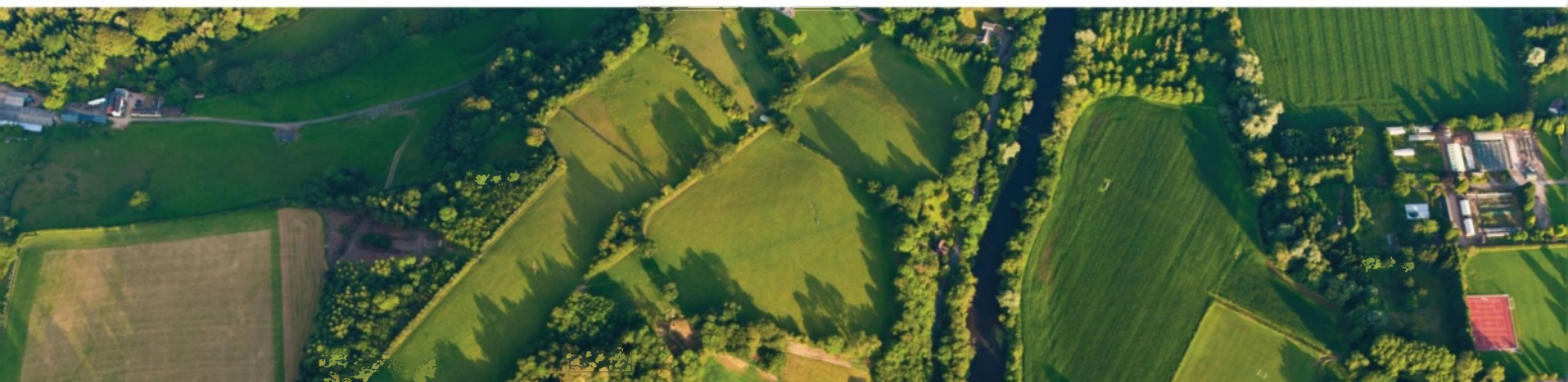




Transect-rapport 3499

Ulicoten, Meerleseweg 3-3a Gemeente Baarle-Nassau (NB)

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

transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Colofon

Titel	Ulicoten, Meerleseweg 3-3a Gemeente Baarle-Nassau (NB). Een Archeologisch Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven (IVO-P), karterende en waarderende fase.
Rapportnummer	Transect-rapport 3499
Auteur	T. Bakker
Versie	Definitieve versie
Datum	25-01-2022
Projectnummer	21020117
Onderzoeksmelding	5028750100
Opdrachtgever	Van Dun Advies Dorpsstraat 54 5113 TE Ulicoten
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Bevoegde overheid	Gemeente Baarle-Nassau
Adviseur namens bevoegde overheid	Programmabureau Regio West-Brabant (RWB)
Beheer en plaats documentatie	Transect b.v., Nieuwegein
Omslagafbeelding	Foto van het plangebied

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. A.A. Kerkhoven Senior KNA Archeoloog	25-01-2021	

ISSN: 2211-7067

© Transect b.v., Nieuwegein

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

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

Samenvatting

In opdracht van Van Dun Advies heeft Transect b.v. in juni 2021 een archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Meerleseweg 3-3a te Ulicoten in de gemeente Baarle-Nassau. Ten tijde van het onderzoek was het plangebied (circa 3.500 m²) in gebruik als grasland.

Het onderzoek vond plaats in het kader van de omgevingsvergunning voor de realisatie van een waterberging. Hiervoor zal circa 1.900 m² worden ontgraven. Rondom de ontgraving zal een grondwal worden aangelegd met een oppervlakte van 1.460 m². Deze ingrepen zullen gepaard gaan met de nodige bodemingrepen, waarbij eventuele archeologische resten worden verstoord. Daarom is verspreid over het gehele plangebied een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd om de aard en mate van aanwezigheid van archeologische resten vast te stellen.

In het plangebied zijn vier proefsleuven aangelegd met een gezamenlijke oppervlakte van ongeveer 390 m², ofwel circa 11% van het plangebied. In het plangebied is één mogelijke paalkuil en één vondst aangetroffen tijdens het onderzoek. De paalkuil kon niet gedateerd worden, aangezien er geen vondstmateriaal uit afkomstig is. De vondst is een fragment roodbakkend aardewerk, afkomstig uit de 13e-19e eeuw. Deze is aangetroffen in de bouwvoor. Het is mogelijk dat er nooit andere archeologische resten aanwezig waren in het plangebied, doordat het gebied bijvoorbeeld te nat was voor bewoning, of dat deze zijn verdwenen door de verstoringen. Op basis van het zeer geringe aantal sporen is er in het plangebied geen sprake van een behoudenswaardige archeologische vindplaats.

Advies

Het archeologisch proefsleuvenonderzoek heeft uitgewezen dat in de onderzochte terreindelen binnen het plangebied geen sprake is van een behoudenswaardige archeologische vindplaats. Op basis hiervan adviseert Transect b.v. het plangebied archeologisch vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

Bovenstaande vormt een advies. Op basis van het advies is het aan de bevoegde overheid van de gemeente Baarle-Nassau een selectiebesluit te nemen.

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

Inhoud

1.	Aanleiding.....	6
2.	Resultaten vooronderzoek.....	8
3.	Aard, doel en onderzoeksvragen.....	11
4.	Onderzoeksmethodiek.....	12
5.	Resultaten veldonderzoek.....	13
6.	Beantwoording van de onderzoeksvragen.....	17
7.	Waardestelling	20
8.	Conclusie en advies	22
9.	Geraadpleegde bronnen	23
Bijlage 1.	Archeologische periode-indeling voor Nederland.....	24
Bijlage 2.	Luchtfoto	25
Bijlage 3.	Allesporenkaart	26
Bijlage 4.	Vlaktekeningen.....	27
Bijlage 5.	Profieltekeningen en laagbeschrijvingen	31
Bijlage 6.	Sporenlijst.....	33
Bijlage 7.	Vondstenlijst.....	34

1. Aanleiding

Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Baarle-Nassau
Plaats	Ulicoten
Toponiem	Meerleseweg 3-3a
Kaartblad	50D
Perceelnummer(s)	M 147, 148
Centrumcoördinaat	117.699 / 385.689
Oppervlakte plangebied	Circa 3.500 m ²
Oppervlakte onderzoeksgebied	Circa 3.500 m ²
Huidig grondgebruik	Grasland

In opdracht van Van Dun Advies heeft Transect b.v.¹ in juni 2021 een archeologisch proefsleuvenonderzoek (IVO-P), karterende en waarderende fase uitgevoerd, in het plangebied Meerleseweg 3-3a in Ulicoten (gemeente Baarle-Nassau). De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1 en bijlage 2. In totaal heeft het plangebied een oppervlakte van circa 3500 m². Ten tijde van het onderzoek was het plangebied een grasland.

De aanleiding voor het onderzoek werd gevormd door het voornemen een waterberging aan te leggen. De ondergrond zal, over een oppervlakte van circa 1.900 m² worden ontgraven tot circa 80 cm -Mv. Rondom de ontgraving wordt een grondwal aangelegd met een oppervlakte van 1.460 m².

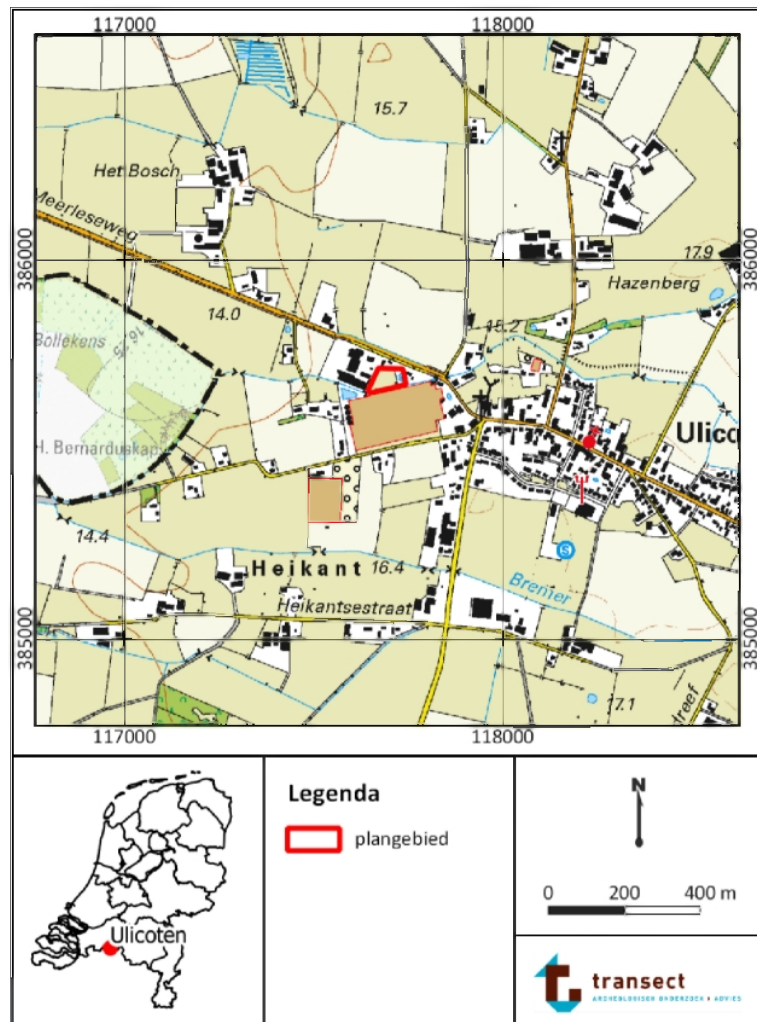
Voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek is op het terrein een verkennend booronderzoek (Rap, 2020) uitgevoerd. Hieruit bleek dat:

- Er een bouwlanddek aanwezig is met daaronder het dekzand.
- Onder het dekzand zijn terrasafzettingen zonder intacte E- of B-horizonten aanwezig. Hierdoor is de verwachting op archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum B en het Mesolithicum laag.
- Gezien het begraven maaiveldniveau en de overgangshorizonten (AC- en BC-horizonten), is er in de top van het dekzand sprake van een archeologisch intact bodemprofiel. Hierdoor heeft het plangebied een hoge verwachting voor de periode Neolithicum – Nieuwe tijd.

