomorfologie

De sneeuwmeltwaterafzettingen zijn in het plangebied aangetroffen op een diepte vanaf 25-90 cm -Mv. De C-horizont (S3000) bevond zich op een diepte van 25-90 cm -Mv / 14,80-14,30 m +NAP. Hierbij nam de hoogteligging (t.o.v. NAP), zoals verwacht, richting het oosten toe af. Dit hoogteverschil volgt een verklaring voor ongeveer de helft van het huidige hoogteverschil van circa 1 m. Het is logischerwijs te verklaren door de ligging van het plangebied op de oostelijke flank van de Oost-Veluwe stuwwal.

De lagere ligging van het oosten van het plangebied liet zich niet alleen herkennen aan de hand van de diepteligging van de C-horizont, maar ook aan de hand van natuurverschijnselen in het vlak van de proefsleuven. In de oostelijke werkputten (met name werkputten 5 en 6) zijn namelijk in het vlak *pockets* van humeuze inspoeling en een natuurlijke depressie waargenomen. Dit duidt op een oorspronkelijk gevarieerder reliëf in het onderliggende keileem, dat met name herkenbaar is voor de hellingen (en niet voor de top) van stuwwallen.

Intactheid

Afhankelijk van de mate van verstoring door antropogene bodembewerking – het aanbrengen van ophogingslagen – en bioturbatie in de top van de ondergrond, zijn verdeeld over het plangebied nog restanten van een B-horizont waargenomen (S3100). De restant van een B-horizont is aangetroffen in het noorden van werkput 2, het zuiden van werkput 3, en in werkputten 4-9. In werkput 6 – het laagstgelegen deel van het plangebied – kwam boven de B-horizont zelfs nog een restant van een E-horizont voor (S3200). Deze is ook ter plaatse van een natuurlijke depressie in het zuiden van werkput 5 waargenomen. De aanwezigheid van de E-horizont is hier representatief voor de mate van intactheid van het bodemprofiel. Gezien de oorspronkelijk lagere ligging van het oosten van het plangebied – en dus een dikker ophogingspakket – is het ook niet verwonderlijk dat de bodemopbouw in dit deel van het plangebied het beste bewaard is gebleven.

De B-horizont bevond zich in het zuiden van werkput 3 en in werkput 4 op een diepte tussen 25 en 45 cm -Mv / 14,80-14,65 m +NAP. Deze was circa 15 tot 20 cm dik. De B-horizont was hier qua kleur nauwelijks te onderscheiden van het antropogene ophogingspakket. Deze kenmerkte zich echter door humeuze bandjes, plantresten en een zanderige textuur. Op de overgang van de B- naar de C-horizont was hier sprake van humeuze inspoeling in gebioturbeerde grond (S3000-1 / BC-horizont).

In werkputten 7-9 is de B-horizont aangetroffen op een diepte van 45-70 cm -Mv / 14,90-14,70 m +NAP. Deze lag in werkput 6 nog een stuk dieper, namelijk op 70-80 cm -Mv / 14,50-14,40 m +NAP. Dit getuigt opnieuw van de laagte ter hoogte van werkput 6 en het zuiden van werkput 5. De C-horizont bevond zich in het zuidelijk deel van het plangebied tevens ongeveer 15 cm onder de top van de B-horizont. Hieruit blijkt dat een vergelijkbare mate van bodemvorming heeft opgetreden in het hele plangebied.

² Voor een uitvoerige (lithologische) beschrijving van iedere afzonderlijke laag en detailfoto's van alle profielkolommen wordt verwezen naar bijlagen 5-6.

De delen van het plangebied die bodemkundig gezien het minst intact zijn betreffen werkputten 1 en 3 en het zuiden van werkput 2. Hier zijn geen sporen van bodemvorming meer waargenomen – behalve verrommelde brokjes B-horizont aan de onderkant van het ophogingspakket (bioturbatielaag S3000.1).

Ophogingspakket

Bovenop de natuurlijke afzettingen lag scherp begrensd een antropogeen ophogingspakket (S2000, S2100). Dit ophogingspakket had doorgaans een donkergrijs-zwarte kleur. De top ervan is in alle gevallen opgenomen in de moderne bouwvoor – welke doorgaans tot circa 30 cm -Mv reikte.

Alleen in het noorden van werkput 3 en in werkputten 5 en 7-9 is een onderscheid gemaakt tussen een top laag (S2000) en een onderlaag (S2100). Het verschil is dat de top laag meer doorgewerkt is dan de onderlaag. Dit vormt vermoedelijk ook aanleiding voor de beter intacte bodemopbouw in het zuiden, ten opzichte van het noorden van werkput 3, en in het algemeen een beter bewaard bodemprofiel in het zuiden van het plangebied.

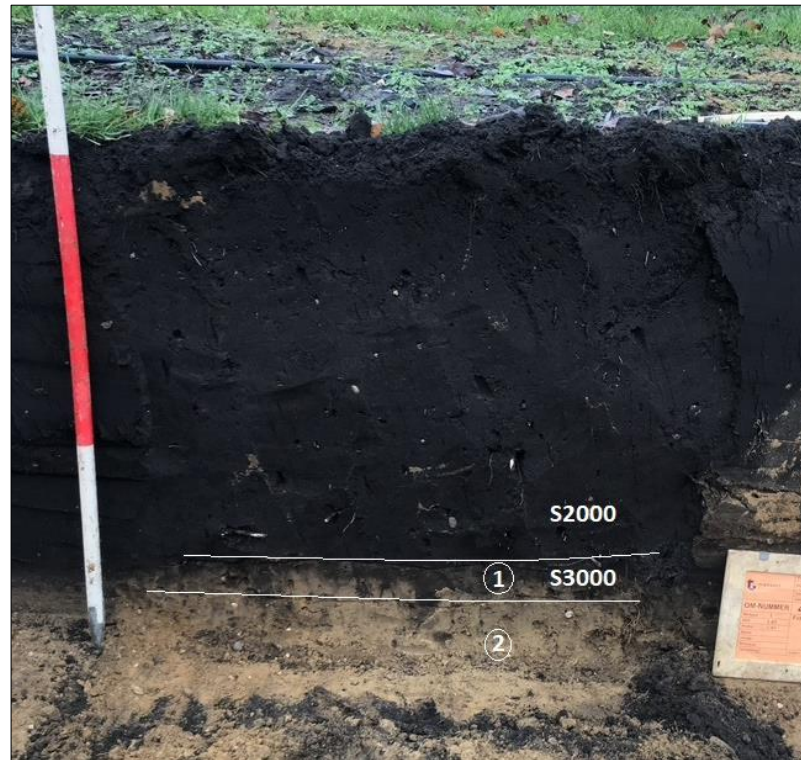
Het intacte restant van het ophogingspakket (S2100) had in het noorden van werkput 3 en in werkput 5 – boven de natuurlijke depressie – nog een dikte van slechts circa 10 cm. In de zuidelijke werkputten (werkputten 7-9) betrof de dikte circa 15-30 cm, waarbij deze richting het zuidoosten afnam.

In het antropogene ophogingspakket (eerddek) zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen, aan de hand waarvan deze gedateerd kan worden. Op basis van de zeer donkere kleur van het ophogingspakket en historisch bekende gegevens bestaat het vermoedelijk uit kunstmest, die vanaf circa het einde van de 19^e eeuw is opgebracht. Mogelijk hangt de aanleg ervan zelfs samen met de oprichting van de huidige boomkwekerij.

Dempingslaag

Uitsluitend boven een greppel in het noorden van werkputten 7 en 8 (S5-6), tot slot, bevond zich een dempingslaag vervaardigd uit heideplaggen (S2200). Deze dempingslaag onderscheidde zich van de erboven gelegen ophogingslagen door een lichtere, grijze kleur en duidelijke, diagonale plaggen. Op de overgang van de dempingslaag naar de eronder gelegen greppel is één fragment handgevormd aardewerk aangetroffen (V2³, geregistreerd in S2200). Op basis van de redelijk grove kwartsmagering en (niet-intentionele) vingerafdrukken van de maker, dateert het fragment uit de periode Midden-Bronstijd tot en met de Vroege-IJzertijd. Dit fragment is vermoedelijk met de heide vanaf een hoger gelegen locatie op de stuwwal 'meegekomen'.

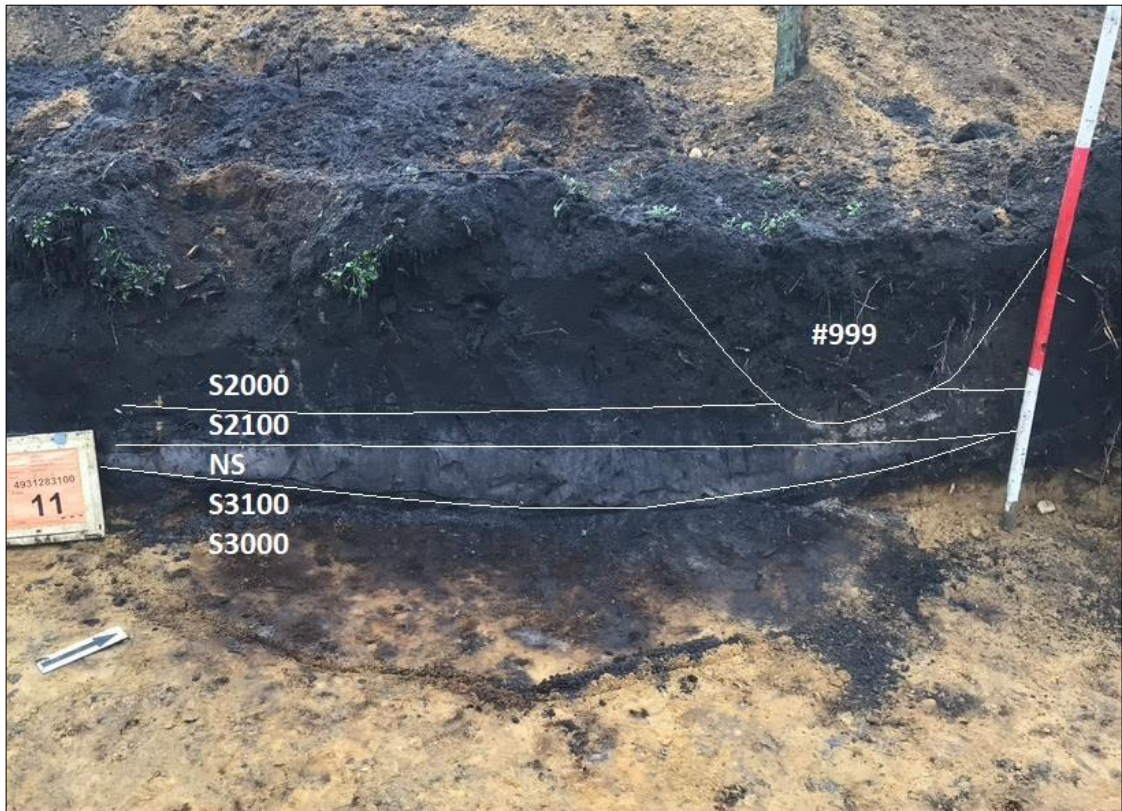
³ Vondstnummer 1 is niet uitgegeven. V2 betreft de enige vondst die bij het veldonderzoek gedaan is.



