



Transect-rapport 2241

**Garderen, Apeldoornsestraat 78-80
Gemeente Barneveld (Gld)**

Een Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. Proefsleuven

transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Colofon

Titel	Garderen, Apeldoornsestraat 78-80. Gemeente Barneveld (Gld).
Rapportnummer	Een Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. Proefsleuven.
Auteurs	Transect-rapport 2241
Versie	Mevr. A. Pels-Ouweneel MA / dhr. drs. A.A. Kerkhoven
Datum	Definitief
Projectnummer	26-05-2020
Onderzoeksmelding	19030059
	4718829100
Opdrachtgever	Van Wenstreenen b.v.
	Anthonie Fokkerstraat 1a
	3772 MP Barneveld
Uitvoerder	Transect b.v.
	Overijsselhaven 127
	3433 PH Nieuwegein
Bevoegde overheid	Gemeente Barneveld, Dhr. Stam
Adviseur bevoegde overheid	Mevr. P. Kloosterman
Goedkeuring bevoegde overheid	Nog niet goedgekeurd
Beheer en plaats documentatie	Transect b.v., Nieuwegein
Omslagafbeelding	Foto van het plangebied

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. A.A. Kerkhoven Senior KNA Archeoloog	26-05-2020	

ISSN: 2211-7067

© Transect b.v., Nieuwegein

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

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

Samenvatting

In opdracht van Van Wenstreeën b.v. heeft Transect b.v.¹ in juli 2019 een archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Apeldoornsestraat 78-80 te Garderen (gemeente Barneveld). Ter hoogte van het bouwvlak (onderzoeksgebied) zijn drie werkputten aangelegd, waarin elf spoornummers en twee vondstnummers zijn uitgedeeld. De elf sporen bestaan uit acht paalkuilen, een kuil, een greppel uit vermoedelijk de Nieuwe tijd en 'spoor 4'. De aard van spoor 4 blijft onduidelijk; het kan zowel een antropogeen spoor als een natuurlijk spoor betreffen. De elf sporen zijn gerelateerd aan landgebruik, waarbij de paalkuilen vermoedelijk deel uitmaken van hekwerken of omheiningen. Sporen van oudere bewoningsresten dan de Nieuwe tijd zullen zich naar verwachting hoger op de stuwwal richting het noorden bevinden. Het plangebied lijkt altijd in een 'buitengebied' te hebben gelegen (buiten een bewoonde kern). Ook aan de hand van historisch kaartmateriaal is gebleken dat het onderzoeksgebied vooral in gebruik is geweest als landbouw-/weidegrond. Op de Kadastrale Minuut uit 1811 - 1832 is te zien dat de noordelijke helft van het plangebied was bebouwd (hoeve Milligen). Het zuidoostelijk deel van het plangebied, waarin zich het onderzoeksgebied bevindt, maakte daarbij onderdeel uit van het erf Milligen.

De bodemopbouw in het plangebied is eenduidig en intact vanaf de basis van de bouwvoor. Van boven naar beneden zijn aangetroffen: een bouwvoor (spoor 1000) die veelal recente verstoringen bevat, een oude akkerlaag die moeilijk te dateren is (spoor 1500) en de natuurlijke ondergrond die bestaat uit sandr-afzettingen (spoor 3000). In de dieper gegraven coupe van spoor 4 is onder de sandr-afzettingen nog een leemlaag aangetroffen (spoor 3100).

Slechts twee fragmentjes kwartsitisch zandsteen zijn gevonden tijdens het proefsleuvenonderzoek. Een fragment bevond zich in spoor 1500, maar op wat haarscheurtjes na die door verhitting zijn veroorzaakt, bevatte het steentje geen bewerkings-/gebruikssporen. Het zou evengoed een natuurlijk brokje steen kunnen zijn dat geen archeologische waarde heeft. Hetzelfde geldt voor een brokje kwartsitisch zandsteen uit spoor 4. Het brokje lijkt antropogeen gebroken te zijn, net als het eerstgenoemde fragmentje, en is aan één zijde geheel glad. Bij gebrek aan bewerkings-/gebruikssporen en geringe afmetingen kan het brokje niet goed gedateerd worden.

In de omgeving van het plangebied zijn voornamelijk archeologische resten gevonden uit het Neolithicum - IJzertijd, met daarbij inbegrepen de grafvelden en grafheuvels; een losse stenen bijl en maalsteen zijn gedateerd in het Neolithicum - Bronstijd resp. Neolithicum - Late-Middeleeuwen. Sporen van landgebruik zijn gevonden uit de periode Neolithicum - Middeleeuwen. In het noordelijk deel heeft de hoeve Milligen gelegen, maar ter hoogte hiervan is niet gegraven tijdens het proefsleuvenonderzoek (valt buiten het bouwvlak). Er bestaat dus nauwelijks een relatie tussen de aangetroffen nieuwtijdse sporen en de archeologische resten in de omgeving.

¹ Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.1, en is gecertificeerd door middel van een procescertificaat. Transect b.v. is certificaathouder van de volgende protocollen: 'KNA Protocol 4001 Programma van Eisen', 'KNA Protocol 4002 Bureauonderzoek', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Overig', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Proefsleuven' en 'Protocol 4004 Opgraven', en staat geregistreerd bij het RCE en de SIKB.

De vraagstelling in het Programma van Eisen (Feenstra 2019) voor onderhavig onderzoek luidt: Zijn binnen de grenzen van de voorgenomen bodemingrepen in het plangebied archeologische resten aanwezig en zo ja, wat is de aard, omvang, datering, kwaliteit en behoudenswaardigheid van deze (eventuele) vindplaats(en)? Kort gezegd is het antwoord hierop: Archeologische restanten zijn aangetroffen, maar deze zijn niet aan te merken als een behoudenswaardige vindplaats.

Selectieadvies voor het gehele plangebied

Het selectieadvies betreft het vervolgtraject, bestaande uit ofwel (1) het vrijgeven van het plangebied; (2) het behouden (fysiek beschermen); of (3) opgraven. Het selectieadvies wordt voorgelegd aan de bevoegde overheid, die uiteindelijk een selectiebesluit moet nemen.

Op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek is geen sprake van een behoudenswaardige archeologische vindplaats in het plangebied. Verwacht wordt dat sporen van (prehistorische) bewoning zich hogerop de stuwwal zullen bevinden; het onderzoeksgebied (bouwvlak), waarbinnen de proefsleuven zijn aangelegd, lijkt voornamelijk in gebruik te zijn geweest als landbouw-/weidegrond.

Wij adviseren dan ook om het onderzoeksgebied (bouwvlak) vrij te geven voor verdere ontwikkeling. Voor overige delen van het plangebied buiten de grenzen van het onderzoeksgebied die niet zijn onderzocht, wordt geadviseerd dat vervolgonderzoek plaatsvindt, indien de bodem in de toekomst wordt verstoord vanaf de basis van de bouwvoor (vanaf 30 cm -Mv). Dit geldt zeker voor de noordelijke helft van het plangebied, waarin restanten te verwachten zijn van hoeve Milligen, zoals is aangegeven op onder andere de Kadastrale Minuut uit 1811 - 1832 (zie de derde kaart in bijlage 2).

Tot slot wordt vermeld dat de initiatiefnemer bij het aantreffen van archeologische waarden in het plangebied de bevoegde overheid moet inlichten volgens de Erfgoedwet. Een proefsleuvenonderzoek is immers een steekproef.

Inhoud

1.	Aanleiding.....	2
2.	Resultaten vooronderzoek	4
3.	Gespecificeerde archeologische verwachting	8
4.	Aard, doel en onderzoeksvragen.....	9
5.	Onderzoeksmethodiek	10
6.	Resultaten veldonderzoek.....	11
7.	Beantwoording van de onderzoeksvragen.....	16
8.	Conclusie, waardestelling en selectieadvies	19
9.	Geraadpleegde bronnen	21
Bijlage 1.	Archeologische periode-indeling voor Nederland	22
Bijlage 2.	Allesporenkaart	23
Bijlage 3.	Vlaktekeningen.....	27
Bijlage 4.	Sporen- en lagenlijst.....	30
Bijlage 5.	Vondstenlijst.....	31

1. Aanleiding

Provincie	Gelderland
Gemeente	Barneveld
Plaats	Garderen
Toponiem	Apeldoornsestraat 78-80
Kaartblad	32F
Perceelnummer	C504 (deels)
Coördinaten	178.074 / 469.998
Oppervlakte plangebied	ca. 13.000 m ²
Oppervlakte onderzoeksgebied	ca. 1.415 m ²
Huidig grondgebruik	Grasland, landbouwgrond, bebouwd

In opdracht van Van Wenstreeën b.v. heeft Transect b.v.² in juli 2019 een archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Apeldoornsestraat 78-80 te Garderen (gemeente Barneveld; figuur 1). De aanleiding van het onderzoek is het voornemen om een hotel met wellness te bouwen. Voor de realisatie hiervan is een wijziging van het bestemmingsplan benodigd.

Het archeologiebeleid ten aanzien van het plangebied is vastgelegd in het bestemmingsplan 'Buitengebied 2012'. Het bestemmingsplan is gebaseerd op de archeologische beleidskaart van de gemeente Barneveld, waarop per zone is vastgelegd welke archeologische verwachting een gebied heeft. Het plangebied is hierop aangeduid als een gebied met een hoge archeologische verwachting (*Waarde Archeologie - 1*; specifiek 'historisch erf' en 'hoge verwachting'). Hierbij zijn vrijstellingsgrenzen van 100 m² en 30 cm -Mv van toepassing. Het voorgenomen plan overschrijdt deze grenzen.

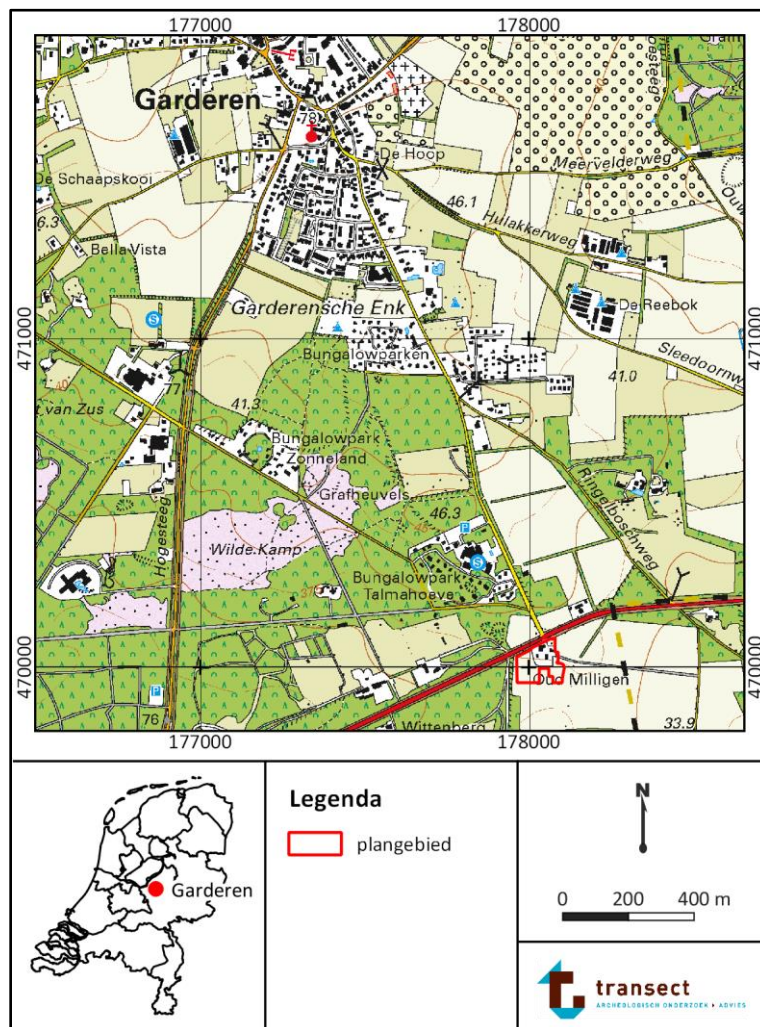
Om deze verwachting te toetsen is een proefsleuvenonderzoek nodig met optie tot doorstart naar een opgraving, indien een behoudenswaardige archeologische vindplaats wordt aangetroffen (Stam 2019). Aangezien geen archeologisch vooronderzoek heeft plaatsgevonden, is in het Programma van Eisen (Feenstra 2019) een beknopt bureauonderzoek uitgevoerd om de archeologische verwachting te kunnen specificeren. In het bureauonderzoek is de volgende verwachting opgesteld:

- Er geldt een hoge verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten uit het Neolithicum - IJzertijd, aangezien het plangebied zich op een stuwwal bevindt, en in de directe omgeving van het plangebied grafmonumenten bekend zijn uit deze tijd. Ook voor de aanwezigheid van nederzittings- of landgebruiksresten uit de periode Laat-Paleolithicum - IJzertijd geldt een hoge verwachting.

² Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.1, en is gecertificeerd door middel van een procescertificaat. Transect b.v. is certificaathouder van de volgende protocollen: 'KNA Protocol 4001 Programma van Eisen', 'KNA Protocol 4002 Bureauonderzoek', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Overig', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Proefsleuven' en 'Protocol 4004 Opgraven', en staat geregistreerd bij het RCE en de SIKB.

- Voor wat betreft de periode Romeinse tijd - Late-Middeleeuwen geldt een middelhoge verwachting. Een archeologisch-landschappelijk onderzoek dat is uitgevoerd in de omgeving van het plangebied toont aan dat in die tijd sprake was van weinig landschappelijke verandering in deze omgeving en dat er geen aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van grootschalig landgebruik of nederzettingen. Dit geldt overigens niet voor de 12^e eeuw, toen sprake was van een kortstondige en grootschalige landschappelijke verandering. In het plangebied kunnen greppels worden verwacht, maar op basis van de AHN zijn hier geen directe aanwijzingen voor.
- Voor de Nieuwe tijd geldt een hoge verwachting. Op basis van historisch kaartmateriaal kan worden vastgesteld dat in het plangebied de hoeve Milligen aanwezig was. De rest van het plangebied was in de Nieuwe tijd in gebruik als (bijbehorend) weiland en landbouwgrond. In het onderzoeksgebied worden voornamelijk sporen van landgebruik verwacht, maar andere sporen (zoals eventuele spiekers) kunnen niet worden uitgesloten.

Het proefsleuvenonderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de bevoegde overheid (gemeente Barneveld; Programma van Eisen, Feenstra 2019) en de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1). Dit rapport beschrijft de bevindingen van het proefsleuvenonderzoek.



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

2. Resultaten vooronderzoek

Beknopt bureauonderzoek in Programma van Eisen	
Uitvoerder	Transect b.v.
Uitvoeringsperiode	juli 2019
Rapportage	Feenstra, R., 2019. <i>Transect-PvE. Garderen, Apeldoornsestraat 78-80. Gemeente Barneveld (GD). Een Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. Proefsleuven, karterende en waarderende fase, met de mogelijkheid tot een doorstart naar Opgraven</i> , Transect b.v., Nieuwegein.
Onderzoeksmeldingsnummer	-
Vondsten/monsters/documentatie	Transect b.v., Nieuwegein

Onderstaande tekst is grotendeels overgenomen uit het Programma van Eisen (Feenstra 2019).

Landschappelijke achtergronden

Het plangebied bevindt zich in het Midden-Nederlandse zandgebied, dat wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van hoge stuwwallen, die zich gedurende de voorlaatste ijstijd hebben gevormd (Berendsen 2005). In die voorlaatste ijstijd (het Saalien, ca. 370.000 - 130.000 jaar geleden) lag er tot in Midden-Nederland landijs, dat de oudere, grofzandige rivierafzettingen van de Rijn en Maas voor zich uit heeft gestuwd. Hierdoor zijn stuwwallen ontstaan. Aan de randen van de stuwwallen komt lokaal verspoeld sediment voor dat is afgezet als gevolg van smeltwater dat van het landijs afkomstig was (sandr-afzettingen).

In de laatste ijstijd (het Weichselien, ca. 120.000 - 10.000 jaar geleden) was er geen sprake van de aanwezigheid van landijs, maar kende Nederland wel een zeer koud en droog klimaat. Hierdoor werden vanuit drooggevalen rivierbeddingen en de Noordzeebodem grote hoeveelheden zand weggeblazen als gevolg van het ontbreken van vegetatie. Dit dekzand werd onder meer afgezet tegen de randen van de stuwwal en in de (droog-)dalen die de stuwwal hebben doorsneden (zogenaamde gordeldekzanden). Met het verbeteren van het klimaat aan het eind van het Weichselien raakte het dekzand begroeid en werd het dekzand reliëf gedurende het Holocene (de huidige geologische periode) als het ware 'vastgelegd'.

Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied op een hoge stuwwal (kaartcode 14B3). Ten oosten en ten westen van het plangebied zijn sneeuwsmeltwaterafzettingen gekarteerd (kaartcode 11/10R3). In de omgeving van het plangebied zijn veel reliëfverschillen te onderscheiden. Zo is er ten noorden van het plangebied een hoogte aanwezig (de stuwwal) die tot ca. 50 m +NAP reikt. Ten zuiden van het plangebied is een relatieve laagte aanwezig van ca. 35 m +NAP. In de omgeving zijn enkele ronde verhogingen zichtbaar, voornamelijk ten noorden van het plangebied. Het gaat hier om grafheuvels. In het plangebied zelf is niet veel verschil in maaiveldhoogte zichtbaar. De maaiveldhoogte neemt van het zuiden richting het noorden wel toe, van ca. 37 tot ca. 39 m +NAP.

Volgens de bodemkaart is in het plangebied sprake van looppodzolgronden; dit zijn moderpodzolgronden met een mestdek, waardoor de totale dikte van de zwarte grond 30 tot 50 cm is (Bakker 1966). De moderpodzolgronden onderscheiden zich door het voorkomen van moder (een bepaalde humusvorm) in de A-horizont. Deze humusvorm bestaat uit uitwerpselen van kleine bodemdieren en grotere fragmenten plantenmateriaal. De aanwezigheid van moder maakt de inspoelingshorizont (B-horizont) losser dan die bij een haarpodzolgrond. Loo is een naam voor oude ontginningen, die uit de Middeleeuwen stammen (Bakker 1966).

De grondwatertrap in het plangebied is VII, wat betekent dat het grondwater altijd beneden de 140 cm -Mv wordt aangetroffen. Dit duidt over het algemeen op zeer droge gronden, waarbij in het plangebied alleen anorganische archeologische resten te verwachten zijn. Onverbrande organische resten zullen als gevolg van oxidatie zijn (grotendeels) zijn verdwenen.

Archeologische waarden

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status en is ook niet opgenomen op de Archeologische Monumentenkaart (AMK). Op de gemeentelijke beleidskaart heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting, die is gebaseerd op de ligging van het plangebied op een historisch erf, de landschappelijke ligging op een stuwwalglorring en nabij gelegen grafheuvels.

Op een tal van plaatsen is deze hoge verwachting bevestigd. Enkele onderzoeken en vondstmeldingen in de directe omgeving van het plangebied zullen hieronder worden besproken op basis van gegevens uit Archis en DansEasy. In het plangebied zelf is niet eerder archeologisch onderzoek uitgevoerd. In tabel 1 worden de onderzoeksmeldingen in de omgeving van het plangebied vermeld (uit: Feenstra 2019).

Tabel 1. Onderzoeksmeldingen in de omgeving van het plangebied.

zaak-identiteit	jaar	afstand t.o.v. plangebied (m)	toponiem	soort onderzoek	Uitvoerder (/rapport)	complex/advies
Onderzoeken						
2259352100	2009	250 m ten noorden	Golden Tulip	Booronderzoek	ADC (Holl <i>et al.</i> , 2009)	Een archeologisch verkennend en karterend booronderzoek uitgevoerd bij de Golden Tulip. Er zijn grindhoudende, grofzandige smeltwaterafzettingen aangetroffen, die worden afgedekt door een puinhoudende, humeuze bovengrond. In enkele delen is een intacte podzolbodem aangetroffen. Rondom deze locaties is een karterend booronderzoek uitgevoerd, waarbij geen archeologische indicatoren zijn aangetroffen. Het plangebied is hierom vrijgegeven.
4713166100	2019	500 ten noorden	Oud-Milligenseweg 54	Bureau- en booronderzoek	Transect (Melman/Rap, <i>in prep.</i>)	Dit onderzoek is nog <i>in prep.</i> , de onderzoeksresultaten zijn nog niet beschikbaar.

Vondstmeldingen en AMK-terreinen:

- In (de buurt van) het plangebied (onderzoeksmelding 3084329100) is een vondstmelding van een steen gedaan (*Fels-Ovalbeil*), met een datering Vroeg-Neolithicum B - Bronstijd.
- 500 m ten noordoosten van het plangebied: zes beschermde archeologische terreinen en een terrein van zeer hoge archeologische waarde (nummers 259, 473, 8.763 en 16.028). Deze terreinen betreffen allen grafheuvels uit het Neolithicum en/of de Bronstijd. De grafheuvels bestaan uit een verhoging van ca. 0,7 - 1,5 m en een diameter van 8 - 15 m.

De grafheuvels zijn deels verstoord door graafactiviteiten, boomwortels en wroetende zwijnen. Er is één heuvel die nog in goede staat is. De grafheuvels kenmerken zich door ophooglagen, waarin menselijke (crematie-)resten zijn bijgezet. Er is geen onderzoeksrapportage van de grafheuvels beschikbaar (onderzoeksmeldingen 2091641100; 2003229100; 2018709100; 2018700100 en 2003220100; vondstmeldingen 2942903100; 2942863100; 2942871100; 3143937100; 294291100; 3144155100; 2942928100; 2946451100 en 2946468100).

