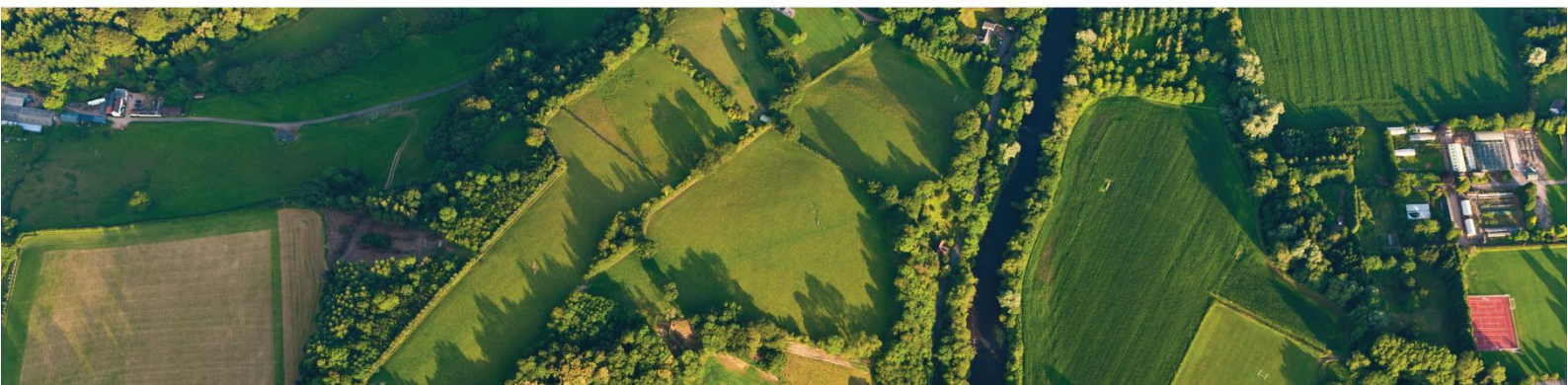




Transect-rapport 5826

Brummen, Elzenbos fase III Gemeente Brummen (GD)

Een aanvullend inventariserend veldonderzoek, middels proefsleuven (IVO-P), karterende en waarderende fase

transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Colofon

Titel	Brummen, Elzenbos, fase III. Gemeente Brummen (GD). Een aanvullend inventariserend veldonderzoek, middels proefsleuven (IVO-P), karterende en waarderende fase.
Rapportnummer	Transect-rapport 5826
Auteur	S. Tews, J. Rap en A. Kerkhoven
Versie	Versie 1.1
Datum	11-4-2025
Projectnummer	24100104
Onderzoeksmelding	5693356100
Opdrachtgever	Gemeente Brummen
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Veldteam	J. Rap (Projectleider, Senior KNA Archeoloog) A. Kerkhoven (Senior KNA Archeoloog) L. Jansen of Lorkeers (KNA Prospector) R. Mol (KNA Archeoloog MA) L. Molino (Veldmedewerker) J. Wilmes (Veldmedewerker)
Bevoegde overheid	Gemeente Brummen
Adviseur namens de bevoegde overheid	E. Eimermann Regio-archeoloog Stedendriehoek
Toetsing rapport bevoegde overheid	Nog niet beoordeeld
Beheer en plaats documentatie	Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Gelderland
Omslagafbeelding	Het plangebied ten tijde van het onderzoek (werkput 7, foto richting het zuiden).

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
J. Rap MA Senior KNA Archeoloog	10-04-2025	

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

Transect b.v. heeft van 4 tot en met 7 maart 2025 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in het plangebied Elzenbos (fase III) te Brummen. Dit onderzoek is uitgevoerd in opdracht van de gemeente Brummen, omdat het terrein zal worden ingericht als woonwijk. Dit terrein is in 2006 onderzocht middels een booronderzoek (Elzenbos fase II). Hierbij zijn twee vindplaatsen aangetroffen; een IJzertijd vindplaats in het noorden van het plangebied; en een laatmiddeleeuwse vindplaats in het zuiden. In 2010 heeft in het gebied vervolgens een grootschalig proefsleuvenonderzoek plaatsgevonden. Dit onderzoek bevestigde de aanwezigheid van de vindplaatsen. Het huidige onderzoek (Elzenbos fase III) is uitgevoerd in de bouwvlakken aan de randen van het plangebied en dient ter begrenzing van deze IJzertijd vindplaats, die in het centraal noordelijke deel (bouwvlak C) van het terrein is aangetroffen. Het doel is het toetsen en aanvullen van de archeologische waardering uit het in 2010 uitgevoerde proefsleuvenonderzoek door het opsporen en het waarderen van verder aanwezige archeologische resten. Het onderzoek moet, voor zover mogelijk, inzicht geven in de aard, datering, omvang, gaafheid en conservering van de aanwezige archeologische resten.

Werkzaamheden en resultaten

Tijdens het aanvullende proefsleuvenonderzoek zijn elf werkputten aangelegd, verspreid over de bouwvlakken A, B, D, E en F. Alle werkputten hebben een noord-zuid oriëntatie, zodat ze zoveel mogelijk haaks op de werkputten uit 2010 liggen. De werkputten hebben afmetingen van 35 x 6 m tot 15 x 4 m. In totaal is 1320 m² van het plangebied onderzocht.

De bodemopbouw in het plangebied is in grote mate vergelijkbaar met de bodem zoals aangetroffen tijdens het proefsleuvenonderzoek in 2010. In het noorden van het plangebied bestaat de ondergrond uit de afspoelingswaaier. In de putten in het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied is een kleiige, blauwgrijze beekdalafzetting met een lichtelijke gereduceerd uiterlijk aangetroffen. In dit deel van het plangebied zijn geen IJzertijd sporen aangetroffen. De klaarblijkelijke natte omstandigheden van dit lager gelegen stuk land, vormden waarschijnlijk geen gunstige bewoningslocatie.

In het noorden en noordwesten van het onderzoeksgebied, in werkputten 4, 5, 6 en 7, zijn meerdere akker- of cultuurlagen aangetroffen. Deze bevatten over het algemeen kleine scherven (<3 cm) IJzertijd aardewerk. De IJzertijd sporen bevinden zich ook in deze lagen. De bodem wordt in het hele plangebied afgedekt door een (sub-)recente bouwvoor.

In totaal zijn 59 sporen aangetroffen. De veertien sporen die zijn aangetroffen in werkput 1, in bouwvlak B, zijn op basis van morfologie en vondsten te dateren in de Late Middeleeuwen-Nieuwe Tijd. De rest van de sporen is vergelijkbaar met de sporen die in 2010 zijn aangetroffen, en kunnen worden gedateerd in de Vroege tot Midden IJzertijd. In werkput 7 (bouwvlak E) is een palenrij aangetroffen, die hoogstwaarschijnlijk deel uit maakt van een zuidwest-noordoost georiënteerde structuur. Even ten zuiden van deze palenrij is een drietal kleinere sporen aangetroffen, die voorlopig kunnen worden geïnterpreteerd als de resten van een bijgebouw. Ook in werkput 5 (bouwvlak D) zijn resten aangetroffen van een structuur.

De vondsten bestaan voornamelijk uit aardewerk. Het grootste deel van de scherven zijn wandfragmenten van aardewerk dat in de IJzertijd gedateerd kan worden. In één van de kuilen werd ook een stuk maalsteen (tefriet) aangetroffen. Ook deze is te duiden als nederzettingssafval.

Deze resultaten duiden erop dat de structuur die in bouwvlak C is aangetroffen in 2010 niet op zichzelf stond, maar deel uitmaakte van een nederzetting. De aanwezigheid van meerdere akkerlagen met sporen wijzen uit dat er waarschijnlijk sprake is van een lange bewoningsgeschiedenis, met meerdere

bewonings- of gebruiksfases. Deze IJzertijd vindplaats loopt door in de bouwvlakken D en E in het noorden en noordoosten van het onderzoeksgebied. In het zuiden van het onderzoeksgebied zijn geen archeologische resten uit deze periode meer aangetroffen.

Advies

Het selectieadvies omvat de volgende mogelijkheden: (1) het vrijgeven van het plangebied; (2) het behoud *in situ* van vindplaatsen (fysiek beschermen) of (3) het behoud van *ex situ* van vindplaatsen (definitief opgraven).

De resten die wel in dit deel van het terrein zijn aangetroffen, een greppel en paalkuilen, kunnen worden geïnterpreteerd als sporen van landinrichting uit de Nieuwe Tijd. Deze zijn volgens de KNA-waarderingssystematiek niet behoudenswaardig. Het advies luidt dan ook om geen vervolgonderzoek uit te voeren in de bouwvlakken A, B en F, en deze vrij te geven voor de toekomstige ontwikkeling.

Er is voor het onderzoeksgebied al vastgesteld dat behoud *in situ* van de vindplaats niet mogelijk is. Het onderzoeksgebied zal worden opgegraven ten behoeve van behoud van de vindplaats *ex situ*. Voor het vervolgonderzoek in Bouwvlak C is reeds een puttenplan opgesteld. Wij adviseren om bouwvlakken D en E toe te voegen aan het op te graven areaal. In het westelijke deel van bouwvlak E (werkput 11) is slechts één spoor aangetroffen. Toch zouden wij adviseren om het hele bouwvlak bij de opgraving te betrekken, omdat de zones tussen de verschillende structuren wel degelijk deel uit hebben gemaakt van de nederzetting. In deze zones met een lage spoordichtheid valt kenniswinst te behalen over het landgebruik, de ligging van de akkers ten opzichte van de structuren, de bemesting en erfgrenzen in de vorm van staken- of palenrijen en greppels.

Het bevoegd gezag, de gemeente Brummen, neemt op basis van de resultaten van dit onderzoek een selectiebesluit. Ongeacht het selectiebesluit van de gemeente, geldt een wettelijke meldingsplicht bij de minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 en 5.11, wanneer er archeologische zaken worden aangetroffen. Om pragmatische redenen adviseren wij de melding ook bij de gemeente te doen.

Inhoud

1.	Aanleiding.....	7
2.	Archeologische verwachting	10
3.	Doel en Methodiek	12
4.	Resultaten	15
5.	Archeologische interpretatie.....	27
6.	Waardstelling en advies	29
7.	Geraadpleegde bronnen	34
Bijlage 1.	Archeologische periode-indeling voor Nederland	36
Bijlage 2.	Puttenplan op luchtfoto	37
Bijlage 3.	Toekomstige situatie	38
Bijlage 4.	Allesporenkaarten	39
Bijlage 5.	Vlaktekeningen.....	43
Bijlage 6.	Sporen- en lagenlijst.....	54
Bijlage 7.	Vondstenlijst.....	58
Bijlage 8.	Beantwoording onderzoeksvragen	62
Bijlage 9.	Advieskaart.....	65

1. Aanleiding

Provincie	Gelderland
Gemeente	Brummen
Plaats	Brummen
Toponiem	Elzenbos, fase III
Kaartblad	33G
Perceelnummer(s)	BMN01 – I – 2330-2339, 2429, 2465
X-, Y-coördinaten (centrum)	208.117 / 457.167
CMA/AMK-status	Nee
Oppervlakte plangebied	Ca. 14,6 ha
Oppervlakte onderzoeksgebied	Ca. 2,9 ha
Huidig grondgebruik	Grasland

In opdracht van de gemeente Brummen heeft Transect b.v.¹ een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in het plangebied Elzenbos te Brummen (gemeente Brummen; fig. 1). Dit onderzoek heeft plaatsgevonden van 4 tot en met 7 maart 2025.