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 archeologische resten. Op basis hiervan kan de bevoegde overheid van de gemeente Baarle-Nassau 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 (Magdelijns, 2021).

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.



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

2. Resultaten vooronderzoek

Landschappelijke achtergronden

Het plangebied ligt op de Kempische horst in het westelijke deel van het zuidelijke zandgebied (Berendsen, 2005). Dit is een tektonisch opheffingsgebied waar Oud-Pleistocene afzettingen dicht aan het oppervlak voorkomen (TNO, 2010). Het betreffen zandige en lemige afzettingen van de Formatie van Stramproy (De Mulder et al., 2003). De Stramproy Formatie omvat eolische afzettingen en afzettingen van kleine rivieren en beken in Zuid-Nederland (Stouthamer et al., 2015). In de afzettingen kunnen bodems voorkomen doordat er periodes zijn geweest waarin geen depositie heeft plaatsgevonden (De Lang en Weerts, 2003). De Stramproy Formatie vormt het archeologische niveau waarop archeologische resten uit het Midden-Paleolithicum aanwezig kunnen zijn (Tebbens, 2016). De Formatie van Stramproy bestaat uit overwegend matig fijn tot matig grof zand, dat sterk siltig tot lemig is (De Lang en Weerts, 2003).

Tijdens het Laat-Pleistoceen is dekzand afgezet op de Formatie van Stramproy (Stouthamer et al., 2015). De top van het dekzand vormt het tweede potentiële archeologische niveau binnen het plangebied. De vorming van dit dekzand vond plaats in verschillende fasen (Van Zijverden en de Moor, 2014). Er is hierin onderscheid te maken in Jong Dekzand en Oud Dekzand. Jong Dekzand omvat zand dat volledig door de wind is afgezet. Jong dekzand is afgezet tijdens de laatste koude periode van het Weichselien; het Laat- Glaciaal (circa 13000-10000 jaar geleden). Het Oud Dekzand is een verzamelnaam voor het lemig tot sterk lemig zand dat in het Midden-Weichselien (vanaf circa 20000 jaar geleden) is afgezet. Oud Dekzand is voornamelijk onder invloed van de wind afgezet, maar omvat ook fluvioperiglaciale afzettingen. Dit is (dek)zand dat onder invloed van afstromend water is verplaatst en afgezet. De fluvioperiglaciale afzettingen karakteriseren zich veelal als siltige zand- en leemlagen waarbinnen sprake is van verspoeld plantenmateriaal en een slechte sortering van het zand (Berendsen, 2005).

Uit geologische boringen in de omgeving van het plangebied valt af te leiden dat de Formatie van Boxtel in de omgeving circa 1,0 m dik is (tot 15,1 m +NAP). Hieronder ligt de Formatie van Stramproy (boring B50D0211 op ongeveer 250 m ten oosten van het plangebied; www.dinoloket.nl). Het is mogelijk dat het dekzand plaatselijk afwezig is (De Lang en Weerts, 2003).

Vanaf het begin van het Holocene (vanaf 10000 jaar geleden) trad een drastische klimaatsverandering op. De gemiddelde jaartemperaturen stegen en het werd vochtiger waardoor vegetatiegroei kon toenemen. Hierdoor werden de zandverstuivingen gestopt en trad in de top van het dekzand bodemvorming op (podzolering). In de lagere gebiedsdelen rondom de koppen en ruggen stroomden beken en kon als gevolg van de vernatting veenvorming optreden (Vos en De Vries, 2015). Een dergelijk beekdal wordt ook ten zuiden van het plangebied verwacht (dal van de Bollekens Waterloop). Volgens Leenders (2013) maakt het plangebied deel uit van een gebied met veel beekjes. Het plangebied is niet grootschalig overdekt geweest met veen. Mogelijk is dit doordat een groot deel van het plangebied relatief hoog gelegen is.

In de Middeleeuwen was er sprake van een bevolkingstoename. Hierdoor nam de behoefte aan landbouwgrond toe. Het land werd vruchtbaar gehouden door plaggenbemesting en potstalbemesting. Hierdoor ontstonden essen of enken (Van Doesburg et al., 2007; Berendsen, 2005). Bij het ontstaan van nieuwe landbouwgronden werden delen van bos gekapt en door het voortdurend steken van plaggen verschaalden de heidegebieden verder. Hierdoor kon zand weer verstuiven en ontstonden in de Late Middeleeuwen grotere stuifzandgebieden (Tebbens, 2016).

Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied op een terrasafzettingswelving die is afgedekt met dekzand. Ten zuiden van het plangebied is een dalvormige laagte aanwezig. De ligging van het plangebied op de overgang van een terraswelving naar een laagte is archeologisch gezien interessant.

Deze overgangszones waren namelijk een aantrekkelijke woonplaatsen voor prehistorische samenlevingen door het grote aanbod aan biodiversiteit (Tebbens, 2016).

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland is te zien dat het maaiveld in het plangebied daalt in westelijke richting. Aan de oostzijde van het plangebied zijn maaiveldhoogtes van circa 15,9 m +NAP gekarteerd, aan de zuidwestzijde van het plangebied is dit gedaald tot circa 15,2 m +NAP.

Volgens de bodemkaart komen in het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden bestaande uit matig siltig fijn zand voor (De Bakker en Schelling, 1989). Hoge enkeerdgronden zijn gronden met een minstens 50 cm dik plaggendek (Aap-horizont), dat vanaf de Late-Middeleeuwen is ontstaan door plaggenbemesting (de Bakker en Schelling, 1989). Dergelijke gronden worden vaak aangetroffen op de middelhoge zandgronden. Ze werden daar aangelegd op de plek waar de oude bouwlanden lagen (Stouthamer, 2015). Archeologisch gezien zijn enkeerdgronden bijzonder, omdat het aangebrachte humeuze dek de oude pleistocene zandgronden kan hebben beschermd tegen verstorings (Van Doesburg e.a., 2007). De grondwatertrap is vanuit archeologisch oogpunt relevant omdat het een indicatie geeft van de mate van conservering van onverbrande organische vondsten, zoals hout, leer en bot. Boven de Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG) treden schommelingen in de grondwaterstand op, waardoor oxidatie en dus degradatie van organische vondsten optreedt. Binnen het plangebied wordt grondwatertrap V verwacht. Bij een grondwatertrap van V ligt de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) binnen de 40 cm –Mv. De GLG ligt dieper dan 120 cm –Mv. Vanuit archeologisch oogpunt betekenen dergelijke grondwaterstanden dat onverbrande organische vondsten binnen 120 cm –Mv waarschijnlijk slecht bewaard zijn gebleven door oxidatie.

Verkennd booronderzoek

Tijdens het verkennd booronderzoek zijn vijf boringen gezet. Ook is er één profielkuil gegraven.

- De diepste afzettingen uit het onderzoek bestaan uit slecht gesorteerd zeer fijn tot matig fijn zand, dat sterk tot uiterst siltig is. Het zand is grijs tot oranjegrijs van kleur (C/Cg-horizonten). De kleur is afhankelijk van de hoeveelheid roestvlekken. Dit zijn de terrasafzettingen van de Formatie van Stramproy. De afzettingen zijn vanaf een diepte van 75-110 cm -Mv (14,7-14,9 m +NAP) aanwezig.
- Daarboven ligt een laag goed gesorteerd, matig fijn, zand. Het zand is matig tot sterk siltig. Het onderste deel van deze afzettingen is lichtgrijs tot geelgrijs van kleur, waarbij ook oranje roestvlekken zichtbaar zijn. Deze afzettingen betreft het dekzand van de Formatie van Bortel. Deze afzettingen zijn aangetroffen vanaf een diepte van 65-85 cm -Mv (14,8-15,0 m +NAP). In de top van deze afzettingen is vanaf 40-70 cm -Mv (15,1-15,2 m +NAP) sprake van een zwak humeuze laag zand. Gezien de verschillende kleurstellingen is het geïnterpreteerd als een begraven maaiveldniveau (boring 2), en als AC-horizonten en BC-horizonten in boring 1 en 3-5.
- In de profielkuil is deze laag herkenbaar vanaf een diepte van 50 cm -Mv (15,1 m +NAP), waarbij te zien is dat er een diffuse ondergrens is.
- Vanaf maaiveld tot een diepte van 40-70 cm -Mv (15,1-15,2 m +NAP) is een laag grijsbruin, matig humeus en zeer fijn zand aangetroffen. Hierin zijn fijne spikkels puin zichtbaar. In profielkuil 1 is in deze laag een fragment aardewerk aangetroffen. Deze laag is geïnterpreteerd als een bouwlanddek.