- 500 m ten noordoosten: een terrein van hoge archeologische waarde (nummer 3.363). Het gaat hier om een terrein met daarin een grafveld uit de Bronstijd - IJzertijd. Er zijn in de bouwput van een te bouwen huis urnen, crematieresten, handgevormd aardewerk en houtskool waargenomen (vondstmelding 3143929100, 3143661100 en 2942296100).
- 275 m ten zuiden (onderzoeksmelding 2942936100) betreft een vondstmelding, over een ophogingslaag (grafheuvel) uit het Laat-Neolithicum - Bronstijd.
- 475 m ten zuidoosten (onderzoeksmelding 2870416100) betreft een vondstmelding van een maalsteen met een datering Neolithicum - Late-Middeleeuwen B. Complextype betreft bewoning.
- 750 m ten noordoosten, betreft een multidisciplinair onderzoek uitgevoerd in gebied De Wilde Kamp, waarbij ook archeologie aan bod is gekomen. Uit dit onderzoek blijkt dat naast het gebruik van de omgeving tijdens het Neolithicum en de Bronstijd, gebaseerd op de aanwezigheid van grafheuvels, er ook aanwijzingen zijn voor menselijk landgebruik in de Middeleeuwen, rond 1200 na Chr. De vegetatie in deze periode is in korte tijd sterk veranderd. De bosbodem is destijds kortstondig verstoord door menselijke grondbewerkingsactiviteit. Bij micromorfologisch onderzoek is vastgesteld dat houtskoolrijke stooklagen in de bodem aanwezig zijn, die mogelijk wijzen op het platbranden van aanwezige vegetatie of houtskoolproductie. Er zijn geen akkerlagen of pollen aangetroffen die wijzen op (langdurige) akkerbouw in het gebied. Daarnaast zijn uit deze periode een boswal met bijbehorende greppel aangetroffen, die in gebruik waren als oude veedrift. Na de 13^e eeuw lijkt het gebied continu begroeid te zijn geweest met halfopen tot open eikenvegetatie en zijn er in de omgeving akkers geweest. Vanaf de 15^e eeuw werd het gebied meer open door de toegenomen runder- en schapenteelt (Spek *et al.* 2005).

Historische achtergronden

Ter plaatse van het plangebied is het erf Milligen (of Millingen) aanwezig dat voor het eerst in 1566 wordt vermeld, maar een middeleeuwse oorsprong kan niet worden uitgesloten (Born 2015). Het erf was gelegen op een punt halverwege Deventer-Utrecht en halverwege Harderwijk-Arnhem (<http://www.wazamar.org/gengroen/Van-Milligen/Herberg-Milligen.htm>). Vanaf de 18^e eeuw zou er dan ook sprake zijn van een herberg en een tol. Het gebouw heeft lange tijd dienst gedaan als boerderij en als uitspanning met café.

De boerderij staat voor het eerst op een kaart weergegeven aan het begin van de 19^e eeuw (de kaart van De Man uit 1802). In 1832 (op de Kadastrale Minuut) is het gebied volgens de Oorspronkelijk Aanwijzende Tafels in gebruik als landbouwgrond of weiland. Op de kaart zelf is te zien dat ten noordoosten van het hoofdgebouw een bijgebouw aanwezig is dat nu waarschijnlijk geheel of gedeeltelijk onder de Apeldoornseweg is verdwenen. Aan de oostzijde lag een schaapskooi en aan de zuidzijde nog enkele hooibergen. In 1922 is de boerderij afgebrand, waarna het in de periode 1922-1930 werd herbouwd. De herbouw is uitgegaan van de bestaande hoofdvorm en oude fundamenten zijn hergebruikt (Kloosterman 2018).

Opgemerkt dient te worden dat hoewel het hoofdgebouw vanaf 1832 altijd op dezelfde plaats heeft gestaan, deze in de voorgaande eeuwen (met name vóór de 17^e eeuw) regelmatig kan zijn verplaatst. Daarom moet rekening worden gehouden met archeologische resten in een grotere zone rondom het huidige hoofdgebouw (Kloosterman 2018).

Huidig gebruik en bodemverstoringen

Het plangebied is bebouwd met vier gebouwen, waarvan de meest noordelijke de hoeve Oud-Milligen betreft. De meest oostelijke bebouwing is inmiddels gesloopt (bron: mondelijke mededeling J. Rap, Transect). Het onderzoeksgebied, waar onderhavig onderzoek betrekking op heeft, is echter onbebouwd (gebleven). In het Bodemloket (bodemloket.nl) is het plangebied aangeduid als dat het onderzoek in uitvoering is, maar de bodem blijkt niet verontreinigd te zijn (bron: opdrachtgever). In het onderzoeksgebied kunnen met name verstoringen worden verwacht die te maken hebben met het landgebruik (zoals ploegen), aangezien het gebied voornamelijk in gebruik is geweest als landbouwgrond.

3. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Hoog: Laat-Paleolithicum - IJzertijd en Nieuwe tijd Middelhoog: Romeinse tijd - Late-Middeleeuwen
Stratigrafische positie	Onder de bouwvoor (ca. 30 - 50 cm -Mv)
Complextypen	Tijdelijke kampementen, (semi-)permanente nederzettingen, huisplaatsen, grafvelden en/of sporen van landgebruik

Er geldt een hoge verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten uit het Neolithicum - IJzertijd, gezien de ligging op een stuwwal en de aanwezigheid van grafmonumenten uit deze periode in de omgeving van het plangebied. Ook voor de aanwezigheid van nederzettingen- of landgebruiksresten uit de periode Laat-Paleolithicum - IJzertijd geldt een hoge verwachting. Steentijdvindplaatsen kenmerken zich voornamelijk door een concentratie i.c. spreiding van bewerkt vuursteen, bewerkt en gebruikt natuursteen, verbrand en onverbrand bot en houtskool. Vanaf het Neolithicum bevatten dergelijke vondstspreidingen vaak ook aardewerk. Voor wat betreft laatpaleolithische en mesolithische vindplaatsen dient rekening te worden gehouden met grondsporen, zoals haardkuilen, paalkuilen en vlekken van rode oker. Vanaf het Neolithicum neemt de sporendichtheid toe en komen complexere structuren voor, zoals huisplattegronden. Daarnaast worden nederzettingen vanaf deze periode vaak verdeeld in erven, waarbij een erf uit een huisplattegrond met bijgebouwen en greppelstructuren kan bestaan. Daarnaast zijn verschillende versterkte nederzettingen vanaf deze periode bekend. Voor de periode Neolithicum - IJzertijd dient in het plangebied rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van grafmonumenten en -velden (i.c. urnenvelden), omdat deze in de omgeving ook aanwezig zijn. Grafheuvels kenmerken zich door een antropogene ophooglagen, waarin graven zijn bijgezet. Daarnaast kunnen er sporen aanwezig zijn die hierbij behoren, zoals kringgreppels en palenkransen. Urnenvelden worden met name gekenmerkt door grondsporen.

Voor wat betreft de periode Romeinse tijd - Late-Middeleeuwen geldt een middelhoge verwachting. Een archeologisch-landschappelijk onderzoek dat is uitgevoerd in de omgeving van het plangebied toont aan dat er in die tijd sprake is van weinig landschappelijke verandering in deze omgeving, en dat er geen aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van grootschalig landgebruik of nederzettingen. Dit geldt niet voor de 12^e eeuw, toen sprake was van een kortstondige en grootschalige landschappelijke verandering. Voor de Nieuwe tijd geldt een hoge verwachting. Op basis van historisch kaartmateriaal kan worden vastgesteld dat in het plangebied de hoeve Milligen (vroeger: herberg Milligen) aanwezig was. De rest van het plangebied was in de Nieuwe tijd in gebruik als (bijbehorend) weiland en landbouwgrond. In het onderzoeksgebied worden echter voornamelijk sporen van landgebruik verwacht, maar andere sporen (zoals eventuele spiekers) kunnen niet worden uitgesloten. Nederzettingsterreinen bestaan uit boerderijen, bijgebouwen en waterputten. Deze terreinen kunnen zich kenmerken door een aaneengesloten archeologische laag, die op grond van kleur verschilt van de oorspronkelijk aanwezige lagen of een dichte vondstestrooiing. De vorming hiervan hangt met name af van de langdurigheid van eventuele bewoning op die plek. Kortstondige bewoning en sporen van landgebruik zullen zich juist kenmerken door grondsporen en verkleuringen in de bodem en in veel mindere mate door de aanwezigheid van vondstmateriaal en/of een cultuurlaag. In het plangebied kunnen specifiek sporen van landgebruik en nederzettingsterreinen worden verwacht die in verband kunnen worden gebracht met herberg Milligen.

4. Aard, doel en onderzoeksvragen

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (KNA 4.1, protocol 4003 Inventariserend veldonderzoek, proefsleuven). Het doel van dit onderzoek is het toetsen van de archeologische verwachting uit het vooronderzoek door het opsporen en het waarderen van eventueel aanwezige archeologische resten. Het onderzoek geeft, voor zover mogelijk, inzicht in de aard, datering, omvang, gaafheid, conservering van de mogelijk aanwezige archeologische resten.

In het Programma van Eisen (Feenstra 2019) is een vraagstelling opgenomen, die in dit rapport wordt beantwoord: *Zijn binnen de grenzen van de voorgenomen bodemingrepen in het plangebied archeologische resten aanwezig en zo ja, wat is de aard, omvang, datering, kwaliteit en behoudenswaardigheid van deze (eventuele) vindplaats(en)?*

Deze vraagstelling wordt beantwoord (in hoofdstuk 7) middels de volgende onderzoeksvragen:

1. Zijn er in het plangebied archeologische resten aanwezig?
2. Hoe ziet de bodemopbouw in het plangebied eruit en in hoeverre is deze intact?
3. Wat is de aard van de onderscheiden archeologische resten (complextypen, sporen, structuren, vondsten)?
4. Wat is de stratigrafische en ruimtelijke relatie van de archeologische resten (diepteligging, begrenzing, omvang)?
5. Wat is de relatie met de omliggende historische/archeologische resten?
6. 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?
7. 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?
8. Welke depositionele en post-depositionele processen zijn te onderscheiden en in hoeverre hebben deze invloed gehad op de bewoningsgeschiedenis en vondstcontexten?
9. Hoe verhouden de onderzoeksresultaten zich tot de resultaten uit het vooronderzoek? Zijn er inderdaad resten van een historisch erf (te relateren aan Milligen) en/of een grafveld aanwezig?
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-waarderingssystematiek).
11. 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?
12. Bij afwezigheid van een vindplaats; wat is hier de verklaring voor (verstoord, ander landschap dan verwacht, e.d.)?

5. Onderzoeksmethodiek

Het veldwerk heeft plaatsgevonden op 11 juli 2019 en is uitgevoerd door André Kerkhoven (projectleider; senior KNA archeoloog) en Maaïke Hartog (archeoloog Msc) van Transect b.v. Drie proefsleuven zijn aangelegd met behulp van een graafmachine voorzien van een 'gladde' bak. Tijdens de aanleg van de werkputten zijn het vlak en de putwanden geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische lagen, sporen, vondsten c.q. vondstconcentraties en eventuele structuren. Hierbij is gebruik gemaakt van een metaaldetector. Ook is de uitgegraven grond, de stort, visueel en met de metaaldetector geïnspecteerd op vondstmateriaal. Vondsten zijn per laag of spoor verzameld. De werkputten zijn machinaal laagsgewijs verdiept tot aan het archeologisch relevante niveau (vlak 1). Het selectief afsteken van de putwanden is gedaan om inzicht te krijgen in de bodemopbouw. In totaal zijn vijf profielkolommen afgestoken, gedocumenteerd en ingemeten met een dGPS. De aangetroffen sporen zijn selectief gecoupeerd. Alle onderzochte, archeologische waarden zijn gedocumenteerd door middel van het maken van foto's, tekeningen en beschrijvingen in een database. Met een dGPS zijn de putomtrek, maaiveldhoogtes, vlakhoogtes, sporen, coupelijnen en profielpennen ingemeten.

De werkputten zijn aangelegd op een niveau van ca. 80 cm -Mv (ca. 36,30 m +NAP). Op dit niveau is de top van de natuurlijke ondergrond aangesneden, die bestaat uit sandr-afzettingen (smeltwaterwaaier-afzettingen).