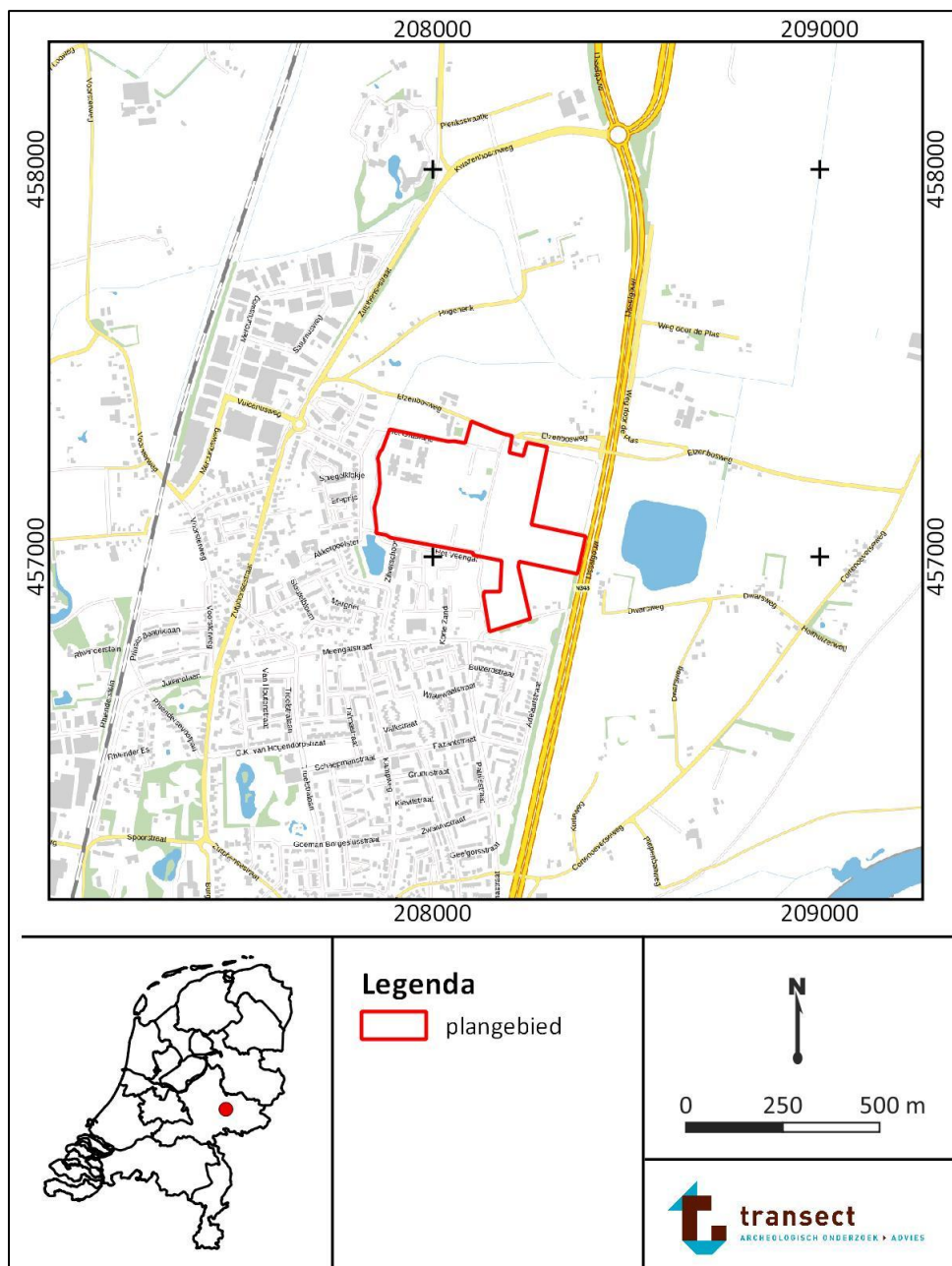
De aanleiding voor het onderzoek is het voornemen het plangebied te ontwikkelen tot woonwijk. Het plangebied heeft een oppervlakte van ca. 14,6 ha. Er zullen onder andere rijtjeshuizen, appartementen, levensloopbestendige woningen en vrijstaande huizen gebouwd worden, inclusief de bijbehorende nutsvoorzieningen, groenstroken, en wegen. Het is nog niet bekend op welke diepte deze woningen gefundeerd zullen worden.

Het onderzoeksgebied maakt deel uit van een groter plangebied. Dit plangebied is onderzocht middels een booronderzoek in 2006 (Oosterhout en Willemse, 2007) en een proefsleuvenonderzoek, karterende en waarderende fase in 2010 (Brouwer *et. al.*, 2011). Tijdens die onderzoeken is een vindplaats uit de IJzertijd aangetroffen in het noorden van het plangebied. Deze is gewaardeerd als behoudenswaardig, maar kon tijdens het proefsleuvenonderzoek niet goed begrensd worden.

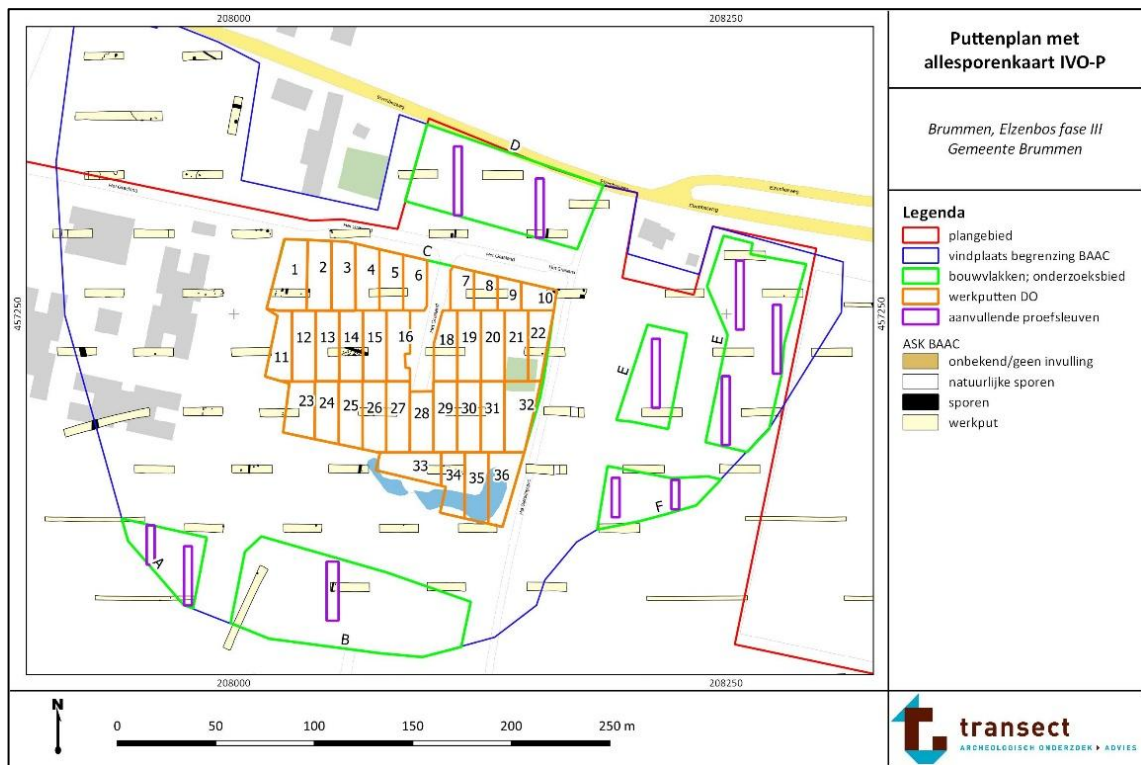
De bouwplannen zullen de aanwezige archeologie verstoren en zijn zodanig, dat behoud *in situ* niet mogelijk is. Op de locatie van Bouwvlak C, het gebied waar de IJzertijd nederzetting is aangetroffen, zal een opgraving gaan plaatsvinden. Het huidige proefsleuvenonderzoek focust zich op de randzones van het plangebied (bouwvlakken A, B, D, E en F; fig. 2) en is uitgevoerd met het doel om de vindplaats te begrenzen en aanvullend te waarderen.

Het proefsleuvenonderzoek is uitgevoerd conform de BRL4000/KNA 4.2 en het Programma van Eisen (Magdelijns, 2024).

¹ Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.2, 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 de RCE en de SIKB.



Figuur 1. De locatie van het plangebied op de topografische kaart (www.pdok.nl). Het onderzoeksgebied ligt in het noorden van dit plangebied.



Figuur 2. Het onderzoeksgebied met de verschillende bouwvlakken (groen) en proefsleuven (paars). De oranje werkputten bevinden zich in bouwvlak C, waar de opgraving plaats zal vinden.

2. Archeologische verwachting²

2.1 Landschap

Het plangebied bevindt zich in het IJsseldal, op de grens van de archeoregio's het Utrechts Gelders Zandgebied en het Overijssels Gelders Zandgebied. Het IJsseldal is gevormd als glaciaal bekken tijdens het Saalien. In de daarop volgende warmere periode, het Eemien, vulde het bekken zich grotendeels op met grof zand, grind en klei. De stuwwallen van de Veluwe werden aan de oostelijke zijde doorsneden door smeltwaterdalen, waar het water door het grote hoogteverschil snel afstroomde richting het dal. Deze hebben waaiers van zand en grind afgezet op de plekken waar deze het Veluwemassief verlieten (Neefjes en Bleumink, 2021). Deze afspoelingswaaierafzettingen zijn meermaals en op meerdere plekken doorsneden door beken.

De bodemopbouw van het onderzoeksgebied is onderzocht middels een booronderzoek (Van Oosterhout en Willemse, 2007) en tijdens het eerder uitgevoerde proefsleuvenonderzoek (Brouwer *et al.*, 2011). Uit deze onderzoeken blijkt dat de ondergrond in het gehele plangebied bestaat uit pleistocene beekafzettingen. In het noordelijke deel is een grindrijke afspoelingswaaier aangetroffen, dit vormt een hoger gelegen gebied (Brouwer *et al.*, 2011) binnen het plangebied.

2.2 Archeologische en historische situatie

Het plangebied ligt in het vroegere buurtschap Rhienderen, ten noordwesten van de Brummense Enk. Rondom de huidige boerderijen aan de Elzenbosweg 18 en 19 is sprake van een deels geërodeerde omwalling. Deze wallen zijn waarschijnlijk lage dijken, die zijn opgeworpen ter bescherming van de boerderijen bij hoge waterstanden.

In de omgeving van het plangebied zijn meerdere archeologische vindplaatsen bekend. Ongeveer 150 m ten westen van het plangebied, aan de Zutphensestraat, zijn sporen uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe Tijd aangetroffen (zaakidentificatienummer 2055523100). Duidelijke structuren zijn niet aanwezig. De aangetroffen archeologische resten bestaan uit paalkuilen, greppels en afvalkuilen met aardewerk. De conclusie van dit onderzoek is dat dit gebied waarschijnlijk deel uitmaakte van de periferie van een nederzetting.

Binnen het plangebied zijn bij het booronderzoek in 2006 (Oosterhout en Willemse, 2007) twee vindplaatsen en het eerder genoemde systeem van aarden wallen aangetroffen. De aanwezigheid van deze vindplaatsen is bevestigd door een proefsleuvenonderzoek in 2010 (Brouwer *et al.*, 2011). De eerste vindplaats ('RAAP-vindplaats 1') bevindt zich in het noorden van het plangebied. Deze vindplaats kenmerkt zich door vondsten uit de IJzertijd en Vroege Middeleeuwen. Een gebouwstructuur is vermoedelijk aangetroffen in het centrale deel van het terrein (proefsleuven 18 en 19; bouwvlak C).

De tweede vindplaats ('RAAP-vindplaats 2') ligt in het zuiden van het plangebied en bestaat uit laatmiddeleeuwse kuilen, greppels en twee dierbegravingen, horend bij een historisch boerenerf. Dit deel van het plangebied valt buiten het onderzoeksgebied.

2.3 Gespecificeerde archeologische verwachting

In het onderzoeksgebied is sprake van een vindplaats uit de IJzertijd, de begrenzing hiervan is niet bekend. Bewoningssporen uit de IJzertijd kenmerken zich door erfstructuren, bestaande uit huisplattegronden, bijgebouwen (zoals spiekers), erfgreppels, omheiningen (staken- en palenrijen), waterputten en (afval)kuilen. De verwachting is - gezien de droge bodemomstandigheden - met name gericht op anorganische vondsten (aardewerk, steen, keramiek, glas, metaal) en niet zozeer op

² De informatie uit dit hoofdstuk is grotendeels afkomstig uit het rapport van het proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in 2010 (Brouwer *et al.*, 2011) en het Programma van Eisen (Magdelijns, 2025).

vondsten van onverbrand organisch materiaal. De archeologische resten bevinden zich in de top van de afspouwlaiafzettingen, onder een oud-bouwlanddek en een zandige kleilaag, op ca. 0,6-0,8 m - Mv (ca. 7,4 m +NAP in het westen en ca. 7,6 m +NAP in het oosten van het plangebied).

3. Doel en Methodiek

3.1 Doel

Dit proefsleuvenonderzoek is uitgevoerd voorafgaand aan de geplande opgraving in het plangebied. Het doel van dit deel van het veldonderzoek is het toetsen en aanvullen van de archeologische waardering uit het in 2010 (Brouwer *et. al.*, 2011) uitgevoerde proefsleuvenonderzoek door het opsporen en het waarderen van verder aanwezige archeologische resten. Het onderzoek moet, voor zover mogelijk, inzicht geven in de aard, datering, omvang, gaafheid en conservering van de aanwezige archeologische resten.

