

Transect-rapport 5063

Beek en Donk, N279-Boscheweg Gemeente Laarbeek (NB)

Een Archeologisch Inventariserend Veldonderzoek
door middel van Proefsleuven (IVO-P)

transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Colofon

Titel	Beek en Donk, N279-Bosscheweg. Gemeente Laarbeek (NB). Een Archeologisch Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven (IVO-P)
Rapportnummer	Transect-rapport 5063
Auteurs	[redacted] en [redacted]
Versie	Versie 1.1
Datum	19-12-2023
Projectnummer	23090093
Onderzoeksmelding	5478852100
Opdrachtgever	Vissers Energy Group [redacted] [redacted] [redacted]
Uitvoerder	Transect b.v. [redacted] [redacted]
Bevoegde overheid	Gemeente Laarbeek
Adviseur namens bevoegde overheid	[redacted]
Toetsing rapport bevoegde overheid	Nog niet goedgekeurd
Beheer en plaats documentatie	Transect b.v., Nieuwegein
Omslagafbeelding	Foto van de aanleg van een archeologisch vlak

Autorisatie	
Naam	Datum
[redacted] Senior KNA Archeoloog (actor- registratienummer 92432055)	19-12-2023

ISSN: 2211-7067

© Transect b.v., Nieuwegein



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

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

Samenvatting

In opdracht van Visser's Energy Group heeft Transect b.v. in november 2023 een archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de N279-Boscheweg te Beek en Donk (gemeente Laarbeek). De aanleiding voor dit onderzoek is het voornemen om een tankstation te bouwen met bedrijfsbebouwing, erfverharding en een wadi. Gezien de voorgenomen bodemingrepen, is archeologisch onderzoek noodzakelijk in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning.

Vooronderzoek

In 2021 heeft Econsultancy daarom een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in het plangebied, bestaande uit een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase (d.m.v. boringen) (BO-IVO:  &  2021). Op basis van het vooronderzoek is vastgesteld dat er in het plangebied sprake is van een relatief nat dekzandlandschap aan de rand van een beekdal. Bekende vindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum laten zien dat de hoge randen aan weerszijden van de beekdalen vaak door rendierjagers werden bezocht. Op basis van het landschap is er sprake van een middelhoge verwachting op het aantreffen van kampementen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum, en een middelhoge verwachting op het aantreffen van off-site fenomenen en sporen van landgebruik.

Op basis van deze gegevens heeft de bevoegde overheid besloten dat in het plangebied een karterend en waarderend archeologisch proefsleuvenonderzoek (IVO-P) uitgevoerd moest worden. Met dit onderzoek kan worden aangetoond of er in het plangebied sprake is van archeologische resten, of deze resten al dan niet behoudenswaardig zijn, en onder welke randvoorwaarden behoud mogelijk is.

Resultaten

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn acht proefsleuven aangelegd met een totale oppervlakte van 770 m². Het archeologische niveau werd verwacht in de dekzand- of beekdalafzettingen. Uit het Laat-Paleolithicum – Neolithicum werden seizoensgebonden kampementen verwacht. Uit het Neolithicum – de Nieuwe Tijd werden daarnaast off-site fenomenen en sporen van landgebruik verwacht.

Tijdens het onderzoek is verspoeld en niet-verspoeld dekzand aangetroffen. Beekdalafzettingen zijn niet aangetroffen. De top van het (niet-verspoelde) dekzand is verstoord door ploegkrassen en egaliseringswerkzaamheden. In dit dekzand zijn uitsluitend resten aangetroffen van menselijke activiteit uit de 20e eeuw en een tweetal (gefragmenteerde) vondsten uit de Late Middeleeuwen en/of Nieuwe tijd. Het enige archeologische grondspoor betreft een 20e-eeuwse sloot/greppel.

Advies en besluit

Op basis van de waardstelling is geconcludeerd dat in het plangebied geen sprake is van behoudenswaardige vindplaatsen. Er is een spoor aangetroffen, waardoor er sprake is van een vindplaats, maar deze vindplaats scoort laag in fysieke en inhoudelijke kwaliteit. Daarom adviseren wij dat het plangebied voor toekomstige ontwikkeling wordt vrijgegeven.

Het bevoegd gezag, gemeente Laarbeek, neemt op basis van dit advies een selectiebesluit. Indien onverhoopt toch archeologische zaken worden aangetroffen, geldt een wettelijke meldingsplicht bij de minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 en 5.11. Archeologische vondsten dienen daarnaast gemeld te worden bij het bevoegd gezag.

Inhoud

1.	Aanleiding.....	5
2.	Vooronderzoek.....	7
3.	Aard, doel en onderzoeksvragen.....	9
4.	Onderzoeksmethodiek	11
5.	Resultaten veldonderzoek.....	14
6.	Conclusies, waardestelling en selectieadvies	17
7.	Geraadpleegde bronnen	20
Bijlage 1.	Archeologische periode-indeling voor Nederland	21
Bijlage 2.	Luchtfoto	22
Bijlage 3.	Allesporenkaart	23
Bijlage 4.	Vlaktekeningen.....	24
Bijlage 5.	Sporen- en lagenlijst.....	35
Bijlage 6.	Vondstenlijst.....	36
Bijlage 7.	Beantwoording onderzoeksvragen	37

1. Aanleiding

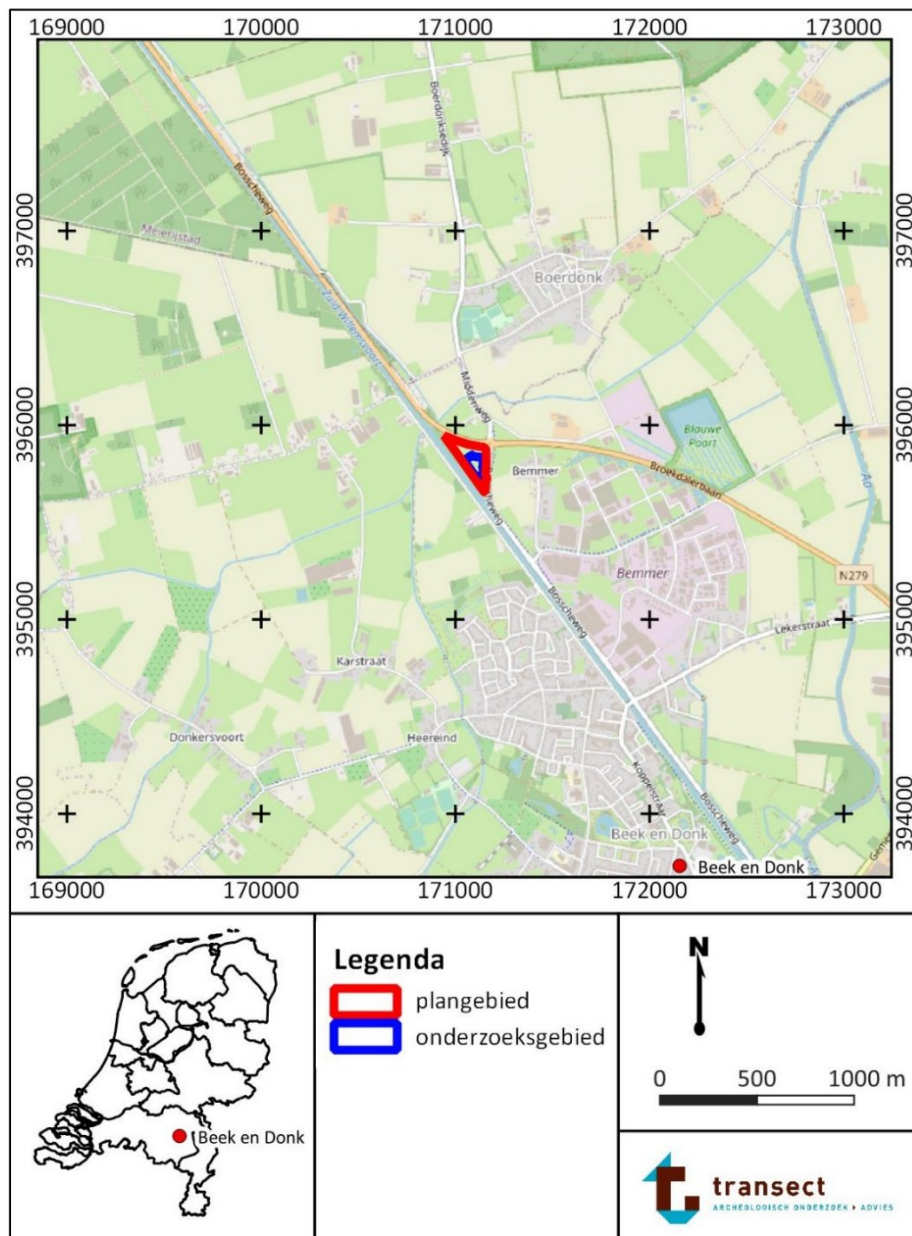
Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Laarbeek
Plaats	Beek en Donk
Toponiem	N279-Bosscheweg
Kaartblad	51F
Perceelnummer(s)	BEE01-F-2497 t/m 2500 (onderzoeksgebied: delen van 2497 t/m 2499)
Centrumcoördinaat	171.104 / 395.790
Oppervlakte plangebied	ca. 2,5 ha
Oppervlakte onderzoeksgebied	ca. 7.700 m ²
Huidig grondgebruik	Grasland

In opdracht van Vissers Energy Group heeft Transect b.v. in november 2023 een archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de N279 en de Bosscheweg te Beek en Donk (gemeente Laarbeek). De aanleiding voor dit onderzoek is het voornemen om een tankstation te bouwen met een winkel, een wasstraat, een slipput, wasboxen, toiletvoorzieningen, stallingen voor boedelbakverhuur, parkeerplaatsen, ondergrondse opslagtanks, een bovengrondse opslagtank, een waterstofinstallatie en brandstofleidingen. Bovendien zal ten noorden van het tankstation een wadi worden aangelegd. De verstoringsdieptes zullen variëren van 0,8 tot 5 m -Mv en zullen plaatsvinden in het onderzoeksgebied (bijlage 1; [REDACTED] 2023, 34). Elders in het plangebied worden daarnaast bomen geplant. Naast de verstoringen wordt het plangebied deels opgehoogd.

Volgens het paraplubestemmingsplan “Archeologie en Monumenten gemeente Laarbeek” (29-09-2022) heeft het plangebied geen dubbelbestemming archeologie. Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Laarbeek heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting. Dit houdt in dat archeologisch onderzoek verplicht is bij bodemingrepen dieper dan 50 cm -Mv en/of groter dan 500 m². De verstoringsdieptes zullen deze vrijstellingsgrens overschrijden, waardoor archeologisch onderzoek in het kader van de omgevingsvergunningaanvraag noodzakelijk is.

In februari 2021 heeft Econsultancy een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in het plangebied [REDACTED] & [REDACTED] 2021). De omgevingsdienst heeft op basis van het vooronderzoek een selectieadvies opgesteld (13-09-2023: [REDACTED] 2023). Hieruit blijkt dat er in het plangebied sprake is van een middelhoge verwachting op het aantreffen van off-site sporen. Bovendien geldt er een middelhoge verwachting op het aantreffen van vuursteenstrooiingen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum [REDACTED] 2023, 3-4). Deze resten kunnen een aantal meter onder het maaiveld aanwezig zijn. De omgevingsdienst heeft geadviseerd om archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren in het plangebied, in de vorm van een karterend en waarderend archeologisch proefsleuvenonderzoek (IVO-P).

Met dit proefsleuvenonderzoek kan worden aangetoond of er in het plangebied sprake is van archeologische resten, of deze resten behoudenswaardig zijn, en onder welke randvoorwaarden behoud mogelijk is. Het proefsleuvenonderzoek is uitgevoerd conform het daartoe opgestelde Programma van Eisen (PvE: [REDACTED] 2023), de eisen van de bevoegde overheid en de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1). In dit rapport zijn de resultaten van het proefsleuvenonderzoek beschreven en wordt een advies geformuleerd over de al dan niet te nemen vervolgstappen.



Figuur 1. Topografische kaart met de locatie van het plangebied.

2. Vooronderzoek¹

Eerder uitgevoerd onderzoek	
Bureau- en booronderzoek	
Uitvoerder	Econsultancy
Uitvoeringsperiode	2021
Uitvoeringsmethode	Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase d.m.v. boringen
Rapportage	██████████ P. & ██████████ 2021. <i>Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek N279-Bossheweg te Beek en Donk</i> . Econsultancy Rapport 8943.006, Swalmen.
Onderzoeksmeldingsnummer	4714616100 & 4714624100
Vondsten/monsters/documentatie	Digitaal: E-depot, Archis3 Vondstdocumentatie: geen vondsten

2.1. Landschappelijke achtergronden

Het plangebied ligt in het Brabants zandgebied. Volgens de geologische overzichtskaart van Nederland ligt het plangebied ter hoogte van dekzand (Formatie van Bostel; Laagpakket van Wierden). Het dekzand is in het laat-pleniglaciaal en het laat-glaciaal (26.000 – 11.755) van de laatste ijstijd, het Weichselien, afgezet. Hierbij vond onder koude en droge omstandigheden verstuvings plaats. In het plangebied is sprake van Jong dekzand. Het reliëf van het Jong dekzand wordt gekenmerkt door vlaktes, depressies, koppen en langgerekte ruggen. Dit dekzand heeft met name de lagere delen van het landschap opgevuld. Als gevolg van het in het voorjaar afsmelten van sneeuw, werden de hogere delen van het dekzand verspoeld. Dit zand werd vervolgens in de lageregelegen delen van het landschap afgezet (verspoeld dekzand).