6. Resultaten veldonderzoek

Lithologie

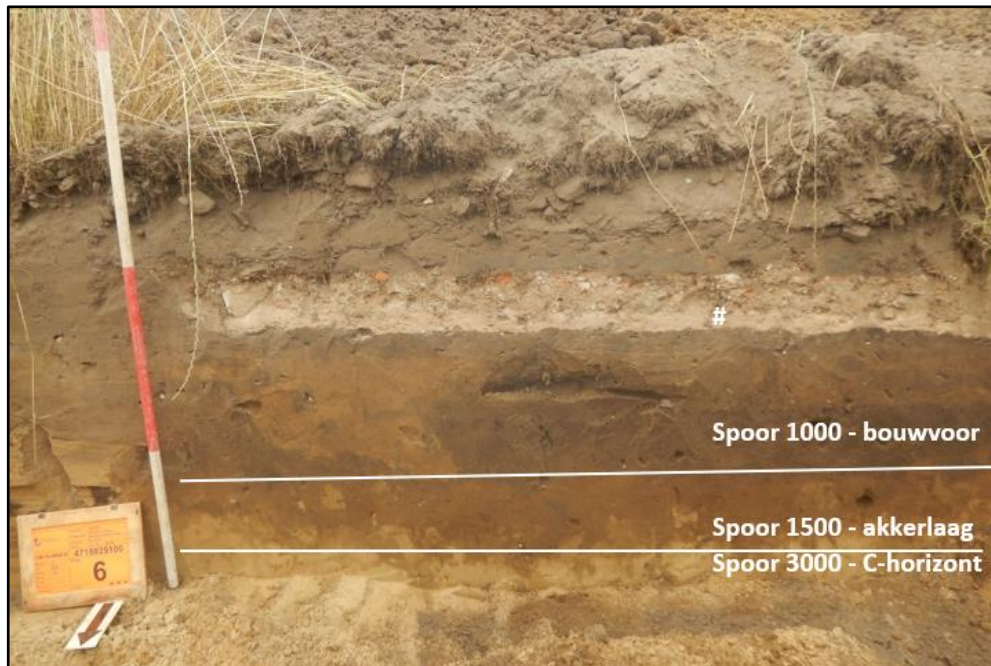
In de drie werkputten zijn in totaal vijf profielen afgestoken om de bodemopbouw te bestuderen. Daaruit is gebleken dat de opbouw eenduidig is in het plangebied (figuur 2). Van boven naar beneden zijn aangetroffen:

- Spoor 1000: bouwvoor, die bestaat uit matig siltig zand, is humeus en donkergrijsbruin van kleur. Op diverse plekken bevat de bouwvoor verstoringen (figuur 3).
- Spoor 1500: oude akkerlaag van bruin, matig siltig zand dat grind bevat.
- Spoor 3000: C-horizont, de natuurlijke ondergrond die bestaat uit geel, matig siltig zand dat (veel) grind bevat (sandr-afzettingen).

In spoor 1500 is een brokje kwartsitisch zandsteen gevonden (vondstnummer 1, zie vondstenlijst in bijlage 5), dat antropogeen gebroken lijkt te zijn. Ook bevat het brokje kleine scheurtjes, wat kan duiden op verhitting van de steen. Het brokje kon niet gedateerd worden. Verder is geen vondstmateriaal aangetroffen, waarmee het moeilijk is deze akkerlaag te kunnen dateren. In de directe omgeving van het plangebied zijn geen onderzoeken bekend waarin een oude akkerlaag wordt vermeld, althans, als naar het bureauonderzoek in het Programma van Eisen wordt gekeken (Feenstra 2019). Enkel in het onderzoek van Spek (2005) wordt gesproken over het feit dat na de 13^e eeuw aanwijzingen zijn voor akkerbouw, maar dit onderzoek is op 750 m afstand ten noordoosten van het plangebied uitgevoerd; dit gebied is hoger gelegen volgens de AHN dan het plangebied. Het plangebied kan eerder dan de 13^e eeuw in gebruik zijn genomen om akkerbouw te bedrijven. Bij gebrek aan vondstmateriaal dat de akkerlaag kan dateren, blijft de datering van de laag vooralsnog onduidelijk. Wel wordt aangenomen dat de akkerlaag op zijn laatst uit de Late-Middeleeuwen stamt, omdat op de akkerlaag een plaggendek is opgeworpen, dat zal dateren in de Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd.



Figuur 2. Profiel 1 in werkput 1, vlak 104.



Figuur 3. Profiel 4 in werkput 3, zuidwand. De bouwvoor is in dit profiel verstoord.

Tot slot is spoor 3100 uitgegeven aan een leemlaag onder de sandr-afzettingen (spoor 3000), maar deze is enkel waargenomen in het dieper ontgraven deel ter hoogte van de coupe van spoor 4 (zie in het volgende kopje 'Sporen' en figuur 4).

Sporen

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn elf spoornummers in de werkputten uitgedeeld. De sporen zijn onderverdeeld in de categorieën greppel, paalkuil, kuil en 'spoor 4'.

Paalkuil

In werkput 1 zijn drie paalkuilen aangetroffen, waarvan spoor 3 is gecoupeerd (figuur 4). Spoor 3 is 20 cm breed en 19 cm diep. Vondstmateriaal is niet aangetroffen, maar op basis van de scherpe spoorcontouren en donkere, heterogene vulling is de paalkuil gedateerd in de Nieuwe tijd.



Figuur 4. Dwarsdoorsnede door paalkuil spoor 3 in werkput 1, vlak 1.

In werkput 3 zijn vijf paalkuilen gevonden, die in het veld zijn gedateerd in de Nieuwe tijd op basis van de scherpe spoorcontouren, heterogene vulling en (recht-)hoekige vorm in het vlak. De paalkuilen in werkput 1 (sporen 1, 2 en 3) en in werkput 3 (sporen 7 t/m 11) kunnen worden gerelateerd aan landgebruik. Uit de Kadastrale Minuut uit 1811 - 1832 is gebleken dat het plangebied ten zuiden van de hoeve Milligen in gebruik was als (bijbehorend) land bouwgrond en weiland. De paalkuilen kunnen daarmee bijvoorbeeld onderdeel hebben uitgemaakt van een hekwerk of een (kleine) omheining waarbinnen vee geplaatst kon worden.

Greppel

In werkput 3 is temidden van de aanwezige paalkuilen in het vlak een gedeelte van een vermoedelijke greppel (spoor 6) gevonden, die niet is gecoupeerd. Mogelijk is het greppelrestant te relateren aan een perceelsgreppel op de Kadastrale Minuut (1811 - 1832), ook al wijkt de locatie van het aangetroffen spoor ca. 3 m af van die op de Kadastrale Minuut. Vondstmateriaal is niet gevonden in de greppel, waarmee deze op basis hiervan niet gedateerd kan worden.

Kuil

In werkput 3 is een spoor gevonden dat in het veld is geïnterpreteerd als kuil. Het spoor is niet nader onderzocht.

Spoor 4

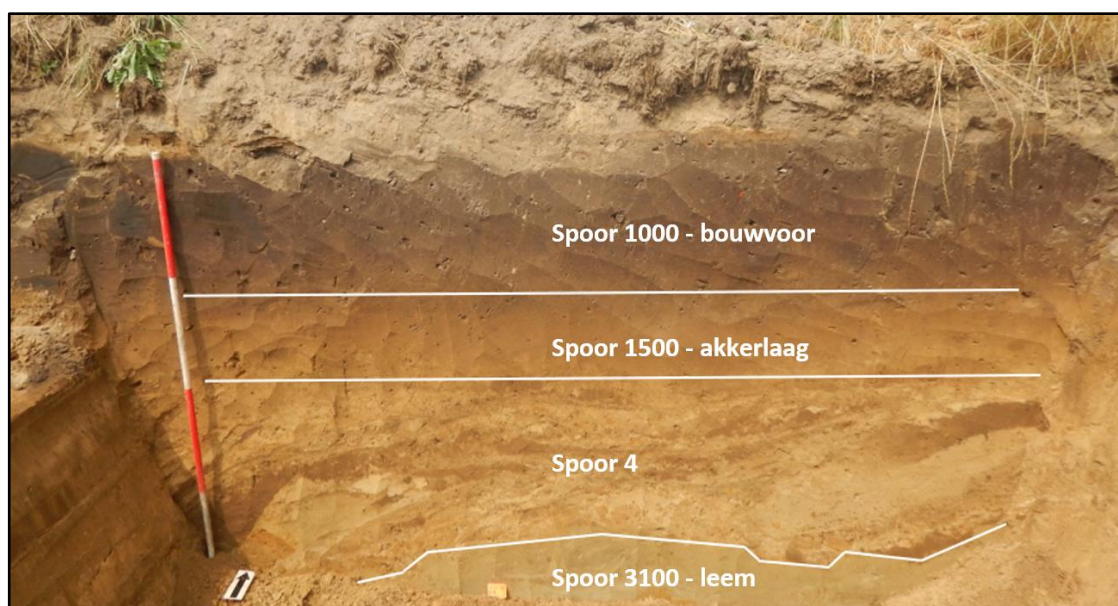
De aard van spoor 4 is niet geheel duidelijk geworden. In het vlak lijkt het ofwel een greppel of sloot te zijn (figuur 5). Na het couperen bleek de basis van het spoor scherpe contouren te hebben die veroorzaakt lijken te zijn door het gebruik van een schep of machine (figuur 6). Het spoor is opgevuld met grote brokken, waaronder leem, waarmee de mogelijkheid dat een schep is gebruikt, niet aannemelijk lijkt. De top van het spoor is licht gehomogeniseerd met de daarop liggende laag (spoor 1500, oude akkerlaag), wat aangeeft dat het spoor dan ook niet met een machine kan zijn gegraven vanwege de ouderdom van spoor 4 (ouder dan de oude akkerlaag). Vondsten die de oude akkerlaag (spoor 1500) duidelijk kunnen dateren, zijn niet aangetroffen (zie het volgende kopje 'Vondsten'). De vulling van het spoor zelf daarentegen is te weinig gehomogeniseerd voor een spoor dat ouder is dan de oude akkerlaag. De vulling van spoor 4 bestaat uit (grote) brokken; de vulling suggereert hiermee een datering in de Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd. De natuurlijke laag waarin het spoor is gegraven, bestaat uit leem, waarmee de mogelijkheid bestaat dat het spoor een leemwinningskuil is.

Als gekeken wordt naar de mogelijkheid dat het spoor natuurlijk is, kan gedacht worden aan een crevassegeul, die met hoge snelheid / een stortvloed is dichtgeraakt. In het spoor is namelijk een brokje kwartsitisch zandsteen gevonden dat antropogeen is gebroken. Gezien de formaten van de brok (ca. 6 x 5 x 5 cm) moet het water in de crevassegeul met hoge snelheid hebben gestroomd om het brok te kunnen verplaatsen. Het steenfragment is niet afgerond en zal niet lang zijn meegevoerd met de stroom, indien van toepassing.