Indien archeologische vindplaatsen aanwezig zijn in de onderzochte zones, wordt bekeken of deze behoudenswaardig zijn en onder welke randvoorwaarden behoud mogelijk is. De onderstaande onderzoeksvragen zijn in het Programma van Eisen (Magdelijns, 2024) vastgelegd. Deze worden beantwoord in bijlage 8.

3.1.1. Onderzoeksvragen:

1. Welke archeologische resten zijn aanwezig in het plangebied?
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)? Om welke materialen, soorten, typen, functies, aantallen en gewichten gaat het en uit welke context komen de vondsten? Wat is de datewring van de vondsten en waarop is de datering gebaseerd? 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 de vondstcontexten?
7. Wat is de precieze begrenzing, omvang, datering en gebruiksduur van de vindplaats?
8. Welke structuren zijn te onderscheiden? Wat is het complextype, de constructiewijze en/of de plattegrond en/of het type van de structuren? Wat is de relatieve en/of absolute datering van de structuren?
9. Wat zijn de verschillende bewoningsfasen en hoe zijn deze te onderscheiden in omvang en datering? Wat is op basis van het vondstmateriaal en/of dendrochronologische ¹⁴C-onderzoek de datering en typologie van de huizenbouw en overige structuren?
10. Is een ruimtelijke indeling van de nederzetting te geven? Zijn erfgrenzen aanwezig/herkenbaar of niet? Wanneer beginnen ze daarmee?
11. Zin er voorwerpen die opzettelijk zijn begraven/achtergelaten/gedeponeerd waarbij het aannemelijk is dat het niet om het afdanken van afval gaat? Wat is hiervan de aard (ensemble)? Waar bevonden deze voorwerpen zich? Hoe zijn ze gedeponeerd?
12. Hoe verhouden de onderzoeksresultaten zich tot de resultaten uit het vooronderzoek?
13. Wat is de relatie tot omliggende historische/archeologische resten?
14. Hoe kan na dit onderzoek de bewonings- en gebruiksgeschiedenis van het onderzoekgebied beschreven worden?
15. Hoe vergelijkbaar is de onderzochte locatie met andere locaties met dit complextype en datering in de archeoregio en hoe passen de bevindingen van het onderzoek in de regionale context?

3.2 Methodiek

Dit deel van het veldonderzoek betreft een proefsleuvenonderzoek, karterende en waarderende fase. Het onderzoek valt in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (BRL4000/KNA, versie 4.2) onder Protocol 4003, inventariserend veldonderzoek (landbodems) – Proefsleuven (IVO-P). Het onderzoek is uitgevoerd van 4 tot en met 6 maart 2025. Het onderzoek vormt een aanvulling op het veldonderzoek dat is uitgevoerd in 2010 (Brouwer, *et. al.* 2011).

Er zijn conform puttenplan elf werkputten aangelegd, verdeeld over bouwvlakken A, B, D, E en F. Er zijn vier werkputten aangelegd van 35 x 4 m, één werkput van 30 x 6 m, drie werkputten van 30 x 4 m, twee van 20 x 4 m en één werkput van 15 x 4 m. In totaal is 1320 m² van het plangebied onderzocht.

In alle werkputten is één vlak aangelegd, in de top van de C-horizont (beekdal- en afspoelingswaaier-afzettingen) op ca. 0,70-1,10 m -Mv (ca. 7,35 m +NAP in het noorden – 7,15 m +NAP in het zuiden van het onderzoeksgebied).

De proefsleuven zijn aangelegd met een graafmachine (fig. 3), voorzien van een gesloten bak met glad snijvlak. Er is verdiept in lagen van 10-20 cm, en dichterbij het archeologisch niveau in lagen van 2-5 cm. Hierbij is zoveel mogelijk de gelaagdheid van de bodem gevolgd. Eventuele sporen kunnen als zodanig tijdig worden gesignaleerd en zo intact mogelijk worden gedocumenteerd. Ook kunnen op die manier vondsten (*in situ*) systematisch in kaart worden gebracht.

Om de spoorcontouren zo scherp mogelijk (op foto) vast te leggen, is het vlak met de schep opgeschaafd. Na het nemen van vlakfoto's zijn sporen met een dGPS digitaal ingemeten. De resultaten hiervan zijn vastgelegd op de allesporenkaart (ASK) en vlaktekeningen (bijlagen 4 en 5). Op de vlaktekeningen zijn ook de putcontouren, vlakhoogten, maaiveldhoogten, locaties van profielkolommen en coupelijnen en contouren van bodemverstoringen gedocumenteerd. Dit is gedaan met een dGPS. Sporen zijn selectief gecoupeerd. De bodemopbouw is gedocumenteerd aan de hand van twee profielkolom per werkput van ten minste 2 meter breed. De profielkolommen zijn gefotografeerd en analoog (op schaal 1:20) getekend.

Vondsten die niet aan sporen of spoorvullingen konden worden gekoppeld (aanlegvondsten), zijn per laag en per vak van 4 bij 5 meter verzameld en geregistreerd. Vondsten die wel aan sporen konden worden gekoppeld, zijn per spoor(vulling) geregistreerd en verzameld. Om metaalvondsten doeltreffend te kunnen opsporen zijn tijdens het veldonderzoek het vlak, profiel en stort afgezocht met een metaaldetector.



Figuur 3. Machinale aanleg en het opschaven van het vlak (werkput 6).



Figuur 4. Sfeerfoto van de oostzijde van het plangebied ten tijde van het proefsleuvenonderzoek (foto richting het zuiden).

4. Resultaten

4.1 Bodemopbouw

De bodemopbouw in het plangebied is in grote mate vergelijkbaar met de bodem zoals aangetroffen tijdens het proefsleuvenonderzoek in 2010. In het noorden van het plangebied bestaat de ondergrond uit de grindrijke afspoelingswaaier (S.4000-nummers). In de putten in het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied is een kleiige, blauwgrijze beekdalafzetting met een lichtelijke gereduceerd uiterlijk aangetroffen (S.3000-nummers; fig. 5). In dit deel van het plangebied zijn geen IJzertijd sporen aangetroffen. De klaarblijkelijke natte omstandigheden van dit lager gelegen stuk land, vormden waarschijnlijk geen gunstige bewoningslocatie.

In het noorden en noordoosten van het onderzoeksgebied, in werkputten 4, 5, 6 en 7, zijn meerdere akker- of cultuurlagen aangetroffen (S.2000-nummers; fig. 6). Deze bevatten over het algemeen kleine scherven (<3 cm) IJzertijd aardewerk. De top van de IJzertijd sporen bevindt zich ook in deze lagen. De bodem wordt in het hele plangebied afgedekt door een (sub-)recente bouwvoor en ploeglaag (S.1000-nummers).



Figuur 5. Profiel 3.2 met aanduiding van lagen. De laag S.3200 bestaat uit een lichtelijk gereduceerde, blauwgrijze kleilaag. In dit, zuidelijke, deel van het plangebied zijn geen IJzertijd sporen aangetroffen.



Figuur 6. Profiel 7.3 met aanduiding van lagen. Tussen het oud-bouwlanddek (S.1200) en de C-horizont (S.4000) zijn twee akker- of cultuurlagen aanwezig. In beide lagen is IJzertijd aardewerk gevonden.

4.2 Sporen

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn verspreid over het plangebied verschillende antropogene sporen aangetroffen. Alle sporen hebben een nummer gekregen, in totaal zijn 59 spoornummers uitgeschreven. De sporen bevinden zich in werkputten 1, 5, 6, 7, 10 en 11. Dit zijn bouwvlakken B, D en E. In werkputten 2, 3, 9 en 12 (bouwvlakken A en F) zijn geen archeologische resten aangetroffen. Het overgrote deel van de archeologische sporen bestaat uit paalkuilen (n=52; tabel 1). Eén van de sporen betreft een 'vlek', een grondspoor van onduidelijke aard en onduidelijke contouren. Een ander spoor is recent.

Tabel 1. Aantallen per spoorcategorie.

Spoorcategorie	Aantal
Paalkuil (PK)	52
Kuil (KL)	3
Greppel (GR)	2
Vlek (VL)	1
Recent (REC)	1
<i>Totaal</i>	59

In werkput 1 (bouwvlak B, zuidelijke deel van het onderzoeksgebied), is een verzameling paalkuilen (S.2, S.4 t/m S.14) aangetroffen (fig. 7). Deze sporen hebben verschillende afmetingen en hebben een scherpe contour en donkere vulling, die duidelijk afsteekt tegen de lichte kleur van de natuurlijke beekachtige afzettingen (fig. 8). Er is geen structuur te herkennen. Drie sporen zijn gecoupeerd (S.8 en het groepje S.12, S.13 en S.14; fig. 8 en 9) en hebben een behouden diepte van 10-15 cm. De paalkuilen liggen ten oosten van een greppel (S.3; fig. 7), die is ingestoken vanaf de onderkant van de bouwvoor. Deze greppel is tijdens het eerdere onderzoek van BAAC ook aangetroffen (Brouwer *et. al.*, 2011), de paalkuilen zijn toen niet gedocumenteerd. In de vulling zijn zowel handgevormde als machinaal vervaardigde baksteenfragmenten aangetroffen. Dit geeft aan dat deze greppel niet ouder is dan de Nieuwe Tijd.



Figuur 7. Sporen in werkput 1: de paalkuilen liggen min of meer parallel aan de greppel (S.3; foto richting het westen).



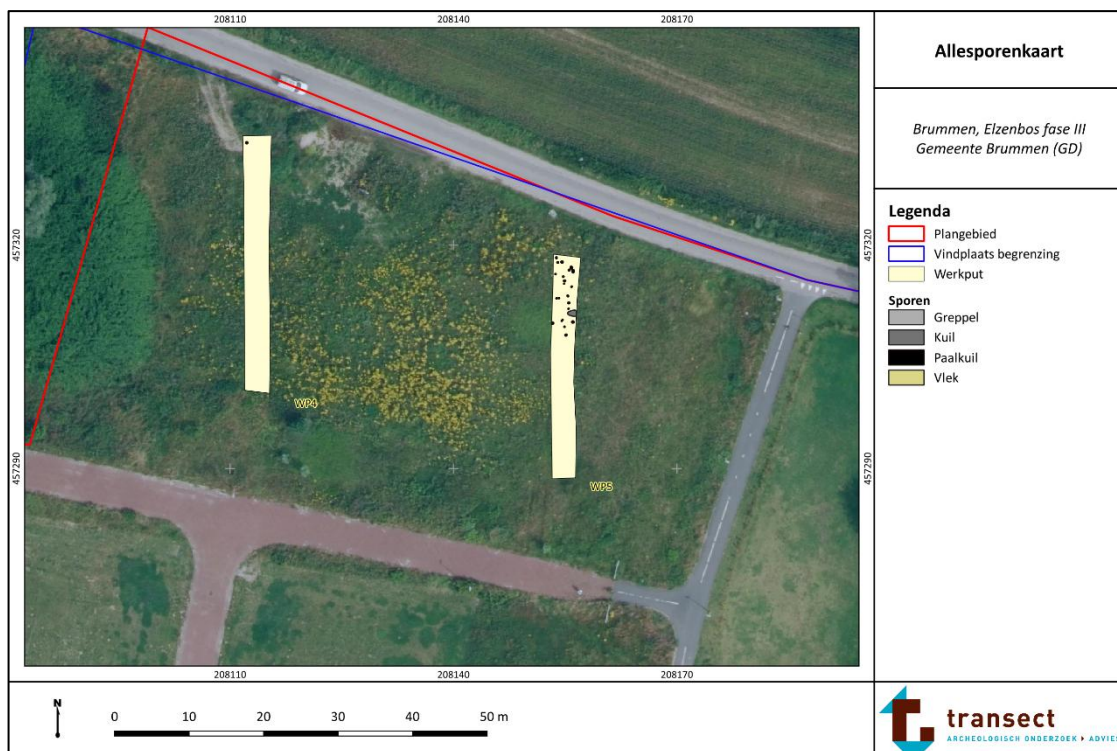
Figuur 8. S.8 in werkput 1, gecoupeerd. De donkere vulling steekt af tegen de lichte kleur van de natuurlijke bodem.



Figuur 9. S.12, S.13 en S.14 in werkput 5, gecoupeerd.

In het noordelijke en noordoostelijke deel van het plangebied (Bouwvlakken D en E) zijn sporen van een andere aard aangetroffen. Deze hebben vage contouren en een lichte vulling. Ze komen qua morfologie overeen met de IJzertijd sporen die in 2010 zijn aangetroffen. Ook het vondstmateriaal (beschreven in paragraaf 4.3) komt overeen.