Archeologische waarden

Er zijn slechts enkele gravende onderzoeken uitgevoerd in de omgeving. Tijdens een archeologische begeleiding op ongeveer 200 meter ten noorden van het plangebied is een waterkuil aangetroffen. Op 200 meter ten westen van het plangebied zijn resten gevonden die verband houden met een boerderij uit de 17e eeuw. Tijdens de werkzaamheden zijn fragmenten roodbakkerend geglaazuurd aardewerk en fragmenten baksteen gevonden. Gesteld kan worden dat in de omgeving van het plangebied hoofdzakelijk resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd aangetroffen zijn.

Historische achtergronden

Het plangebied ligt buiten de historische kern van Ulicoten aan de Meerleseweg. Op het kadastraal Minuutplan uit 1811-1832 is te zien dat het plangebied onbebouwd is. Het plangebied is dan in gebruik als bouwland. De Heemkundekring Amalia van Solms (de heer A. van Tuijl) geeft aan dat het plangebied op dat moment waarschijnlijk onderdeel is van het grondgebied van het erf op ongeveer 200 m ten noordwesten van het plangebied. Mogelijk gaat de historie van dit erf terug tot in de Late Middeleeuwen. Direct ten zuiden van het plangebied ligt de beek "Bollekens Waterloop". De huidige Meerleseweg is aangelegd in de tweede helft van de 19e eeuw. Het plangebied blijft tot het heden onbebouwd.

Huidig gebruik en bodemverstoringen

Momenteel is het plangebied in gebruik als grasland. Er zijn geen aanwijzingen voor verstoringen van de ondergrond, anders dan reguliere agrarische landbewerking. Ook op het AHN zijn geen aanwijzingen te zien voor verstoringen of ontgravingen in het plangebied. Op de Ontgrondingenkaart van de provincie Noord-Brabant is niet bekend dat voor het plangebied een vergunning is afgegeven voor zandwinning. Voor zover bekend in de Omgevingsrapportage van Noord-Brabant heeft in het plangebied geen milieukundige sanering plaatsgevonden (bron: noordbrabant.omgevingsrapportage.nl).

Archeologische verwachting

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

Uit de periode Neolithicum – Middeleeuwen is de verwachting voornamelijk op huisplaatsen. Deze complexen kenmerken zich voornamelijk door een concentratie van vuursteen (Neolithicum) en/of aardewerk, en huttenleem en grondsporen zoals paalgaten, afvalkuilen, greppels en waterputten. Deze resten worden verwacht in de top van het dekzand wanneer dat aanwezig is, en anders in de top van de terrasafzettingen. Wanneer de oorspronkelijke bodem is afgetopt (al dan niet opgenomen in het eerddek), is een eventueel vondstenniveau al verdwenen en worden alleen nog grondsporen verwacht. Sporen van begravingen kunnen zowel in de vorm van inhumaties als crematies worden aangetroffen en kenmerken zich zowel door grondsporen (kringgreppels, grafkuilen) als door vondstmateriaal (urnen, grafgiftten, gecalcineerd bot), afhankelijk van de periode.

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 Baarle-Nassau 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, 2021) 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 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, specifiek het historische erf dat 200 m ten noordwesten van het plangebied ligt?*
9. *Wat is de fysieke en inhoudelijke kwaliteit van de aangetroffen archeologische resten (gaafheid en conserveringsgraad)? Is sprake van (een) behoudenswaardige archeologische vindplaats(en)? (Maak voor het beantwoorden van deze vraag gebruik van de KNA-waarderingsystematiek).*
10. *Kan op basis van de resultaten een advies geformuleerd worden t.a.v. het vervolg in de archeologische monumentenzorg (vrijgeven/behoud *in situ*/opgraven). Zo ja, hoe luidt deze?*
11. *Zijn er vanuit de toestand van de archeologische resten, bodemcondities en toekomstig gebruik mogelijkheden voor behoud *in situ*?*
12. *Bij afwezigheid van een vindplaats; wat is hier de verklaring voor (verstoord, ander landschap dan verwacht, e.d.)?*

4. Onderzoeksmethodiek

Het proefsleuvenonderzoek is uitgevoerd onder leiding van André Kerkhoven (senior KNA archeoloog) door Daniël Scheeringa (KNA archeoloog MA) en Jesse Braiek (archeoloog BA). Conform het PvE zijn vier werkputten aangelegd. De locaties van de werkputten zijn weergegeven op de luchtfoto in bijlage 2. Een sfeerfoto van het veldwerk is weergegeven in figuur 2. Doordat de bak van de graafmachine soms iets te diep ging aan het einde van de haal, is het vlak op enkele plaatsen iets te diep of golvend aangelegd.

Er is verder bij het veldonderzoek niet afgeweken van de vastgestelde methodiek uit het PvE. De werkputten zijn gegraven met een graafmachine voorzien van een 'gladde' en gesloten bak. Het vlak en de stort zijn afgezocht met een metaaldetector op metaalvondsten. Er zijn foto's en digitale tekeningen gemaakt van vlakken, profielen en sporen. De sporen zijn gecoupeerd en gedocumenteerd. Bij het veldonderzoek zijn geen grondmonsters genomen. Ook zijn geen (onverbrande) organische resten aangetroffen. Er is één vondst aangetroffen in de bouwvoor van werkput 1.

Er is één vlak aangelegd in de top van de C-horizont op circa 27-82 cm -Mv (14,42-15,08 m +NAP). In totaal zijn acht profieldelen gedocumenteerd om de bodemopbouw te bestuderen. De profielkolommen zijn één meter breed. In elke werkput zijn twee profielen gedocumenteerd.



Figuur 2. Foto van werkput 3. Foto gemaakt richting het westen

5. Resultaten veldonderzoek

Bodemopbouw²

In werkput 2, 3 en het zuidelijke deel van werkput 4 (profiel 4.2) bestaan de profielen uit de moderne bouwvoor (S. 1000) met daaronder een laag die geïnterpreteerd is als een bioturbatielaag (S. 2000). Dit kan mogelijk ook een restant zijn van een BC-horizont van een natte podzol. De bouwvoor bestaat uit donker bruingrijs, zwak siltig zand. De bouwvoor is matig humeus, matig fijn en er komen plantenresten in voor. S. 2000 bestaat uit licht grijsbruin, matig siltig zand. Het zand is zeer fijn, zwak humeus, gevlekt en gebioturbeerd. De top van S. 2000 ligt tussen de 40 cm -Mv in werkput 3 (15,10 m +NAP) en 70 cm -Mv in werkput 4 (15,20 m +NAP). Hieronder ligt de C-horizont in de vorm van het dekzand (S. 3000, profiel 3.2 in werkput 3) of de terrasafzettingen van de Formatie van Stramproy (S. 4000, profiel 2.1 en 2.2 in werkput 2, 3.1 in werkput 3 en profiel 4.2 in werkput 4, figuur 4).

De bodemopbouw in werkput 1 wijkt hiervan af. Hier komen lagen voor die zijn geïnterpreteerd als mogelijke ophogingslagen of akkerlagen. Dit zijn de lagen S.1100 en S.1200. In profiel 1.1 in werkput 1 is onder de bouwvoor een ophogingslaag/akkerlaag aanwezig die bestaat uit zwartgrijs, matig siltig zand (S.1100). De laag is sterk humeus, matig fijn en er komen plantenresten in voor. Daaronder liggen de terrasafzettingen van de Formatie van Stramproy (S. 4000). De terrasafzettingen bestaan uit matig gesorteerd, zeer fijn, licht grijswit, sterk siltig zand. Er zijn twee lagen van de terrasafzettingen. In vulling 2 komen leembrokken voor. Deze waren niet aanwezig in vulling 1. De top van de ophogingslaag/akkerlaag in profiel 1.1 (S. 1100) ligt op circa 70 cm -Mv (14,78 m +NAP). In profiel 1.2 is onder de bouwvoor (S. 1000) een ophogingslaag/akkerlaag met brokken zand van het dekzand aanwezig (S. 1200, figuur 3). Deze laag bestaat uit donker grijsbruin, zwak siltig zand. Het zand is matig humeus en matig fijn. Er komen plantenresten in voor. De onderste laag in dit profiel is het dekzand (S. 3000). Het dekzand bestaat uit geelwit, matig siltig zand. Het zand is matig fijn. De top van de ophogingslaag/akkerlaag in profiel 1.2 (S. 1200) ligt op ongeveer 30 cm -Mv (15,2 m +NAP). In profiel 4.1 in werkput 4 zijn onder de bouwvoor direct de terrasafzettingen van de Formatie van Stramproy aanwezig.

Het dekzand is alleen aangetroffen in profiel 1.2 en 3.2. Dit is het noordelijke profiel in werkput 1 en het zuidelijke profiel in werkput 3. In de andere profielen (profiel 1.1 in werkput 1, beide profielen in werkput 2, profiel 3.1 in werkput 3 en beide profielen in werkput 4) zijn de terrasafzettingen gevonden.

De hoogtematen in m +NAP laten zien dat het plangebied afloopt richting het zuiden (tabel 1). De hoogtematen en het voorkomen van zowel dekzand als terrasafzettingen komen overeen met de geomorfologische kaart. Hierop is te zien dat ten zuiden van het plangebied een dalvormige laagte aanwezig is en dat het plangebied ligt op een terrasafzettingenwelling afgedekt met dekzand.

Tabel 1. Hoogte van de top van de natuurlijke ondergrond in cm -Mv en m NAP

Werkput	Profiel	Hoogte natuurlijke ondergrond
1	1.1	90 cm -Mv (14,60 m +NAP)
1	1.2	44 cm -Mv (15,08 m +NAP)
2	2.1	64 cm -Mv (15,08 m +NAP)
2	2.2	56 cm -Mv (15,04 m +NAP)
3	3.1	58 cm -Mv (14,92 m +NAP)
3	3.2	56 cm -Mv (14,98 m +NAP)
4	4.1	90 cm -Mv (15,08 m +NAP)
4	4.2	86 cm -Mv (15,06 m +NAP)

² Voor een uitvoerige (lithologische) beschrijving van iedere afzonderlijke laag, wordt verwezen naar bijlage 5.