Mogelijk kan het spoor in verband worden gebracht met de geomorfologische kaart; hierop zijn ondiepe dalen aangegeven die mogelijk doorlopen binnen het plangebied ter hoogte van spoor 4. Te weinig archeologische indicatoren of waarden zijn aangetroffen om spoor 4 met zekerheid te kunnen interpreteren. De aard van het spoor blijft daarmee onduidelijk. Een natuurlijke interpretatie van het spoor wordt ondersteund door het feit dat het spoor volledig vanaf vlakniveau is gecoupeerd, maar dat het hieronder wegduikt en verder doorloopt in de ondergrond (figuur 6; het spoor duikt links weg). Maar daarmee lijken de behoorlijk scherpe contouren aan de basis van het spoor weer moeilijker te verklaren, die juist een antropogene oorsprong doen vermoeden.



Figuur 5. Overzichtsfoto van een deel van vlak 1 in werkput 3 met in de achtergrond spoor 4 (donkere vlek aan de kopse kant van de werkput).



Figuur 6. Dwarsdoorsnede van (het grootste deel van) spoor 4, noordwand van werkput 3.

Vondsten

Twee vondstnummers zijn uitgedeeld die twee vondsten vertegenwoordigen (zie vondstenlijst in bijlage 5), zie tabel 2.

Tabel 2. Overzicht vondsten per materiaalcategorie.

Categorie	Aantal	Percentage
natuursteen	2	100 %

Steen

Tijdens de aanleg van werkput 1 is een fragmentje kwartsitisch zandsteen gevonden in spoor 1500 (oude akkerlaag), dat geen bewerkings-/gebruikssporen bevat, maar lijkt antropogeen gebroken te zijn. Wel is een aantal haarscheurtjes waargenomen (het steenfragmentje is licht gecraqueleerd), wat een aanwijzing voor verhitting kan zijn. Bij gebrek aan andere vondsten is het steenfragmentje niet nauwkeurig te dateren. Het zou zelfs een natuurlijk fragmentje kunnen zijn. De afmetingen van de steen zijn ca. 5 x 5 x 4 cm.

Een tweede fragmentje kwartsitisch zandsteen is gevonden in spoor 4. Het fragment lijkt, net als het eerste fragmentje, antropogeen gebroken te zijn. Eén van de zijden van het fragment, dat afmetingen heeft van ca. 6 x 5 x 5 cm, is geheel vlak. Verder bevat ook dit fragmentje geen bewerkings-/gebruikssporen, maar wel haarscheurtjes, zoals bij het hierboven genoemde fragmentje. Hoe het steentje in spoor 4 terecht is gekomen, blijft ook onduidelijk.

Dateringen van beide steentjes blijven onduidelijk bij gebrek aan ander vondstmateriaal en het feit dat niet met zekerheid gezegd kan worden of het antropogene of natuurlijke objecten betreft, mede door de geringe afmetingen van de brokjes steen.

Conclusie resultaten veldonderzoek

Acht paalkuilen, een kuil en een greppel uit vermoedelijk de Nieuwe tijd zijn gevonden, die te relateren zullen zijn aan landgebruik. Uit historisch kaartmateriaal is gebleken dat het onderzoeksgebied in het zuidelijke deel van het plangebied, waarbinnen de werkputten zijn aangelegd, voornamelijk in gebruik is geweest als landbouw-/weidegrond. Historische bebouwing bevindt zich in het noordelijke deel van het plangebied (hoeve Milligen). Mogelijk behoren de sporen tot deze oude hoeve. De paalkuilen kunnen onderdeel hebben uitgemaakt van bijvoorbeeld een hekwerk en/of omheining. De twee gevonden steenfragmentjes kunnen ofwel natuurlijk of antropogeen zijn. Een datering van de steentjes is niet met zekerheid vast te stellen. Al met al is geconcludeerd dat in het onderzoeksgebied geen sprake is van een behoudenswaardige vindplaats.

7. Beantwoording van de onderzoeksvragen

1. *Zijn er in het plangebied archeologische resten aanwezig?*

In het plangebied zijn weinig archeologische sporen en vondsten aangetroffen, namelijk elf sporen en twee vondsten.

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

De bodemopbouw in het plangebied is eenduidig en intact vanaf de basis van de bouwvoor. Van boven naar beneden zijn aangetroffen: een bouwvoor (spoor 1000), een oude akkerlaag die moeilijk te dateren is (spoor 1500) en de natuurlijke ondergrond die bestaat uit sandr-afzettingen (spoor 3000). In de dieper gegraven coupe van spoor 4 is onder de sandr-afzettingen nog een leemlaag aangetroffen (spoor 3100). In de bouwvoor zijn verspreid over de werkputten recente verstoringen aanwezig, waarvan een voorbeeld wordt getoond in figuur 3.

3. *Wat is de aard van de onderscheiden archeologische resten (complextypen, sporen, structuren, vondsten)?*

Elf spoornummers zijn uitgedeeld aan acht paalkuilen, een kuil, een greppel en 'spoor 4'. De aard van spoor 4 is niet duidelijk geworden en zou zowel geïnterpreteerd kunnen worden als natuurlijk of antropogeen. De paalkuilen in werkput 3 lijken onderdeel uit te maken van een structuur, waarbij gedacht moet worden aan een omheining of een hekwerk. Aangezien het onderzoeksgebied voornamelijk in gebruik is geweest als landbouwgrond / weidegrond, zoals bleek uit historisch kaartmateriaal, kunnen de sporen worden gerelateerd aan landgebruik. Gezien de scherpe spoorcontouren en heterogene vulling zijn de paalkuilen, greppel en kuil gedateerd in de Nieuwe tijd. Bij gebrek aan vondstmateriaal is de datering niet met zekerheid nauwkeuriger vast te stellen.

4. *Wat is de stratigrafische en ruimtelijke relatie van de archeologische resten (diepteligging, begrenzing, omvang)?*

De elf sporen zijn gevonden op het niveau van vlak 1 (ca. 36,30 m +NAP), dat zich bevindt in de top van de C-horizont (sandr-afzettingen, spoor 3000). Werkput 1 bevatte de sporen 1 t/m 3 en werkput 3 de sporen 4 t/m 11.

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

In de omgeving van het plangebied zijn voornamelijk archeologische resten gevonden uit het Neolithicum - IJzertijd, met daarbij inbegrepen de grafvelden en grafheuvels; een losse stenen bijl en maalsteen zijn gedateerd in het Neolithicum - Bronstijd resp. Neolithicum - Late-Middeleeuwen. Sporen van landgebruik zijn gevonden uit de periode Neolithicum - Middeleeuwen. In het noordelijk deel heeft de hoeve Milligen gelegen, maar ter hoogte hiervan is niet gegraven tijdens het proefsleuvenonderzoek (valt buiten het bouwvlak). Er bestaat dus nauwelijks een relatie tussen de aangetroffen nieuwetijdse sporen en de archeologische resten in de omgeving.

6. *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 stratigrafie, uiterlijk van de sporen (spoorcontouren, kleur, heterogeniteit van de vullingen) en bestudering van historisch kaartmateriaal zijn de acht paalkuilen, de kuil en de greppel gedateerd in de Nieuwe tijd. Vondstmateriaal om de sporen nauwkeuriger te dateren, ontbreekt. Zie ook het antwoord op vraag 3. De sporen zijn gerelateerd aan landgebruik.

In het onderzoeksgebied is een oude akkerlaag aanwezig, waarvan de ouderdom niet duidelijk is bij gebrek aan dateerbaar vondstmateriaal. Wel geeft deze laag aan dat het land al lange tijd in gebruik is als landbouwgrond. Resultaat van het proefsleuvenonderzoek is dat het onderzoeksgebied in het verleden in gebruik is geweest als landbouw-/weidegrond en dat men hier niet heeft gewoond. Bewoning zal naar verwachting hogerop de stuwwal hebben plaatsgevonden.

7. *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?*

Slechts twee fragmentjes kwartsitisch zandsteen zijn gevonden. Een fragment bevond zich in spoor 1500, maar op wat haarscheurtjes na die door verhitting zijn veroorzaakt, bevatte het steentje geen bewerkings-/gebruikssporen. Het zou evengoed een natuurlijk brokje steen kunnen zijn dat geen archeologische waarde heeft. Hetzelfde geldt voor een brokje kwartsitisch zandsteen uit spoor 4. Het brokje lijkt antropogeen gebroken te zijn, net als het eerstgenoemde fragmentje, en is aan één zijde geheel glad. Bij gebrek aan bewerkings-/gebruikssporen en geringe afmetingen kan het brokje niet goed gedateerd worden. Ook de context in spoor 4 is niet geheel duidelijk. Als spoor 4 een natuurlijk fenomeen betreft, bijvoorbeeld een crevassegeul, dan zal het brokje met hoge snelheid zijn ingespoeld en is het van elders afkomstig. In het plangebied zal kwartsitisch zandsteen zijn gebruikt in (pre-)historische tijden en zijn hiervan restanten in (de omgeving van) het plangebied aanwezig.

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

In de ondergrond van het plangebied zijn sandr-afzettingen aanwezig. Op dit moedermateriaal is een akkerlaag ontstaan, waarvan de datering echter niet duidelijk is geworden. Op de akkerlaag is een plaggendek opgeworpen ten behoeve van landbouw. Het plangebied lijkt hiermee voornamelijk in gebruik te zijn geweest als landbouwgrond. Bij gebrek aan bewoningssporen wordt gedacht dat bewoning in de buurt heeft plaatsgehad, mogelijk op de hogerop gelegen delen van de stuwwal, waarbij het plangebied altijd als 'buitengebied' (buiten een bewoonde kern gelegen) dienst heeft gedaan. Ook op historisch kaartmateriaal is te zien dat het onderzoeksgebied vrijwel altijd heeft gelegen in een onbebouwd gebied; bebouwing bevindt zich vooral in het noordelijke deel van het plangebied (bijvoorbeeld hoeve Milligen). In later tijden hebben verstoringen van de ondergrond in de bouwvoor plaatsgevonden, maar onder de bouwvoor is de bodemopbouw intact gebleven.

9. *Hoe verhouden de onderzoeksresultaten zich tot de resultaten uit het vooronderzoek? Zijn er inderdaad resten van een historisch erf (te relateren aan Milligen) en/of een grafveld aanwezig?*

Restanten van de hoeve Milligen zullen zich in de noordelijk helft van het plangebied bevinden (zie ook de derde kaart in bijlage 2); de acht paalkuilen, de greppel en kuil kunnen eventueel worden gerelateerd aan sporen van landgebruik behorend tot het erf van Milligen, waarbij wat betreft de paalkuilen gedacht kan worden aan (als onderdeel uitmakend van) hekwerken / omheiningen. Zoals reeds beschreven bij het antwoord op vraag 5 zijn in de omgeving van het plangebied voornamelijk archeologische resten gevonden uit het Neolithicum - IJzertijd (vooral grafvelden en grafheuvels), een losse stenen bijl en maalsteen zijn gedateerd in het Neolithicum - Bronstijd resp. Neolithicum - Late-Middeleeuwen. Sporen van landgebruik zijn gevonden uit de periode Neolithicum - Middeleeuwen. In het noordelijk deel heeft de hoeve Milligen gelegen, maar ter hoogte hiervan is niet gegraven tijdens het proefsleuvenonderzoek (ligt buiten de grenzen van het toekomstige bouwvlak / onderzoeksgebied). Er bestaat dus nauwelijks een relatie tussen de aangetroffen nieuwtijdse sporen en de archeologische resten in de omgeving.