Figuur 4. Profielkolom P1.1 in het westen van werkput 1.



Figuur 5. Profielkolom P3.2 in het noorden van werkput 3.



Figuur 6. Profielkolom P5.1 en natuurlijke depressie in het zuiden van werkput 5.



Figuur 7. Profielkolom P7.2 en coupe door S5 in het noorden van werkput 7.



Figuur 8. Natuurverschijnselen als het gevolg van infiltrerend regenwater in het vlak van werkput 6.

Sporen en structuren

In totaal zijn in het plangebied vijf archeologische grondsporen aangetroffen, hieronder: vier paalkuilen en één greppel. In de sporen bevond zich geen vondstmateriaal, maar doordat ze alle zijn opgevuld met hetzelfde materiaal als de direct erboven gelegen ophogings- of dempingslaag, kunnen ze aan de hand van stratigrafie gedateerd worden in de periode Late-Middeleeuwen/Nieuwe tijd of Late-Nieuwe tijd.

Opvallend genoeg lijkt met de locatie van de sporen geen rekening gehouden te zijn met het natuurlijke reliëf in het plangebied. De sporen bevinden zich veelal in de wat lager gelegen delen van het plangebied – namelijk het noorden. Alleen de greppel is in het zuiden van het plangebied aangetroffen. Deze verliep evenwijdig aan een momenteel nog aanwezig pad.

Gezien de spoordiepte juist het geringst is in werkput 5 – waar de ondergrond bodemkundig gezien het meest intact is –, en het vergelijkbare uiterlijk van alle paalkuilen, betreffen het vermoedelijk de onderkanten van (sub)recente palen. De diepte van de paalkuilen neemt toe (van 4 naar 26 cm) naar gelang het ophogingspakket een kleinere restdikte heeft. Dit wil zeggen dat de paalkuilen vanaf een bepaald maaiveldniveau mogelijk tot gelijke diepte zijn ingeslagen, maar; dat dit door maaiveld-hoogteverschillen niet dezelfde uitwerking heeft gehad op de oorspronkelijke ondergrond.

De sporen zijn door het geringe aantal en de verspreiding niet eenduidig aan een structuur toe te schrijven. Gezien het ontbreken van bebouwing op historische kaarten uit de periode 1708-heden, kunnen ze ook niet aan historische elementen *gelinkt* worden. Vanwege de ligging van de paalkuilen min of meer op één lijn, zijn ze vermoedelijk onderdeel geweest van een hekwerk of andere perceelscheiding. Deze heeft dan parallel gelopen aan de greppel in het zuiden van het plangebied.



Figuur 9. Coupes door paalkuilen S1-4 (van links naar rechts en van boven naar beneden).

Dat de greppel en de paalkuilen tegelijkertijd hebben gefunctioneerd is, gezien de bodemopbouw, niet waarschijnlijk. Op de overgang van het pakket met ophogingslagen en dempingen naar de greppel (S5-6) is namelijk sprake van een bioturbatie/verrommeld laagje (S3100/S5 vulling 2). Dit laagje hangt onder een dempingslaag van heideplaggen (S2200) en getuigt van een oud loopvlak – met hetzelfde uiterlijk als elders in het plangebied. Dit heeft zich gevormd nadat de greppel is opgevuld (S5 vulling 3). Dit laagje is boven paalkuilen S1-4 niet waargenomen: deze paalkuilen zijn vanaf hogerop opgevuld.

Greppel S5-6 is oorspronkelijk opgevuld met een gelaagd plaggenpakket van donkerbruin-grijze, sterk humeuze aarde (vulling 3). In deze plaggen zijn geen vondsten aangetroffen. Vanwaar deze aarde afkomstig is, is niet met zekerheid vast te stellen. Hierna is de greppel verlaagd in het landschap blijven liggen. Op dat moment is door landbewerking of bioturbatie een deel van de smeltwaterafzettingen in deze laagte terecht gekomen vanuit het oude loopvlak (vulling 2). Om uiteindelijk de laagte op te vullen is een demping aangebracht van heideplaggen (S2200⁴).

De greppel is zowel in werkput 7 als in werkput 8 tegen de profielwand aan gecoupeerd. Deze bleek in beide werkputten hetzelfde verloop te hebben. Ook de diepte van de greppel was in beide werkputten ongeveer gelijk, namelijk circa 30 cm (vulling 3). Deze nam in werkput 8 uiteindelijk af tot 0: de greppel hield abrupt op. Aan de hand van de ruimtelijke oriëntatie van de greppel, zou deze uiteindelijk ook

⁴ Gezien de lokale aard is deze laag in eerste instantie beschreven als S5 vulling 1. Bij nader inzien is aan de laag een nieuw spoornummer toebedeeld. Dit om verwarring te voorkomen ten aanzien van de vondstlocatie van V2.



Figuur 10. Greppel S5 in het noorden van werkput 7. Opnamerichting: oosten.

zichtbaar moeten zijn geworden in werkput 1. Hier is de greppel echter niet meer aangetroffen. Op basis hiervan is de minimale lengte van de greppel circa 23,5 m en de maximale lengte ongeveer 57 m.

Vondstmateriaal

Bij het veldonderzoek is slechts één vondst gedaan. Het betreft een fragment van handgevormd, prehistorisch aardewerk. Het fragment is bruinrood gekleurd en heeft een magering met redelijk grof kwartsgruis. Aan de hand van de magering dateert het fragment uit de periode Midden-Bronstijd tot en met de Vroege-IJzertijd (circa 1800-500 v.Chr.; cf. Van den Broeke, 2012). Aan de binnenzijde van het fragment zijn vaag nog afdrukken van de pottenbakker waargenomen. Deze zijn niet-intentioneel op het fragment aangebracht en vormen geen versieringstechniek.

Het fragment is aangetroffen in werkput 7 in de heideplaggen die als demping bovenop greppel S5-6 zijn aangebracht. Het aardewerk is vermoedelijk meegekomen met de heideplaggen. Deze zullen zijn gestoken op de top van het stuwwallengebied van de Veluwe. Hier heeft zich gedurende de middeleeuwen, na ontbossing, een uitgestrekt heidegebied kunnen vormen. In de periode van circa het Laat-Neolithicum tot en met in elk geval de Bronstijd werd het gebied verkozen voor zowel bewoning als begraving.



Figuur 11. Fragment handgevormd aardewerk V2 uit S2200 (Midden-Bronstijd tot Vroege-IJzertijd).

6. Beantwoording van de onderzoeksvragen

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

In het plangebied zijn vier paalkuilen en een greppel aangetroffen. Op basis van de opvulling ervan (met plaggen) en op basis van stratigrafie dateren de sporen uit de Late-Middeleeuwen/Nieuwe tijd.

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

De bodemopbouw in het plangebied is redelijk eenvoudig. Deze bestaat namelijk uit een eerddek bovenop sneeuwsmeltwaterafzettingen. In de top van de sneeuwsmeltwaterafzettingen heeft bodemvorming opgetreden, waardoor een humuspodzol is ontstaan. De podzol getuigt van de relatief hoge en droge ligging van het plangebied.

De sneeuwsmeltwaterafzettingen hellen richting het oosten toe af. Hier is relatief een dikker eerddek opgebracht, om het maaiveld gedeeltelijk te nivelleren. Dit heeft als gevolg dat de natuurlijke afzettingen in het oosten vrijwel altijd beter bewaard zijn gebleven dan in het westen van het plangebied. De intactheid van het bodemprofiel is verder sterk afhankelijk van de plaatselijke dikte van het eerddek. De restdikte hiervan lijkt ook van noord naar zuid te verschillen. Dit hangt waarschijnlijk samen met verschillende typen van landgebruik in het verleden. Afhankelijk hiervan is in het natuurlijk niveau sprake van alleen een C- of zowel een B- als C-horizont. In het oostelijk, lagere deel, is soms zelfs nog een E-horizont aangetroffen.

3. *Wat is de aard, diepteligging, samenhang en spreiding van de aanwezige archeologische resten, grondsporen en structuren (horizontaal en verticaal)? Aan welke landschappelijke eenheden kunnen deze worden gerelateerd?*

De paalkuilen in het plangebied lijken min of meer op één lijn te liggen. Ze bevinden zich echter vrij verspreid door het hele plangebied, waardoor ze niet zeker aan elkaar gerelateerd kunnen worden. De greppel is in het zuiden van het plangebied aangetroffen en heeft min of meer dezelfde oriëntatie als de rij paalkuilen. Alle sporen bevonden zich in de top van de smeltwaterafzettingen. Het diepste spoor was de greppel met circa 30 cm.

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?*

Op basis van de vulling van de greppel met heideplaggen dateert deze uit de Middeleeuwen. De vulling van de paalkuilen dateert op basis van de gelijke aard als het kunstmestpakket vermoedelijk uit de periode na het einde van de 19^e eeuw. Het enige aardewerkfragment uit het onderzoek dateert uit de periode Midden-Bronstijd tot Vroege-IJzertijd. Dit fragment is met grond van elders meegekomen.