Het noorden van het onderzoeksgebied ligt volgens de geomorfologische kaart op een dekzandrug die al dan niet is afgedekt door een hoge zwarte enkeerdgrond. Het zuiden van het onderzoeksgebied ligt volgens de kaart in een lageregelegen beekoverstromingsvlakte. De beekafzettingen behoren tot het beekdal van de Boerdonksche Aa. Dit beekdal is ontstaan in het Saalien en/of Weichselien en de afzettingen kunnen bestaan uit grind, zand, klei en leem. Langs de beek heeft (plaatselijk) veenvorming plaatsgevonden. Dit kan onder andere veen zijn uit het Bølling-interstadiaal (Bøllingveen).

Het onderzoeksgebied ligt volgens de bodemkaart grotendeels in een zone met hoge zwarte enkeerdgronden (Aap-horizont), die uit zwak siltig fijn zand bestaan. Dit zijn oude bouwlanddekken die zijn ontstaan vanaf de Late Middeleeuwen door akkerophogingen bovenop pleistocene zandgronden. Onder dergelijke bouwlanddekken komt vaak dekzand voor. Gedurende het Holoceen (vooral vanaf het Atlanticum) heeft in het dekzand bodemvorming plaatsgevonden, waarbij zogenaamde podzolbodems zijn ontstaan. In het uiterste zuiden van het onderzoeksgebied liggen volgens de bodemkaart daarnaast beekerdgronden, die eveneens bestaan uit zwak siltig fijn zand, en waarin geen podzolbodems voorkomen. Deze gronden hebben A- en C-bodemhorizonten, waarbij de A-horizont 15 tot 40 cm dik is. De maaiveldhoogte in het onderzoeksgebied ligt op basis van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3) rond 13,5 m +NAP (www.ahn.nl).

¹ Teksten in dit hoofdstuk zijn grotendeels geschreven op basis van de informatie geleverd in het vooronderzoek ██████████ & ██████████ (2023) en het PvE ██████████ (2023).

2.2. Archeologische waarden

Voor wat betreft de archeologie in de omgeving van het plangebied zijn met name archeologische bureau- en booronderzoeken beschikbaar. Een enkele archeologische begeleiding heeft sporen van landgebruik uit de Nieuwe Tijd opgeleverd ([redacted] & [redacted] 2021, 8-10). Bij andere onderzoeken in de omgeving van het plangebied zijn ook sporen van off-site fenomenen aangetroffen ([redacted] 2006). Bekende vindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum laten zien dat de hoge randen aan weerszijden van de beekdalen vaak door rendierjagers werden bezocht. De vuursteenvindplaatsen bevinden zich in begraven bodems die tijdens de Bølling en Allerød interstadialen zijn gevormd en wel aan de randen van het beekdal of in afzettingen van het beekdal zelf ([redacted] 2023, 4).

2.3. Historische achtergronden en huidig gebruik

De middeleeuwse bewoning van Beek en Donk (e.o.) bevond zich in de Vroege Middeleeuwen op de hogere delen van de dekzandruggen. Vanaf 1300-1500 verplaatste deze bewoning zich naar lagergelegen delen in het landschap ([redacted] & [redacted] 2021, 11). Op historische kaarten uit de 19^e en 20^e eeuw is te zien dat het gehele plangebied continue in gebruik is geweest als bouw- en/of grasland ([redacted] & [redacted] 2021, 12-13). Aan de Bemmerstraat, meer dan 250 meter ten oosten van het plangebied, is de dichtstbijzijnde historische bebouwing te zien op historische kaarten.

2.5. Verkennend booronderzoek

In het verkennend booronderzoek is vastgesteld dat de ondergrond uit dekzandafzettingen bestaat. Direct onder het maaiveld is sprake van een opgebracht of geroerd pakket dat vermoedelijk samenhangt met egalisatiewerkzaamheden voor landbouwkundige doeleinden. In dit opgebrachte/geroerde pakket heeft zich een 30 tot 40 cm dikke bouwvoor (Ap-horizont) gevormd. In het zuiden van het onderzoeksgebied is direct onder deze bouwvoor een C-horizont aangetroffen van matig fijn zwak siltig zand (30 à 40 cm -Mv: ca. 13 m +NAP). Dit betreft de top van een laag beekdalafzettingen. In het centrale en noordelijke deel van het onderzoeksgebied is onder de bouwvoor een dikker opgebracht/geroerd pakket aangetroffen. Onder dit pakket is een C-horizont in dekzandafzettingen aangetroffen tussen 90 en 110 cm -Mv (c. 12,5 tot 12,3 m +NAP). Het vooronderzoek duidt erop dat het onderzoeksgebied in een relatief nat dekzandlandschap ligt.

2.6. Gespecificeerde archeologische verwachting

In het plangebied geldt een (middel)hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum – Nieuwe Tijd. Dit niveau wordt in het zuiden van het plangebied op 30-40 cm -Mv (ca. 13 m +NAP) en in het noorden van het plangebied op 90-110 cm -Mv (c. 12,5 tot 12,3 m +NAP). Uit het Laat-Paleolithicum t/m het Neolithicum worden seizoensgebonden kampementen verwacht. Uit het Mesolithicum kunnen bovendien sporen van haardplaatsen worden aangetroffen. Resten uit deze perioden zullen zich met name kenmerken door een strooiing van bewerkt vuursteen en niet uit grondsporen. Uit het Neolithicum t/m de Nieuwe Tijd worden daarnaast off-site fenomenen verwacht en sporen van landgebruik zoals greppels. Naar verwachting zullen de meeste sporen zich in de top van de C-horizont van het dekzand of de beekdalafzettingen aftekenen. Het aantreffen van een nederzettingsterreinen met grondsporen uit deze perioden is onwaarschijnlijk.

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. Daarnaast worden cultuurlandschappelijke elementen uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd, zoals gedempte sloten en perceelgreppels gedocumenteerd, die anders niet goed als vindplaats zijn aan te merken en te waarderen.

Als zodanig dient de vraag te worden beantwoord of in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig zijn, of deze behoudenswaardig zijn en onder welke randvoorwaarden behoud mogelijk is. Het plangebied ligt aan de flanken van een beekdal, waar Laat-Paleolithische vindplaatsen aanwezig kunnen zijn. Zo wordt er (Laat-Glaciaal) Bøllingveen verwacht. Volgens de Regionale Onderzoeksagenda is het wenselijk dat hier aandacht aan wordt geschonken vanuit een landschappelijk perspectief (RNOA 2023, 13). Deze punten worden onderzocht aan de hand van de volgende onderzoeksvragen uit het Programma van Eisen (PvE: RNOA 2023), die in bijlage 7 worden beantwoord:

1. Zijn er in het plangebied archeologische resten aanwezig in de vorm van grondsporen, en/of vondsten?
2. Hoe ziet de bodemopbouw in het plangebied eruit en in hoeverre is deze intact?
3. Wat is de aard, diepteligging, samenhang en spreiding van de aanwezige archeologische resten, grondsporen en structuren (horizontaal en verticaal)?
4. Wat is de datering van de archeologische resten op basis van (chrono-)stratigrafie en typochronologie? En in hoeverre is er sprake van (dis-)continuïteit in gebruik/bewoning?
5. Welke categorieën vondstmateriaal zijn aanwezig en in welke mate (ook in relatie tot elkaar)? Wat zegt de aard en mate van voorkomen van het vondstmateriaal over het gebruik van het plangebied in het verleden?
6. Welke depositionele en post-depositionele processen zijn te onderscheiden en in hoeverre hebben deze invloed gehad op de bewoningsgeschiedenis en vondstcontexten?
7. Hoe verhouden de onderzoeksresultaten zich tot de resultaten uit het vooronderzoek?
8. Wat is de relatie met omliggende historische/archeologische resten?
9. Wat is de fysieke en inhoudelijke kwaliteit van de aangetroffen archeologische resten (gaafheid en conserveringsgraad)? Is sprake van (een) behoudenswaardige archeologische vindplaats(en)? (Maak voor het beantwoorden van deze vraag gebruik van de KNA-waarderingsystematiek).
10. Zijn er vanuit de toestand van de archeologische resten, bodemcondities en toekomstig gebruik mogelijkheden voor behoud *in situ*?
11. Bij afwezigheid van een vindplaats; wat is hier de verklaring voor (verstoord, ander landschap dan verwacht, e.d.)?
12. Is er Bøllingveen aanwezig in het onderzoeksgebied? Zo ja, in welke (andere) delen van het onderzoeksgebied kan dit veen verwacht worden?
13. Hoe is de stratigrafie in antropogene zin? Is er sprake van loopvlakken, ophogingslagen of cultuurlagen? Wat zijn de kenmerken van de stratigrafische eenheden en wat is de datering?
14. Wat is de ruimtelijke spreiding van de archeologische resten, zowel in het horizontale als verticale vlak? In welke geologische en bodemkundige eenheden dan wel lagen bevinden zich de archeologische resten?
15. Wat is de precieze situatie met betrekking tot de gaafheid en conservering van de archeologische vondsten/sporen? In welke mate hebben agrarisch gebruik, waterbeheersingsmaatregelen of andere antropogene ingrepen geleid tot aantasting of verstoring van de vindplaats?

16. Kan er aan de hand van ecologische resten uit dieper gelegen sporen informatie verkregen worden over het (cultuur)landschap?
17. Is er een cultuur- of veenlaag aanwezig? En zo ja, kan aan de hand van archeologisch vondstmateriaal uit het veen of de cultuurlaag een uitspraak worden gedaan over de ouderdom en/of de vorming van de laag?
18. In hoeverre zijn de aangetroffen bodemlagen geschikt voor een palynologische reconstructie van de vegetatie- en gebruiksgeschiedenis van het terrein?
19. Wat is de betekenis van het veen voor de conservering van organische archeologische resten (bijvoorbeeld voorwerpen van been, bot en gewei, houtconstructies) en archeobotanische en archeozoologische resten?
20. In welke secties van de beekdalen kunnen we nog deposities en gerelateerde verschijnselen (constructies voor beekdalovergangen) verwachten?

4. Onderzoeksmethodiek

Het veldwerk is uitgevoerd op 28 en 29 november 2023 door [REDACTED] (sr KNA Archeoloog MA) en [REDACTED] (veldmedewerker en archeoloog MA; beide werkzaam bij Transect b.v.). Tijdens het veldonderzoek bestond het plangebied uit akkerland.

Het onderzoek betreft een proefsleuvenonderzoek. Deze onderzoeksmethode valt in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1) onder Protocol 4003, Inventariserend Veldonderzoek (landbodems) – Proefsleuven (IVO-P). Conform het PvE werd uitgegaan van acht proefsleuven, waarvan zeven van 25 bij 4 meter (700 m²), en één van 18 bij 4 meter (70 m²). De aangelegde werkputten zijn conform het puttenplan uit het Programma van Eisen aangelegd (PvE: [REDACTED] 2023, 36).

De proefsleuven zijn aangelegd en laagsgewijs verdiept tot op vlak 1 op circa 12,9 tot 12,3 m +NAP (circa 40-100 cm -Mv). Dit vlak is aangelegd in de top van de C-horizont van het (Jong of Oud) dekzand (S3000; S3001; S3002 of S3100). In werkputten 6, 7 en 8 is daarnaast een tweede vlak aangelegd op circa 11,3 tot 11 m +NAP (2,3 m -Mv). Het betreft kijkgaten, die zijn aangelegd in verspoeld dekzand (S5000). Op basis van instortingsgevaar zijn deze in het kader van de veiligheid niet dieper aangelegd (figuur 4). De vlakken zijn aangelegd met behulp van een graafmachine, voorzien van een gesloten bak met een glad snijvlak. De bodem is verdiept in lagen van maximaal 10 tot 20 cm. Vanaf circa 10 cm boven het archeologisch relevante niveau is verdiept in lagen van maximaal 2 tot 5 cm. Sporen kunnen als zodanig tijdig worden gesignaleerd en zo intact mogelijk worden gedocumenteerd. Ook kunnen op die manier vondsten (*in situ*) systematisch in kaart worden gebracht. Tijdens de vlakaanleg is gebruik gemaakt van een metaaldetector om eventuele metaalvondsten op te kunnen sporen.

Het vlak is met de schep opgeschaafd om de spoorcontouren zo scherp mogelijk (op foto) vast te leggen. Na het nemen van de vlakfoto's zijn sporen met een dGPS digitaal ingemeten (serienummer snZN06662100111; kalibratienummer KAL014021). De resultaten hiervan zijn vastgelegd op de allesporenkaart (ASK) en vlaktekeningen (zie bijlagen 3 en 4).

De bodemopbouw is gedocumenteerd aan de hand van twee profielkolommen per werkput, van ieder minimaal 2 m breed. Bovendien zijn diepe profielen aangelegd in de kijkgaten in het zuiden van het plangebied van ieder minimaal 1,5 m breed (werkputten 6 t/m 8). De profielkolommen aan de uiteindes van de werkputten zijn in de meest representatieve wand van de werkput gezet. Op de vlaktekeningen zijn de putcontouren, vlakhoogten, maaiveldhoogten, locaties van profielkolommen en contouren van (recente) sporengedocumenteerd. De profielkolommen zijn gefotografeerd en analoog op schaal 1:20 getekend. De sloot/greppel (S1) is niet gecoupeerd, aangezien deze bij het opschaven een inclusie van plastic opleverde. Tijdens het veldonderzoek zijn geen grondmonsters genomen uit bodemlagen en (spoor-)vullingen, omdat er geen kansrijke/relevante sporen of lagen zijn aangetroffen.