In het noorden van het onderzoeksgebied (werkput 5, Bouwvlak D; fig. 10) is een cluster van 22 van deze sporen aangetroffen. Deze sporen zijn, met uitzondering van één kuil (S.30), geïnterpreteerd als paalkuilen, met een diameter van 15 – 40 cm (fig. 11). Drie van deze sporen (S.21, S.33 en S.34) zijn gecoupeerd (fig. 12). Deze hebben een beperkte restdiepte van 10 – 15 cm. Hoewel er geen duidelijke structuur kan worden herkend, behoren deze sporen waarschijnlijk tot een oost-west georiënteerde huisplattegrond (fig. 13). In een deel van deze sporen is aardewerk aangetroffen. Dit is handgevormd aardewerk dat te dateren is in de Vroege tot Midden IJzertijd (paragraaf 4.3). Dit ondersteunt een datering van de sporen in de IJzertijd. In zuidelijke richting stoppen deze sporen abrupt. In dit deel zijn in de ondergrond meer spoellaagjes en ijzerbandjes aanwezig. De afwezigheid van sporen lijkt een gevolg te zijn van verspoeling.



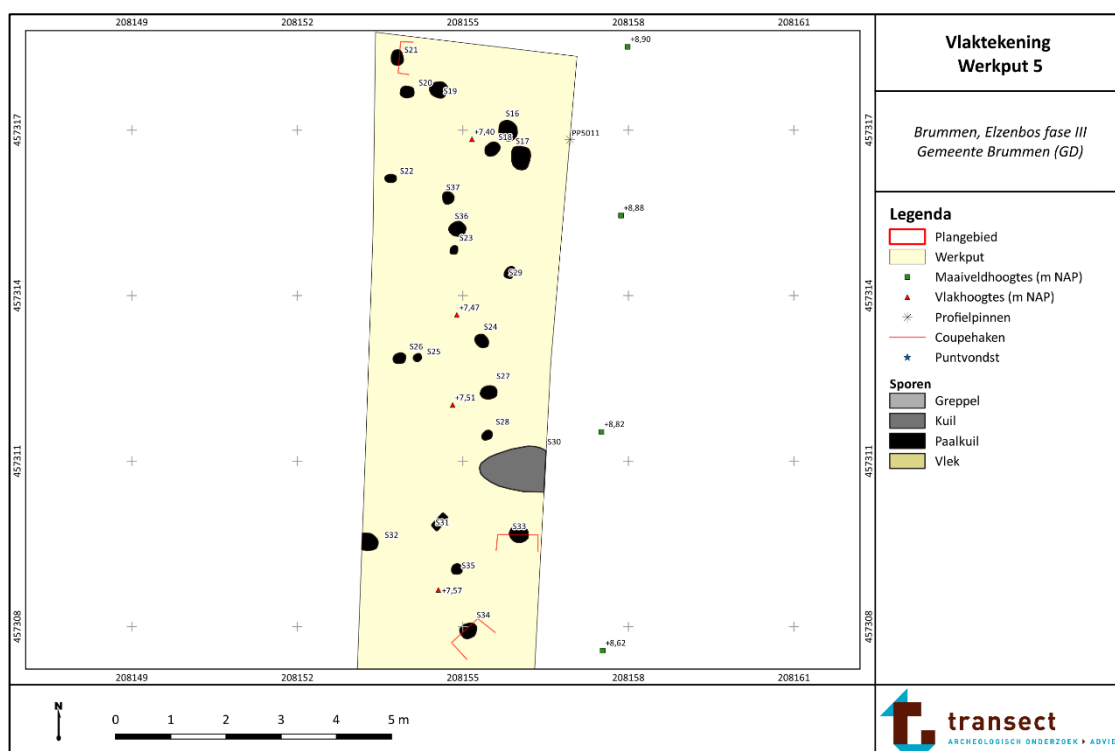
Figuur 10. Locatie van de sporencluster in werkput 5 (bouwvlak D) in het noorden van het onderzoeksgebied.



Figuur 11. Cluster sporen in werkput 5 (S.23 t/m S.29).



Figuur 12. S.21 (werkput 5), gecoupeerd. De sporen zijn aangetast door bioturbatie, maar nog goed leesbaar.



Figuur 13. De sporencluster in werkput 5. Mogelijk behoren deze sporen tot een oost-west georiënteerde huisplattegrond.

In het oostelijk deel van het plangebied (werkput 7, Bouwvlak E) is een groep van vijf sporen aangetroffen (S.47, S.48, S.49, S.53) die op een noordoost-zuidwest georiënteerde lijn liggen. De sporen zijn allemaal even groot (diameter van 40 cm) en hebben een regelmatige onderlinge afstand van ca. 2,5 m. Dit duidt erop dat deze sporen deel hebben uitgemaakt van één structuur. Eén van de sporen, S.49, is gecoupeerd (fig. 14) en heeft een nog behouden diepte van 33 cm. Uit de vulling van deze kuil is een houtskoolmonster genomen (vnr. 41).

Ten noorden van deze sporen is een min of meer vierkante kuil (S.51) met afgeronde hoeken aangetroffen van 1,00 x 1,20 m. In de vulling van deze kuil zijn aardewerkfragmenten aangetroffen (vnr. 40). Slechts 30 cm ten noorden van S. 51 bevindt zich een kuil (S.52; fig. 15), met een diameter van ca. 40 cm. De aard van deze sporen is nog niet duidelijk. Ten slotte zijn in het zuiden van deze werkput drie kleinere paalkuilen (S. 44, S.45 en S.46; fig. 16) aangetroffen, met een diameter van ca. 20 cm. Ook deze sporen lijken deel uitgemaakt te hebben van een structuur, mogelijk een spieker of ander soort bijgebouw.



Figuur 14. Een van de paalkuilen uit de palenrij in werkput 7, S.49, gecoupeerd.

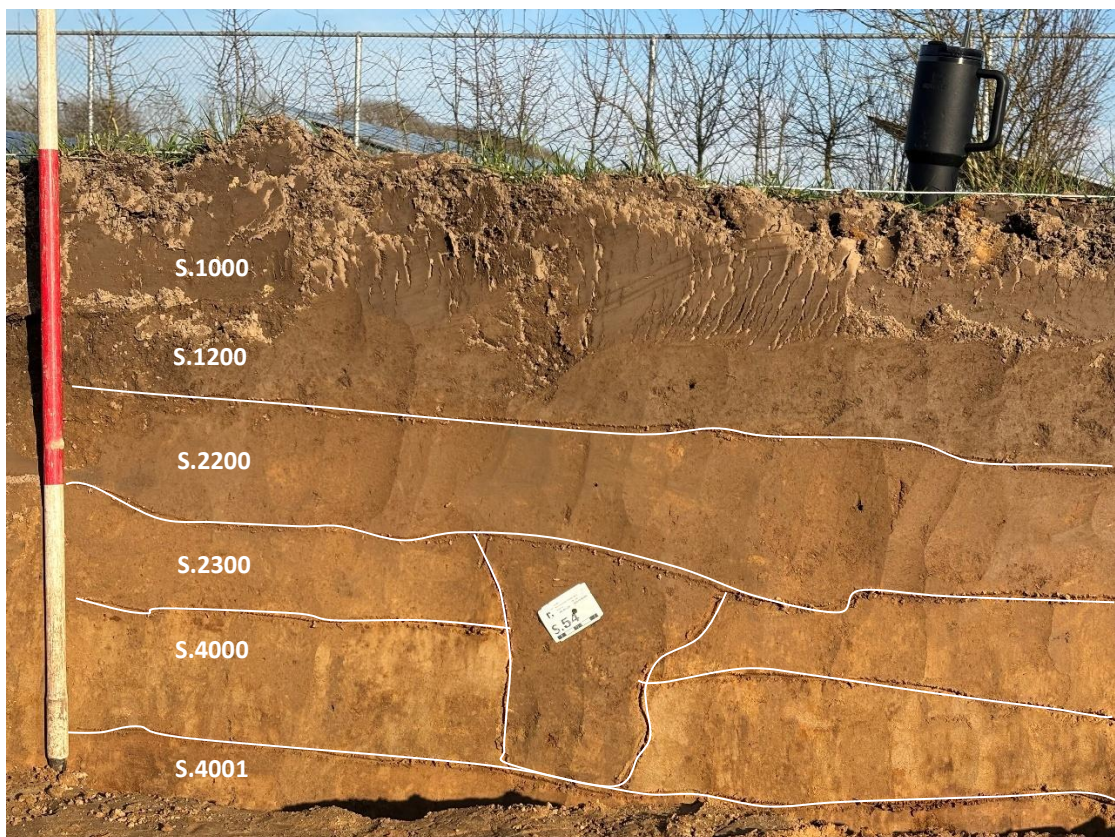


Figuur 15. S.51 (vierkante kuil) en S.52 in het vlak in werkput 7 (foto richting het zuiden).



Figuur 16. S.44, S.45 en S.46 in werkput 7. Mogelijk vormen deze paalkuilen de restanten van een structuur.

De sporen in werkputten 6 en 7 bevinden zich aan de basis van de cultuurlaag S.2200 (fig. 17). De lagen S.2200 en S.2300 zijn geïnterpreteerd als akker-/cultuurlagen. Dit lijkt te duiden op meerdere bewoningsfasen.



Figuur 17. S.54 in het profiel 7.3. De paalkuil is ingegraven vanuit de onderkant van S.2200, en gaat door de akkerlaag S.2300.

In werkputten 10 en 11 zijn ‘losse’ sporen aangetroffen, waarvan de relatie tot omliggende sporen onduidelijk is. Deze hebben een relatief kleine diameter van ca. 20 cm. Op basis van morfologie zijn ze wel vergelijkbaar met de IJzertijd sporen in de rest van het onderzoeksgebied. In werkputten 9 en 12 zijn geen sporen en vondsten meer aangetroffen. Tijdens het eerder uitgevoerde onderzoek zijn in dit deel ook geen archeologische resten aangetroffen. De vindplaats kan dus begrensd worden ten zuiden van bouwvlak E.

4.3 Vondsten

Tijdens het onderzoek zijn 48 vondstnummers uitgedeeld en in totaal 316 individuele vondsten aangetroffen. Dit is voornamelijk aardewerk (n=233; 74%). Slechts enkele hiervan zijn niet handgevormd, maar betreffen middeleeuws-nieuwetijds keramiek. Dit zijn een paar kleine scherven roodbakkend geglaazuurd aardewerk, steengoed en een scherfje witbakkend aardewerk met groen glazuur (uit S.43). Het lage aantal vondsten uit deze periode geeft aan dat het onderzoeksgebied toen naar alle waarschijnlijk geen bewoning kende. De vondsten uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd zijn waarschijnlijk door bemesting in het plangebied terechtgekomen.

Tabel 2. Aantallen per vondstcategorie

Vondstcategorie	Aantal
Aardewerk (KER)	233
Keramisch bouw materiaal (KBW)	6
Vuursteen (SVU)	1
Natuursteen, ongedefinieerd (SXX)	37
Huttenleem (KHL)	37
Metaal (MXX)	1
MSLAK	1
<i>Totaal</i>	<i>316</i>

Het handgevormde aardewerk heeft veelal een grove kwartsmagering. Deze vorm van magering is grofweg te dateren in de Late Bronstijd en Vroege IJzertijd. Een deel van de scherven heeft een besmeten oppervlak (fig. 18). Deze manier van oppervlaktebewerking is te dateren in de IJzertijd (Brouwer *et. al.*, 2011; Arnoldussen en Ball, 2007). Een enkele scherf is gepolijst, maar het merendeel van de scherven hebben geen oppervlaktebewerking (fig. 19 t/m 20). In de sporen S.21, S.22, S.27, S.30, S.33, S.37, S.42 en S.51 is aardewerk aangetroffen. Dit aardewerk geeft een algemene datering voor Vroege tot Midden IJzertijd. Dit komt overeen met het aardewerkassemblage dat is gevonden tijdens het veldonderzoek in 2010. Een groot deel van de scherven die is aangetroffen in de akker- of cultuurlagen, is in hoge mate gefragmenteerd (<3 cm; fig. 20).



Figuur 18. Scherf met besmeten oppervlak en grove kwartsmagering (vnr. 16 uit S.27).



Figuur 19. Een randscherf (links) en twee wandscherven handgevoemd aardewerk met zandige magering (vnr. 14 uit S.2500).



Figuur 20. Secundair verbrande scherf handgevormd aardewerk (vnr. 24 uit S.37).



Figuur 21. Aardewerk uit de akkerlaag S.2400 (werkput 5). Een groot deel van het assemblage uit deze lagen is kleiner dan 3 cm.