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

Er is slechts één fragment aardewerk aangetroffen. Van andere archeologische indicatoren is geen sprake. Het plangebied is opvallend 'schoon' van vondstmateriaal. Dit ondersteunt de recente datering van de grondsporen: in het 'kunstmesttijdperk' is naar verhouding relatief weinig sprake van 'mestvondsten'. Ook zullen bij het gebruik van het plangebied als boomkwekerij naar verhouding relatief weinig 'niet-intentionele' (c.q. verloren) voorwerpen in paalgaten zijn terecht gekomen.

De vondst van een fragmentje van handgevormd aardewerk uit de periode Midden-Bronstijd tot Vroege-IJzertijd is in een vroegere periode (voorafgaand aan het 'kunstmesttijdperk') wel 'toevalligerwijs' – met heideplaggen - in het plangebied terecht gekomen. De vondst vormt geen neerslag van daadwerkelijke bewoning in het plangebied zelf, maar van een vindplaats elders, hoger op de stuwwal. Van dit landschap is bekend dat het met name in de periode van het Laat-Neolithicum tot en met de IJzertijd werd verkozen voor begraving en bewoning. Vanaf de Vroege-Middeleeuwen zijn de stuwwallen in een rap tempo ontbost geraakt, waardoor heide kon ontstaan.

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

Nadat de greppel is dichtgegooid met humeuze plaggen, is vanuit een loopvlak op de smeltwaterafzettingen aarde op de vulling terecht gekomen. Vervolgens is, om de laagte te dempen, een pakket heideplaggen aangebracht. Hoewel het plaggensteken een techniek is die in het gebied vanaf de Middeleeuwen werd toegepast, bevond zich in de plaggen zelf een aardewerkfragment uit de prehistorie. De vondstcontext weerspiegelt dus in dit geval niet de vondstouderdom.

Verder is na het einde van de 19^e eeuw – vermoedelijk bij de inrichting als boomkwekerij – een pakket kunstmest op het land opgebracht. Bij de aanleg ervan is een deel van het natuurlijke bodemprofiel afgetopt. Als het gevolg hiervan zijn nog maar in een deel van het plangebied de onderkanten van paalkuilen waargenomen.

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

Op basis van het vooronderzoek werden in het plangebied archeologische resten verwacht uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met de Midden-Nieuwe tijd. Deze verwachting stemt niet overeen met de resultaten van het proefsleuvenonderzoek. Tijdens het veldonderzoek bleek namelijk dat de A-horizont in het gehele plangebied is verdwenen. Hierdoor kunnen geen vondstconcentraties meer (*in situ*) worden aangetroffen. Voor wat betreft het Neolithicum tot en met de Romeinse tijd bleek geen sprake van archeologische resten. In de directe omgeving van het plangebied was hiervan ook geen sprake. Vermoedelijk vestigde men zich in die tijd hoger op de stuwwal. In het plangebied zijn uitsluitend archeologische resten uit de periode Late-Middeleeuwen/ Nieuwe tijd aangetroffen.

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

Bij archeologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied – binnen een straal van 1000 m – zijn uitsluitend resten aangetroffen uit de Late-Middeleeuwen/Nieuwe tijd. Dit beeld correspondeert met de onderzoeksresultaten in onderhavig plangebied.

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).*

In het plangebied is nauwelijks sprake van een archeologische vindplaats. Er is slechts één potentieel relevant archeologisch grondspoor aangetroffen, namelijk: een greppel. Deze greppel dateert op basis van de wijze van opvulling (plaggen) en stratigrafie uit de periode Late-Middeleeuwen/Nieuwe tijd. De andere grondsporen bleken relatief recent. Geen van de sporen bevatte vondstmateriaal. Aan de hand hiervan is het slechts beperkt mogelijk de vindplaats op fysieke kwaliteit te waarderen. Gezien de conservering van de greppel, met duidelijke plaggenstructuur, is deze gemiddeld. De inhoudelijke kwaliteit van de 'vindplaats' is verder laag. Het onderzoek heeft maar zeer beperkte informatie over het gebruik van het landschap in het verleden opgeleverd. De onderzoeksresultaten zijn allerminst 'zeldzaam' te noemen voor de omgeving.

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?*

Op basis van de waardering van de greppel is in het plangebied geen sprake van een behoudenswaardige archeologische vindplaats. Op basis hiervan wordt geadviseerd het plangebied archeologisch vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkelingen.

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

Niet van toepassing. Er is immers geen sprake van een (behoudenswaardige) archeologische vindplaats.

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

De bodemopbouw in het plangebied is lichtelijk afgetopt. Er is geen sprake meer van een A-horizont, waardoor in elk geval geen vondststrooiingen (*in situ*) kunnen worden aangetroffen. voor het overige is in de meeste gevallen nog sprake van zowel een B- als een intacte C-horizont. Desondanks zijn nauwelijks archeologische grondsporen aangetroffen. Vermoedelijk zijn in het verleden de hogere delen van de stuwwal verkozen voor bewoning.

7. Waardestelling

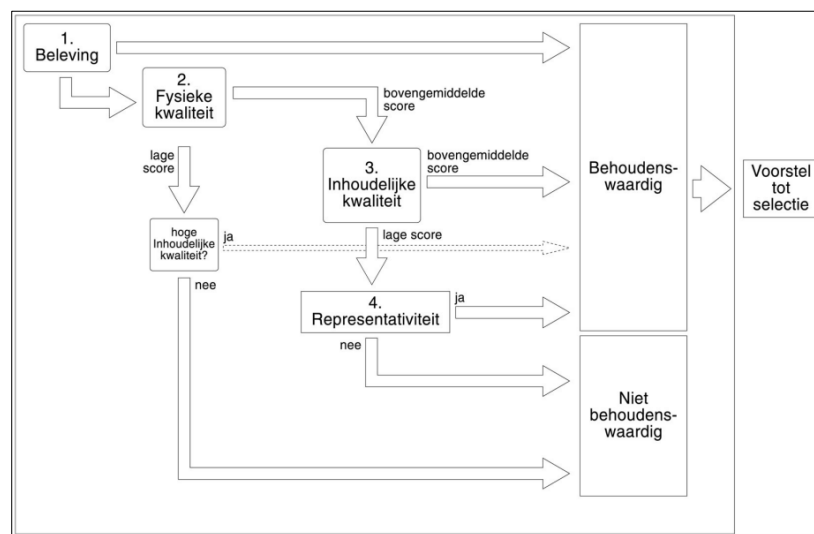
Archeologische vindplaatsen worden gewaardeerd conform de BRL4000 / KNA-protocol 4003, specificatie VS06 Waarderen en bijlage IV van de KNA 4.1. Vindplaatsen worden gewaardeerd op drie waarden (beleving, fysieke kwaliteit en inhoudelijke kwaliteit) en daarbinnen op waarderingscriteria (tabel 2). Op ieder 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 12). 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 12. De waarderingssystematiek op basis van de BRL4000/KNA 4.1.

Waardestelling

In het plangebied zijn vier paalkuilen en een greppel aangetroffen. Op basis van de opvulling ervan (met plaggen) en op basis van stratigrafie dateren de sporen uit de Late-Middeleeuwen/ Nieuwe tijd. Het plangebied is verder opvallend 'schoon' van vondstmateriaal. Dit ondersteunt de recente datering van de grondsporen: in het 'kunstmesttijdperk' is naar verhouding relatief weinig sprake van 'mestvondsten'. De vondst van een fragmentje van handgevormd aardewerk uit de periode Midden-Bronstijd tot Vroege-IJzertijd is in een vroegere periode (voorafgaand aan het 'kunstmesttijdperk') wel 'toevalligerwijs' – met plaggen - in het plangebied terecht gekomen. De vondst vormt geen neerslag van daadwerkelijke bewoning in het plangebied zelf, maar van een vindplaats elders, hoger op de stuwwal. Van dit landschap is bekend dat het met name in de periode van het Laat-Neolithicum tot en met de IJzertijd werd verkozen voor begraving en bewoning. Vanaf de Vroege-Middeleeuwen zijn de stuwwallen in een rap tempo ontbost geraakt, waardoor heide kon ontstaan.

In tabel 1 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 en inhoudelijke kwaliteit

In het plangebied is nauwelijks sprake van een archeologische vindplaats. Er is slechts één potentieel relevant archeologisch grondspoor aangetroffen, namelijk: een greppel. Deze greppel dateert op basis van de wijze van opvulling (plaggen) en stratigrafie uit de periode Late-Middeleeuwen/Nieuwe tijd. De andere grondsporen bleken relatief recent. Geen van de sporen bevatte vondstmateriaal. Aan de hand hiervan is het slechts beperkt mogelijk de vindplaats op fysieke kwaliteit te waarderen. Gezien de conservering van de greppel, met duidelijke plaggenstructuur, is deze gemiddeld. De inhoudelijke kwaliteit van de 'vindplaats' is verder laag. Het onderzoek heeft maar zeer beperkte informatie over het gebruik van het landschap in het verleden opgeleverd. De onderzoeksresultaten zijn allerminst 'zeldzaam' te noemen voor de omgeving.

Tabel 1. Waardestelling.

Waarden	Criteria	Score - hoog	Score - middelhoog	Score - laag
Beleving	Schoonheid	n.v.t.		
	Herinneringswaarde	n.v.t.		
Fysieke kwaliteit	Gaafheid		2	
	Conservering		2	
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid			1
	Informatiewaarde			1
	Ensemblewaarde			1
	Representativiteit	nee		

8. Conclusie en advies

Conclusie

In het plangebied zijn negen proefsleuven aangelegd met een gezamenlijke oppervlakte van ongeveer 650 m², ofwel circa 7,5% van het plangebied. In de proefsleuven zijn sporen van landgebruik gevonden uit de Late-Middeleeuwen/Nieuwe tijd. Deze bestonden onder meer uit de onderkanten van vier paalkuilen, opgevuld met dezelfde aarde als het erboven gelegen 'kunstmestpakket'. In de paalkuilen en de kunstmest zijn geen enkele vondsten gedaan. Verder is onder het kunstmestpakket een – reeds opgevulde – greppel aangetroffen. Deze greppel was opgevuld met twee fasen van plaggen. Op basis van de toepassing van plaggen kan het spoor niet eerder dan de Middeleeuwen zijn opgevuld. In de bovenste laag plaggen kwam echter ook een fragmentje van handgevormd aardewerk uit de periode Midden-Bronstijd tot Vroege-IJzertijd tevoorschijn. Dit fragmentje is vermoedelijk met de, elders gestoken, plaggen meegekomen en zo in het plangebied beland. Het is de enige vondst die bij het onderzoek is gedaan.