Vondsten die aan sporen kunnen worden gekoppeld, zijn per spoor(vulling) geregistreerd en verzameld. Om metaalvondsten doeltreffend te kunnen opsporen is tijdens het veldonderzoek gebruik gemaakt van een metaaldetector.

Figuren 2 t/m 4 geven een impressie van de werkzaamheden in een van de aangelegde werkputten.



Figuur 2. Overzichtsfoto van werkput 1 met ploegkrassen en S1.



Figuur 3. Overzichtsfoto van werkput 5.



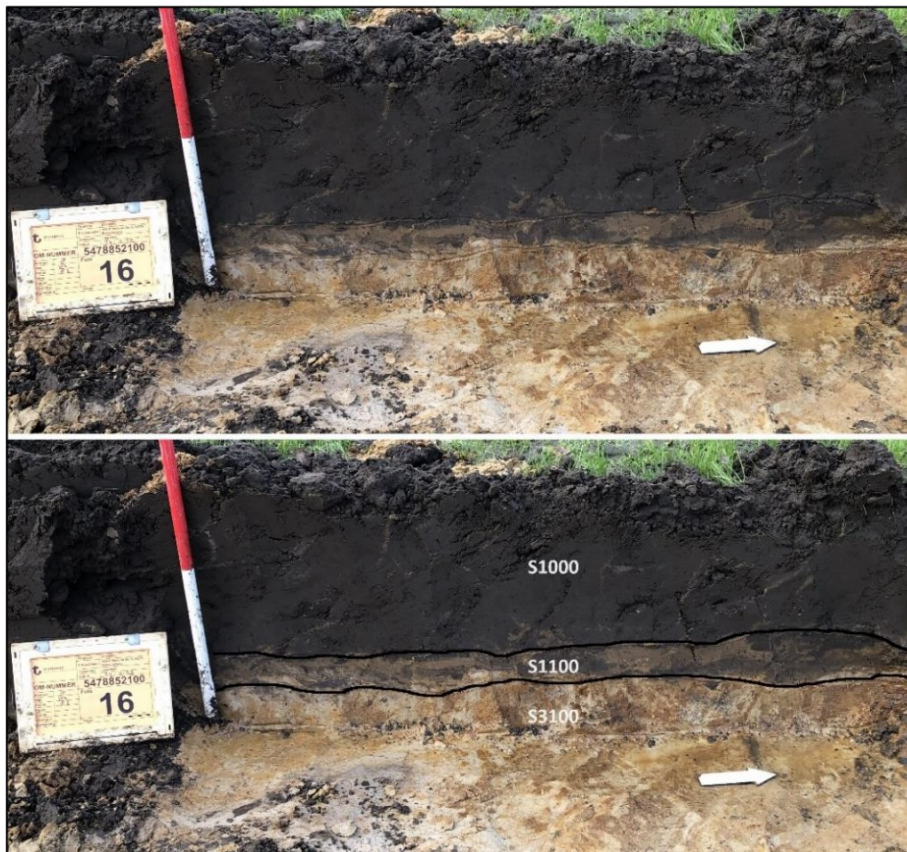
Figuur 4. Aanleg van een kijkgat in werkput 7.

5. Resultaten veldonderzoek

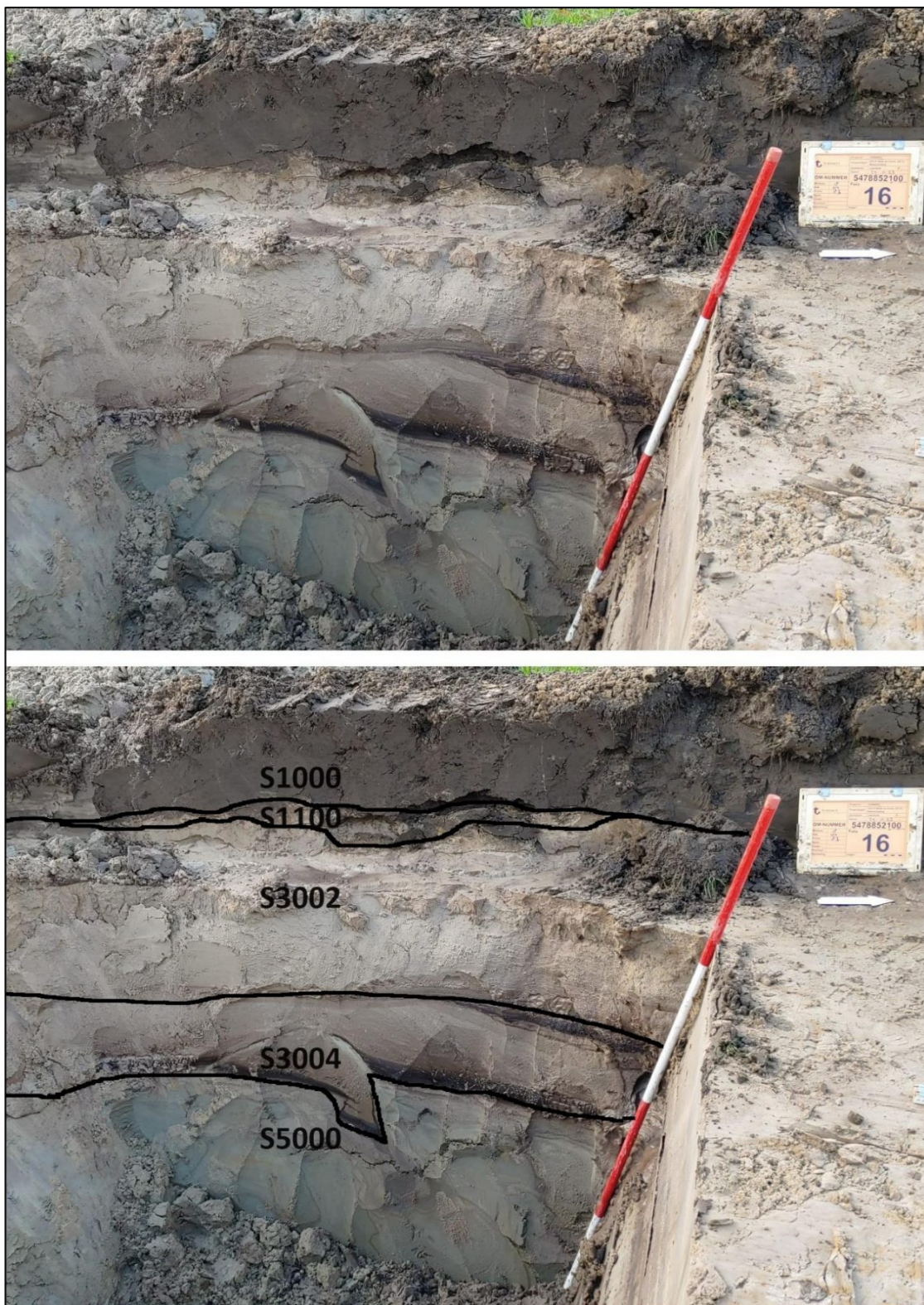
5.1. Lithologie

In het plangebied is sprake van een relatief nat dekzandlandschap, dat bestaat uit jong dekzand, oud dekzand en verspoeld (oud) dekzand. Direct onder het maaiveld is sprake van een moderne bouwvoor (S1000: Ap-horizont). In de basis van deze bouwvoor is sprake van een ploeglaag (S1100). Deze ploeglaag heeft ploegkrassen veroorzaakt in de top van het dekzand (figuur 2). In het westen van het onderzoeksgebied, werkputten 3, 5 en 6, is tussen de bouwvoor en de ploeglaag een sterk gelaagd pakket met sterk geroerde bodemhorizonten aangetroffen (S1001). Deze is waarschijnlijk ontstaan door egalisatiewerkzaamheden.

Onder de ploeglaag is sprake van (niet-verspoeld dekzand). In dit dekzand is geen bodem aangetroffen, waardoor uitsluitend een C(g)-horizont is aangetroffen. Deze C-horizont verschilt in de hoeveelheid roestvlekken en in textuur (Zs2-Zs4). Het jong dekzand bestaat uit matig siltig zand (Zs2) en het oud dekzand bestaat uit sterk tot uiterst siltig zand (Zs3-Zs4). Het jong dekzand is lichtgeel (S3000) of grijs (S3002), het sterk siltige oude dekzand is lichtgrijs (S3001) of witoranje (S3100) en het onderste deel van het oude dekzand is donkergrijs (S4000). Deze kleurverschillen hangen nauw samen met de hoeveelheid roestvlekken in het dekzand. Het oude dekzand concentreert zich in het westen en zuiden van het plangebied (werkputten 3, 5, 6 en 8), terwijl het jonge dekzand in de rest van het plangebied aanwezig is. Het verspoelde dekzand is onder het intacte dekzand aanwezig en kan zowel matig als sterk siltig zijn (Zs2 of Zs3). Het verspoelde dekzand bestaat uit twee lithostratigrafische eenheden: een jonger pakket met humusrijke spoellaagjes (S3004) en een ouder pakket met leemlaagjes en -brokken (S5000). Op de overgang van deze lagen is sprake van zandige deformatiestructuren (scheefstelling) die door kryptoturbatie zijn veroorzaakt (figuur 6). Tot op vlak twee zijn geen beekdalafzettingen aangetroffen. Het verspoelde dekzand duidt erop dat de flank van de dekzandrug in eerste instantie is verspoeld, waarna nieuw dekzand is afgezet.



Figuur 5. Profiel 8.2 met Oud Dekzand.



Figuur 6. Profiel 8.2 met [redacted] en verspoeld (Oud) Dekzand.

5.2. Diepteligging

De maaiveldhoogtes variëren van 13,4 tot 13,2 m +NAP. De bouwvoor (S1000) is daaronder meestal circa 30 à 40 cm dik en de ploeglaag (S1100) niet meer dan 15 cm dik. De top van het niet-verspoelde dekzand ligt in werkputten 1, 2, 4, 7 en 8 volgens de profielkolommen rond 12,9 m +NAP. In de profielen van werkputten 3, 5 en 6 ligt de top van het dekzand rond 12,6 of 12,7 m +NAP. Dit zijn tevens de werkputten waar een sterk gelaagd pakket met geroerde bodemhorizonten is aangetroffen (S1001). Het dekzand zou in het westen van het plangebied iets lager kunnen hebben gelegen, waarna het gelaagde pakket (S1001) ontstaan is door egalisatiewerkzaamheden. De top van het verspoelde dekzand met spoellaagjes (S3004) ligt tussen 12,4 en 12,7 m+ NAP en ligt in zuidelijke richting (werkput 8) iets dieper. De top van het verspoelde dekzand met leemlaagjes (S5000) ligt in alle kijkgangen rond 11,9 m +NAP en reikt tot een diepte van minstens 11 m +NAP.

5.3. Sporen

Gedurende het onderzoek is één spoor (S1) aangetroffen in de top van het dekzand (figuur 2). Het betreft een sloot met een breedte van 3,5 meter en een humusrijke donkergrijsbruine vulling die bestaat uit matig siltig zand (Zs2). De sloot heeft vermoedelijk een west-oost oriëntatie en heeft een inclusie van plastic opgeleverd, waardoor het vermoedelijk gedempt is in de 20^e eeuw. De sloot dateert daarom vermoedelijk uit de Late Nieuwe Tijd of is nog recenter in datering.

5.4. Vondsten

Bij de aanleg van de profielen zijn twee vondsten verzameld uit de bouwvoor (S1000; zie bijlage 6; figuur 7). Het betreft een fragment oxiderend aardewerk dat gecategoriseerd kan worden als roodbakend aardewerk. Het fragment heeft een scherpe knik van de schouder naar de hals/rand, heeft vrij grove magering en heeft geen glazuur. Het fragment dateert mogelijk uit de Late Middeleeuwen (B), maar zou eveneens uit de Nieuwe Tijd kunnen dateren. Het andere fragment vertoont in- en uitwendig tinglazuur en betreft een fragment faience uit de Vroege tot Midden-Nieuwe Tijd. Aangezien beide fragmenten afkomstig zijn uit de bouwvoor (S1000) en de ploegkrassen onder deze laag (S1100) ontstaan zijn in de 20^e eeuw, zijn deze fragmenten aardewerk afkomstig uit een secundaire (geroerde) context.



Figuur 7. Fragment faience (links) en roodbakend aardewerk (rechts).

5.5. Vindplaats

De vindplaats bestaat uit een brede sloot die op basis van de omvang, donkere vulling en een inclusie van plastic uit de 20^e eeuw dateert. Het vondstmateriaal heeft een oudere datering dan de sloot, maar is afkomstig uit een secundaire (geroerde) context (S1000), die de sloot doorsnijdt.

6. Conclusies, waardestelling en selectieadvies

6.1. Conclusie

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn acht proefsleuven aangelegd met een totale oppervlakte van 770 m². Voorafgaand aan het onderzoek was er sprake van een middelhoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de perioden Laat-Paleolithicum – Late Middeleeuwen. Het archeologische niveau werd verwacht in de top van de dekzand- of beekdalafzettingen. Uit het Laat-Paleolithicum – Neolithicum werden seizoensgebonden kampementen verwacht. Uit het Neolithicum – Nieuwe Tijd werden daarnaast off-site fenomenen en sporen van landgebruik verwacht.