Figuur 3. Profiel 1.2. Foto gemaakt richting het oosten



Figuur 4. Profiel 3.1. Foto gemaakt richting het oosten



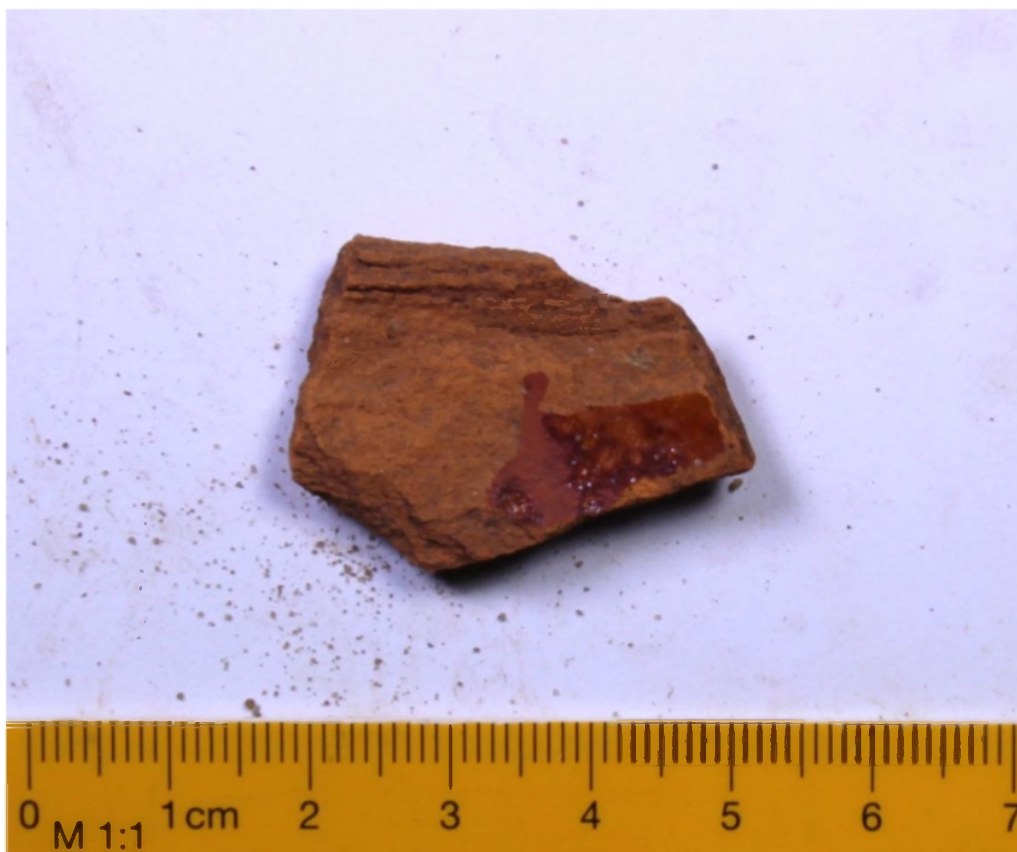
Figuur 5. Spoor 2 in werkput 3

Sporen en structuren

In het plangebied is één mogelijk archeologisch grondspoor aangetroffen (figuur 5). Het betreft een paalkuil (S.2, V.1) met een vermoedelijke paalkern (S.2, V.2). Het spoor is diffuus, de contouren zijn niet scherp. Het is dus twijfelachtig of dat het een archeologisch spoor betreft. In de werkputten zijn verstoringen aanwezig. De meeste verstoringen waren zichtbaar in het noorden van werkput 1 en het zuiden van werkput 4. Wanneer hier archeologische sporen aanwezig waren, zullen deze verdwenen zijn door de verstoringen. Spoor 1 (S.1) is in eerste instantie ook als antropogeen spoor aangemerkt, maar na couperen afgekeurd. Sporen-, lagen- en vullingenlijsten zijn opgenomen in bijlage 5.

Vondstmateriaal

Er is één vondst aangetroffen (figuur 6, bijlage 6). Dit is een fragment roodbakend aardewerk met loodglazuur aan de binnenzijde (determinatie T. Bakker). Het fragment is zeer verweerd. Hierdoor is het oppervlakte grotendeels verdwenen. Roodbakend aardewerk dateert uit de 13e-19e eeuw en is vaak moeilijk nauwkeurig te dateren, vanwege de lange doorlooptijd. De vondst is aangetroffen in de bouwvoor.



Figuur 6. Fragment roodbakkend aardewerk met loodglazuur

6. Beantwoording van de onderzoeksvragen

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

Er is in het plangebied één mogelijk archeologisch grondspoor aangetroffen, namelijk een paalkuil (S. 2). In het plangebied is één fragment roodbakend geglaazuurd aardewerk aangetroffen. Deze vondst is in de bouwvoor gevonden.

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

In werkput 2, 3 en het zuidelijke profiel van werkput 4 bestaan de profielen uit de moderne bouwvoor met daaronder een laag die geïnterpreteerd is als een bioturbatielaag. Dit kan mogelijk ook een restant van een BC-horizont van een natte podzol zijn. De bouwvoor is donker bruingrijs, matig humeus, matig fijn en er komen plantenresten in voor. De bioturbatielaag / mogelijke BC-horizont bestaat uit licht grijsbruin, matig siltig zand. Het zand is zeer fijn, zwak humeus, gevlekt en gebioturbeerd. Hieronder ligt de C-horizont in de vorm van het dekzand (zuidelijk profiel werkput 3) of de terrasafzettingen van de Formatie van Stramproy (werkput 2, noordelijk profiel werkput 3 en zuidelijk profiel werkput 4). Het dekzand bestaat uit geelwit, matig siltig zand. Het zand is matig fijn. De terrasafzettingen bestaan uit licht grijswit, matig gesorteerd, zeer fijn, sterk siltig zand. Er zijn twee lagen van de terrasafzettingen. In vulling 2 komen leembrokken voor.

In werkput 1 zijn onder de bouwvoor lagen aangebracht om het maaiveld te verhogen. Dit kan ook mogelijk het resultaat zijn geweest van plaggenbemesting. Deze laag in het zuiden van de werkput (S. 1100 in profiel 1.1) bestaat uit zwartgrijs, matig siltig zand. De laag is sterk humeus, matig fijn en er komen plantenresten in voor. In het noorden is een laag aangetroffen die uit donker grijsbruin, zwak siltig zand bestaat (S. 1200 in profiel 1.2). Het zand is matig humeus en matig fijn. Er komen plantenresten in voor. Daaronder liggen de terrasafzettingen van de Formatie van Stramproy in het zuidelijke profiel en het dekzand in het noordelijke profiel.

De hoogtematen laten zien dat het plangebied afloopt richting het zuiden. De hoogtematen en het voorkomen van zowel dekzand en terrasafzettingen komen overeen met de geomorfologische kaart. Hierop is te zien dat ten zuiden van het plangebied een dalvormige laagte aanwezig is en ligt het plangebied op een terrasafzettingsswelling afgedekt met dekzand.

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

De mogelijke paalkuil is aangetroffen in de werkput 3. Het spoor is in vlak 1 gevonden op circa 55 cm - Mv (15,07 m +NAP). Het fragment roodbakend aardewerk is gevonden in de bouwvoor van put 1, vak 1.

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

De mogelijke paalkuil kan niet gedateerd worden aangezien er geen vondstmateriaal is gevonden. Het fragment roodbakend aardewerk is afkomstig uit de 13e-19e eeuw. Deze is gevonden in de bouwvoor. Gezien het zeer geringe aantal archeologische resten, kan het tweede deel van de onderzoeksvraag niet beantwoord worden.

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

Er is één fragment roodbakkend aardewerk gevonden. Gezien er maar één vondst is aangetroffen, kan het tweede deel van de onderzoeksvraag niet beantwoord worden.

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

Een deel van het plangebied is verstoord geraakt. De meeste verstoringen waren aanwezig in het noorden van werkput 1 en het zuiden van werkput 4. Hierdoor is het mogelijk, dat wanneer er archeologische sporen en vondsten aanwezig waren, deze later door de verstoringen verdwenen zijn.

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

Uit het booronderzoek blijkt dat de onderste laag bestaat uit de terrasafzettingen van de Formatie van Stramproy. Hierboven ligt het dekzand. In het dekzand is een begraven maaiveldniveau en AC en BC-horizonten aanwezig. Hierboven ligt een oud bouwlanddek. Uit het vooronderzoek blijkt dat er een hoge verwachting is op archeologische resten uit de periode Neolithicum – Nieuwe Tijd.

De resultaten uit het proefsleuvenonderzoek komen hier deels mee overeen. De onderste lagen in de profielen bestaan inderdaad uit zowel dekzand als terrasafzettingen. Ook is er een laag aangetroffen die mogelijk te interpreteren is als een BC-horizont. De hoge verwachting op archeologische resten uit de periode Neolithicum – Nieuwe Tijd is niet waargemaakt. Er is tijdens het veldwerk slechts één mogelijk spoor aangetroffen.

8. Wat is de relatie met omliggende historische/archeologische resten, specifiek het historische erf dat 200 m ten noordwesten van het plangebied ligt?