Op basis van de onderzoeksresultaten kan geconcludeerd worden dat met de voorgenomen ontwikkelingen een einde komt aan eeuwenoude beakkering en landgebruik in het plangebied. Er zal bij de nieuwbouwwerkzaamheden naar verwachting geen uitzonderlijke archeologische kenniswinst verloren gaan. Sporen van landgebruik zijn voor de omgeving van het plangebied niet zeldzaam te noemen. Het ontbreken van vondsten of enige oudere sporen van bewoning maakt dat verder onderzoek op de locatie ook geen inzicht zal bieden in de oudere perioden, waarvan tot nu toe in de omgeving weinig bekend is. Op basis van het zeer geringe aantal sporen en vondsten – in feite één greppel en één scherf – is in het plangebied dus ook geen sprake van een behoudenswaardige archeologische vindplaats.

Advies

Het voornemen bestaat om het plangebied te herontwikkelen voor de woningbouw. Op basis van het onderzoek bevindt zich in het plangebied geen behoudenswaardige archeologische vindplaats. Daarom adviseert Transect b.v. het plangebied archeologisch verder vrij te geven.

Bovenstaande vormt een advies. Op basis van het advies is het aan de bevoegde overheid van de gemeente Apeldoorn een selectieadvies uit te brengen over de definitieve omgang met archeologie in het plangebied.

Onderhavig onderzoek betrof een steekproef. Ongeacht het besluit dat de bevoegde overheid neemt attenderen wij daarom op de wettelijke verplichting om wanneer bij grondroerende werkzaamheden archeologische waarden worden aangetroffen, deze te melden (conform Erfgoedwet artikel 5.10). Dit kan via de gemeente Apeldoorn of via de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).

Selectiebesluit

Het bevoegd gezag stemt in met het door Transect in het conceptrapport opgestelde advies ten aanzien van de voorgenomen ontwikkelingen. Op basis van de resultaten van het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek (IVO-P) zijn geen vindplaatsen aangetroffen en is de archeologische verwachting laag. Het terrein kan daarom ten aanzien van de voorgenomen ontwikkelingen vrijgegeven worden waarbij nader archeologisch onderzoek niet noodzakelijk is.

Verder zorgt de aangetoonde lage archeologische verwachting ervoor dat met betrekking tot een bestemmingswijziging de archeologische waarde van het onderzochte gebied (dubbelbestemming/ gebiedsaanduiding) afgeschaald kan worden naar een lage verwachting (beleidscategorie 5). Voor de overige terreindelen, buiten de onderzochte contour, wordt de beleidscategorie overgenomen uit de vigerende archeologische beleidskaart als gebiedsaanduiding/dubbelbestemming (Kenemans, 2021).

9. 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*.

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

Broeke, P. van den, 2012. *Het handgevormde aardewerk uit de IJzertijd en de Romeinse tijd van Oss-Ussen. Studies naar typochronologie, technologie en herkomst*. Leiden: Sidestone press.

Magdalijs, N. en E. Mol, 2020. *Een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Wenum-Wiesel, Zwolseweg 582, gemeente Apeldoorn (GD)*. Nieuwegein: Transect-rapport 2825.

Magdalijs, N., 2020. *Transect-PvE. Wenum-Wiesel, Zwolseweg 582. Gemeente Apeldoorn (GD). Een inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven, karterende en waarderende fase*. Nieuwegein: Transect-PvE 20201203/NM1.2.

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

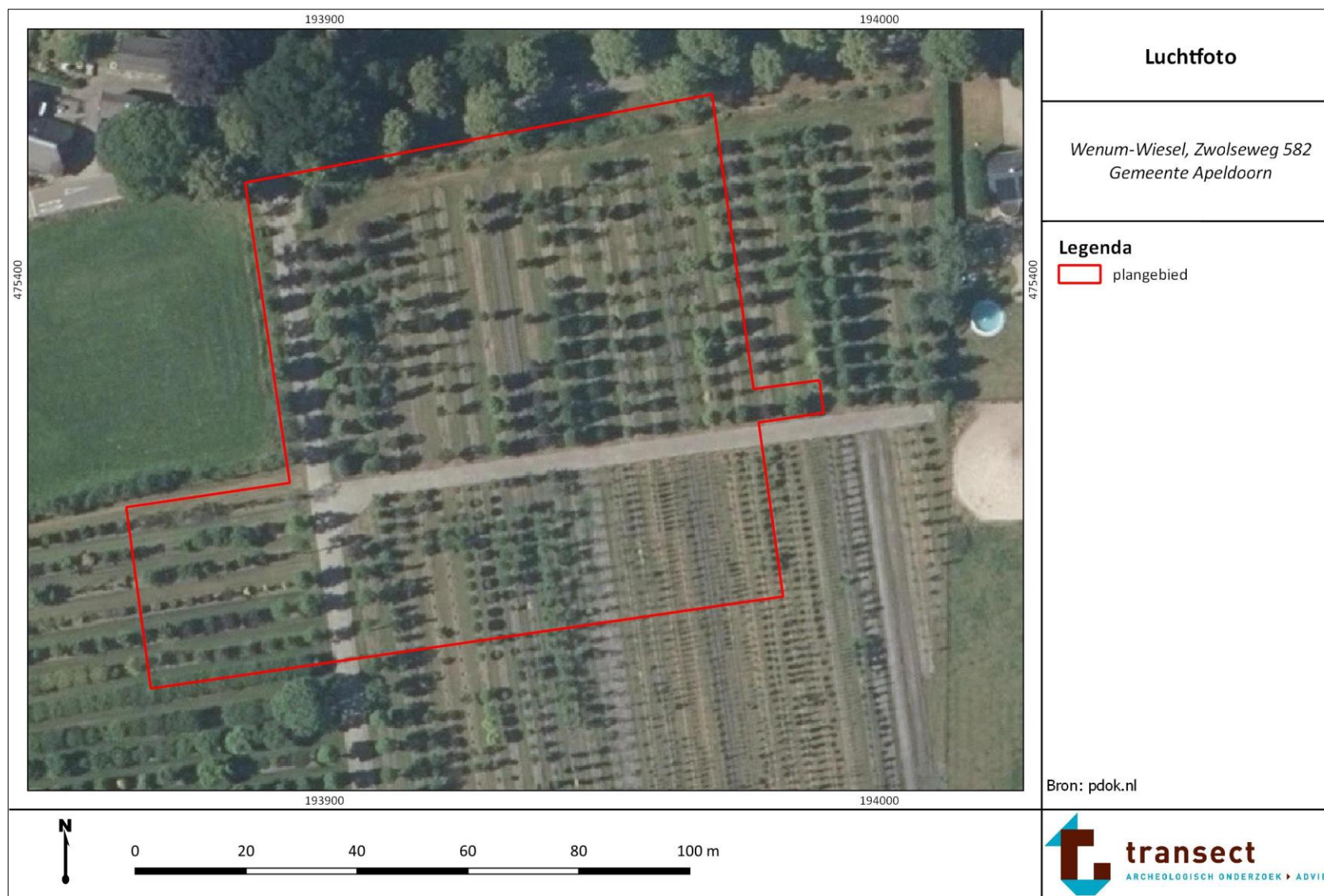
Stouthamer, E., K.M. Cohen en W.Z. Hoek, 2015. *De vorming van het Land*. Utrecht.

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.

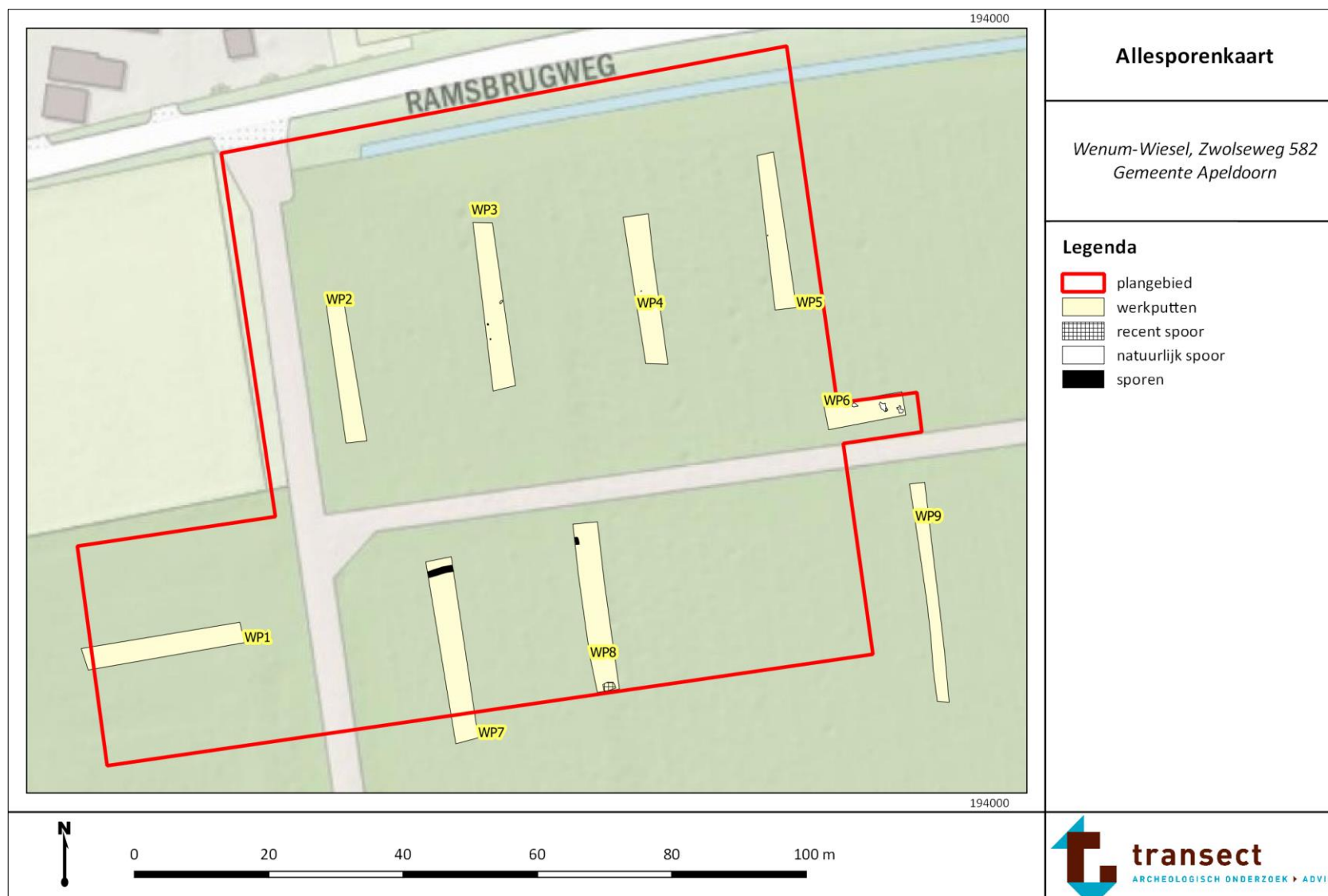
Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland

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

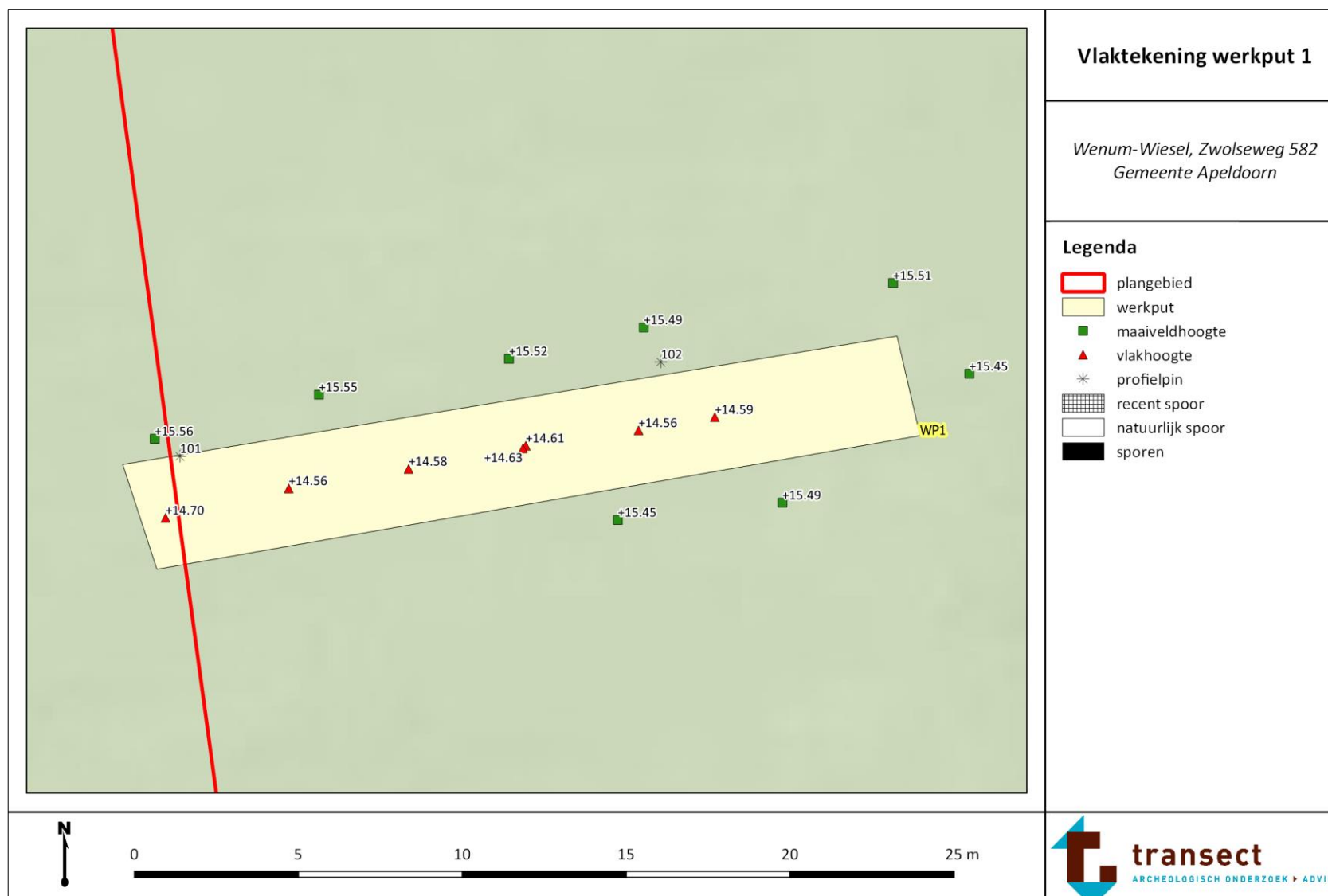
Bijlage 2. Luchtfoto



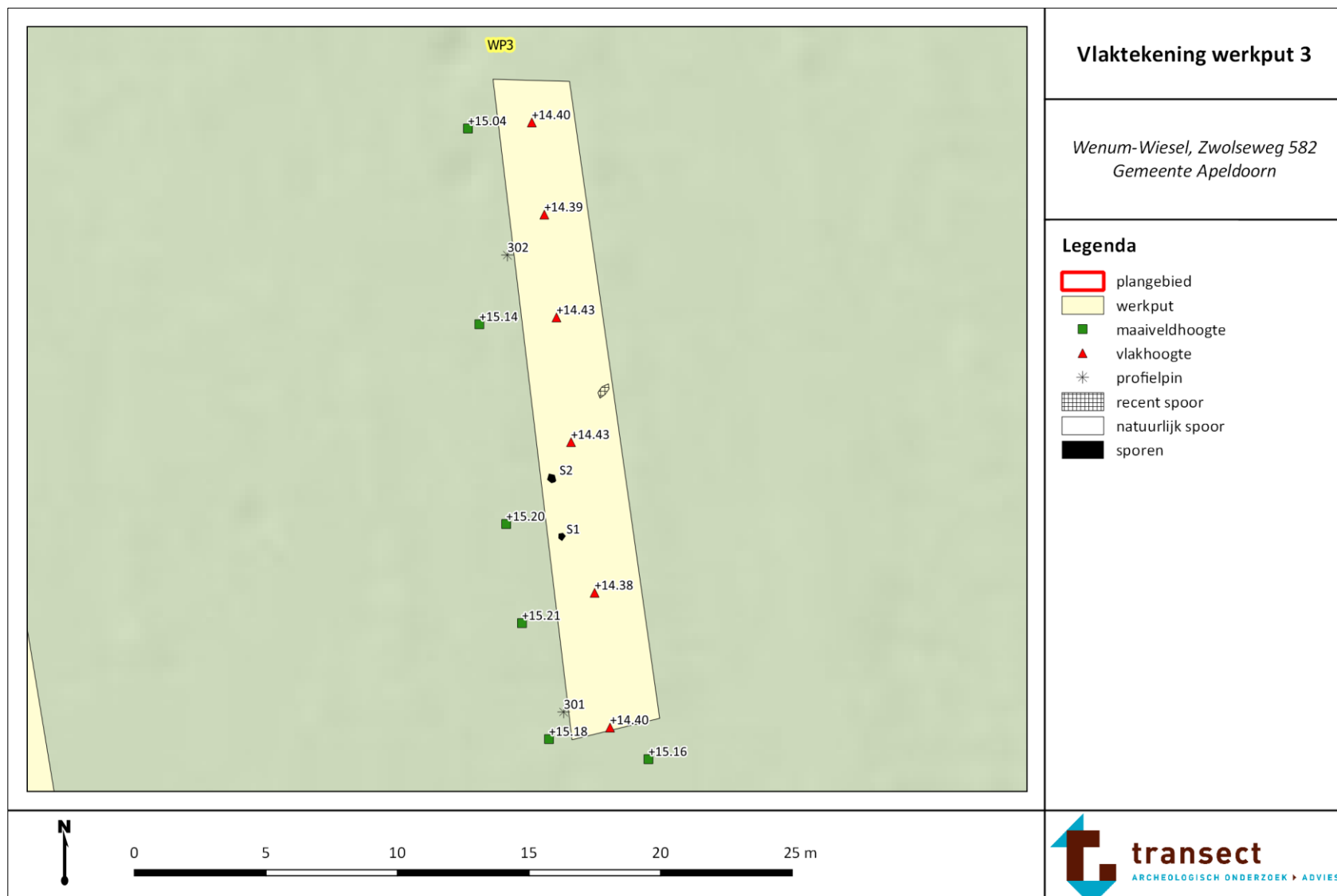
Bijlage 3. Allesporenkaart

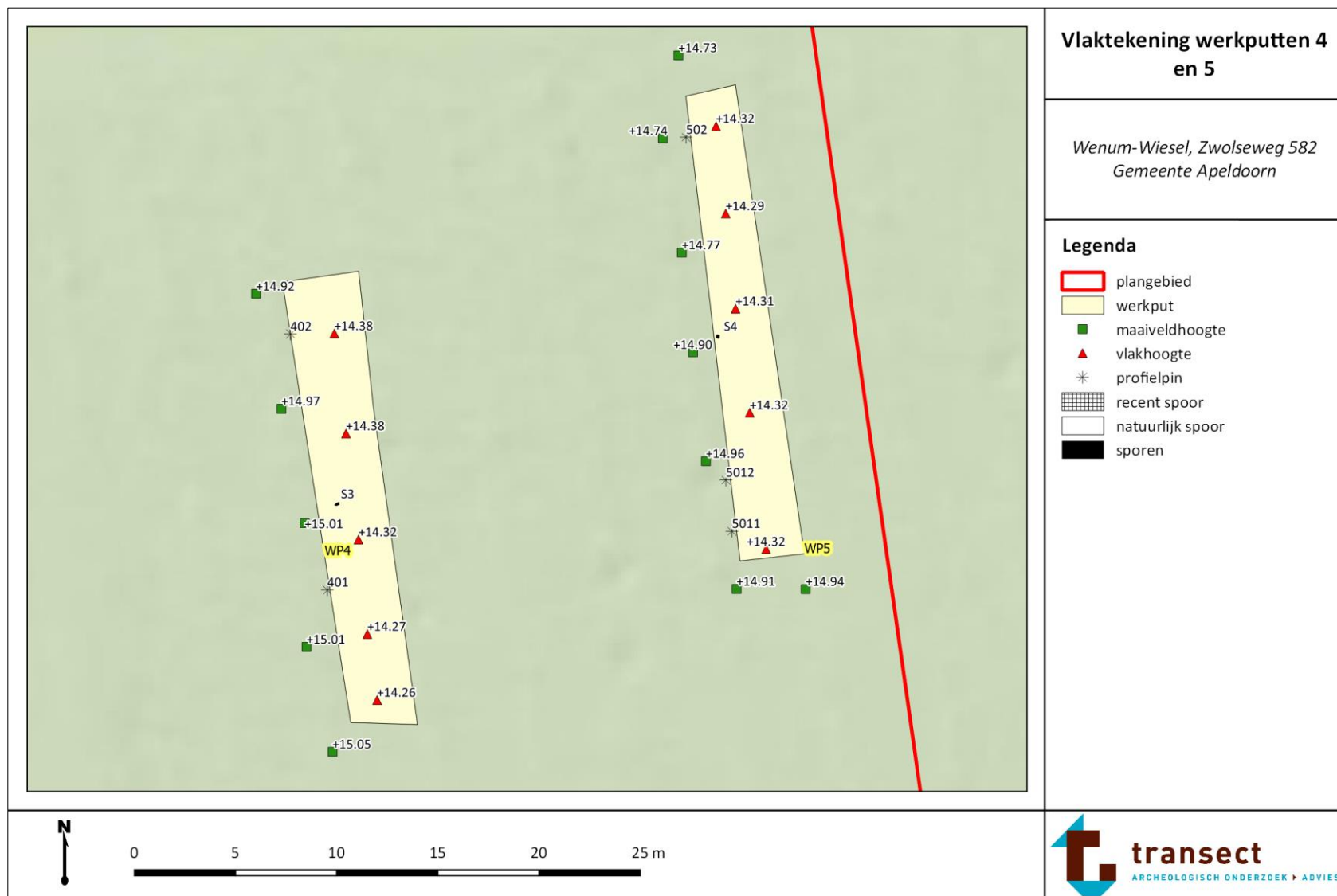


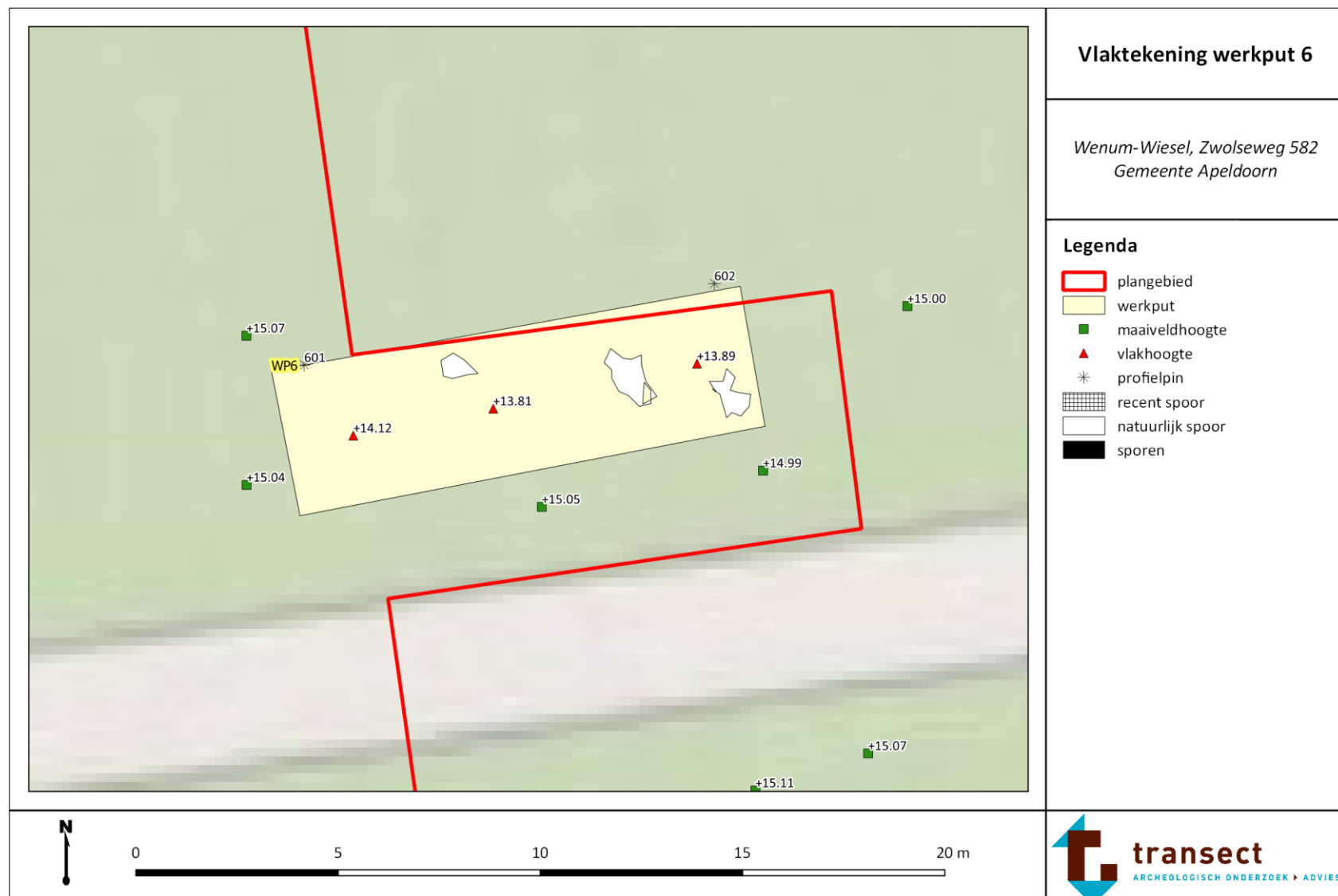
Bijlage 4. Vlaktekeningen

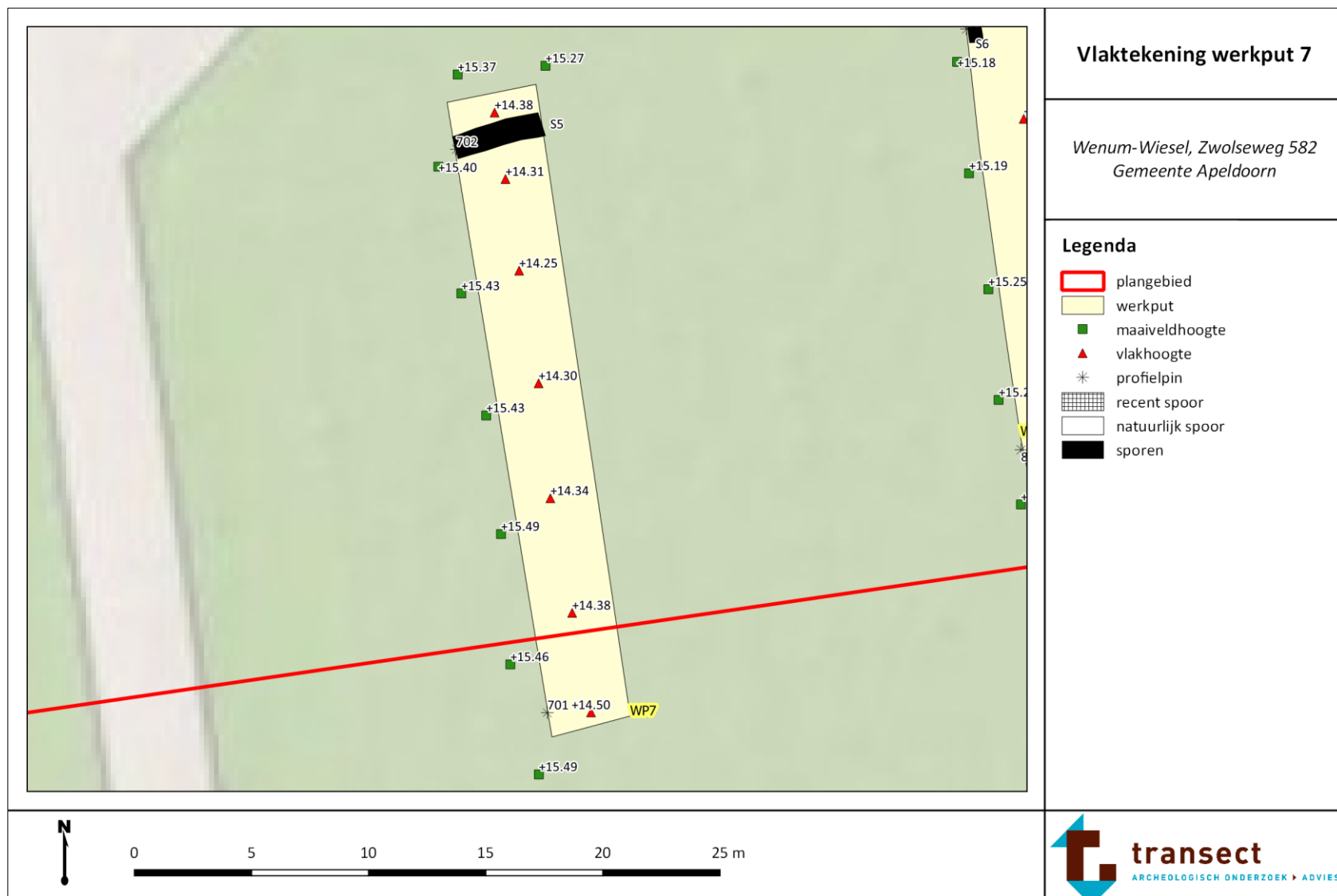


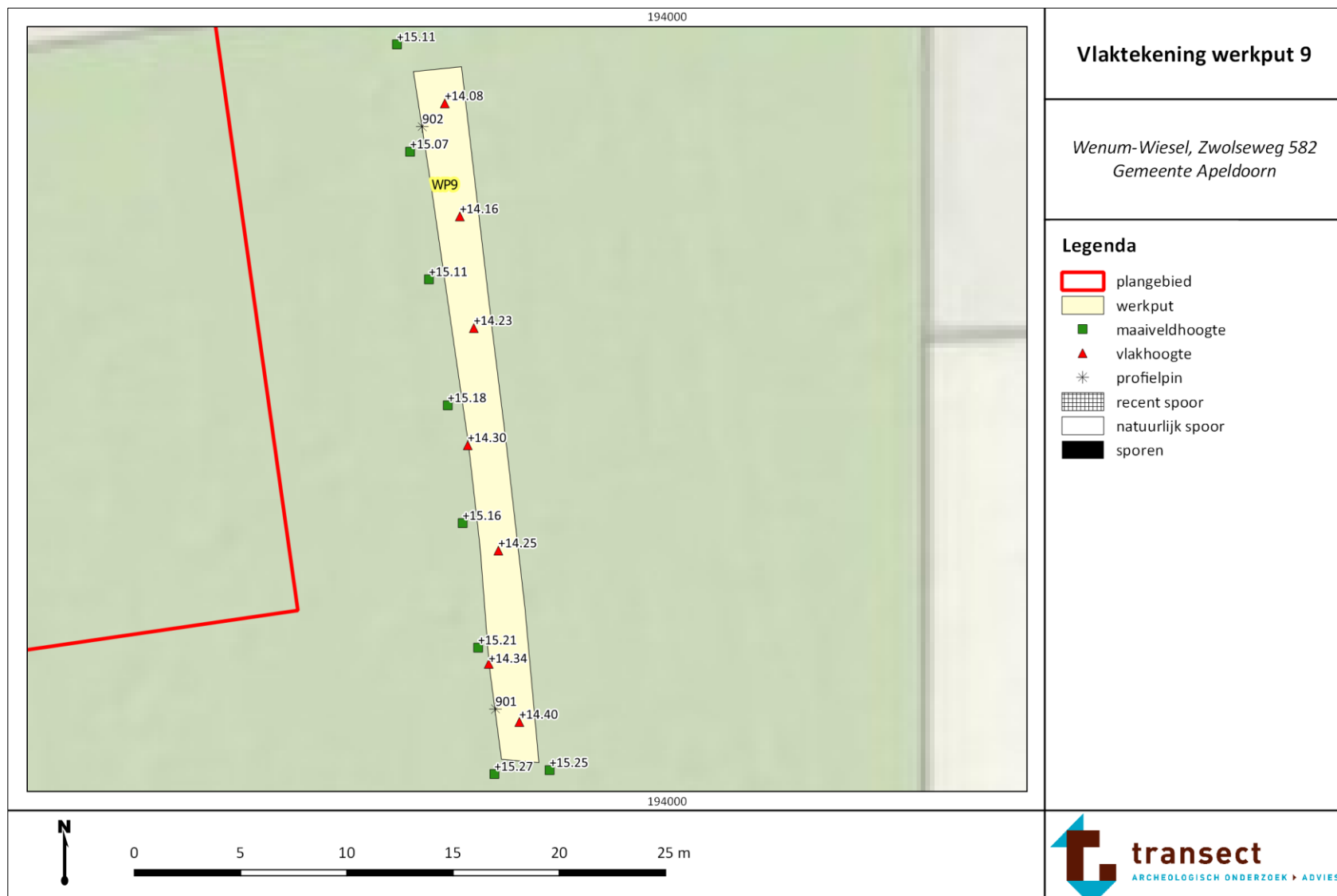












Bijlage 5. Lagenlijst

Put	Vlak	Laag	Type laag	Vulling	Kleur	Kleur-structuur	Textuur	Organische stof	Inclusies	Opmerking
01	101	1000	BV	1	DBRZW	Heterogeen	Zs3	H1		Bouwvoor, matig fijn, onderdeel van S2000