Tijdens het onderzoek is verspoeld en niet-verspoeld dekzand aangetroffen. Beekdalafzettingen zijn niet aangetroffen. De top van het (niet-verspoelde) dekzand is verstoord door ploegkrassen en egalisatiewerkzaamheden. In dit dekzand zijn uitsluitend resten aangetroffen van menselijke activiteit uit de 20e eeuw en een tweetal (gefragmenteerde) vondsten uit de Late Middeleeuwen en/of Nieuwe tijd. Het enige archeologische grondspoor betreft een 20e-eeuwse sloot/greppel.

6.2. Waardestelling

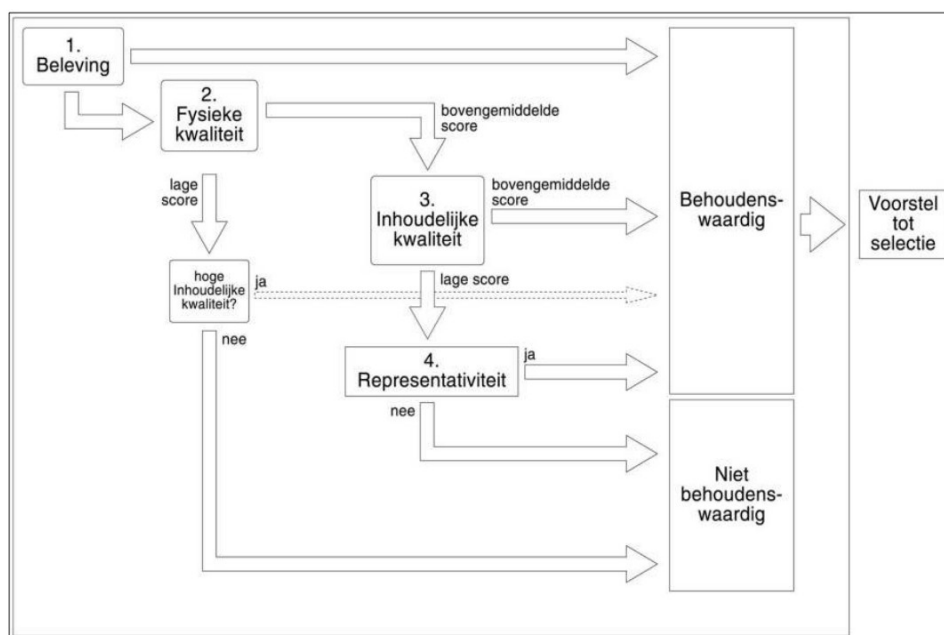
Archeologische vindplaatsen worden gewaardeerd conform de BRL4000 / KNA-protocol 4003, specificatie VS06 Waarderen en bijlage IV van de KNA 4.1. Vindplaatsen worden gewaardeerd op drie waarden (beleving, fysieke kwaliteit en inhoudelijke kwaliteit) en daarbinnen op waarderingscriteria (figuur 8). Op ieder van de in totaal acht waarderingscriteria kan minimaal 1 en maximaal 3 worden gescoord. De waardestelling vindt op het niveau van de betreffende archeoregio plaats.

Bij de waardering wordt eerst nagegaan of vindplaatsen vanwege hun belevingswaarde, op basis van hun schoonheid of herinneringswaarde, als behoudenswaardig aangemerkt kunnen worden (figuur 8). De vindplaatsen worden vervolgens op hun fysieke kwaliteit beoordeeld. Een vindplaats is in principe behoudenswaardig, indien de criteria gaafheid en conservering samen bovengemiddeld scoren (vijf of zes punten).

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 8. De waarderingsystematiek op basis van de BRL4000/KNA 4.1.

6.3. Waardestelling vindplaats

Zoals vastgelegd in het voor het plangebied opgestelde Programma van Eisen (2023) is het doel van dit onderzoek het toetsen en aanvullen van de archeologische verwachting door het opsporen en het waarderen van eventueel aanwezige archeologische resten. Het onderzoek moest aantonen of er in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig zijn, of deze behoudenswaardig zijn en onder welke randvoorwaarden behoud mogelijk. Het onderzoek moet, voor zover mogelijk, inzicht geven in de aard, datering, omvang, gaafheid, conservering en begrenzing van de mogelijk aanwezige archeologische resten. Bovendien zijn specifieke landschappelijke onderzoeksvragen gesteld in het kader van de Regionale Onderzoeksagenda.

De hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten van het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd is vrijwel geheel uitgebleven. De aangetroffen vindplaats bestaan uit één spoor en twee vondsten. De inhoudelijke informatie is beperkt tot de lokalisering van een sloot, die op basis van de inclusie van plastic waarschijnlijk uit de 20^e eeuw dateert. Ondanks de oudere datering van de vondsten, komen deze eveneens uit een 20^e-eeuwse (verploegde) context. De sloot zal waarschijnlijk in een rechte lijn door het onderzoeksgebied lopen. Nader onderzoek biedt bijna niks in het kader van de kennisgeving. Daarnaast zijn sloten uit de 20^e eeuw alomtegenwoordig.

De site scoort laag in gaafheid en conservering, aangezien de natuurlijke bodemopbouw en het archeologisch niveau sterk zijn aangetast door verploeging en egalisatie, en het weinige vondstmateriaal gefragmenteerd en afgerond is. Daarnaast scoort het minimaal in zeldzaamheid, aangezien het type spoor (sloot) met bijbehorende datering (Late Nieuwe Tijd - Recent) alomtegenwoordig is in het bodemarchief. Het heeft om diezelfde reden weinig informatiewaarde. De lage spoorconcentratie en gebrek aan archeologische sporen uit de directe omgeving geven de vindplaats eveneens een lage ensemblewaarde. Het scoort aldus minimaal in inhoudelijke kwaliteit en er is daarom geen sprake van een behoudenswaardige vindplaats.

Daarnaast biedt het onderzoeksgebied eveneens niets in het kader van de Regionale Onderzoeksagenda, aangezien er geen archeologisch relevante bodemlagen zijn aangetroffen in de profielen en kijkaten (zoals Bøllingveen).

Tabel 1. Waardestelling.

Waarden	Criteria	Scores		
Beleving	<i>Schoonheid</i>	Wordt niet gescoord		
	<i>Herinneringswaarde</i>	Wordt niet gescoord		
Fysieke kwaliteit	<i>Gaafheid</i>			1
	<i>Conservering</i>			1
Inhoudelijke kwaliteit	<i>Zeldzaamheid</i>			1
	<i>Informatiewaarde</i>			1
	<i>Ensemblewaarde</i>			1
	<i>Representativiteit</i>		n.v.t.	

6.3. Selectieadvies en -besluit

Het doel van het proefsleuvenonderzoek was om aan te tonen of er in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig zijn, bepalen of deze vindplaatsen behoudenswaardig zijn en bepalen onder welke randvoorwaarden behoud van deze vindplaatsen mogelijk is. Op basis van de waardestelling is geconcludeerd dat in het plangebied geen sprake is van behoudenswaardige vindplaatsen. Er zijn enkele sporen aangetroffen, maar deze hebben een lage inhoudelijke kwaliteitswaarde. Daarom adviseren wij dat het plangebied voor toekomstige ontwikkeling wordt vrijgegeven.

Het bevoegd gezag, gemeente Laarbeek, neemt op basis van dit advies een selectiebesluit.

Indien onverhoopt toch archeologische zaken worden aangetroffen, geldt een wettelijke meldingsplicht bij de minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 en 5.11. Het dient daarnaast gemeld te worden bij het bevoegd gezag.

7. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden

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

Literatuur

- [REDACTED] R., 2023. *Advies Archeologische Monumentenzorg 2023-nr. 192*. Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant, Eindhoven.
- [REDACTED] P. & [REDACTED] 2021. *Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek N279-Bossheweg te Beek en Donk*. Econsultancy Rapport 8943.006, Swalmen.
- [REDACTED] R.V., 2023. *Programma van Eisen, Beek en Donk, N279-Bossheweg, Gemeente Laarbeek (NB). Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. Proefsleuven, karterende en waarderende fase*. Transect-PvE 20231102 (RVB2.1), Nieuwegein.
- [REDACTED] A.M.J.H., 2006. *De archeologie van een nat cultuurlandschap; onderzoek in het tracé van de PW205, provincie Noord-Brabant (Helmond, Aarle-Rixtel, Beek en Donk)*, Amsterdam Archeologisch Centrum rapport 40, Amsterdam.

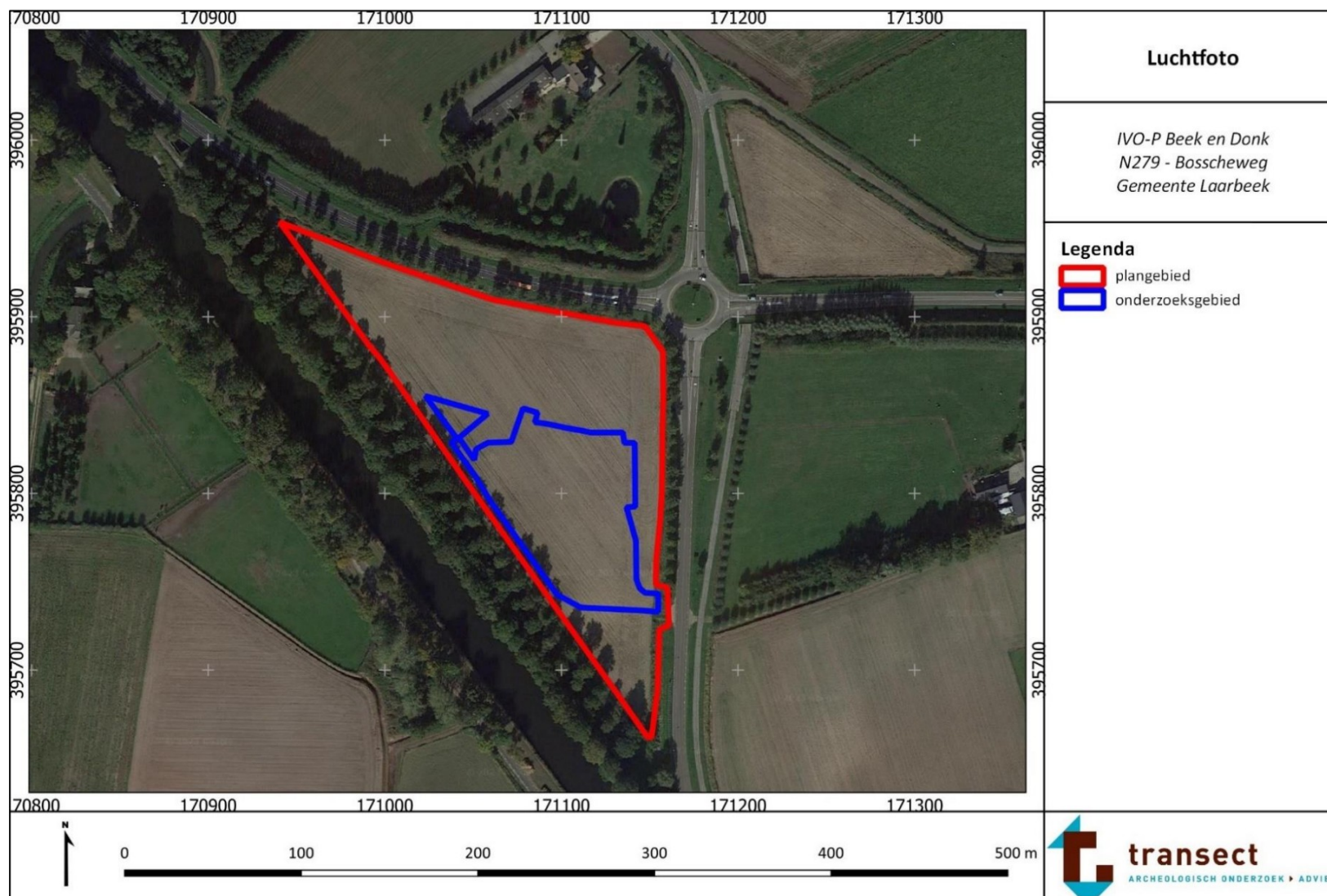
Figuren en tabellen

Figuur 1. Topografische kaart met de locatie van het plangebied.....	6
Figuur 2. Overzichtsfoto van werkput 1 met ploegkrassen en S1.....	12
Figuur 3. Overzichtsfoto van werkput 5.	13
Figuur 4. Aanleg van een kijkgat in werkput 7.	13
Figuur 5. Profiel 8.2 met Oud Dekzand.	14
Figuur 6. Profiel 8.2 met Jong Dekzand en verspoeld (Oud) Dekzand.	15
Figuur 7. Fragment faience (links) en roodbakend aardewerk (rechts).	16
Figuur 8. De waarderingsystematiek op basis van de BRL4000/KNA 4.1.	18
Tabel 1. Waardestelling.....	20