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-waarderingssystematiek).*

De fysieke kwaliteit van de sporen en vondsten zijn goed resp. matig; de sporen zijn niet erg oud (Nieuwe tijd); van de fragmentjes steen waar de objecten eens onderdeel van uitmaakten, is weinig overgebleven, als het al antropogeen bewerkte stenen betreft. De inhoudelijke kwaliteit van de archeologische resten is laag; ze leveren weinig kenniswinst op ten aanzien van de geschiedenis van het plangebied. De paalkuilen maken onderdeel uit van vermoedelijk hekwerken / omheiningen, omdat het gebied van oudsher voornamelijk in gebruik lijkt te zijn geweest als landbouw-/weidegrond, zoals blijkt uit onder andere historisch kaartmateriaal. Oudere restanten voor bewoning /gebruik dan de Nieuwe tijd zijn niet aangetroffen. Samenvattend is in het onderzoeksgebied geen sprake van een behoudenswaardige vindplaats.

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

Ja, het onderzoeksgebied kan worden vrijgegeven voor verdere ontwikkeling, omdat een behoudenswaardige vindplaats niet aanwezig is. Voor overige delen van het plangebied buiten het onderzoeksgebied die niet zijn onderzocht, wordt geadviseerd dat vervolgonderzoek plaatsvindt indien de bodem in de toekomst wordt verstoord vanaf de basis van de bouwvoor (vanaf 30 cm -Mv). Dit geldt zeker voor de noordelijke helft van het plangebied, waarin restanten te verwachten zijn van hoeve Milligen, zoals is aangegeven op onder andere de Kadastrale Minuut uit 1811 - 1832 (zie de derde kaart in bijlage 2).

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

Verwacht wordt dat sporen van (prehistorische) bewoning zich hoger op de stuwwal zullen bevinden; het onderzoeksgebied waarbinnen de proefsleuven zijn aangelegd, lijkt vooral in gebruik te zijn geweest als landbouw-/weidegrond.

8. Conclusie, waardestelling en selectieadvies

Conclusie

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn drie werkputten aangelegd, waarin acht paalkuilen, een kuil, een greppel uit vermoedelijk de Nieuwe tijd en 'spoor 4' zijn gevonden. De aard van spoor 4 blijft onduidelijk; het kan zowel een antropogeen spoor als een natuurlijk spoor betreffen. De sporen zijn gerelateerd aan landgebruik; zo maken de paalkuilen vermoedelijk deel uit van hekwerken of omheiningen. Sporen van oudere bewoningsresten dan de Nieuwe tijd zullen zich naar verwachting hoger op de stuwwal richting het noorden bevinden. Het plangebied lijkt altijd in een 'buitengebied' te hebben gelegen buiten een bewoonde kern. Ook aan de hand van historisch kaartmateriaal is gebleken dat het onderzoeksgebied vooral in gebruik is geweest als landbouw-/ weidegrond. Op de Kadastrale Minuut uit 1811 - 1832 is te zien dat de noordelijke helft van het plangebied was bebouwd (hoeve Milligen). Het zuidoostelijk deel van het plangebied, waarin zich het onderzoeksgebied bevindt, maakte ook onderdeel uit van het erf Milligen.

De bodemopbouw in het plangebied is eenduidig en intact vanaf de basis van de bouwvoor. Van boven naar beneden zijn aangetroffen: een bouwvoor (spoor 1000) die veelal recente verstoringen bevat, een oude akkerlaag die moeilijk te dateren is (spoor 1500) en de natuurlijke ondergrond die bestaat uit sandr-afzettingen (spoor 3000). In de dieper gegraven coupe van spoor 4 is onder de sandr-afzettingen nog een leemlaag aangetroffen (spoor 3100).

Slechts twee fragmentjes kwartsitisch zandsteen zijn gevonden tijdens het proefsleuvenonderzoek. Een fragment bevond zich in spoor 1500, maar op wat haarscheurtjes na die door verhitting zijn veroorzaakt, bevatte het steentje geen bewerkings-/gebruikssporen. Het zou evengoed een natuurlijk brokje steen kunnen zijn dat geen archeologische waarde heeft. Hetzelfde geldt voor een brokje kwartsitisch zandsteen uit spoor 4. Het brokje lijkt antropogeen gebroken te zijn, net als het eerstgenoemde fragmentje, en is aan één zijde geheel glad. Bij gebrek aan bewerkings-/ gebruikssporen en geringe afmetingen kan het brokje niet goed gedateerd worden.

Waardestelling

Aan de hand van de gegevens uit het proefsleuvenonderzoek wordt een waardestelling (waardering van vindplaatsen) vervaardigd, zoals voorgeschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1; VS06 Waarderen), indien sprake is van een archeologische vindplaats. Deze is in het plangebied niet aangetroffen, waarmee een waardestelling niet van toepassing is.

Selectieadvies voor het gehele plangebied

Het selectieadvies betreft het vervolgtraject, bestaande uit ofwel (1) het vrijgeven van het plangebied; (2) het behouden (fysiek beschermen); of (3) opgraven. Het selectieadvies wordt voorgelegd aan de bevoegde overheid, die uiteindelijk een selectiebesluit moet nemen.

Op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek is geen sprake van een behoudenswaardige archeologische vindplaats in het plangebied. Verwacht wordt dat sporen van (prehistorische) bewoning zich hoger op de stuwwal zullen bevinden; het onderzoeksgebied (bouwvlak), waarbinnen de proefsleuven zijn aangelegd, lijkt vooral in gebruik te zijn geweest als landbouw-/weidegrond.

Wij adviseren dan ook om het onderzoeksgebied vrij te geven voor verdere ontwikkeling. Voor overige delen van het plangebied buiten de grenzen van het onderzoeksgebied die niet zijn onderzocht, wordt geadviseerd dat vervolgonderzoek plaatsvindt, indien de bodem in de toekomst wordt verstoord vanaf de basis van de bouwvoor (vanaf 30 cm -Mv). Dit geldt zeker voor de noordelijke helft van het plangebied, waarin restanten te verwachten zijn van hoeve Milligen, zoals is aangegeven op onder andere de Kadastrale Minuut uit 1811 - 1832 (zie de derde kaart in bijlage 2).

Tot slot wordt vermeld dat de initiatiefnemer bij het aantreffen van archeologische waarden in het plangebied de bevoegde overheid moet inlichten volgens de Erfgoedwet. Een proefsleuvenonderzoek is immers een steekproef.

9. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden

- Archeologisch Informatie Systeem III (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2016.
- www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.sikb.nl
- www.topotijdreis.nl
- <http://www.wazamar.org/gengroen/Van-Milligen/Herberg-Milligen.htm>

Literatuur

- Bakker, H. de, 1966. *De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland*. In: *Boor en Spade*.
- Berendsen, H., 2005. *Landschappelijk Nederland, Assen (Fysische geografie van Nederland)*, 3^e druk.
- Born, van den, P., 2015. *Dorpsproat uut Garder 1*, Garderen (Vereniging Plaatselijk Belang Garderen en Omgeving).
- Feenstra, R., 2019. *Transect-PvE. Garderen, Apeldoornsestraat 78-80. Gemeente Barneveld (GD). Een Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. Proefsleuven, karterende en waarderende fase, met de mogelijkheid tot een doorstart naar Opgraven*, Transect b.v., Nieuwegein.
- Holl, J., L. Haaring, R.M. van der Zee, 2009. *Golden Tulip, Garderen (gemeente Barneveld), Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend en karterend booronderzoek*, ADC Rapport 2114, Amersfoort.
- Kloosterman, P., 2018. *Advies archeologisch onderzoek Apeldoornsestraat 78-80, Garderen, dd. 31 oktober 2018*, Barneveld, Gemeente Barneveld.
- Stam, H., 2019. *Principetoezegging Oud Milligenseweg 54 en Apeldoornsestraat 78-80 in Garderen*, Gemeente Barneveld, dd. 12 maart 2019.
- Spek, T. e.a., 2005. *Ouderdom en ontstaanswijze van cirkelvormige eikenstrubben in het natuurerrein 'De Wilde Kamp' bij Garderen (Noordwest-Veluwe), Tussentijds verslag van een interdisciplinair onderzoek*, ROB Rapportage Archeologische Monumentenzorg 131.
- SIKB, 2018. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1)*.

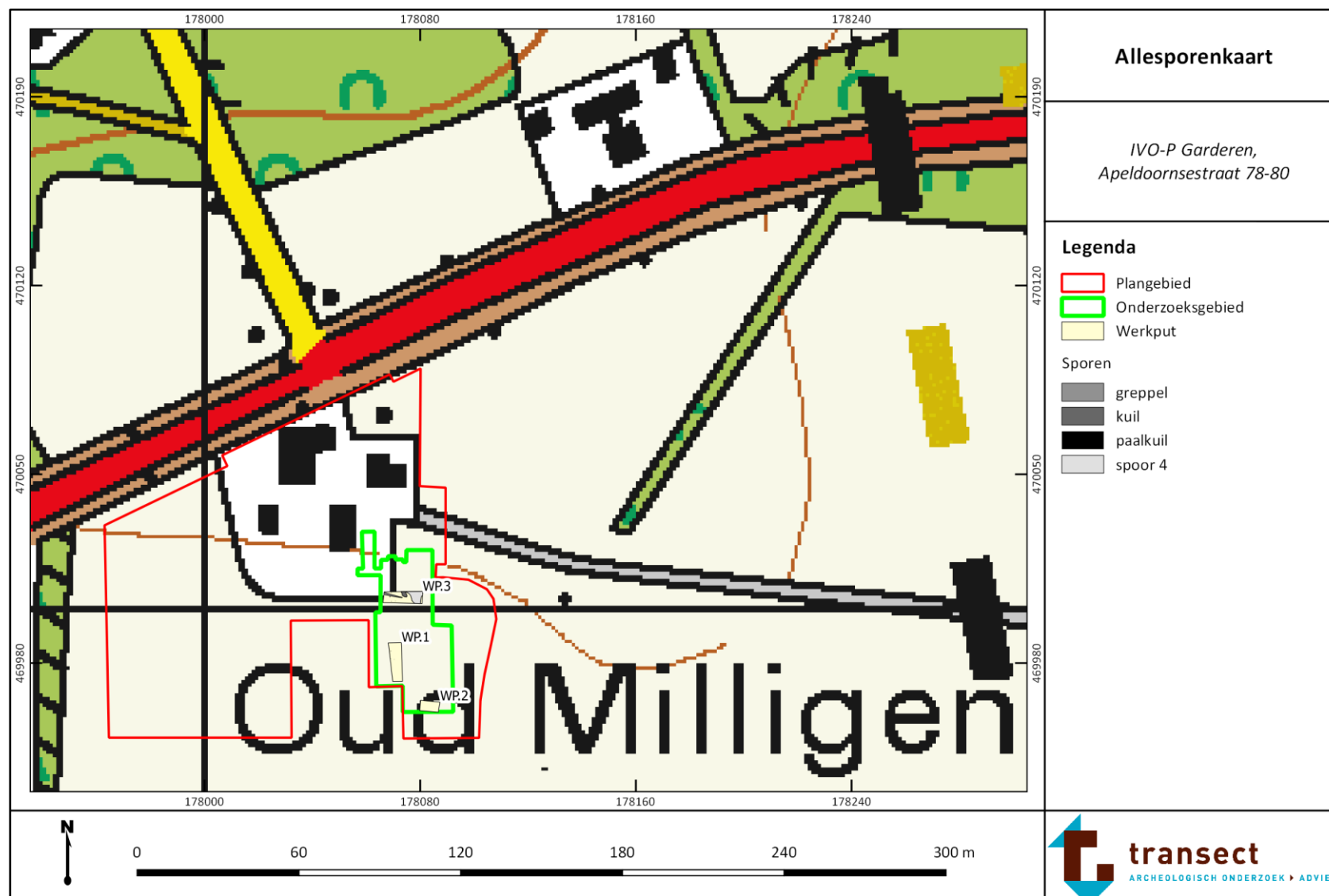
Figuren en tabellen

- Figuur 1. Topografische kaart met de locatie van het plangebied.
- Tabel 1. Onderzoeksmeldingen in de omgeving van het plangebied.
- Figuur 2. Profiel 1 in werkput 1, vlak 104.
- Figuur 3. Profiel 4 in werkput 3, zuidwand. De bouwvoor is in dit profiel verstoord.
- Figuur 4. Dwarsdoorsnede door paalkuil spoor 3 in werkput 1, vlak 1.
- Figuur 5. Overzichtsfoto van een deel van vlak 1 in werkput 3 met in de achtergrond spoor 4 (donkere vlek aan de kopse kant van de werkput).
- Figuur 6. Dwarsdoorsnede van (het grootste deel van) spoor 4, noordwand van werkput 3.
- Tabel 2. Overzicht vondsten per materiaalcategorie.