01	101	2000	ES	1	DBRZW	Heterogeen	Zs3	Plr1	Gr1	Matig fijn, ophogingslaag
07	101	2100	OBD	1	DBRZW	Homogeen	Zs3	H2	Gr1	Bouwlanddek
07	101	2200	OBD	1	DBR	Homogeen	Zs4	H1	Gr1	Demping
01	101	3000	BIOT	1	BRGE	Heterogeen	Zs2		Gr1	Gevlekt, matig fijn, bioturbatielaag
			SML	2	GE	Heterogeen	Zs2		Gr2	Matig fijn, smeltwaterafzettingen, C-horizont
02	101	3100	B-hor	1	DBR	Heterogeen	Zs2	Plr1	Gr1	B-horizont
06	101	3200	E-hor	1	GR	Homogeen	Zs2			Matig fijn, E-horizont

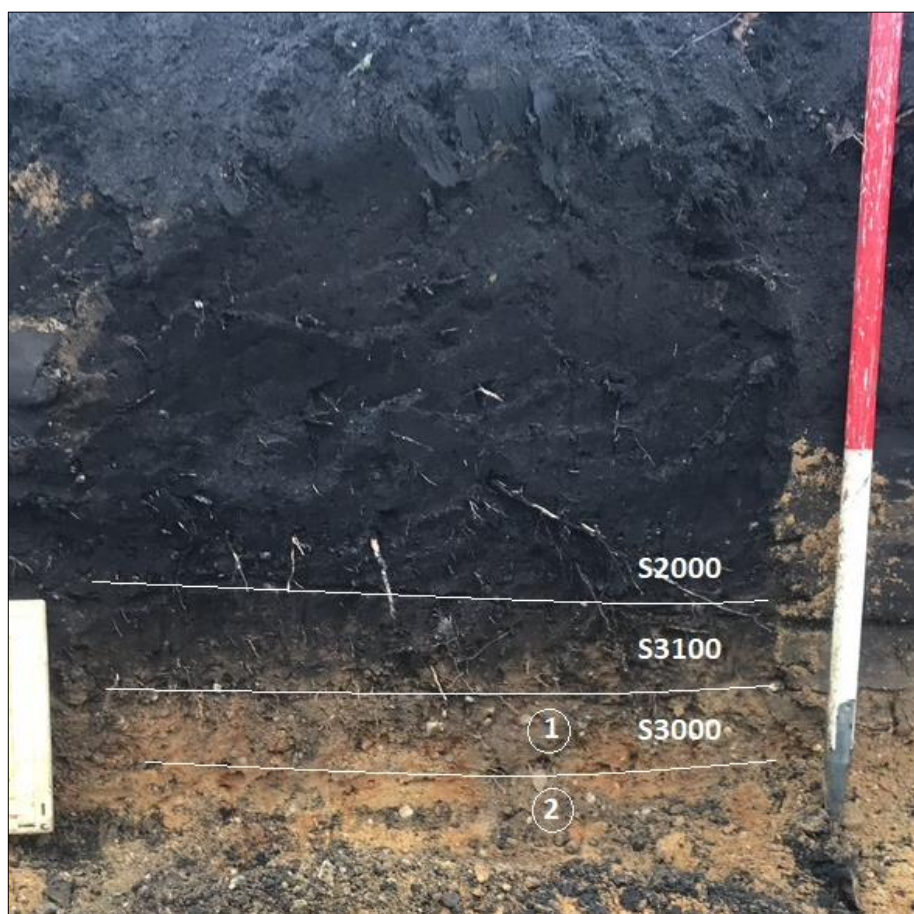
Samenvatting bodemopbouw

Werkput	E-hor	B-hor	C-hor	Bioturbatie
1	Nee	Nee	75-80 cm -Mv / 14,80-14,75	C
2n	Nee	45 cm -Mv	60 cm -Mv / 14,50	B-C
2z	Nee	Nee	60 cm -Mv / 14,75	C
3n	Nee	Nee	55 cm -Mv / 14,70	C
3z	Nee	45 cm -Mv	60 cm -Mv / 14,45	B-C
4	Nee	25-40 cm -Mv	60 cm -Mv / 14,55	B-C
5n	-	-	25 cm -Mv / 14,70	C
5z	NS	-	-	Dep+B-C
6	60-70 cm -Mv	70-80 cm -Mv	80-90 cm -Mv / 14,30	Nee
7n	Greppel S5	-	-	C
7z	Nee	70 cm -Mv	90 cm -Mv / 14,70	B-C
8n	Greppel S6	-	-	C
8z	Nee	45 cm -Mv	60 cm -Mv / 14,60	B-C
9	Nee	55 cm -Mv	65-70 cm -Mv / 14,60-14,40	B-C

Bijlage 6. Profielkolommen



Profielkolommen P1.1 (links) en P1.2 (rechts) in werkput 1.