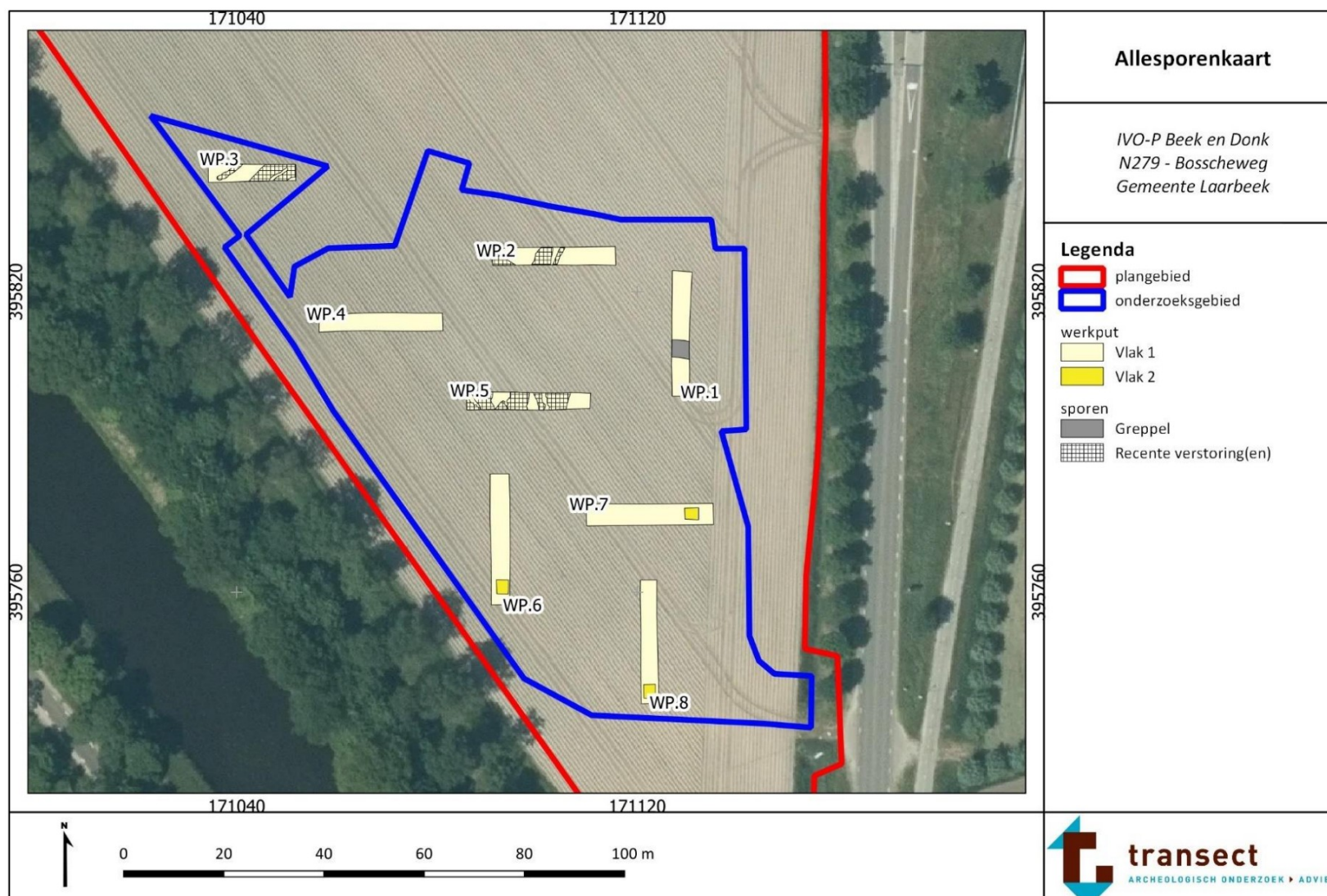
Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland

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

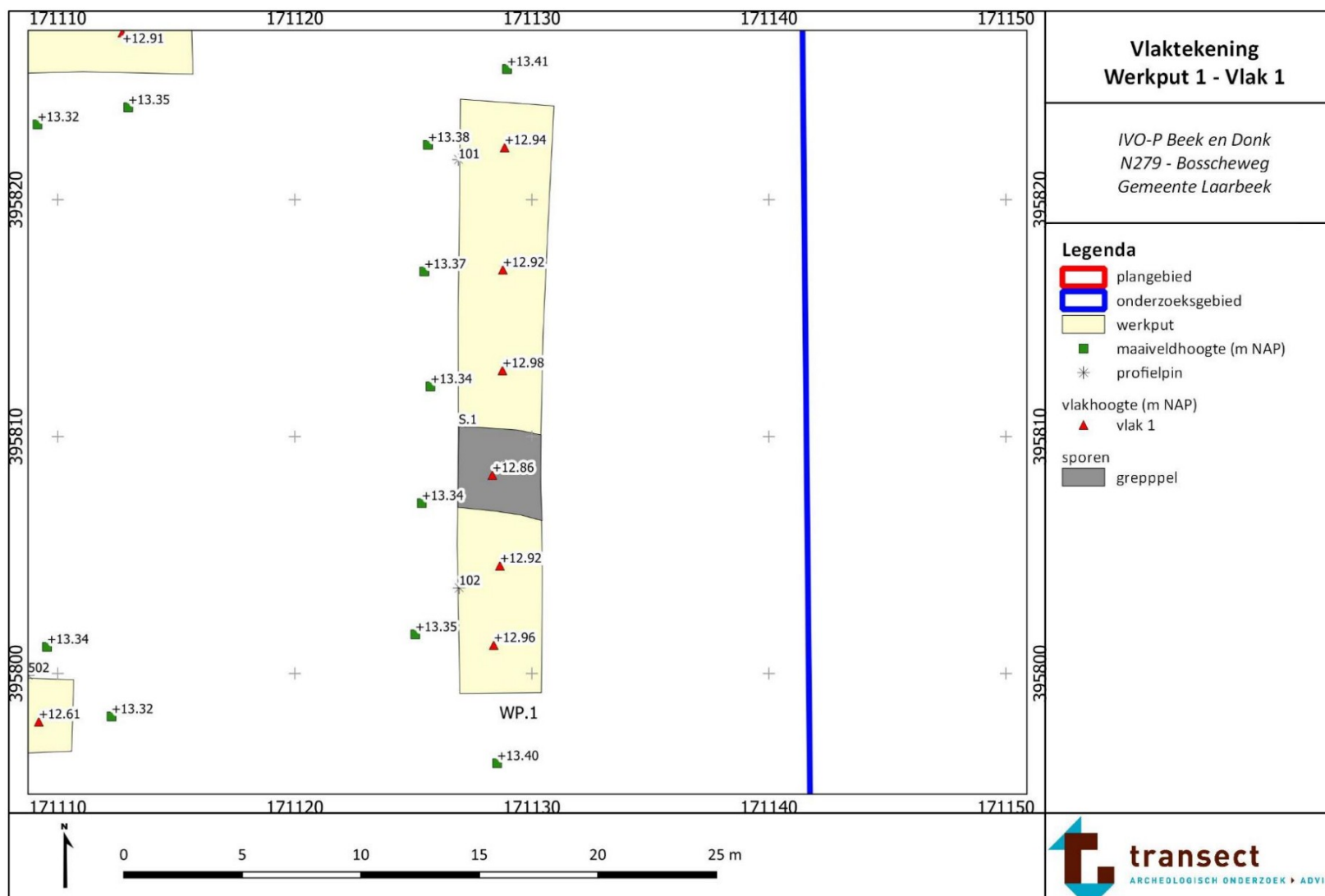
Bijlage 2. Luchtfoto

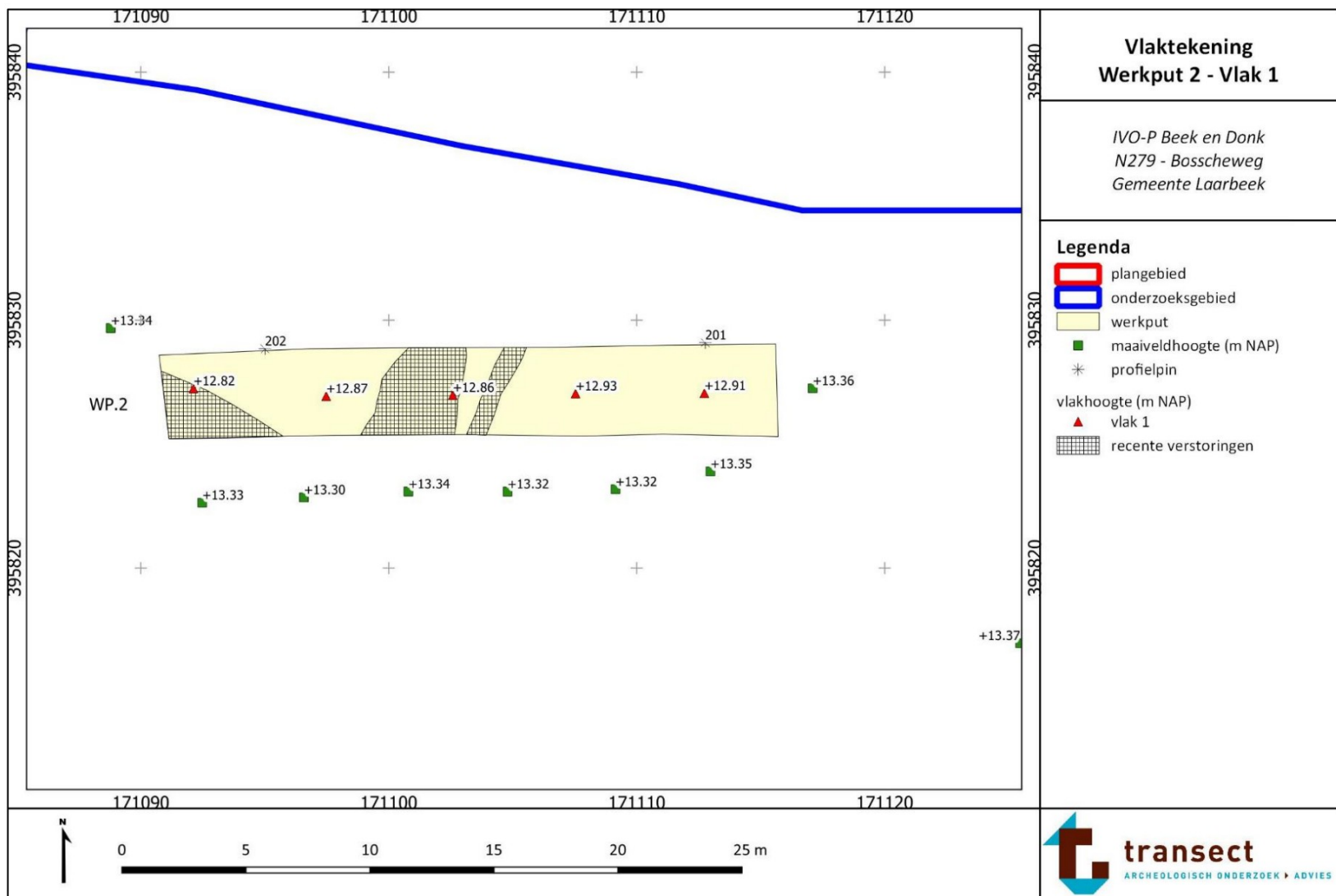


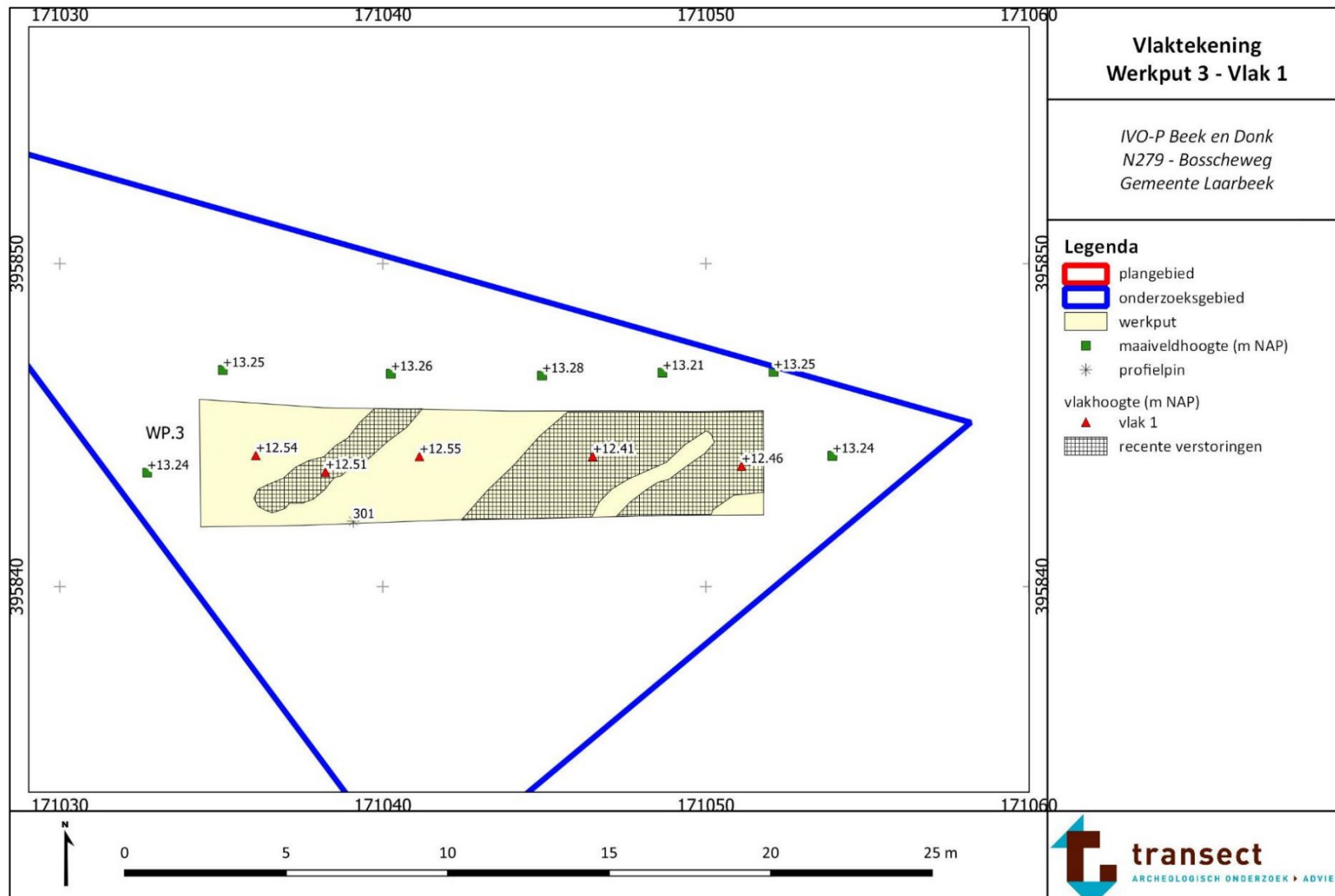
Bijlage 3. Allesporenkaart

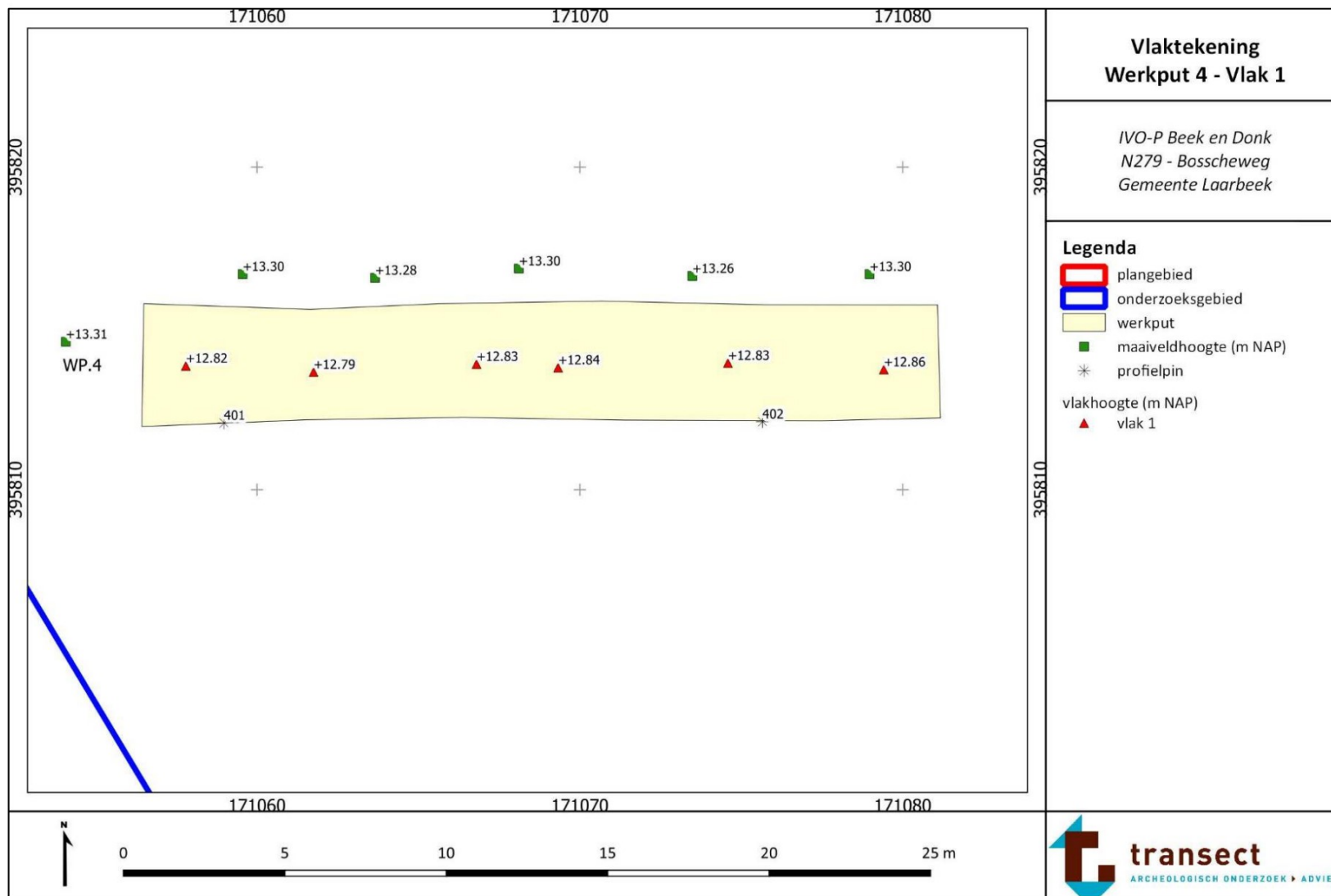


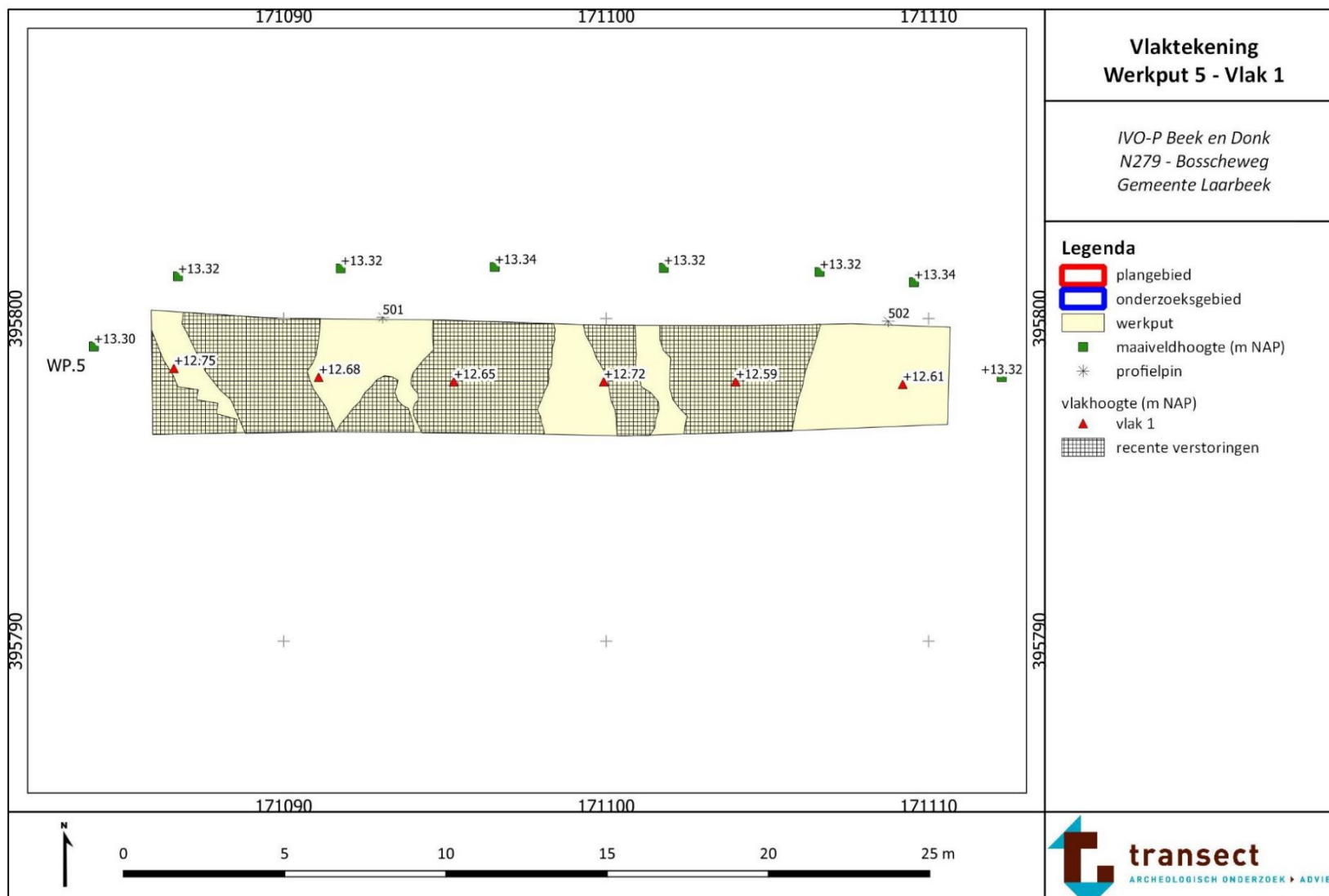
Bijlage 4. Vlaktekeningen

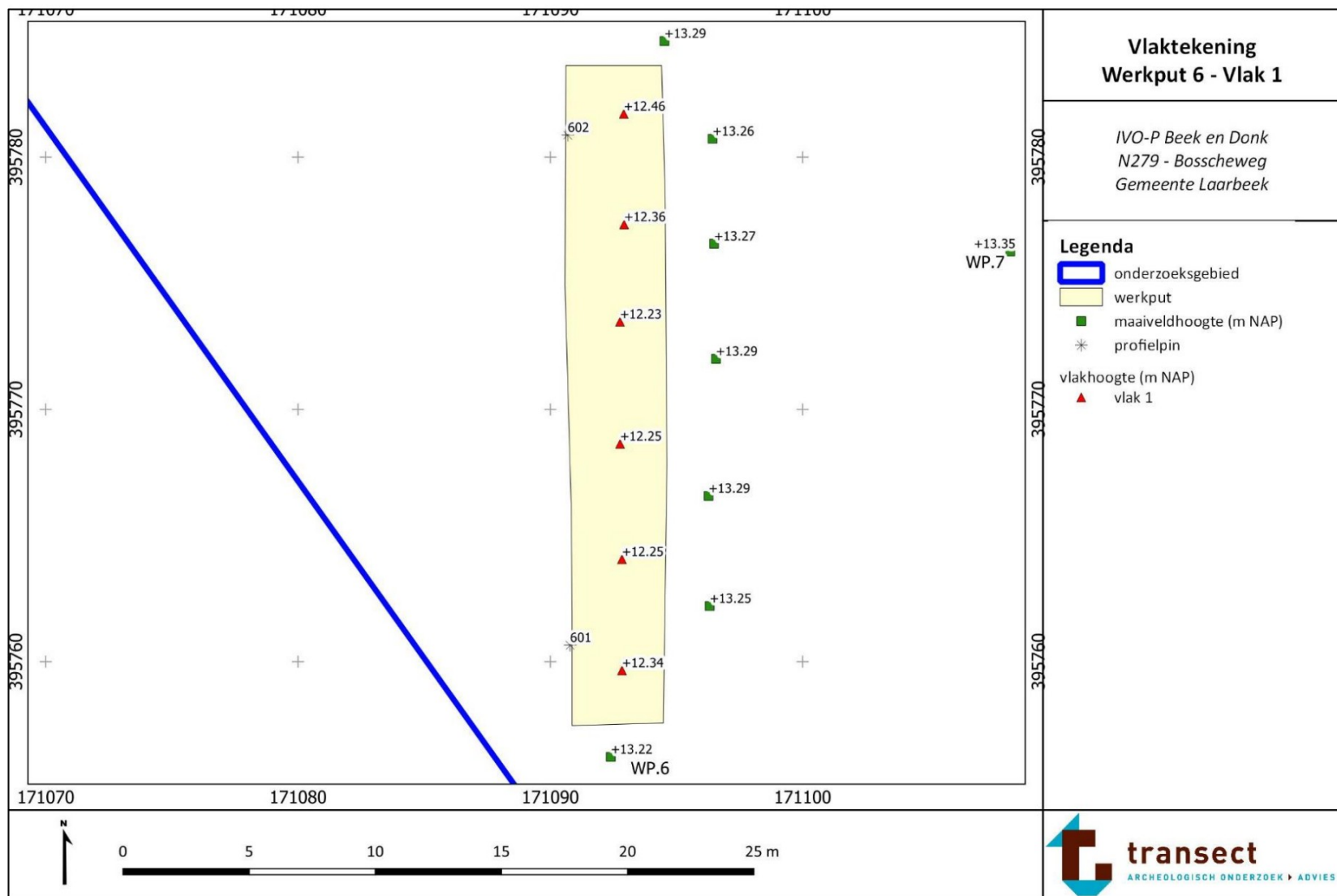


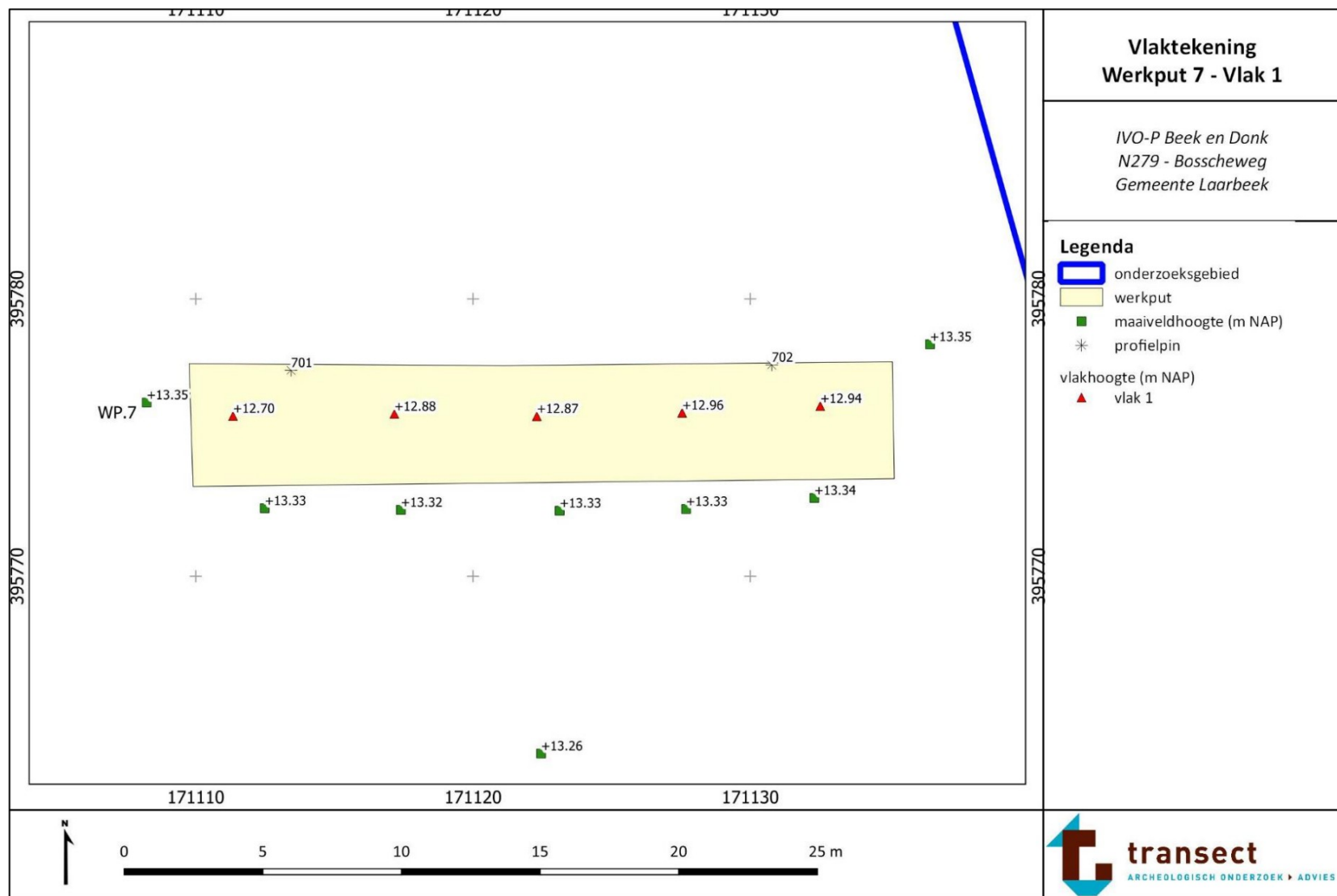


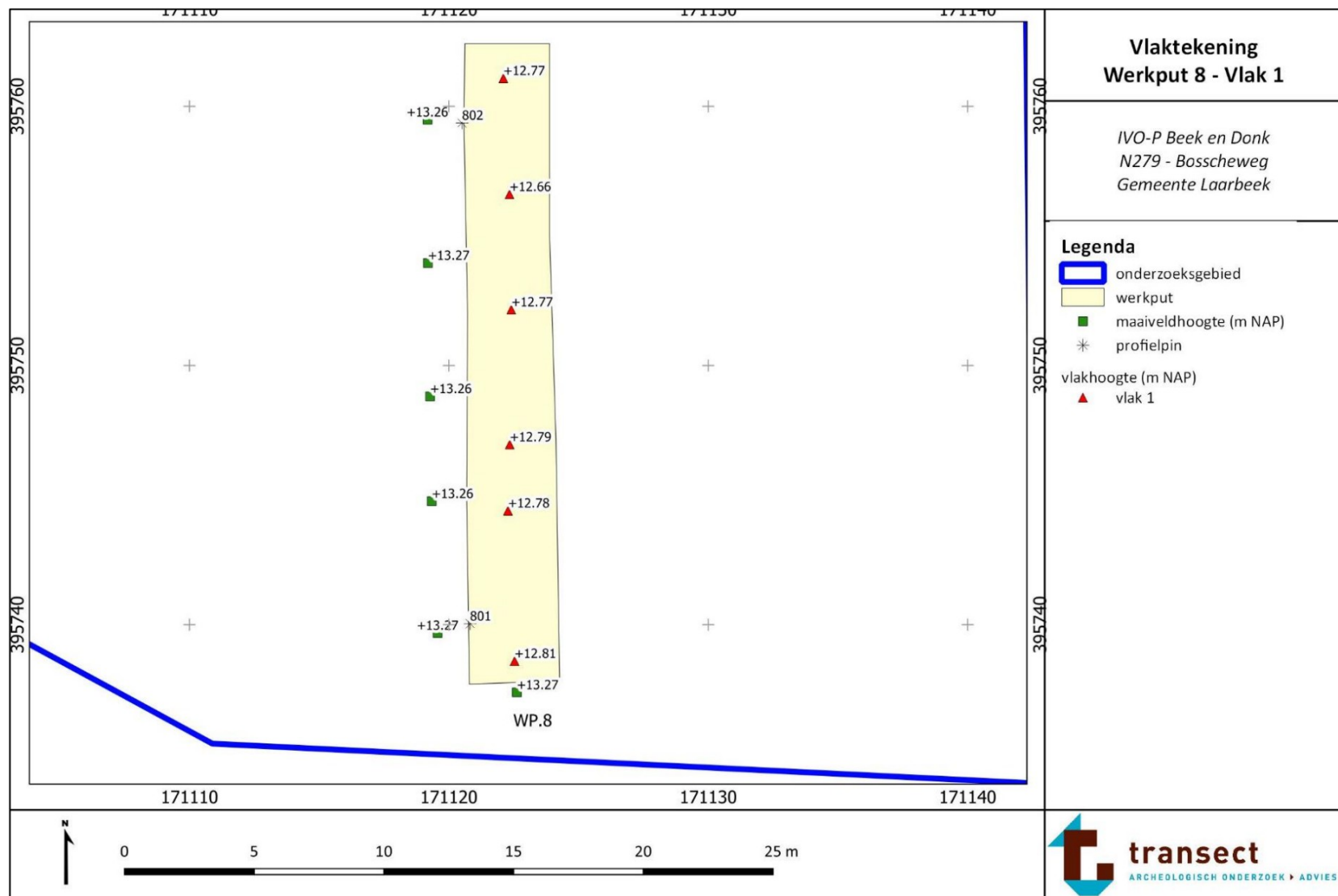


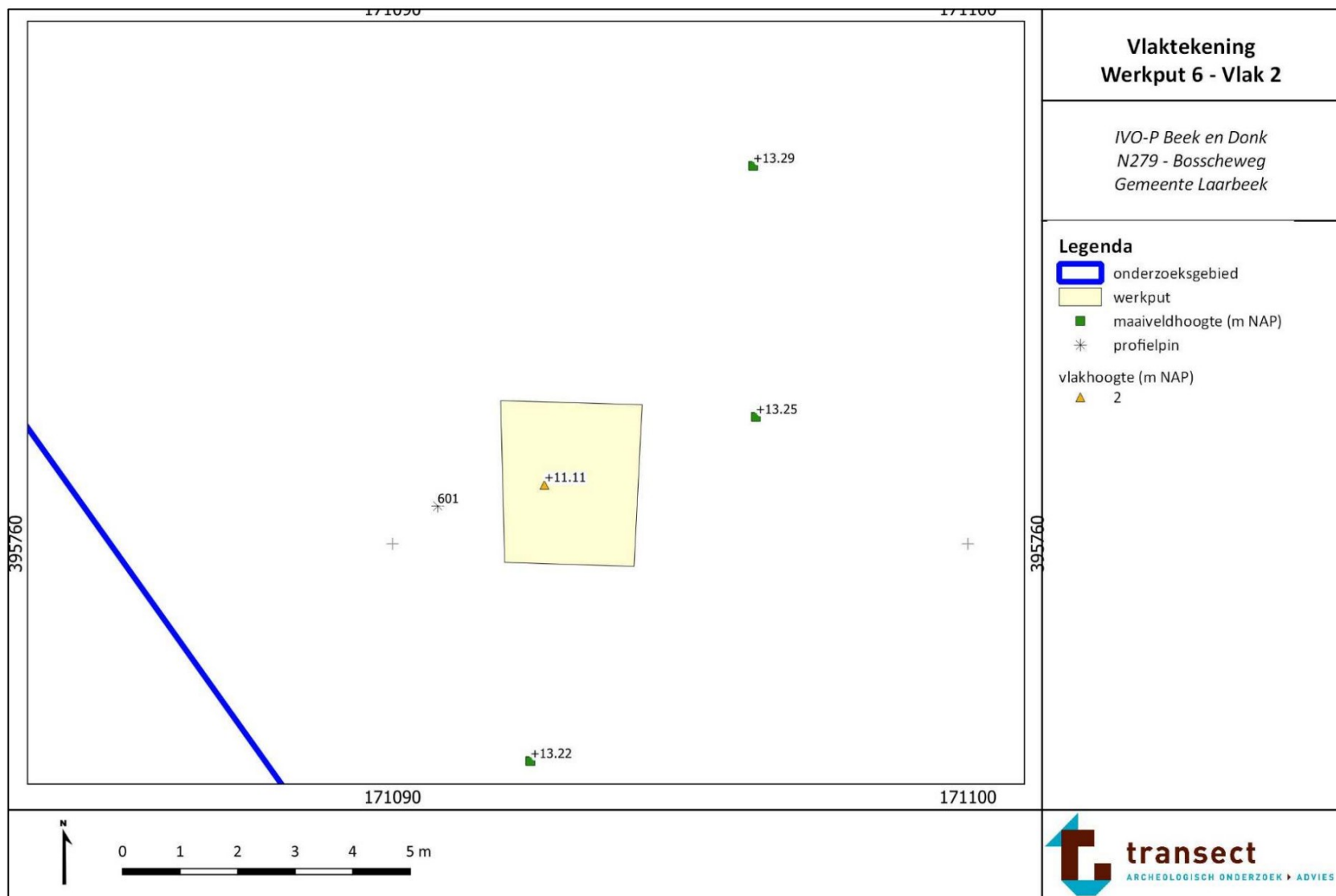


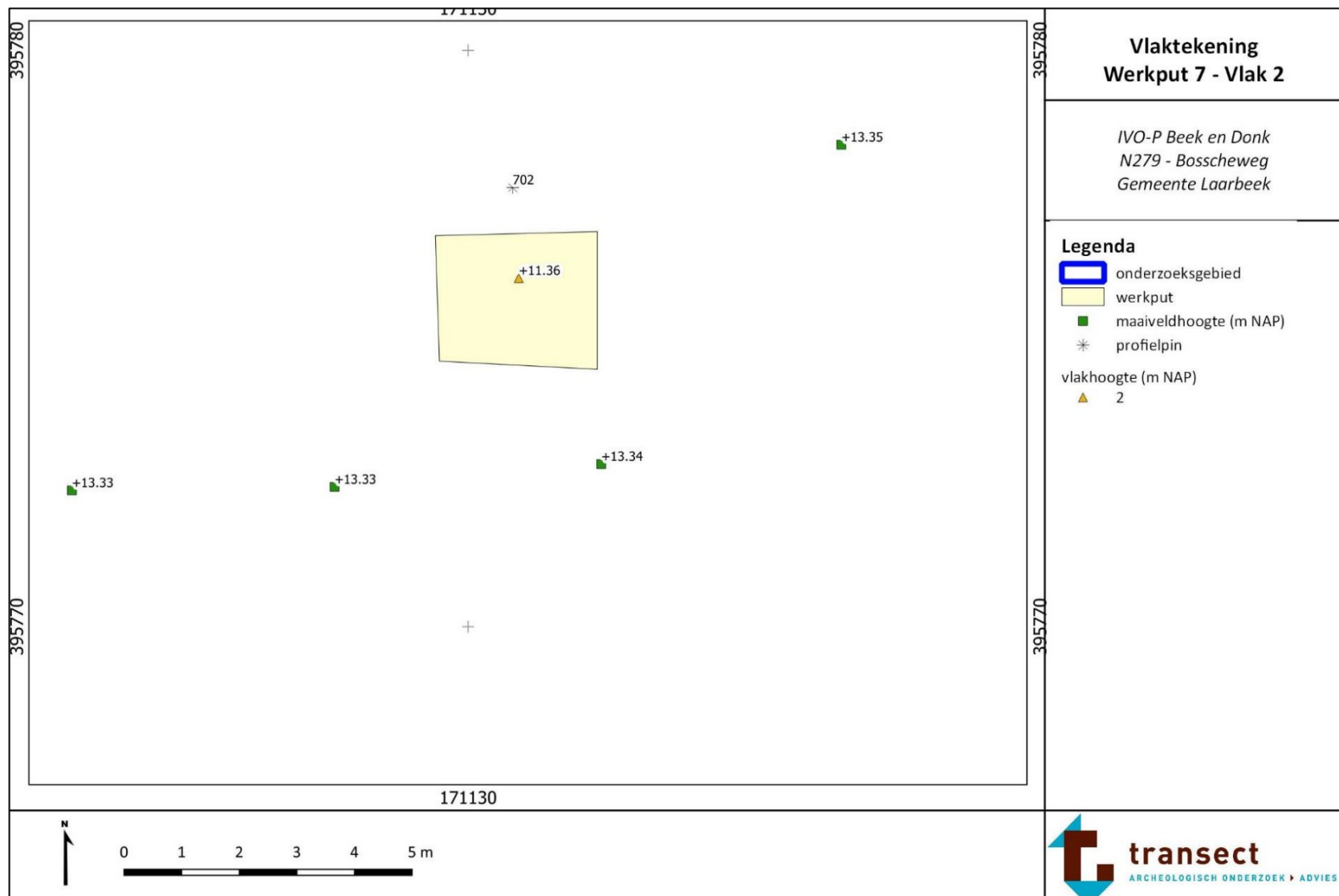


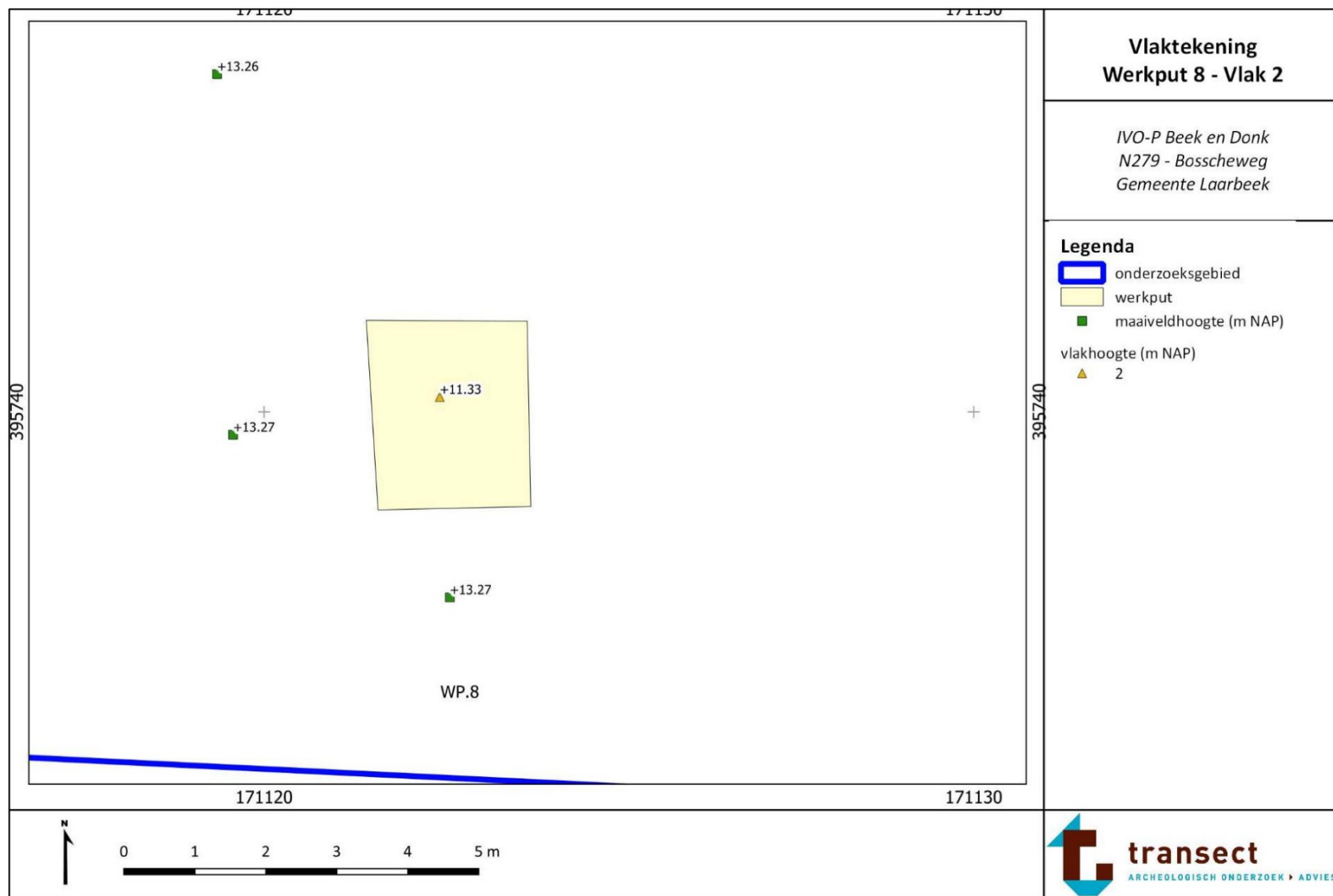












Bijlage 5. Sporen- en lagenlijst

Spoor	werkput	vlak	kleur	textuur	interpretatie	opmerkingen spoor
0001	01	001	DBRGR	Zs2	GR	Sloot/Greppel; zf/mf fe2 plastic; H2
1000	01-08	-	DBR	Zs2	LG	Bouwvoor; zf gs fe1 scherpe overgang; H2; homogeen
1001	03; 05- ■	-		Zs2	LG	Verploegde AC/BC/C/A-horizonten; sterk gelaagd
1100	01-08	-	GRBR	Zs2	LG	Ploeglaag; grbr/lgrbr/dgr gevlekt, fe1; heterogeen
3000	01-08	-	LGE	Zs2	C-hor	Dekzand; C-horizont; roestige vlekken, zf, fe2, gs
3001	06; 08	-	LGR	Zs3	C-hor	Oud Dekzand; C-horizont; zf, gs, wo1
3002	08	-	GR	Zs2	C-hor	Jong Dekzand; C-horizont; gg
3004	07-08	-	GR	Zs2	LG	Verspoeld Oud Dekzand; zf, gr/dgr zandlagen, s.sort,
3100	03	-	WIOR	Zs3	C-hor	Oud Dekzand met zéér veel roestvlekken; C-horizont; wi/or gevlekt, roestiger dan s3000, zf, leembrokjes, fe3, bioturbatie in top, ms
4000	03	-	DGR	Zs4	C-hor	Oud Dekzand; C-horizont; zst, lz3, mf/zf, fe1, heterogeen
5000	07-08	-	GR	Zs2/Lz3	LG	Verspoeld Oud Dekzand; zs2, lz3: gelaagd met leem; mf. st

Bijlage 6. Vondstenlijst

vondstnummer	werkput	vlak	spoor	vulling	verzamelwijze	aantal	gewicht	opmerking
0001KER	02	101	1000	1	Profiel schaven	1	6,8	Roodbakkend zonder glazuur, eventueel Middeleeuws
0002KER	01	104	1000	1	Profiel schaven	1	1,8	Faience, verweerd

Bijlage 7. Beantwoording onderzoeksvragen

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

Ja, er is in totaal één archeologisch grondspoor aangetroffen, maar deze heeft op basis van de kleur en de inclusie van plastic een zeer jonge datering (Late Nieuwe Tijd – Recent).

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

In de ondergrond is sprake van een relatief nat dekzandlandschap, dat bestaat uit jong dekzand, oud dekzand en verspoeld (oud) dekzand. Direct onder het maaiveld is sprake van een moderne bouwvoor (Ap-horizont). In de basis van deze bouwvoor is sprake van een ploeglaag (S1100). Deze ploeglaag heeft ploegkrassen veroorzaakt in de top van het dekzand. In het westen van het onderzoeksgebied is tussen de bouwvoor en de ploeglaag een sterk gelaagd pakket met geroerde bodemhorizonten aangetroffen (S1001). Deze is waarschijnlijk ontstaan door egalisatiewerkzaamheden. In geen van de werkputten is een intacte bodem aangetroffen. Onder de ploeglaag is uitsluitend sprake van C-horizonten van al dan niet verspoeld dekzand.

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