Op 200 meter ten noordwesten van het plangebied zijn diverse vondsten, zoals fragmenten baksteen en roodbakkend geglazuurd aardewerk aangetroffen. Deze vondsten houden verband met een 17e-eeuwse voorganger van de bestaande boerderij. Op 200 meter ten noorden van het plangebied is een waterkuil en een vondstarm bouwlanddek gevonden. Tijdens het veldwerk van het onderhavig onderzoek is één paalkuil en één fragment geglazuurd roodbakkend aardewerk aangetroffen. Hierdoor is het niet mogelijk een verband te leggen tussen de resultaten van het huidig onderzoek en de resultaten van de onderzoeken uit de omgeving.

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

De vindplaats scoort voor wat betreft de fysieke kwaliteit laag met twee punten. De gaafheid en conservering zijn slecht. Er is maar één mogelijk archeologisch spoor gevonden. Mogelijk zijn er sporen verdwenen door de verstoringen of zijn er geen sporen aanwezig geweest doordat het gebied te nat was geweest voor bewoning. Er is één vondst aangetroffen. De oppervlakte van het fragment aardewerk is grotendeels verdwenen.

Inhoudelijk scoort de vindplaats ook laag. De zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde van het spoor is laag. Structuren en vondstconcentraties ontbreken i.c. een duidelijke archeologisch vondstcomplex ontbreekt. Er is slechts één mogelijk archeologisch spoor aangetroffen. Er is geen vondstmateriaal uit het spoor afkomstig dat informatie kan opleveren over, bijvoorbeeld, de datering.

Gezien de lage scores, is er geen sprake van een behoudenswaardige vindplaats in het plangebied.

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?

Gezien er geen behoudenswaardige vindplaats in het plangebied aanwezig is, wordt geadviseerd het plangebied archeologisch vrij te geven.

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

N.v.t. er is geen behoudenswaardige vindplaats in het plangebied aanwezig.

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

Het is mogelijk dat er nooit meer grondsporen en vondsten in het plangebied aanwezig zijn geweest, of dat deze zijn verdwenen door de verstoringen. Gezien er mogelijk sprake was van een natte podzol in het plangebied, is het mogelijk dat er geen sporen aanwezig zijn doordat het gebied vroeger te nat was geweest voor bewoning.

7. Waardestelling

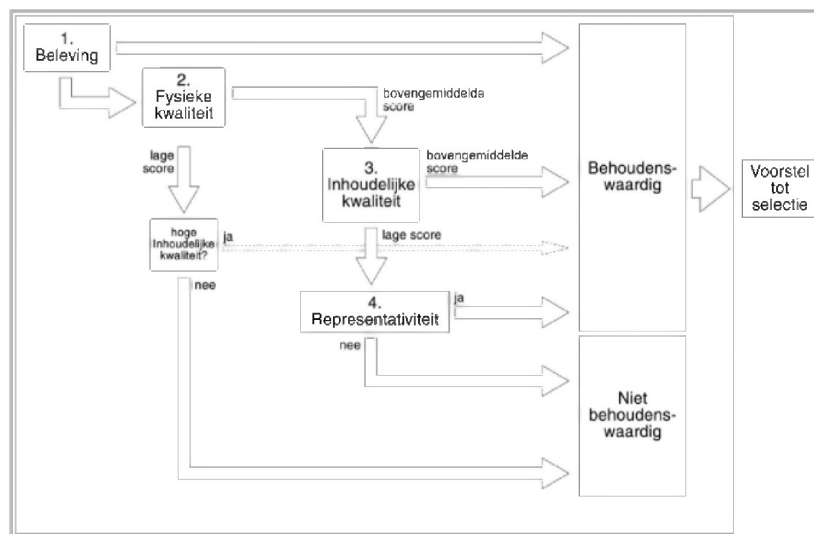
Archeologische vindplaatsen worden gewaardeerd conform de BRL4000 / KNA-protocol 4003, specificatie VS06 Waarderen en bijlage IV van de KNA 4.1. Vindplaatsen worden gewaardeerd op drie waarden (beleving, fysieke kwaliteit en inhoudelijke kwaliteit) en daarbinnen op waarderingscriteria (tabel 2). Op ieder 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 7). 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 7. De waarderingssystematiek op basis van de BRL4000/KNA 4.1.

Waardestelling

In het plangebied is één mogelijke paalkuil gevonden. De paalkuil is niet te dateren door het ontbreken van vondstmateriaal uit het spoor. Doordat het plangebied deels verstoord is, is het mogelijk dat grondsporen zijn verdwenen. Het is ook mogelijk dat er nooit archeologische sporen in het plangebied zijn geweest doordat het gebied bijvoorbeeld te nat was voor bewoning. Er is één vondst tijdens het onderzoek aangetroffen. Dit is een fragment roodbakkend aardewerk met loodglazuur uit de bouwvoor.

In tabel 2 zijn de scores van de waardestelling terug te vinden. Bij hoge scores (vijf of zes punten voor de fysieke kwaliteit en/of zeven punten of meer voor de inhoudelijke kwaliteit) wordt een vindplaats als behoudenswaardig beschouwd.

Beleving

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

Fysieke kwaliteit

De vindplaats scoort voor wat betreft de fysieke kwaliteit laag met twee punten. Er is maar één mogelijk archeologisch spoor gevonden. Dit spoor was niet duidelijk zichtbaar. Mogelijk zijn sporen verdwenen door de verstoringen in het plangebied. Hierdoor scoort de vindplaats één punt op gaafheid. Op conservering scoort de vindplaats ook één punt. Er is namelijk maar één vondst aangetroffen, waarvan de oppervlakte grotendeels verdwenen is.

Inhoudelijke kwaliteit

Inhoudelijk scoort de vindplaats ook laag. De zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde van het spoor is laag. De paalkuil is niet zeldzaam. Er is ook geen vondstmateriaal uit het spoor afkomstig dat informatie kan opleveren over, bijvoorbeeld, de datering. Het spoor heeft hierdoor ook geen representativiteit.

Tabel 2. Waardestelling.

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

8. Conclusie en advies

Conclusie

In het plangebied is één mogelijke paalkuil en één vondst aangetroffen tijdens het onderzoek. De paalkuil kon niet gedateerd worden aangezien er geen vondstmateriaal uit afkomstig is. De vondst is een fragment roodbakkerd aardewerk, afkomstig uit de 13e-19e eeuw. Deze is aangetroffen in de bouwvoor. Het is mogelijk dat er nooit andere archeologische resten aanwezig waren in het plangebied, doordat het gebied bijvoorbeeld te nat was voor bewoning, of dat deze zijn verdwenen door de verstoringen.

Waardstelling

Het hele vondsten- en sporencomplex uit het proefsleuvenonderzoek wordt beschouwd als een 'vindplaats'. Op basis van de KNA-waardstellingssystematiek is vastgesteld dat er geen behoudenswaardige vindplaats in het plangebied aanwezig is.

Advies

Het archeologisch proefsleuvenonderzoek heeft uitgewezen dat in de onderzochte terreindelen binnen het plangebied geen sprake is van een behoudenswaardige archeologische vindplaats. Op basis hiervan adviseert Transect b.v. het plangebied archeologisch vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

Bovenstaande vormt een advies. Op basis van het advies is het aan de bevoegde overheid van de gemeente Baarle-Nassau een selectiebesluit te nemen.