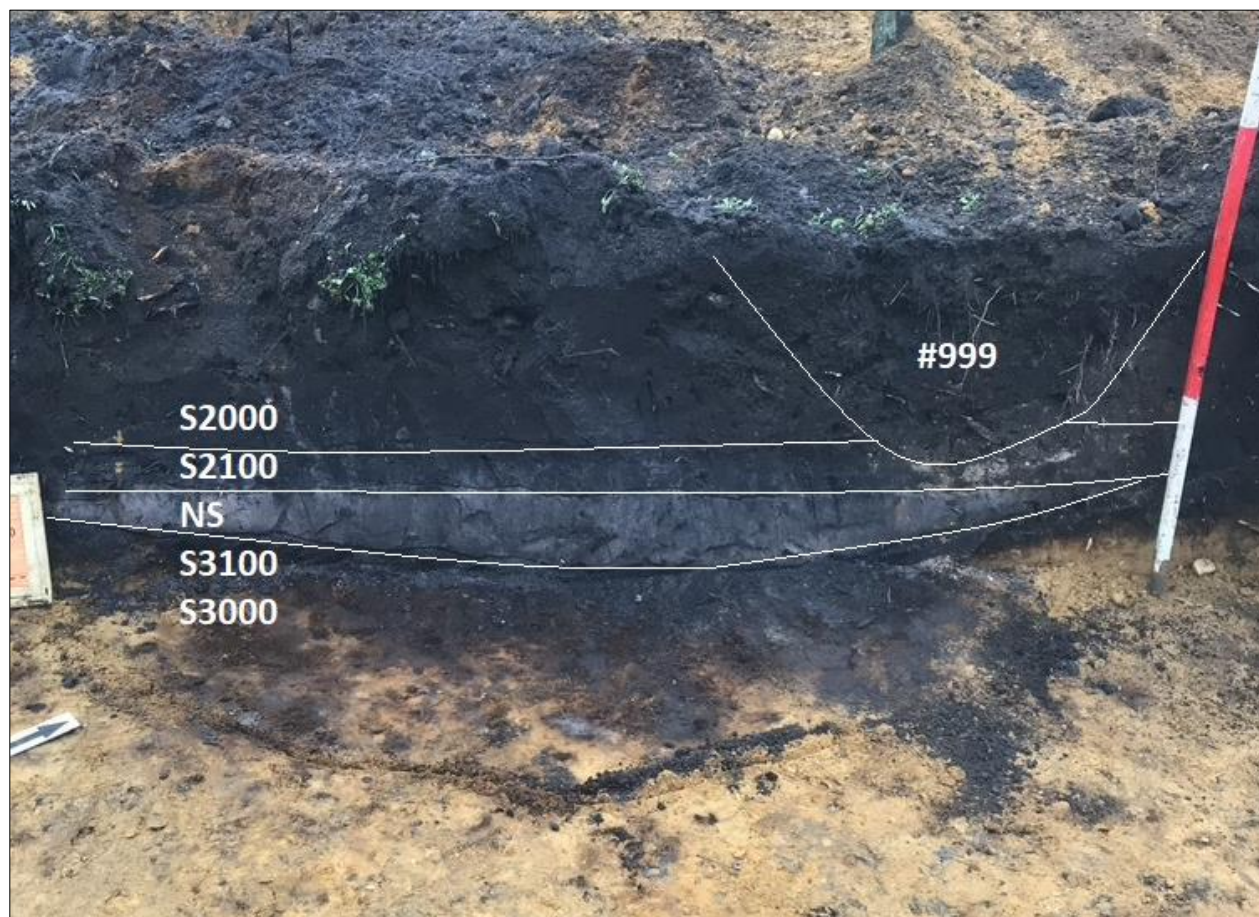
Profielkolommen P2.1 (links) en P2.2 (rechts) in werkput 2.



Profielkolommen P3.1 (links) en P3.2 (rechts) in werkput 3.



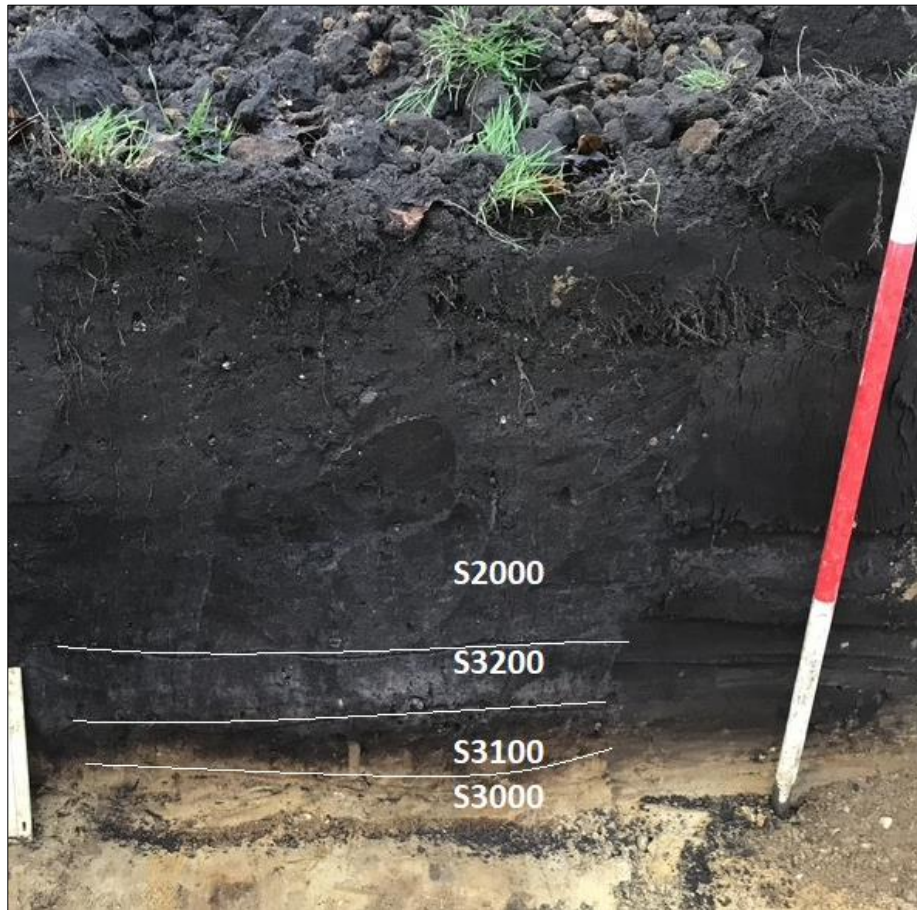
Profielkolommen P4.1 (links) en P4.2 (rechts) in werkput 4.



Profielkolom P5.1 en natuurlijke depressie in werkput 5.



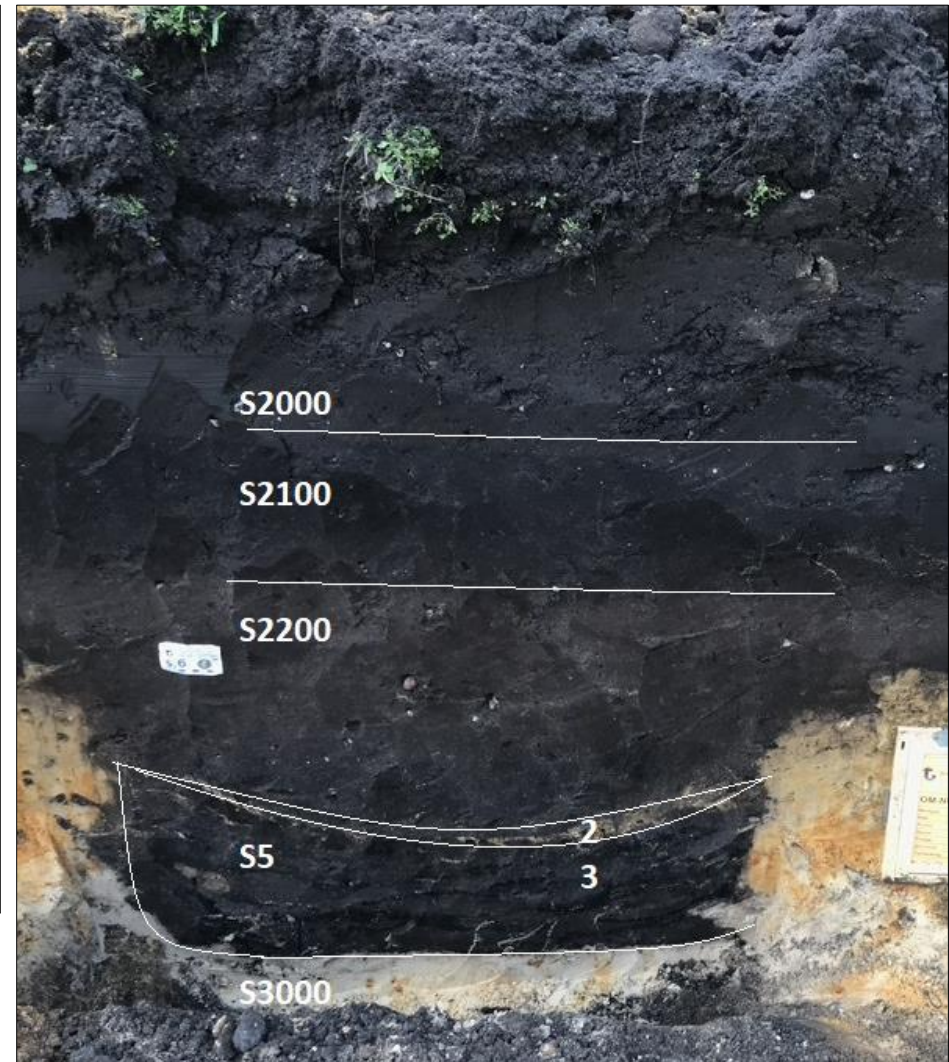
Profielkolom P5.2 in werkput 5.



Profielkolommen P6.1 (links) en P6.2 (rechts) in werkput 6.



Profielkolommen P7.1 (links) en P7.2 (rechts) in werkput 7.



Profielkolommen P8.1 (links) en P8.2 (rechts) in werkput 8.



Profielkolommen P9.1 (links) en P9.2 (rechts) in werkput 9.

Bijlage 7. Sporenlijst

Put	Vlak	Spoor	Spoor-aard	Spoor-contour	Spoor-vorm	Spoor-diepte	Vulling	Kleur	Kleur-structuur	Textuur	Organische stof	Opmerking
03	001	0001	PK	RND	KOM	26	1	DGR	Gevlekt	Zs3	Plr1	Gr1, matig fijn
03	001	0002	PK	RND	KOM	16	1	DGR	Gevlekt	Zs3	Plr1	Gr1
04	001	0003	PK	RND	KOM	20	1	GR	Gevlekt	Zs2		Sterk doorworteld
05	001	0004	PK	RND	KOM	4	1	GR	Homogeen	Zs2		Onderkant paalkuil
07	001	0005	GR	LNG	BAK	56	1	DBR	Homogeen	Zs2	H1	Gr1, verzakking van S2200 boven S5
							2	GEBR	Gevlekt	Zs2		Gr1
							3	DBRGR	Gelaagd	Zs2	H2	Humeuze bandjes
08	001	0006	GR									Verlengde van S5, zie beschrijving S5

Bijlage 8. Vondstenlijst

Vondst-nummer	Veldvondst	Put	Vlak	Spoor	Spooraard	Vulling	Segment	Vak	Categorie	Aantal	Gewicht	Opmerking	Datering
0001	Niet uitgegeven												
0002	0002KER	07	001	2200		1	1	1	KER	1	21.7	Handgevormd, grove kwartsmagering	Midden-Bronstijd tot Vroege-IJzertijd