Het enige antropogene spoor was zichtbaar vanaf de top van het intacte dekzand onder de bouwvoor (S1000) en onder de ploeglaag (S1100).

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 het aantreffen van een inclusie van plastic, dateert het enige spoor dat is aangetroffen (S1) uit de 20^e eeuw. Het vondstmateriaal dateert uit de Vroege- tot Midden Nieuwe Tijd, en eventueel uit de Late Middeleeuwen (B), maar is afkomstig uit een 20^e-eeuwse context.

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?*

Gedurende het proefsleuvenonderzoek zijn twee fragmenten aardewerk aangetroffen in secundaire (geroerde) context. Het materiaal dateert uit de Nieuwe Tijd en eventueel eenmaal uit de Late Middeleeuwen (B). Het materiaal is te schaars om uitspraken te doen 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?*

De top van het dekzand is niet intact, dus post-depositionele processen hebben invloed gehad op de eventuele spoor- en vondstcontexten. Egalisatie en verploeging hebben namelijk de top van de bodems in het merendeel van het plangebied verstoord, en daardoor eventuele vuursteenvindplaatsen verstoord, en andere vindplaatsen (mogelijk) afgetopt. Er zijn echter geen indicaties voor vuursteenvindplaatsen. Daarnaast tonen diepere lithostratigrafische eenheden kenmerken van verspoeling, waardoor het onderzoeksgebied gedurende bepaalde perioden ongunstig was voor bewoning/gebruik.

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

De resultaten uit het vooronderzoek zijn grotendeels correct. Bij het proefsleuvenonderzoek zijn diepere lagen geregistreerd.

8. *Bij aanwezigheid van een vindplaats: tot welk complextype behoort deze en wat is de datering?*

De vindplaats relateert aan agrarische activiteiten en het waterbeheer van het historische bouwland. Deze activiteit dateert uit de 20^e eeuw (en eventueel de 21^e eeuw).

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

De resten relateren aan de (20^e-eeuwse) agrarische activiteiten en het waterbeheer van het historische bouwland waarin het plangebied ligt. Hiervan zijn in de omgeving ook archeologische sporen aangetroffen.

10. *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).*

Er is geen sprake van een behoudenswaardige vindplaats (zie hoofdstuk 6).

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

N.v.t. (niet behoudenswaardig).

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

Hoewel een vindplaats is aangetroffen, bestaat deze uit één grondspoor uit de Late Nieuwe Tijd (die mogelijk recenter is: S1). Het gebrek aan andere vindplaatsen kan mede zijn veroorzaakt door de verstoringen in het landschap. In de top van het dekzand is namelijk geen intacte bodem aanwezig, waardoor dit de kans op het aantreffen van intacte vuursteenvindplaatsen uit het Mesolithicum en Neolithicum heeft verkleind.

13. *Is er Bøllingveen aanwezig in het onderzoeksgebied? Zo ja, in welke (andere) delen van het onderzoeksgebied kan dit veen verwacht worden?*