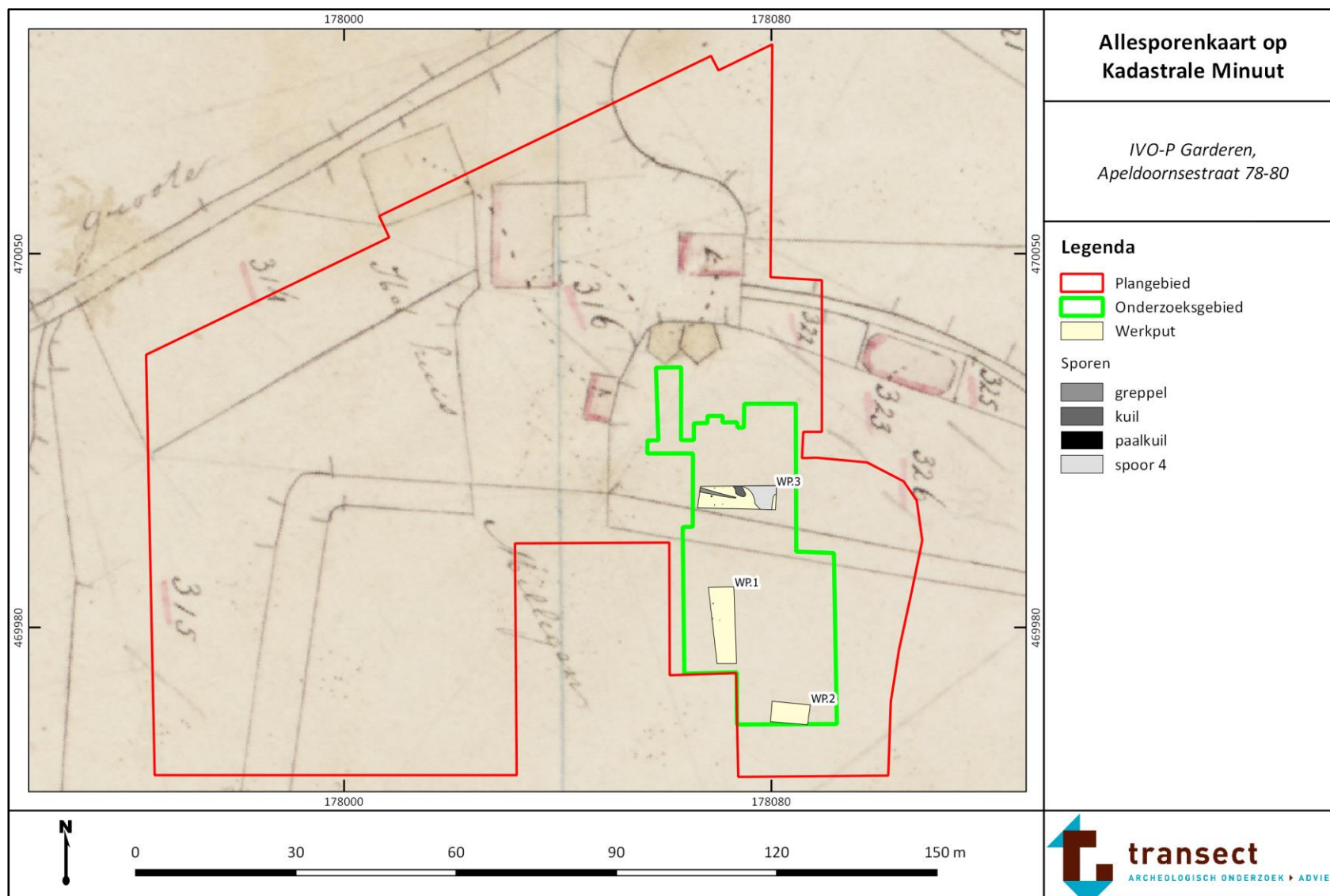
Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland

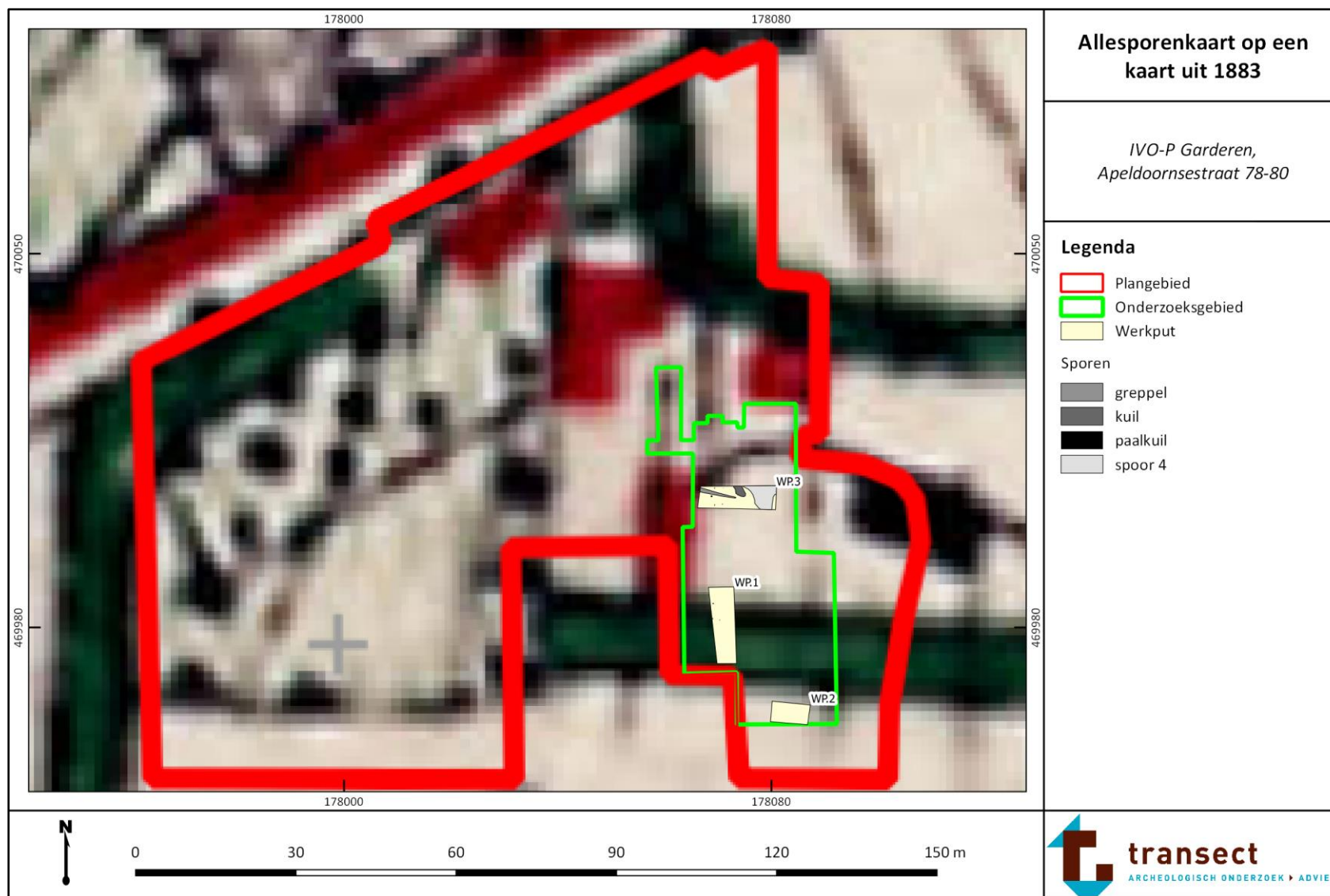
Periode	Deel-/subperiode	Van	Tot
Recent		1945 na Chr.	2050 na Chr.
Nieuwe Tijd	Late-Nieuwe tijd	1850 na Chr.	1945 na Chr.
	Midden-Nieuwe tijd	1650 na Chr.	1850 na Chr.
	Vroege-Nieuwe tijd	1500 na Chr.	1650 na Chr.
Middeleeuwen	Late-Middeleeuwen B	1250 na Chr.	1500 na Chr.
	Late-Middeleeuwen A	1050 na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