Het vuur- en ander natuursteen dat is gevonden, laat geen sporen van bewerking zien, op een stuk tefriet na (vnr. 17 uit S.30; fig. 22). Deze heeft een afgeplat oppervlak, en kan worden geïnterpreteerd als een stuk maalsteen. Maalstenen worden over het algemeen gecategoriseerd als typische vondsten in een nederzettingcontext, zeker wanneer deze gefragmenteerd of als “afval” te beschouwen zijn.



Figuur 22. Tefriet met een afgeplat oppervlak, fragment maalsteen (vnr. 17 uit S.30), te interpreteren als nederzettingsafval.

5. Archeologische interpretatie

Het doel van het proefsleuvenonderzoek was om de IJzertijd vindplaats te begrenzen die in 2010 in Bouwvlak C is aangetroffen. Hiervoor zijn elf werkputten aangelegd verspreid over de bouwvlakken A, B, D, E en F. Evenals in 2010, zijn tijdens dit onderzoek grondsporen en vondsten aangetroffen die te dateren zijn in de IJzertijd. Deze bevinden zich in de bouwvlakken D en E. De sporen in bouwvlak D (werkput 7), vormen twee verschillende structuren. Op basis van de grootte van de sporen, gaat het waarschijnlijk om een hoofd- en een bijgebouw. In de sporen in bouwvlak D (werkput 5) is nog geen duidelijke structuur herkend. Het is goed mogelijk dat deze sporen deel uit maken van een oost-west georiënteerde huisplattegrond. De sporendichtheid duidt er op dat wanneer een groter oppervlak wordt onderzocht, hier waarschijnlijk wel een min of meer complete structuur aan te wijzen is.

In 2010 zijn de IJzertijd sporen met name in het centrale deel van het plangebied aangetroffen, in bouwvlak C. Het huidige onderzoek heeft aangetoond dat de structuur die destijds is aangetroffen, niet geïsoleerd in het landschap lag, maar deel uitmaakte van een nederzetting. Deze nederzetting was gelegen op de flank van de stuwwal. De sporen die in het plangebied aan de Zutphensestraat zijn gevonden liggen in een hoger gelegen gebied, waarschijnlijk waar de akkers zich bevonden. De lager gelegen gebieden in oostelijke richting van het onderzoeksgebied kunnen gebruikt zijn als weidegronden. In hoeverre de aangetroffen structuren gelijktijdig zijn, is op basis van het onderzoek nog niet te zeggen. De aanwezigheid van in ieder geval twee akker- of cultuurlagen, met sporen aanwezig in beide lagen, impliceert in ieder geval verschillende gebruiksfasen. Eén van de vragen die beantwoord zal moeten worden in het vervolgonderzoek, is hoe de verschillende structuren samenhangen met deze verschillende bewoningsfasen, en of we hier bijvoorbeeld te maken hebben met een zogenaamd zwervend erf. In de klassieke lezing van dit model wordt uitgegaan van de verplaatsing en herbouw van een huis en akker die elke generatie weer opnieuw plaatsvindt. Inmiddels wordt ervan uitgegaan dat dit waarschijnlijk niet zo regelmatig gebeurde, maar dat het aannemelijker is dat de huizen meerdere generaties lang bewoond werden. De verplaatsing van de gebouwen en akkers gebeurde ook niet over hele grote afstanden, maar was deel van herinrichting van het erf (e.g. Ball *et al.*, 2017). Het onderzoeksgebied biedt de kans meer informatie te vergaren over de inrichting en het gebruik van het landschap, en op die manier een bijdrage te leveren aan de kennis over deze praktijken en bewoningsgeschiedenis van deze regio.

Het merendeel van het aangetroffen aardewerk bestaat uit handgevormd aardewerk dat gedateerd kan worden in de Vroege en Midden IJzertijd. Dit komt overeen met de datering van het aardewerk dat in 2010 is gevonden. In tegenstelling tot het aardewerkassemblage uit 2010, is tijdens het huidige onderzoek wel een groot deel van het aardewerk gemagerd met grove kwarts. Deze magering komt in de regio met name voor in aardewerk uit de Late Bronstijd (Brouwer *et al.*, 2011, 42). Het is dus mogelijk dat (delen van) de vindplaats nog vroeger gedateerd kan worden dan de Vroege IJzertijd.

Het aardewerk dat in de akker- of cultuurlagen is aangetroffen, is in hoge mate gefragmenteerd (<3 cm). Het is mogelijk dat dit een gevolg is van latere verploeging van het aardewerk uit een originele context. Een andere mogelijkheid is dat dit aardewerk, mogelijk als onderdeel van nederzettingsafval, doelbewust is gebruikt voor de bemesting van de akker. De aanwezigheid van houtskooldeeltjes in deze lagen kan een aanwijzing zijn voor het gebruik van nederzettingsafval ter bevordering van de vruchtbaarheid van het land. In welke mate de verspreiding en fragmentatie van dit aardewerk resultaat is van een depositioneel of een post-depositioneel proces, kan op basis van de resultaten van dit onderzoek nog niet worden vastgesteld. Ook dit is dus een vraagstuk voor het vervolgonderzoek.

In de werkputten in het zuidelijke deel van het plangebied, in bouwvlakken A en B zijn geen IJzertijd sporen en/of vondsten aangetroffen. Ook in het onderzoek uit 2010 zijn in deze delen van het

plangebied geen archeologische resten uit deze periode gevonden. De IJzertijd vindplaats is dus ten zuiden van bouwvlakken C en E begrensd.

6. Waardestelling en advies

6.1 Waardestelling

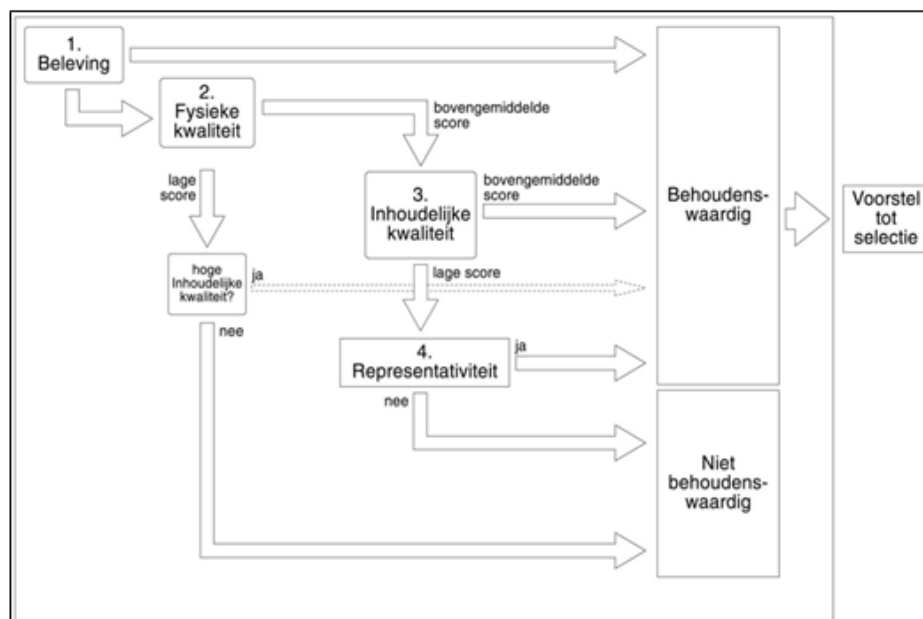
Archeologische vindplaatsen worden gewaardeerd conform de BRL4000 / KNA-protocol 4003, specificatie VS06 Waarden en bijlage IV van de KNA 4.2. Vindplaatsen worden gewaardeerd op drie waarden (beleving, fysieke kwaliteit en inhoudelijke kwaliteit) en daarbinnen op waarderingscriteria (tabel 3). Op ieder van de in totaal acht waarderingscriteria kan minimaal 1 en maximaal 3 worden gescoord. De waardestelling vindt op het niveau van de betreffende archeoregio plaats.

Bij de waardering wordt eerst nagegaan of vindplaatsen vanwege hun belevingswaarde, op basis van hun schoonheid of herinneringswaarde, als behoudenswaardig aangemerkt kunnen worden (fig. 23). De vindplaatsen worden vervolgens op hun fysieke kwaliteit beoordeeld. Een vindplaats is in principe behoudenswaardig, indien de criteria gaafheid en conservering samen bovengemiddeld scoren (vijf of zes punten).

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

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

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



Figuur 23. De waarderingssystematiek op basis van BRL4000/KNA 4.2

6.2 Waardering van de vindplaatsen

Tijdens het proefsleuvenonderzoek in het plangebied Elzenbos fase III te Brummen zijn archeologische resten uit de IJzertijd aangetroffen. Deze resten bevinden zich in het noorden en noordoosten van het plangebied, met name in werkputten 5 en 7. Deze sporen kunnen als aanvulling op RAAP-vindplaats 1 worden gezien. In het zuidelijke deel van het plangebied zijn twee greppels en paalkuilen aangetroffen die op basis van morfologie en stratigrafie te dateren zijn in de Late Middeleeuwen of Nieuwe Tijd (vindplaats 2). Beide vindplaatsen worden hieronder gewaardeerd conform de KNA-waarderingssystematiek BRL4000/KNA 4.2 (tabel 3).

6.2.1. Waardering vindplaats 1 (IJzertijd sporen)

Beleving

De vindplaats is niet gescoord op beleving, omdat de resten niet bovengronds zichtbaar zijn of gemaakt kunnen worden. De criteria *schoonheid* en *herinneringswaarde* zijn dus niet van toepassing op deze vindplaats.

Fysieke kwaliteit

De fysieke kwaliteit van sporen is goed. De contouren van de sporen zijn vaag en de vulling is licht, maar ze zijn nog duidelijk te onderscheiden van de omliggende natuurlijke afzettingen. Een aantal coupes heeft aangetoond dat de sporen ook nog tot 15-30 cm behouden zijn, en dat de vindplaats dus niet compleet is afgetopt. De kwaliteit van de sporen is vergelijkbaar met de sporen die in 2010 zijn aangetroffen. Ook is in het plangebied nauwelijks sprake van (sub)recente verstoringen in de bodem. Dit duidt erop dat de vindplaats nog grotendeels intact is. Een uitzondering hierop bevindt zich wellicht in het gebied tussen bouwvlakken D en C in. Richting het zuidelijke deel van werkput 5 houden de sporen vrij abrupt op. Dit lijkt te zijn veroorzaakt door verspoeling. In deze zone is dus misschien sprake van verstoring van de IJzertijd sporen.

Het aardewerk is verspreid over het hele onderzoeksgebied aangetroffen, onder andere in grondsporen. Deze vormen gesloten contexten, die dus gebruikt kunnen worden voor de datering van de sporen. Het aardewerkassemblage bestaat voornamelijk uit wandfragmenten, rand- en bodemfragmenten vormen een minderheid. Voor een deel van de scherven is de oppervlaktebewerking (besmeten, gepolijst, onbewerkt) vast te stellen. Een groot deel van het aardewerkassemblage bestaat uit kleine fragmenten (<3 cm). De diagnostische kenmerken van deze scherven zijn beperkt.

Inhoudelijke kwaliteit

Sporen van IJzertijd bewoning worden in de regio vaker aangetroffen. Het proefsleuvenonderzoek, zowel in 2010 als huidig onderzoek, heeft aangetoond dat binnen het onderzoeksgebied geen sprake is van slechts wat losse sporen, maar dat er in ieder geval tweestructuren aanwezig zijn, maar dat het waarschijnlijk is dat sprake is van meerdere structuren. In 2005 zijn tijdens een onderzoek aan de Zutphensestraat, ten westen van het onderzoeksgebied, sporen uit onder andere de IJzertijd aangetroffen (zaakidentificatienummer 2055523100). Doordat in deze sporen geen duidelijke structuur kon worden herkend, is de conclusie dat dit gebied in de periferie van een nederzetting lag. Mogelijk vormt onderhavig onderzoeksgebied het centrum van de nederzetting die is verondersteld tijdens het onderzoek aan de Zutphensestraat.

Het onderzoeksgebied strekt zich uit over een groot oppervlak, waar in de proefsleuven al meerdere structuren én akkerlagen zijn aangetroffen. Dit onderzoek biedt dus de mogelijkheid tot kenniswinst over zowel bewoning als landgebruik op deze locatie en de omgeving tijdens de IJzertijd.

Tabel 3. Waardering vindplaats 1

Waarden	Criteria	Score - hoog	Score - middelhoog	Score - laag
Beleving	<i>Schoonheid</i>	n.v.t.		
	<i>Herinneringswaarde</i>		n.v.t.	
Fysieke kwaliteit	<i>Gaafheid</i>		2	
	<i>Conservering</i>		2	
Inhoudelijke kwaliteit	<i>Zeldzaamheid</i>		2	
	<i>Informatiewaarde</i>	3		
	<i>Ensemblewaarde</i>	3		
	<i>Representativiteit</i>	n.v.t.		