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

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

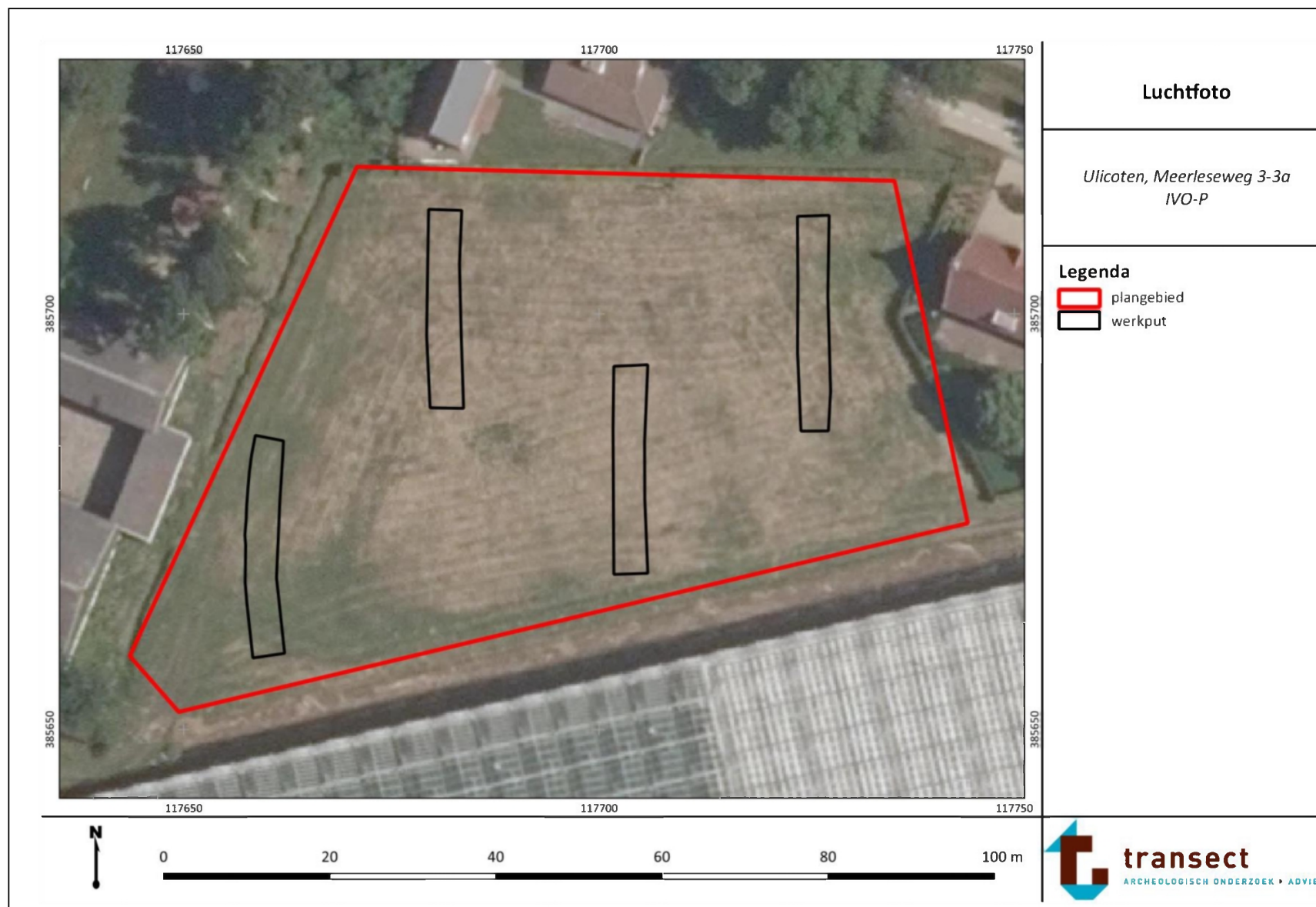
Literatuur

- 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*.
- Bakker, H., de/J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*, Wageningen.
- Doesburg, J. van, M. de Boer, J. Deebe, B.J. Groenwoudt & T. de Groot (red.), 2007. *Essen in zicht. Essen en plaggendecken in Nederland: onderzoek en beleid*. NAR 34, Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten. Amersfoort
- Lang, de, F.D. en H.J.T. Weerts, 2003. *Beschrijving Lithostratigrafische eenheid, de Formatie van Stramproy*. TNO, Dinoloket. <https://www.dinoloket.nl/formatie-van-stramproy>
- Leenders, K.A.H.W., 2013. *Verdwenen Venen, een onderzoek naar de ligging en exploitatie van thans verdwenen venen in het gebied tussen Antwerpen, Turnhout, Geertruidenberg en Willemstad 1250 – 1750, Actualisering 2013*. Woudrichem: Picture Publishers
- Mulder, E.F.J., de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema/W.E. Westerhof/T.E. Wong, 2003 (red.). *De ondergrond van Nederland*, Groningen/Houten.
- Rap, J. Ulicoten, Meerleseweg 3-3a. Gemeente Baarle-Nassau (NB). *Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase*. Nieuwegein (Transect-rapport 2922).
- Stouthamer, E./K.M. Cohen/W.Z. Hoek, 2015. *De vorming van het Land*, Utrecht.
- Tebbens, L.A., 2016. *Ontstaansgeschiedenis van het landschap, het gebruik en de locatiekeuze*. in: Ball, E.A..G. en R.M. Van Heeringen (red.), 2016. *Westelijk Noord-Brabant in het Malta-tijdperk. Synthetiserend onderzoek naar de bewoningsgeschiedenis van het westelijk deel van het Brabants zandgebied*. Nederlandse Archeologische Rapporten 51. Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed, Amersfoort.
- TNO, 2010. *Geologische Overzichtskaart van Nederland, schaal 1:600 000*.
- Vos, P.C./S. de Vries, 2015. *2e generatie paleogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0)*. sd, www.archeologieinnederland.nl (11-30-2015).
- Zijverden, W. K. van, en de Moor, J., 2014. *Het Groot Profielenboek*. Sidestone Press.

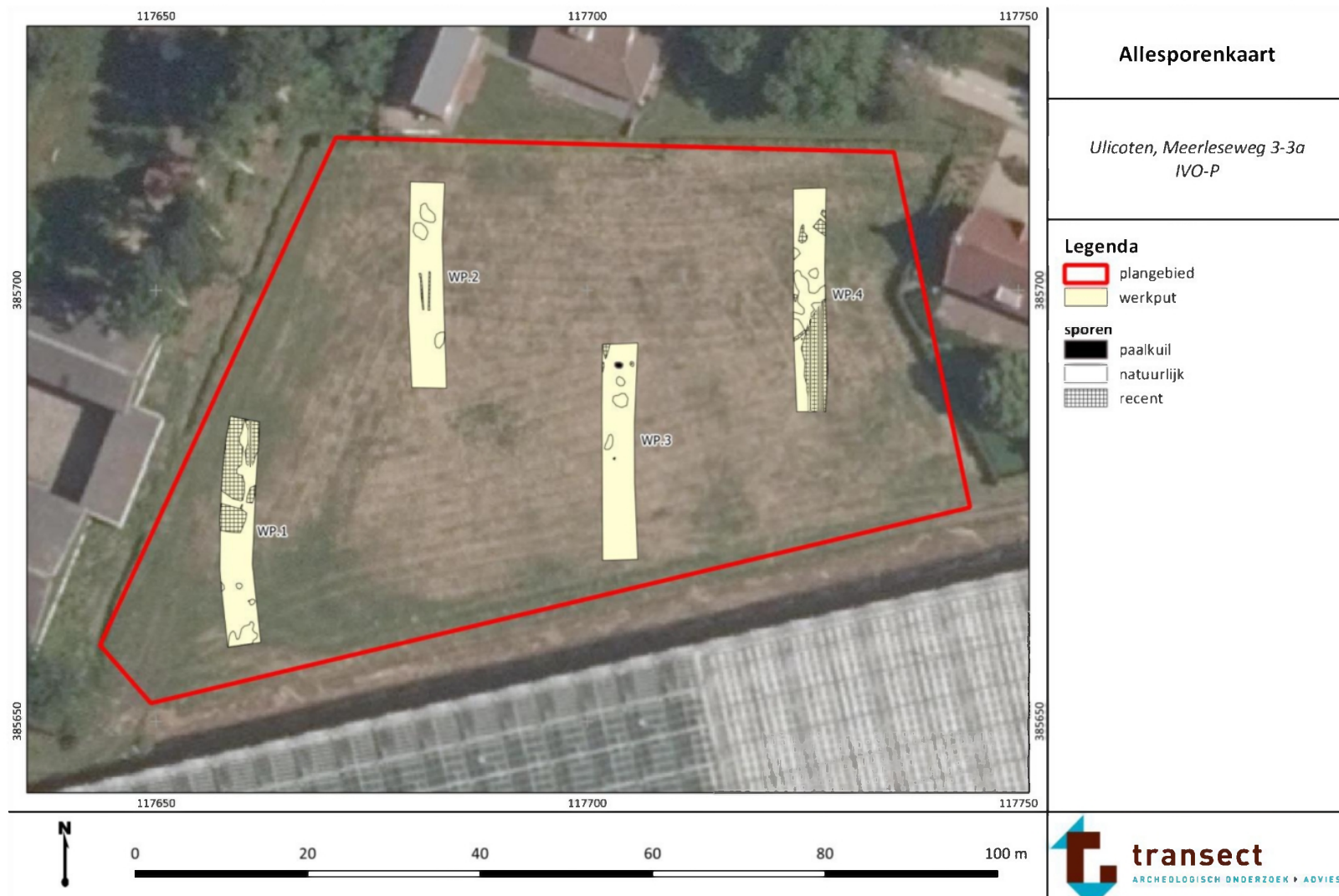
Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland

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

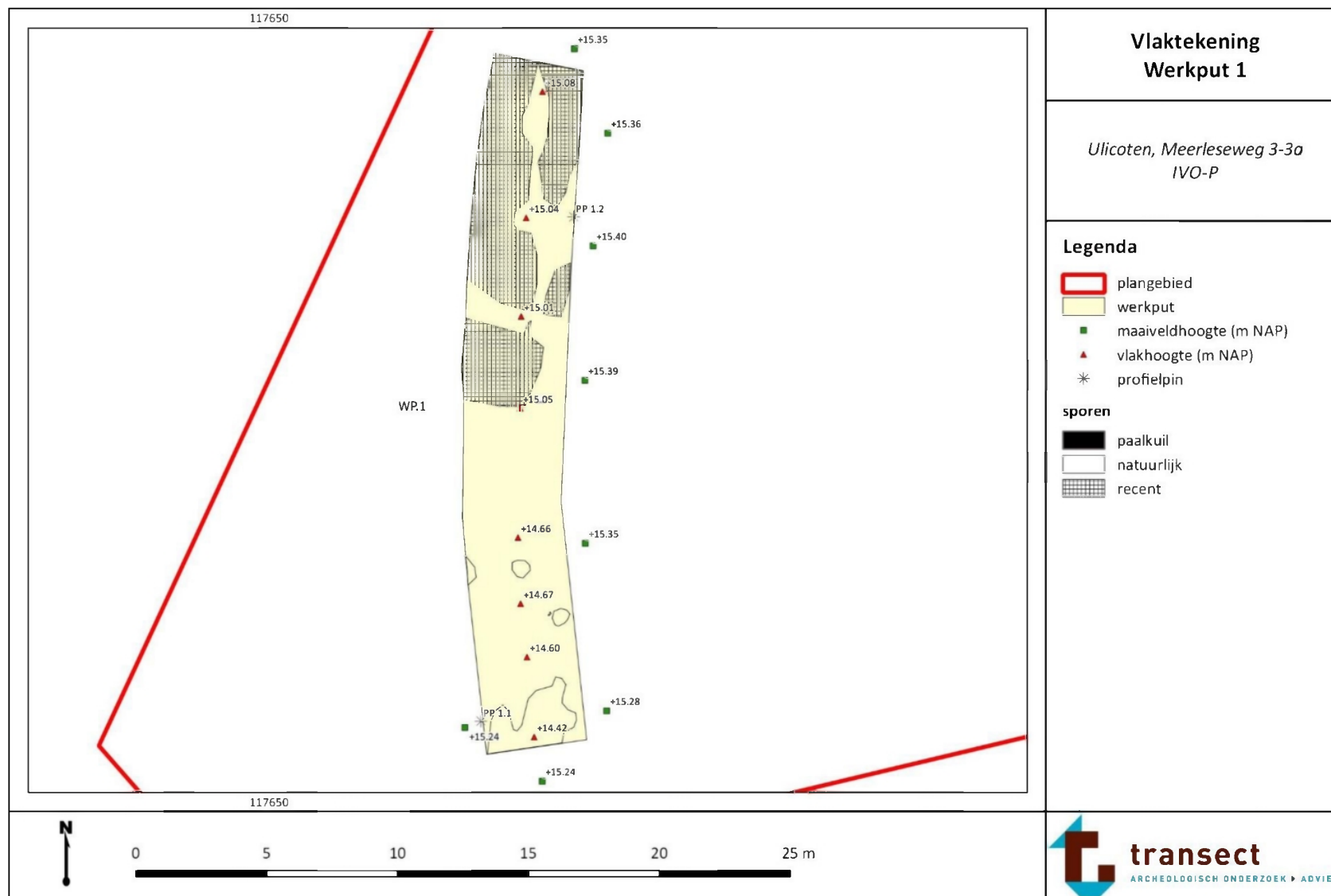
Bijlage 2. Luchtfoto

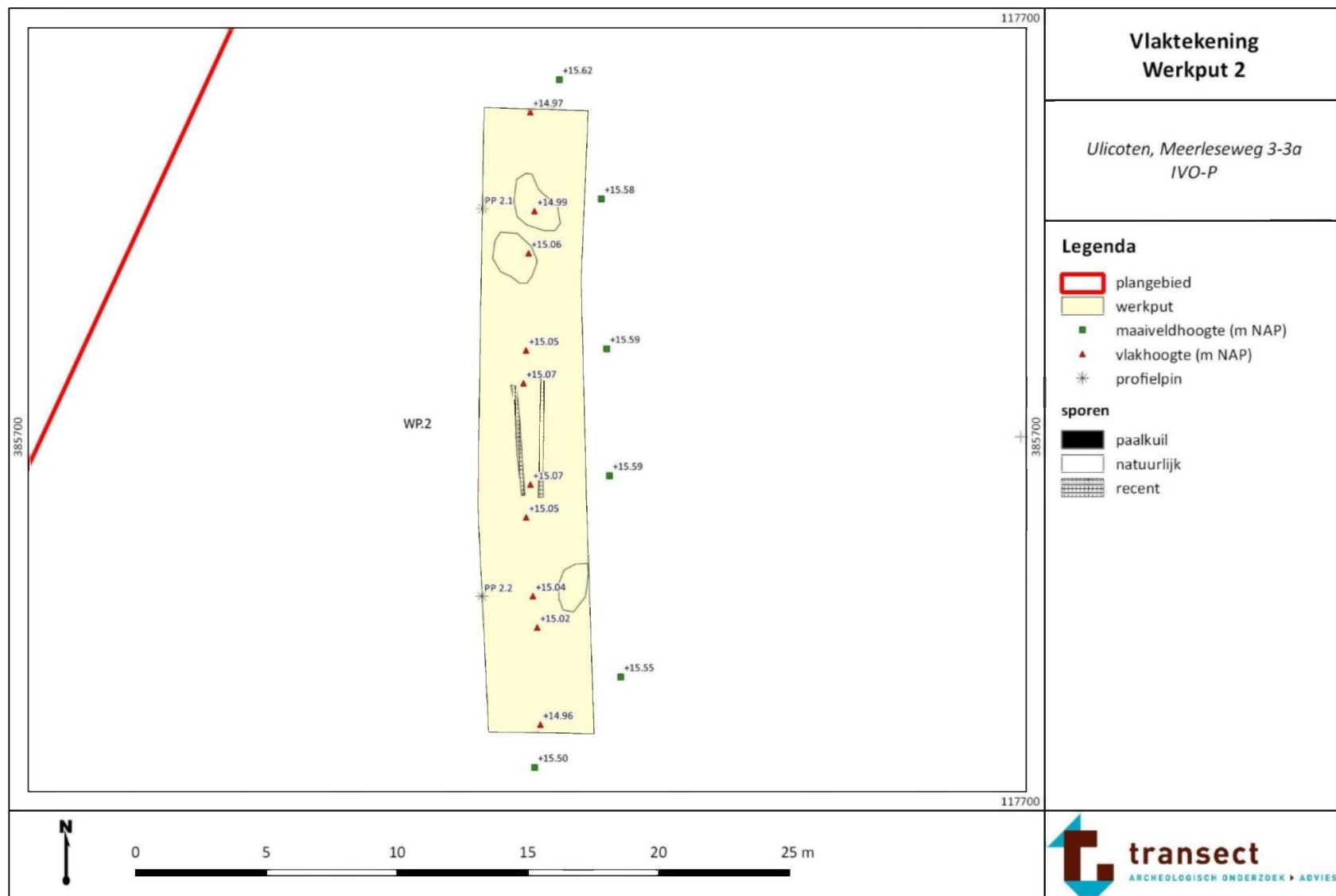


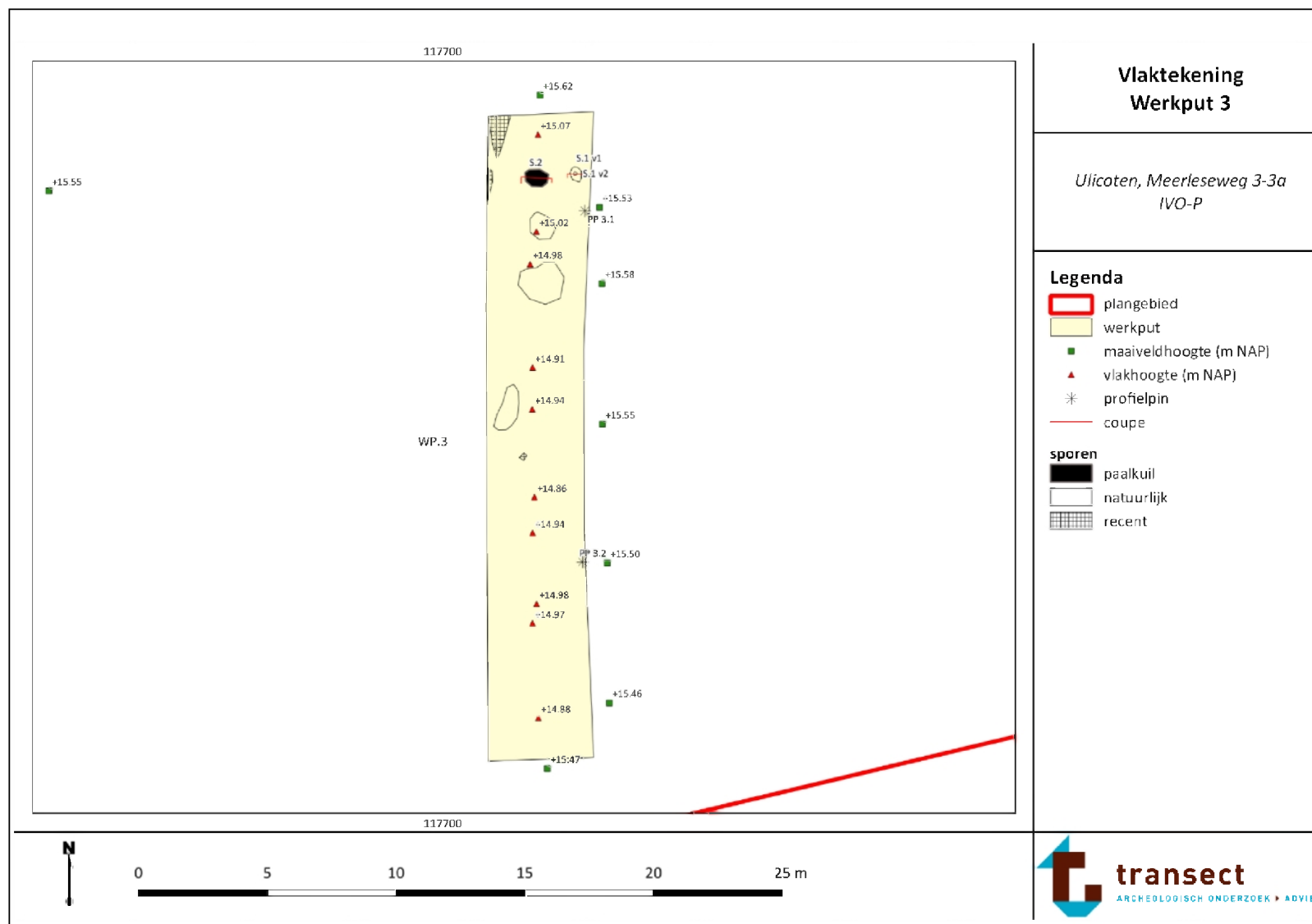
Bijlage 3. Allesporenkaart

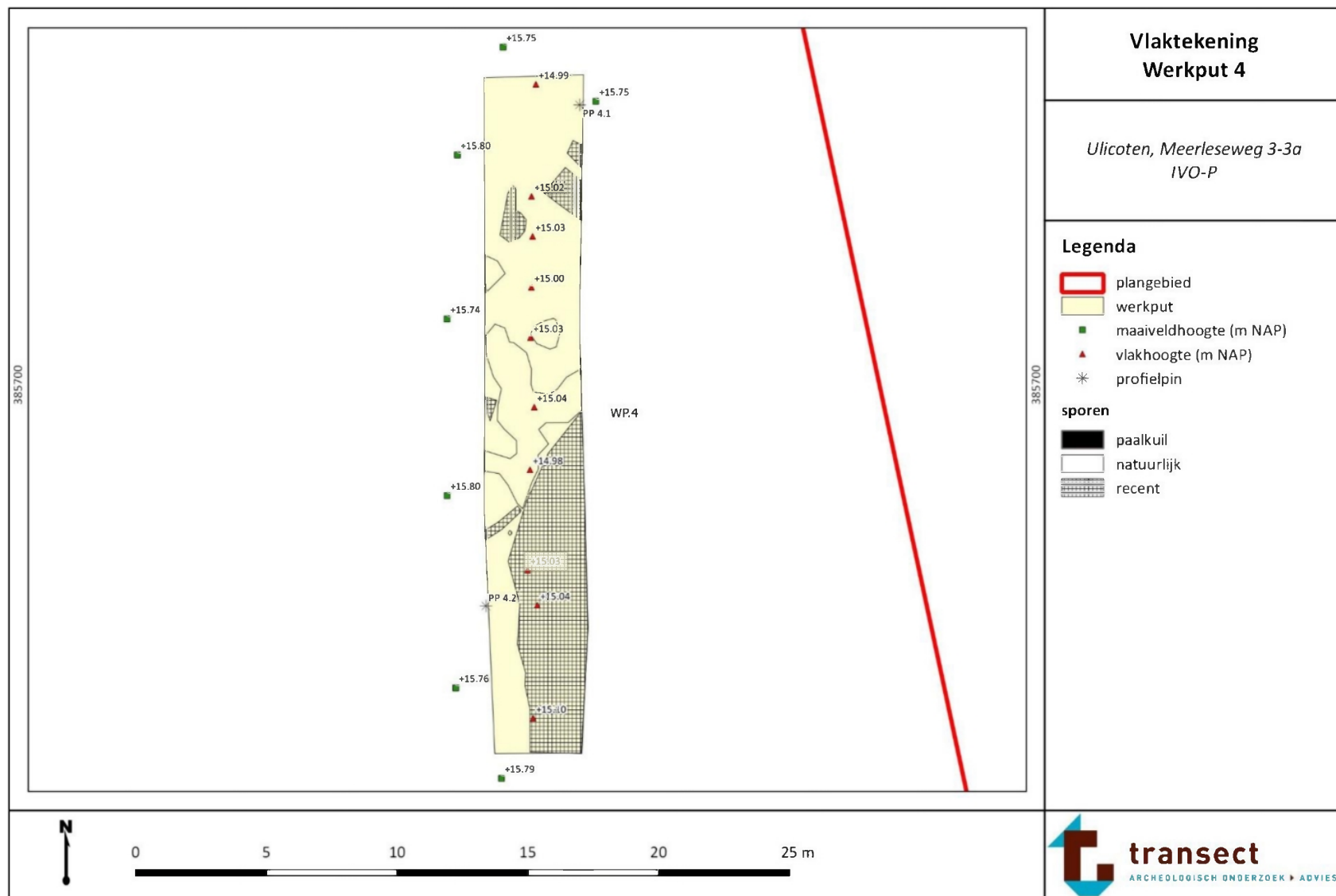


Bijlage 4. Vlaktekeningen

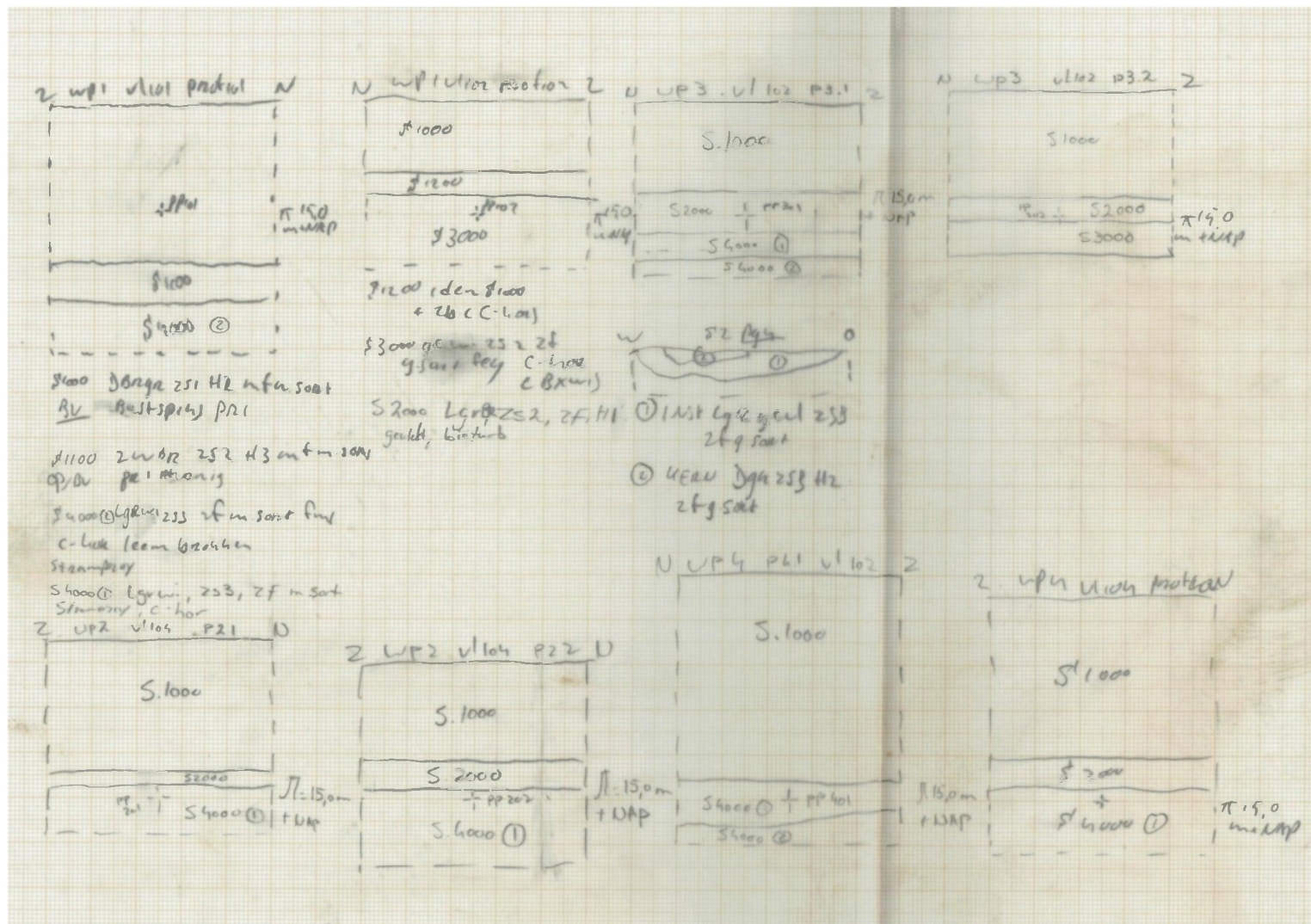








Bijlage 5. Profieltekeningen en laagbeschrijvingen



Spoor	Spooraard	Vulling	Kleurstructuur	Textuur	Opmerking
1000	Bouwvoor	1	Donker bruingrijs	Zand, zwak siltig	Matig humeus, matig fijn, matig gesorteerd, baksteenspikkels, planten resten 1
1100	Laag	1	Zwartbruin	Zand, matig siltig	Sterk humeus, matig fijn, matig gesorteerd, planten resten, iets weinig, ophoog/akkerlaag
1200	Laag	1	Donker bruingrijs	Zand, zwak siltig	Matig humeus, matig fijn, matig gesorteerd, baksteenspikkels, planten resten 1, brokken C-horizont