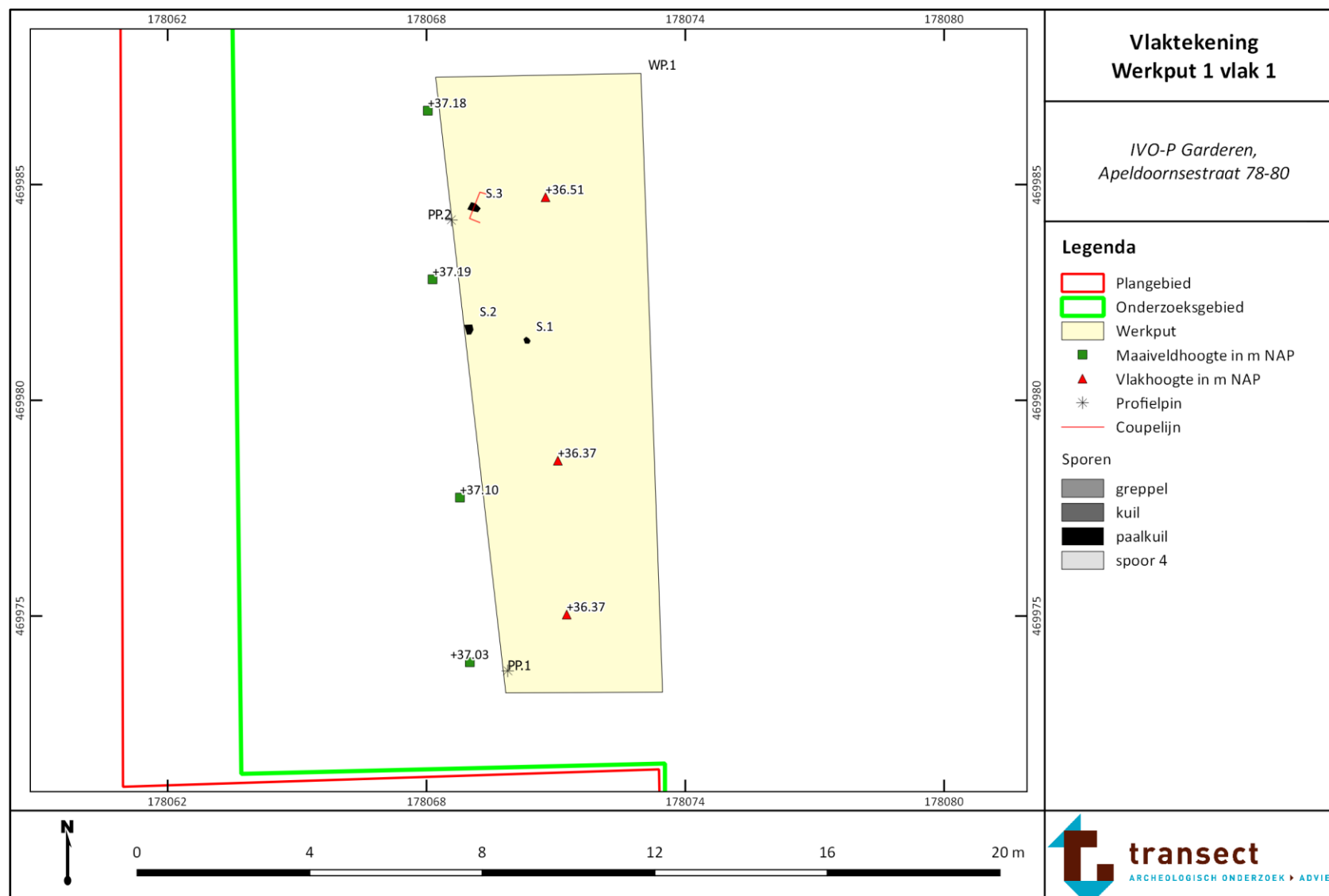


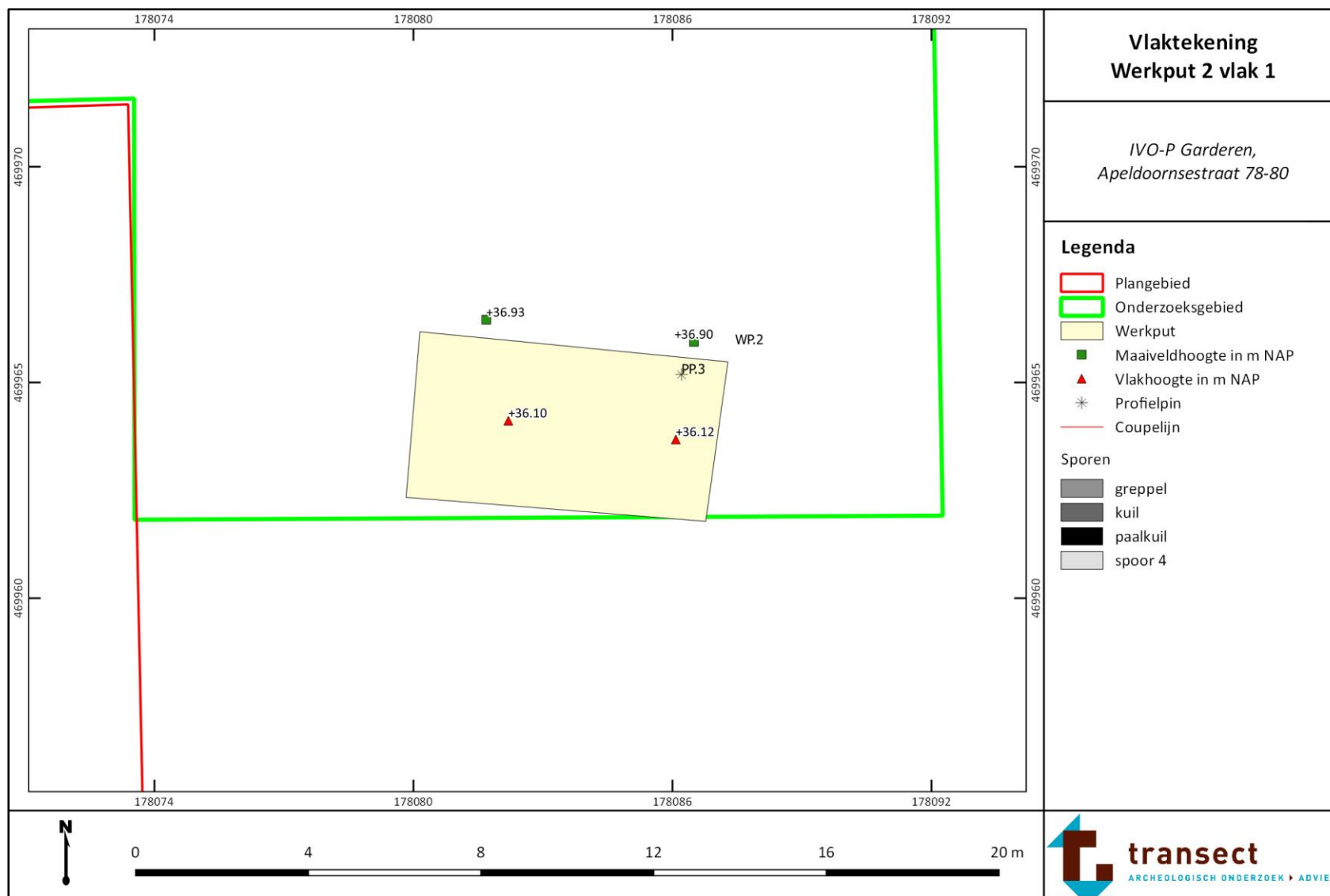


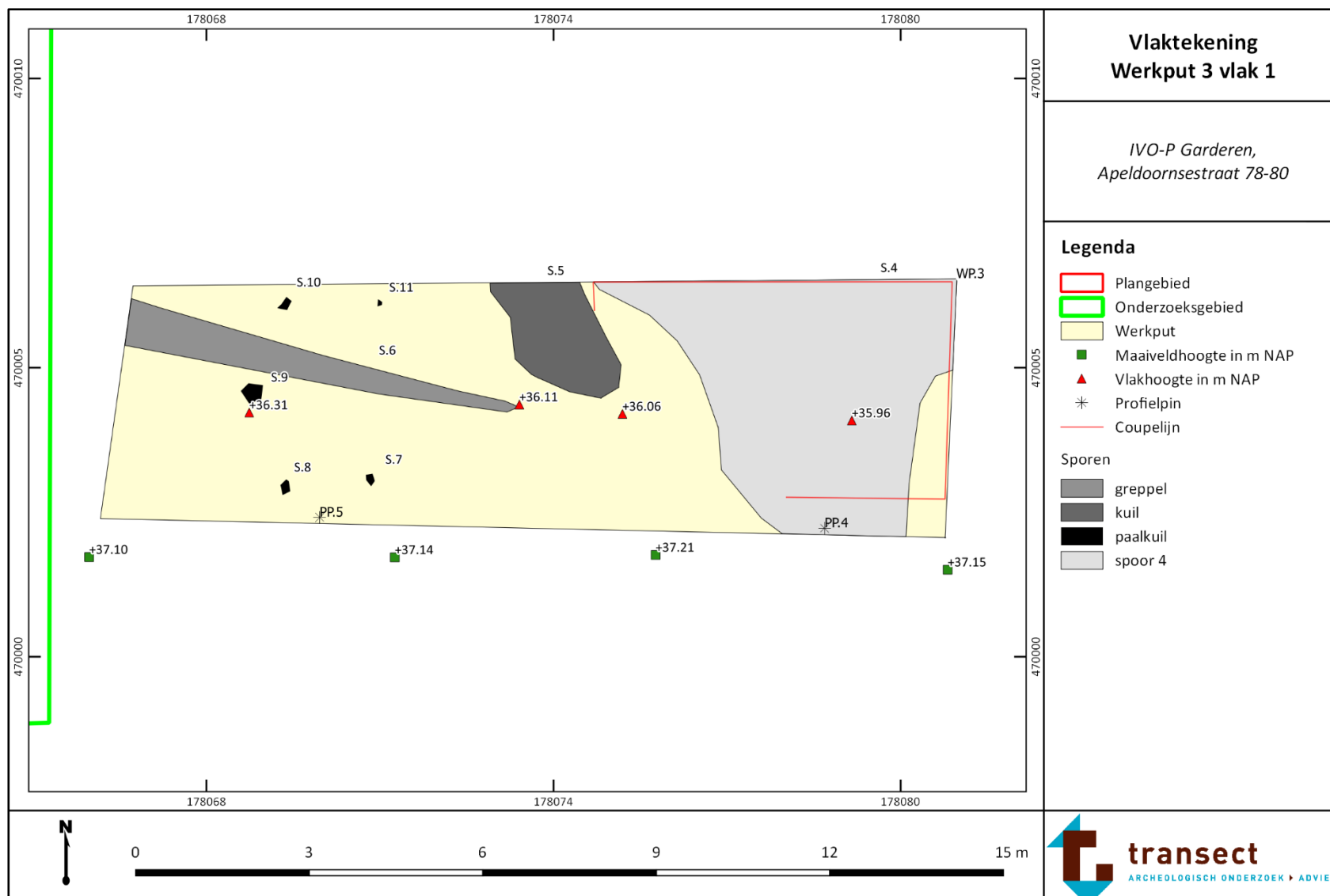




Bijlage 3. Vlaktekeningen







Bijlage 4. Sporen- en lagenlijst

snr	wp	vlak	vulling	kleur	textuur	humeus	inluitsels	diepte in cm	interpretatie	opmerking
1	1	1	1	brgr	zs1	h1			paalkuil	
2	1	1	1	brgr	zs1	h1			paalkuil	
3	1	1	1	brgr	zs1	h1		19	paalkuil	zichtbaar vanaf basis bouwvoor
4	3	1	1	gr	zs1			100	natuurlijk / antropogeen?	aard van het spoor niet goed te duiden
5	3	1	1	brgr	zs1				'sloot'	
6	3	1	1	gr	zs1				greppel	
7	3	1	1	brgr	zs1	h1			paalkuil	
8	3	1	1	brgr	zs1	h1			paalkuil	
9	3	1	1	brgr	zs1	h1			paalkuil	
10	3	1	1	brgr	zs1	h1			paalkuil	
11	3	1	1	brgr	zs1	h1			paalkuil	
1000	1	104	1	dgrbr	zs1	h2	grind		bouwvoor	
1500	1	104	1	dbr	zs1	h1	grind		akkerlaag	
3000	1	104	1	ge	zs1		grind2		C-horizont	sandr-afzetting
3100	1	104	1	lgng	lz1				leemlaag	

Bijlage 5. Vondstenlijst

vnr	wp	vlak	vak	snr	vulling	verzamelwijze	aantal	categorie	opmerking
1	1	1	1	1500	1	aanleg	1	SXX	1x brokje natuursteen (kwartsitisch zandsteen), ca. 4 x 4,5 x 5 cm; geen bewerkings-/gebruikssporen, maar lijkt antropogeen gebroken te zijn. Bevat kleine haarscheurtjes (lichte verhitte).
2	3	1	1	4	1	aanleg	1	SXX	1x brokje natuursteen (kwartsitisch zandsteen), ca. 6 x 5 x 5 cm, geen bewerkings-/gebruiksspore, maar lijkt antropogeen gebroken te zijn. Bevat kleine haarscheurtjes (lichte verhitte).