6.2.1. Waardering vindplaats 2 (Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd)

Beleving

De vindplaats is niet gescoord op beleving, omdat de resten niet bovengronds zichtbaar zijn of gemaakt kunnen worden. De criteria *schoonheid* en *herinneringswaarde* zijn dus niet van toepassing op deze vindplaats.

Fysieke kwaliteit

De fysieke kwaliteit van de sporen is goed. De sporen steken scherp af tegen de natuurlijke afzettingen, en zijn als zodanig goed te herkennen. Het beetje aardewerk dat is aangetroffen is gefragmenteerd (<5 cm) en heeft geen hoge diagnostische waarde.

Inhoudelijke kwaliteit

De inhoudelijke kwaliteit van deze vindplaats is laag. Sporen van landgebruik en erfinrichting uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd zijn niet zeldzaam. De greppel kan aan de hand van de machinaal vervaardigde bakstenen in de vulling worden aangeduid als (sub)recent. De paalkuilen hebben verschillende afmetingen en liggen niet op regelmatige afstand van elkaar. Er kan als zodanig ook geen structuur in worden herkend. Deze sporen kunnen worden geïnterpreteerd als sporen van erfinrichting. Het geringe aantal vondsten dat in en rond deze sporen is gevonden duidt erop dat er in deze periode geen bewoning in het gebied plaatsvond.

Tabel 4. Waardering vindplaats 2

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

6.3 Selectieadvies

Het selectieadvies omvat de volgende mogelijkheden: (1) het vrijgeven van het plangebied; (2) het behoud *in situ* van vindplaatsen (fysiek beschermen) of (3) het behoud van *ex situ* van vindplaatsen (definitief opgraven).

Het doel van het dit veldonderzoek was het begrenzen van de IJzertijd vindplaats die in 2010 is aangetroffen in het proefsleuvenonderzoek door BAAC. In werkput 5 en werkput 7 zijn resten van meerdere (waarschijnlijk drie) structuren aangetroffen. De IJzertijd structuur die in 2010 is

aangetroffen, staat dus niet op zich zelf, maar maakt deel uit van een nederzetting. Deze vindplaats is, conform de waarderingssystematiek, behoudenswaardig. Het gebrek aan IJzertijd sporen en vondsten in het zuidelijke deel van het plangebied duidt erop dat de nederzetting in deze richting wordt begrensd.

De enige archeologische sporen die in het zuiden van het onderzoeksgebied zijn gevonden, dateren uit de Late Middeleeuwen of Nieuwe Tijd. Op basis van de waarderingssystematiek zijn deze niet behoudenswaardig. Wij adviseren daarom om de bouwvlakken in het zuiden van het plangebied, A, B en F, niet te betrekken in het vervolgonderzoek, maar deze zone vrij te geven voor de geplande ontwikkeling.

Er is voor het onderzoeksgebied al vastgesteld dat behoud *in situ* van de vindplaats niet mogelijk is. Het onderzoeksgebied zal worden opgegraven ten behoeve van behoud van de vindplaats *ex situ*. Voor het vervolgonderzoek in Bouwvlak C is reeds een puttenplan opgesteld. Wij adviseren om bouwvlakken D (ca. 3000 m²) en E (ca. 4700 m²) toe te voegen aan het op te graven areaal (fig.24). In het westelijke deel van bouwvlak E (werkput 11) is slechts één spoor aangetroffen. Toch zouden wij adviseren om het hele bouwvlak bij de opgraving te betrekken, omdat de zones tussen de verschillende structuren wel degelijk deel uit hebben gemaakt van de nederzetting. In deze zones met een lage spoordichtheid valt kenniswinst te behalen over het landgebruik, de ligging van de akkers ten opzichte van de structuren, de bemesting en erfgronden in de vorm van staken- of palenrijen en greppels. Dit heeft onder andere betrekking op de vraag uit het PvE: *hoe, binnen welke context en met welk doel werden ruimten afgebakend en grenzen gemarkeerd?* (NOaA 2.0, vraag 108).

De vraagstelling zoals geformuleerd in het PvE kan merendeels worden overgenomen voor de opgraving. Daarnaast zouden wij adviseren om de volgende, gespecificeerde, onderzoeksvragen op te nemen in het PvE:

- Wat is de aard en genese van de verschillende akker-/cultuurlagen? Representeren deze verschillende (prehistorische) bewoningsfasen?
- Hoe is de nederzetting qua locatie, gebruik en gebruiksduur te verklaren in het licht van landschapsgenese en landschapsvorm?
- Wat is de aard van de sporenclusters aangetroffen in werkputten 5 en 7?
 - Wat is de aard van de lijnvormige structuur die door S.47 t/m S.50 wordt gevormd en in hoeverre loopt deze nog door?
 - Wat is de aard van de sporencluster die wordt gevormd door S. 44 t/m S.46 en in hoeverre loopt deze nog door?
 - Wat is de aard van de sporencluster die wordt gevormd door de sporen in het noorden van werkput 5 en in hoeverre en in welke richting loopt deze nog door?
- Wat is de relatie tussen verschillende structuren? Zijn deze gelijktijdig? Zijn het hoofd- en bijgebouwen? Is er iets te zeggen over het gebruik van deze gebouwen (haardplaatsen, loopoppervlakken, routes tussen de gebouwen, etc.)
- Kan er iets worden gezegd over de bemesting van de akkers?
- Is er sprake van verspoeling van een deel van de sporen tussen bouwvlakken D en C? Zo ja, kan deze worden gedateerd?

Het bevoegd gezag, de gemeente Brummen, neemt op basis van de resultaten van dit onderzoek een selectiebesluit. Ongeacht het selectiebesluit van de gemeente, geldt een wettelijke meldingsplicht bij de minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 en 5.11, wanneer er archeologische zaken worden aangetroffen. Om pragmatische redenen adviseren wij de melding ook bij de gemeente te doen.



Figuur 24. Advieskaart (ook opgenomen als bijlage 9).

7. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden

- Archeologisch Informatie Systeem (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2015.
- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- www.pdok.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.deventersysteem.nl

Referenties

- Arnoldussen, S. en E.A.G. Ball, 2007. *Nederzittingsaardewerk uit de late bronstijd in Noord-Brabant en het rivierengebied*. In: Louwe Kooijmans, L.P. en R. Jansen (red.), 2007. *Van Contract naar Wetenschap: 10 jaar Archol bv*. Archol: Leiden. p.p. 181-203.
- Ball, E.A.G. en R. Jansen (red.), 2018. *Drieduizend jaar bewoningsgeschiedenis van oostelijk Noord-Brabant. Synthetiserend onderzoek naar locatiekeuze en bewoningsdynamiek tussen 1500 v. Chr. En 1500 n. Chr. op basis van archeologisch onderzoek in het Malta-tijdperk*. Nederlandse Archeologische Rapporten 61. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: Amersfoort.
- Berendsen, H.J.A., E. Stouthamer, K.M. Cohen en W.Z. Hoek, 2021 (zesde druk). *Landschap in delen. De fysisch-geografische regio's*. Perspectief Uitgevers: Utrecht.
- Brouwer, M.C., E. Coppens, D.L. de Ruiter, 2011. *Brummen. Elzenbos fase II. Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven*. BAAC-rapport A-09.0361. BAAC: 's-Hertogenbosch.
- Neefjes, J. en H. Bleumink, 2021. *De Veluwe. Landschapsbiografie van Nederlands grootste natuurgebied*. Uitgeverij Blauwdruk: Wageningen.
- Oosterhout, van, F. en N.W. Willemse, 2007. *Plangebied Elzenbos, gemeente Brummen; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend verkennend veldonderzoek*. RAAP-rapport 2438: Weesp.
- SIKB, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.2 (KNA 4.2)*.
- Stouthamer, E., K.M. Cohen en W.Z. Hoek, 2015. *De vorming van het land. Geologie en Geomorfologie*. Perspectief Uitgevers: Utrecht (negende herziene druk, 2023).

Figuren en tabellen

Figuur 1. De locatie van het plangebied op de	8
Figuur 2. Het onderzoeksgebied met de verschillende bouwvlakken (groen) en proefsleuven (paars). De oranje werkputten bevinden zich in bouwvlak C, waar de opgraving plaats zal vinden.	9
Figuur 3. Machinale aanleg en het opschaven van het vlak (werkput 6).....	14
Figuur 4. Sfeerfoto van de oostzijde van het plangebied ten tijde van het proefsleuvenonderzoek (foto richting het zuiden).	14
Figuur 5. Profiel 3.2 met aanduiding van lagen. De laag S.3200 bestaat uit een lichtelijk gereduceerde, blauwgrijze kleilaag. In dit, zuidelijke, deel van het plangebied zijn geen IJertijd sporen aangetroffen.	15
Figuur 6. Profiel 7.3 met aanduiding van lagen. Tussen het oud-bouwlanddek (S.1200) en de C-horizont (S.4000) zijn twee akker- of cultuurlagen aanwezig. In beide lagen is IJertijd aardewerk gevonden. ..	16
Figuur 7. Sporen in werkput 1: de paalkuilen liggen min of meer parallel aan de greppel (S.3; foto richting het westen).	17
Figuur 8. S.8 in werkput 1, gecoupeerd. De donkere vulling steekt af tegen de lichte kleur van de natuurlijke bodem.....	17
Figuur 9. S.12, S.13 en S.14 in werkput 5, gecoupeerd.....	18

Figuur 10. Locatie van de sporencluster in werkput 5 (bouwvlak D) in het noorden van het onderzoeksgebied.	19
Figuur 11. Cluster sporen in werkput 5 (S.23 t/m S.29).	19
Figuur 12. S.21 (werkput 5), gecoupeerd. De sporen zijn aangetast door bioturbatie, maar nog goed leesbaar.	20
Figuur 13. De sporencluster in werkput 5. Mogelijk behoren deze sporen tot een oost-west georiënteerde huisplattegrond.	20
Figuur 14. Een van de paalkuilen uit de palenrij in werkput 7, S.49, gecoupeerd.	21
Figuur 15. S.51 (vierkante kuil) en S.52 in het vlak in werkput 7 (foto richting het zuiden).	21
Figuur 16. S.44, S.45 en S.46 in werkput 7. Mogelijk vormen deze paalkuilen de restanten van een structuur.	22
Figuur 17. S.54 in het profiel 7.3. De paalkuil is ingegraven vanuit de onderkant van S.2200, en gaat door de akkerlaag S.2300.	22
Figuur 18. Scherf met besmeten oppervlak en grove kwartsmagering (vnr. 16 uit S.27).	24
Figuur 19. Een randscherf (links) en twee wandscherven handgevormd aardewerk met zandige magering (vnr. 14 uit S.2500).	24
Figuur 20. Secundair verbrande scherf handgevormd aardewerk (vnr. 24 uit S.37).	25
Figuur 21. Aardewerk uit de akkerlaag S.2400 (werkput 5). Een groot deel van het	25
Figuur 22. Tefriet met een afgeplat oppervlak, fragment maalsteen (vnr. 17 uit S.30), te interpreteren als nederzettingsafval.	26
Figuur 23. De waarderingssystematiek op basis van BRL4000/KNA 4.2	29
Figuur 24. Advieskaart (ook opgenomen als bijlage 9).	33
 Tabel 1. Aantallen per spoorcategorie.	16
Tabel 2. Aantallen per vondstcategorie	23
Tabel 3. Waardering vindplaats 1	31
Tabel 4. Waardering vindplaats 2	31