In het verspoelde dekzand (S3004) zijn enkele humusrijke spoellaagjes aangetroffen, maar er is tot op het niveau van vlak 2 (2,3 m -Mv) geen veen aangetroffen. Naar verwachting is er geen veen aanwezig in het onderzoeksgebied, en zou dit veen op kortere afstand van het beekdal aanwezig kunnen zijn (Boerdonsche Aa). Eventueel kan er veen onder het verspoelde dekzand liggen.

14. *Hoe is de stratigrafie in antropogene zin? Is er sprake van loopvlakken, ophogingslagen of cultuurlagen? Wat zijn de kenmerken van de stratigrafische eenheden en wat is de datering?*

Direct onder het maaiveld is sprake van een bouwvoor (S1000) met een onderliggende ploeglaag (S1100). Diepe langgerekte ploegkrassen zijn veelal ontstaan door 20^e-eeuwse landbouw met behulp van machines.

15. *Wat is de ruimtelijke spreiding van de archeologische resten, zowel in het horizontale als verticale vlak? In welke geologische en bodemkundige eenheden dan wel lagen bevinden zich de archeologische resten?*

Er is één archeologisch grondspoor aangetroffen, en er zijn twee kleine fragmenten aardewerk aangetroffen. Hierdoor kan geen duidelijke horizontale spreiding worden opgemerkt. Vanuit een verticaal perspectief zijn de resten aangetroffen in de bouwvoor (S1000) en de top van het dekzand (S3000).

16. *Wat is de precieze situatie met betrekking tot de gaafheid en conservering van de archeologische vondsten/sporen? In welke mate hebben agrarisch gebruik, waterbeheersingsmaatregelen of andere antropogene ingrepen geleid tot aantasting of verstoring van de vindplaats?*

Agrarisch gebruik uit de 20^e eeuw heeft het archeologisch niveau, de top van het dekzand, aangetast. Hierdoor is de natuurlijke bodemopbouw verdwenen, zijn twee vondsten in secundaire context geroerd en is het enige antropogene spoor (sloot; S1) hoogstwaarschijnlijk afgetopt.

17. *Kan er aan de hand van ecologische resten uit dieper gelegen sporen informatie verkregen worden over het (cultuur)landschap?*

Nee/N.v.t.

18. *Is er een cultuur- of veenlaag aanwezig? En zo ja, kan aan de hand van archeologisch vondstmateriaal uit het veen of de cultuurlaag een uitspraak worden gedaan over de ouderdom en/of de vorming van de laag?*

Nee/N.v.t.

19. *In hoeverre zijn de aangetroffen bodemlagen geschikt voor een palynologische reconstructie van de vegetatie- en gebruiksgeschiedenis van het terrein?*

De organische spoellaagjes zouden deze resten kunnen bevatten, maar aangezien het verspoeld materiaal bevat (in secundaire context), zullen deze niet geschikt zijn voor een reconstructie van vegetatiegeschiedenis (noch voor gebruiksgeschiedenis).

20. *Wat is de betekenis van het veen voor de conservering van organische archeologische resten (bijvoorbeeld voorwerpen van been, bot en gewei, houtconstructies) en archeobotanische en archeozoölogische resten?*

N.v.t. Er is geen veen aangetroffen.

21. *In welke secties van de beekdalen kunnen we nog deposities en gerelateerde verschijnselen (constructies voor beekdalovergangen) verwachten?*

N.v.t. Er is geen sprake van beekdalafzettingen, maar van een verspoelde flank van een dekzandrug.