3000	C-horizont	1	Geelwit	Zand, matig siltig	Afzetting Boxtel, matig fijn, goed gesorteerd, ijzerconcentraties
4000	C-horizont	1	Licht grijswit	Zand, sterk siltig	Afzetting Stramproy, zeer fijn, matig gesorteerd, c-horizont
4000	C-horizont	2	Licht grijswit	Zand, sterk siltig	Afzetting Stramproy, zeer fijn, matig gesorteerd, c-horizont, mangaanvlekjes, leembrokken
2000	Laag	1	Licht grijsbruin	Zand, matig siltig	Bioturbatie, zwak humeus, gevlekt, zeer fijn

Bijlage 6. Sporenlijst

Put	Spoor	Vervallen	Spooraard	Spoorvorm	Spoordiepte	Vulling	Kleurstructuur	Textuur	Org. Stof	Opmerking
03	0001	Ja	NAT		-	1				
03	0002	-	PK	OVL	15	1	LGR	ZS3		Insteek, gevlekt, zeer fijn, goed gesorteerd
03	0002	-	PK	OVL	8	2	DGR	ZS3	H2	Kern, matig humeus, zeer fijn, goed gesorteerd

Bijlage 7. Vondstenlijst

vondstnummer	werkput	vlak	vak	spoor	vulling	categorie	verzamelwijze	aantal fragmenten	Subcategorie
1	1	1	2	1000		KER	Machinale aanleg vlak	1	Roodbakkend, loodglazuur