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

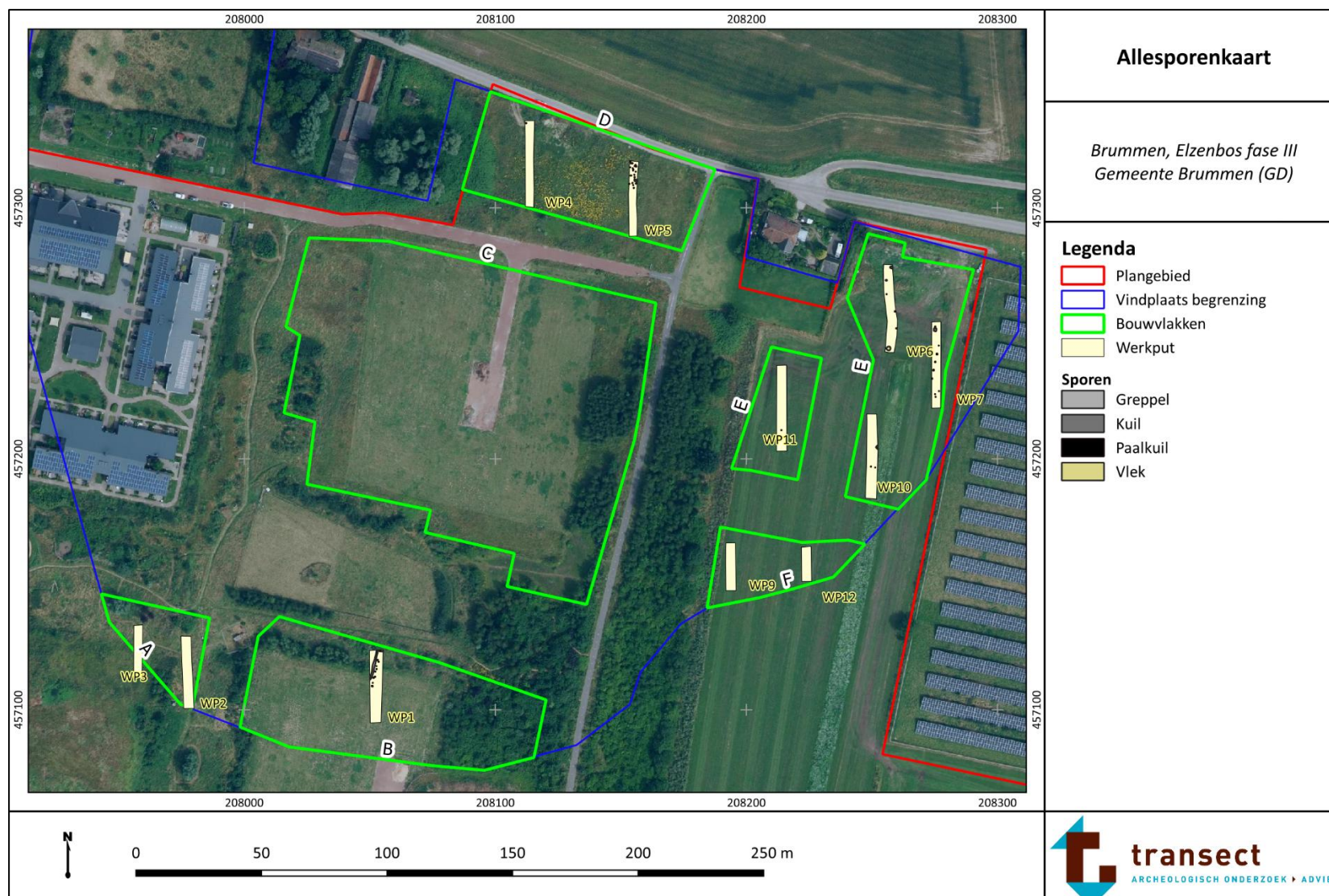
Bijlage 2. Puttenplan op luchtfoto

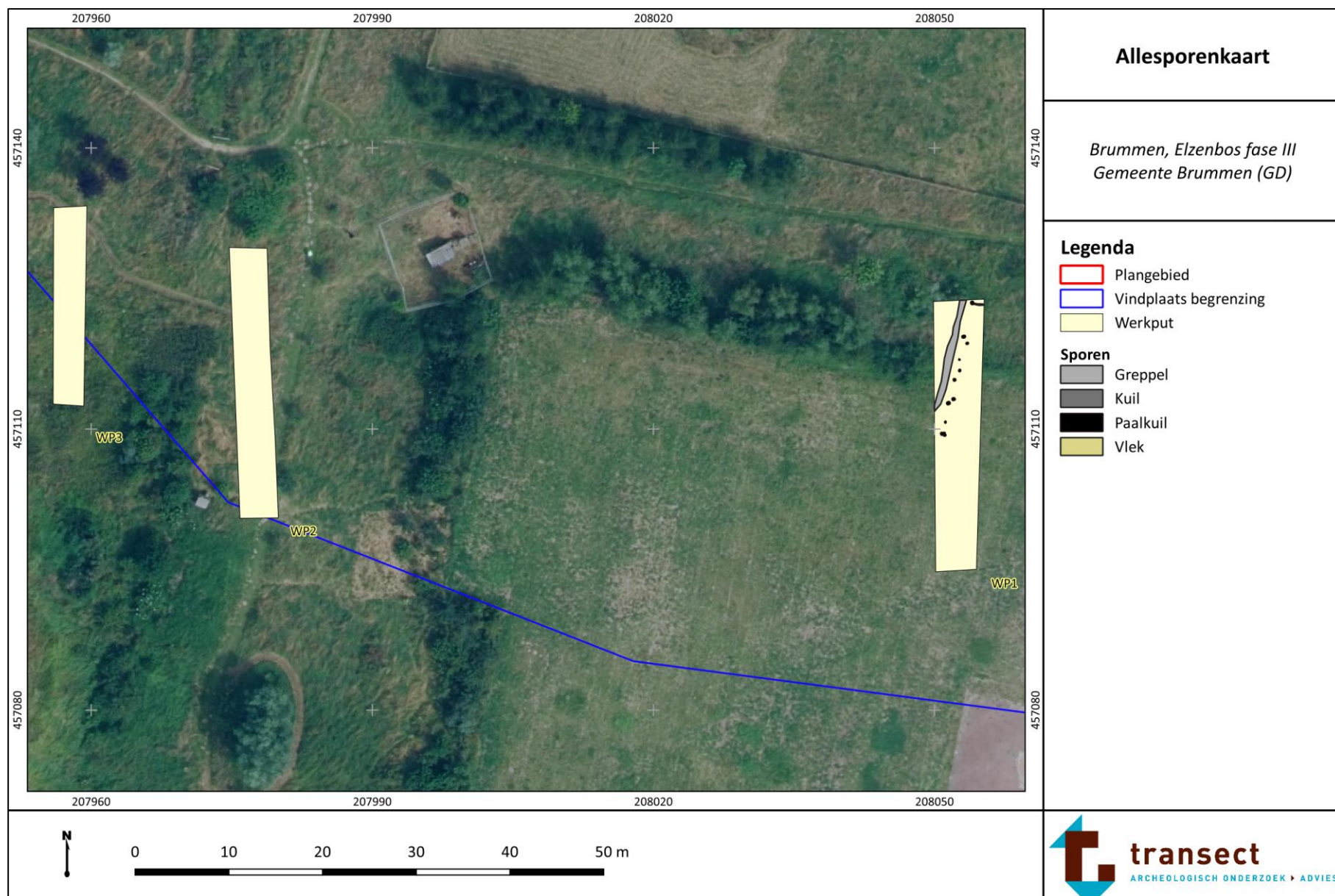


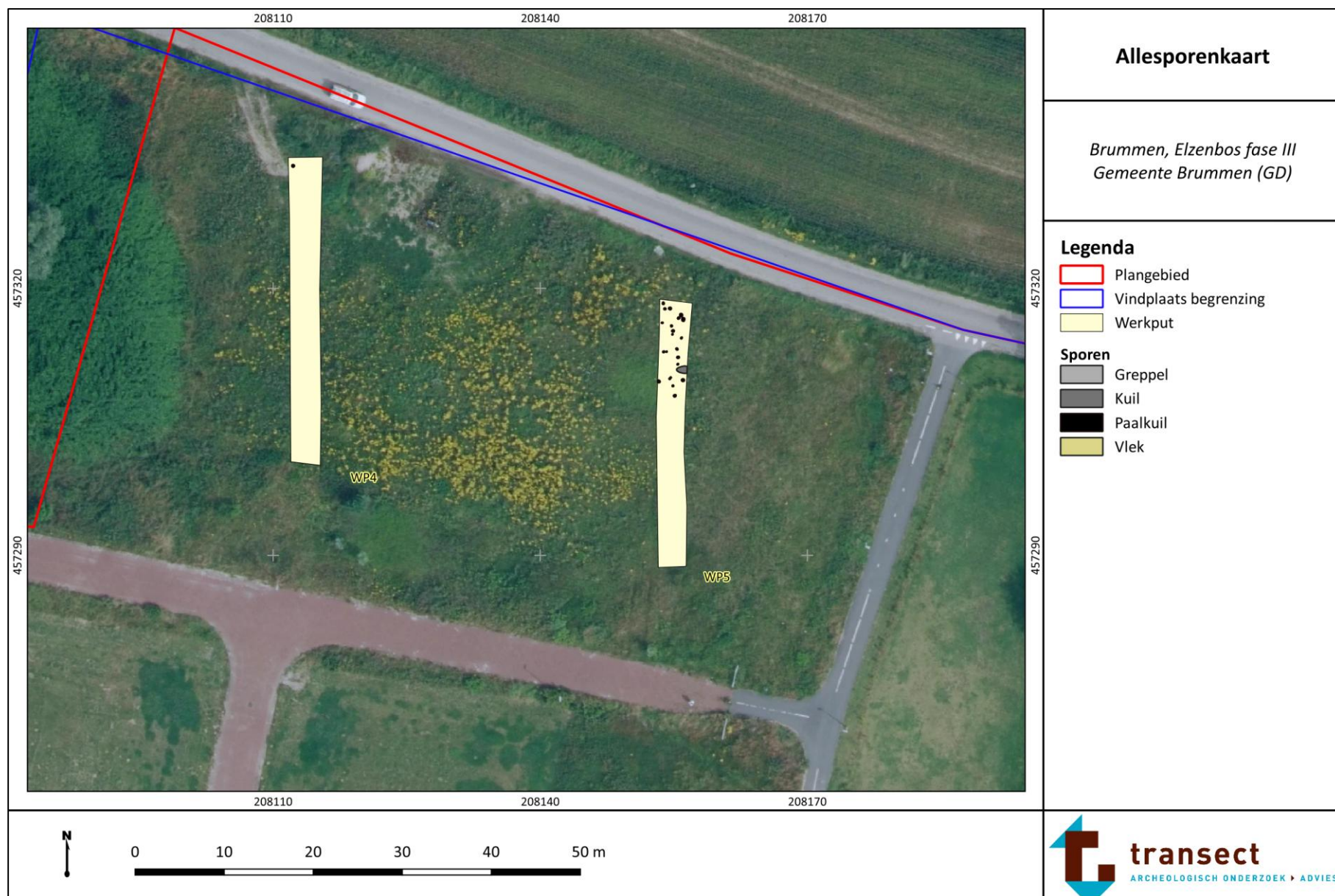
Bijlage 3. Toekomstige situatie

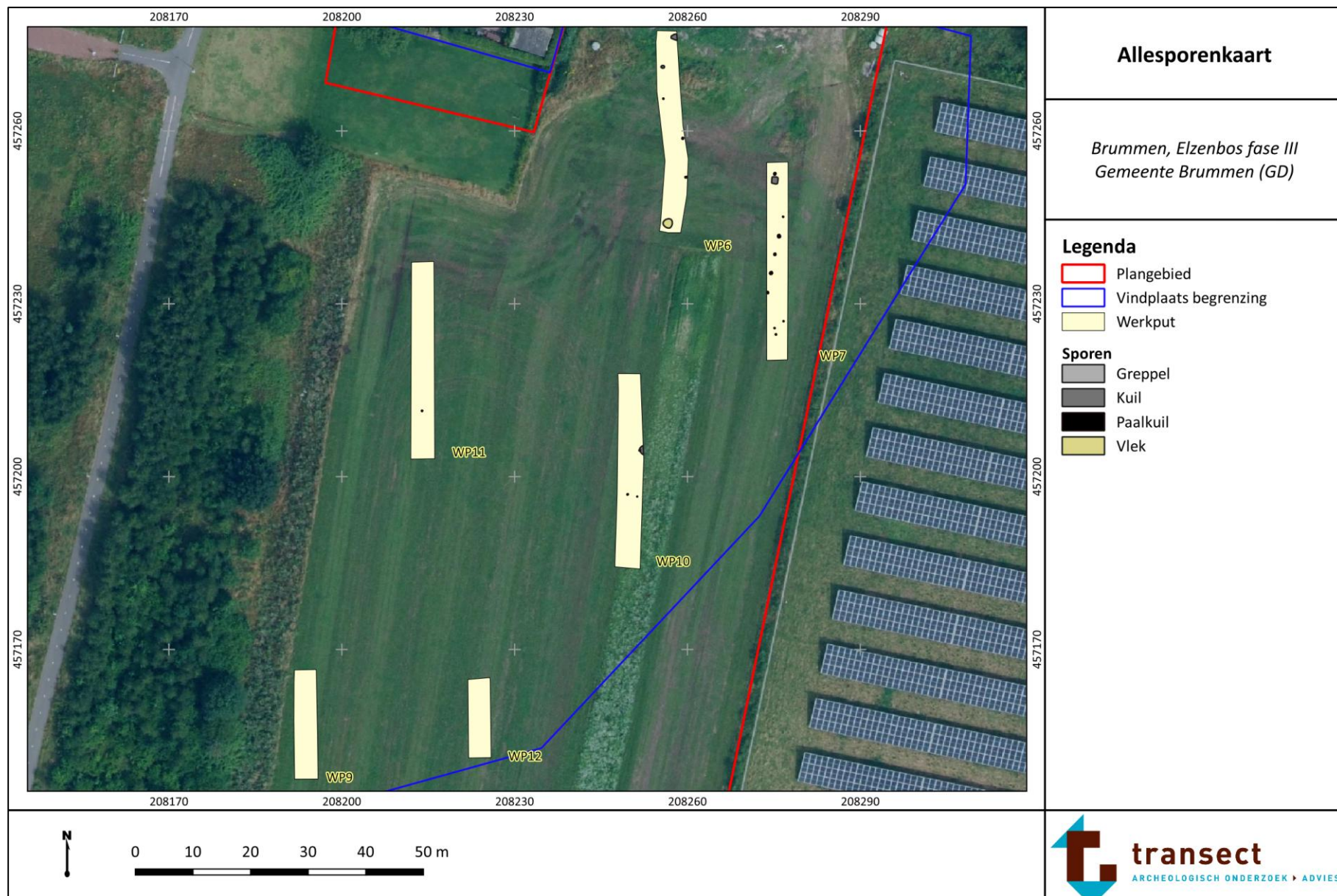


Bijlage 4. Allesporenkaarten

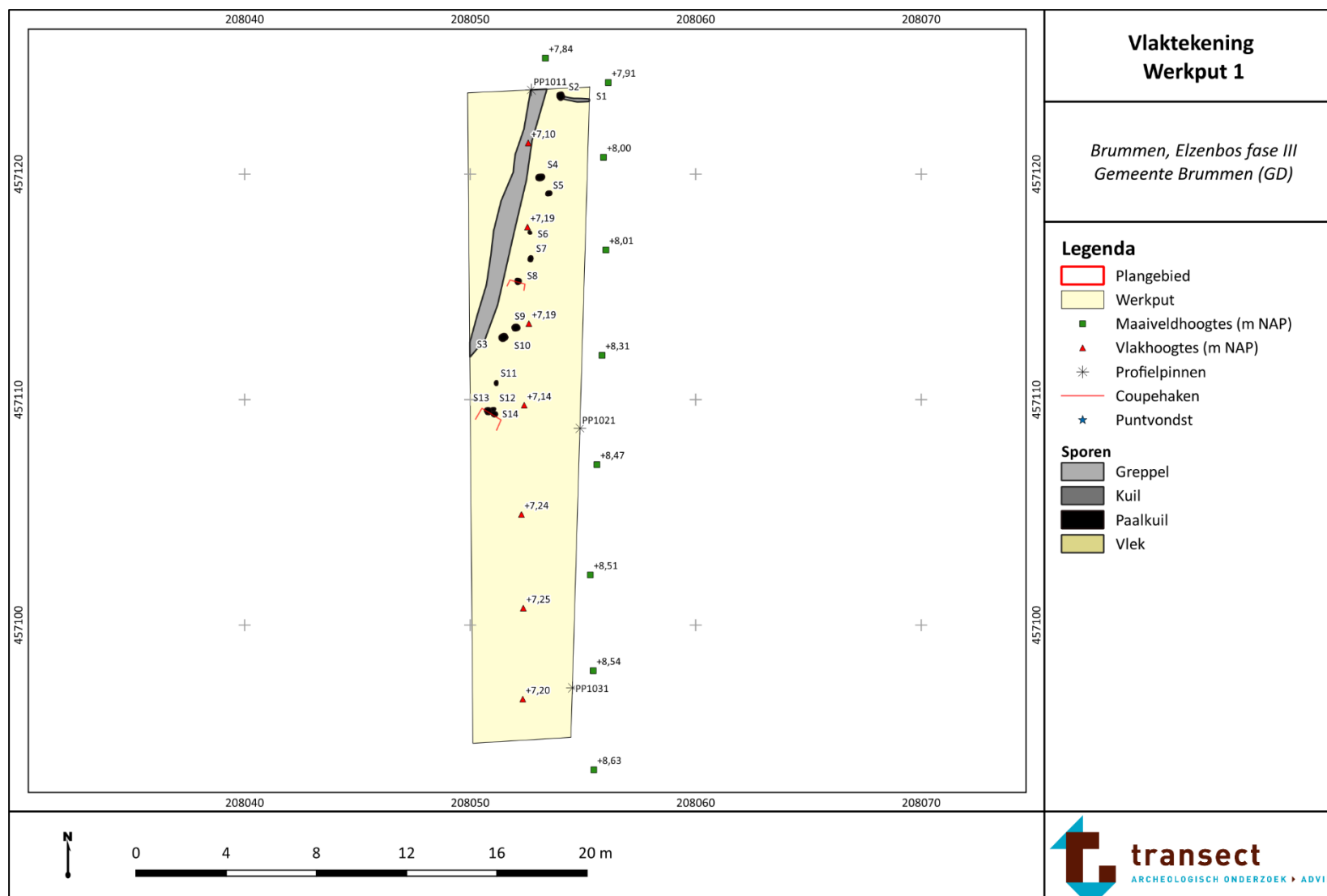


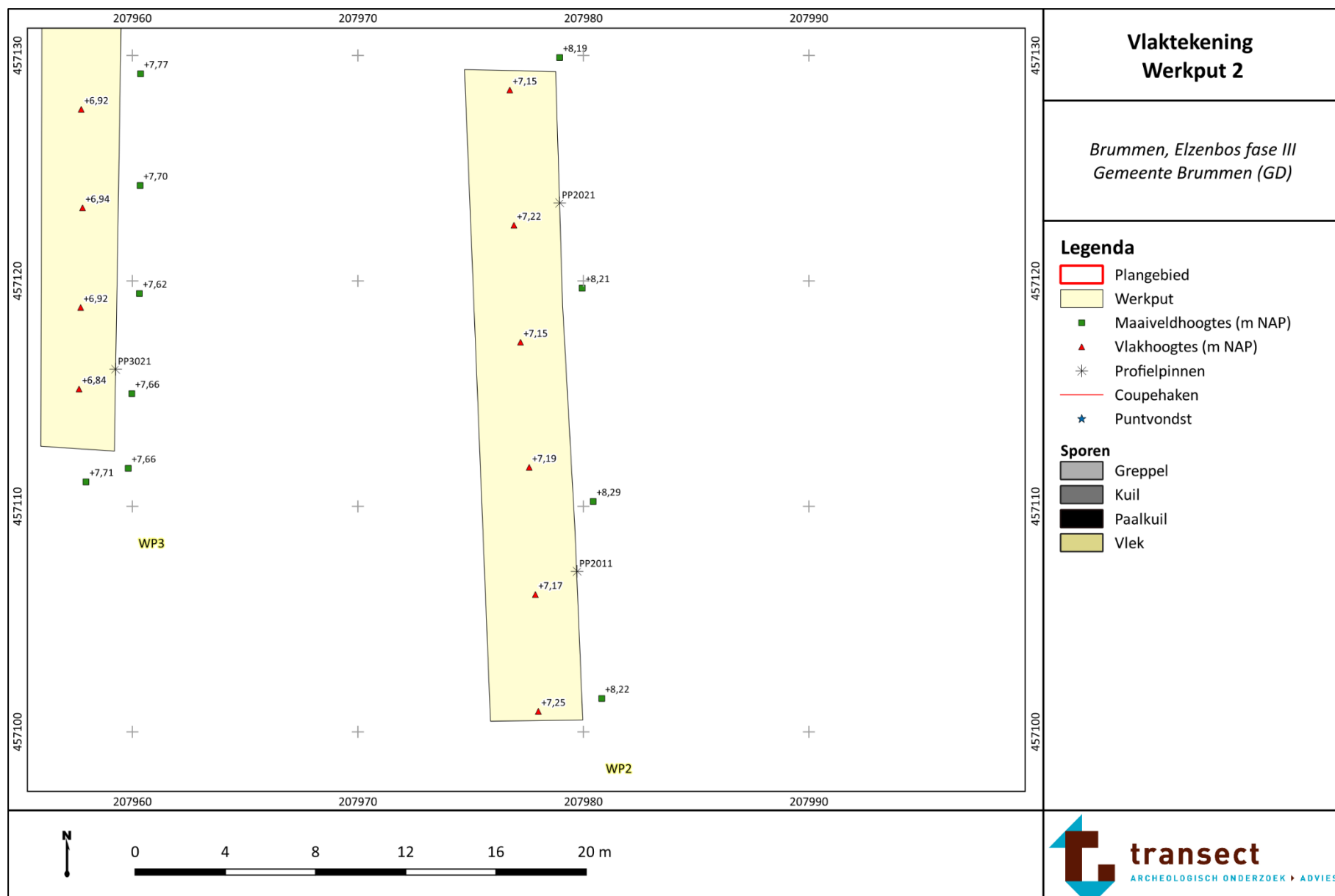


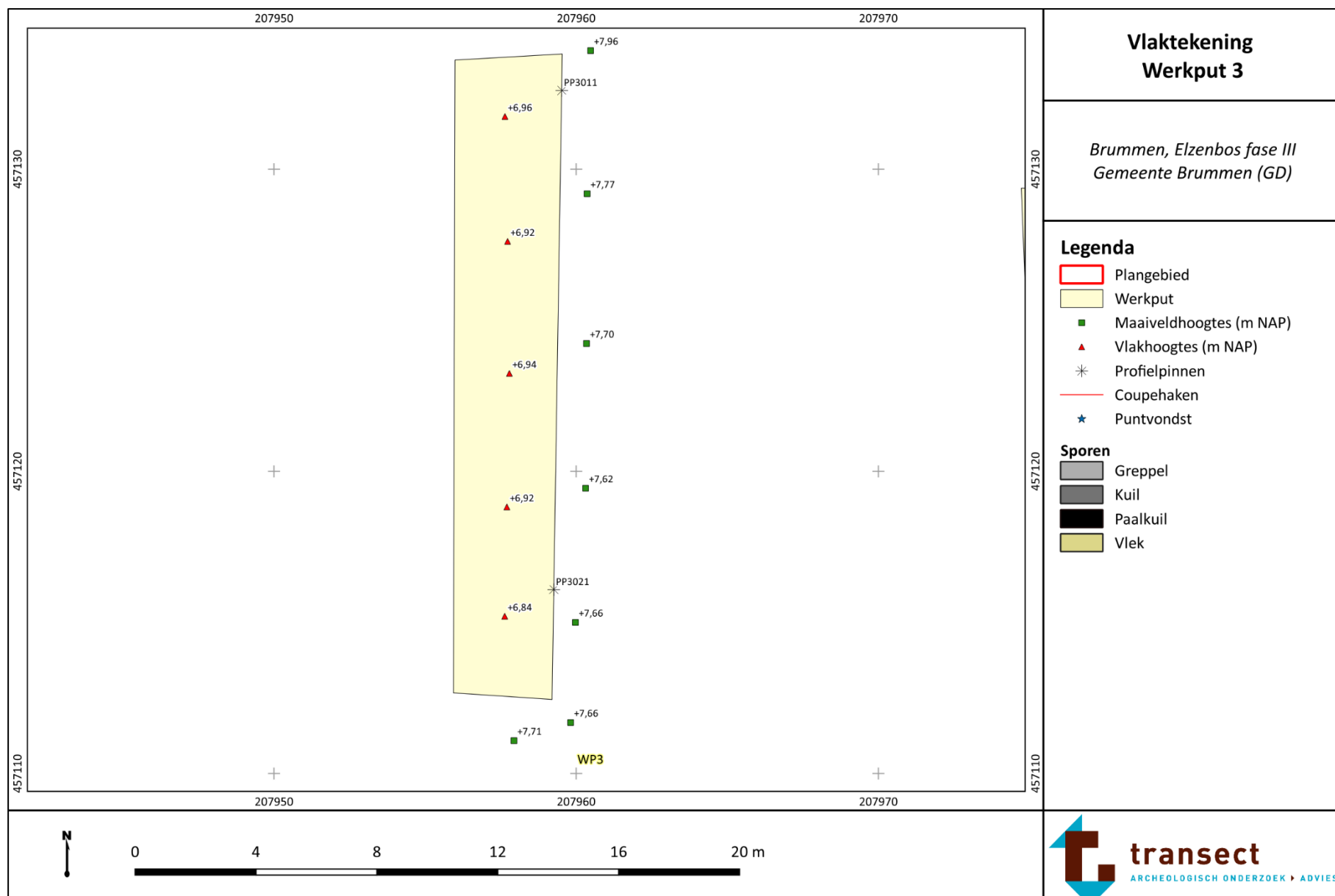


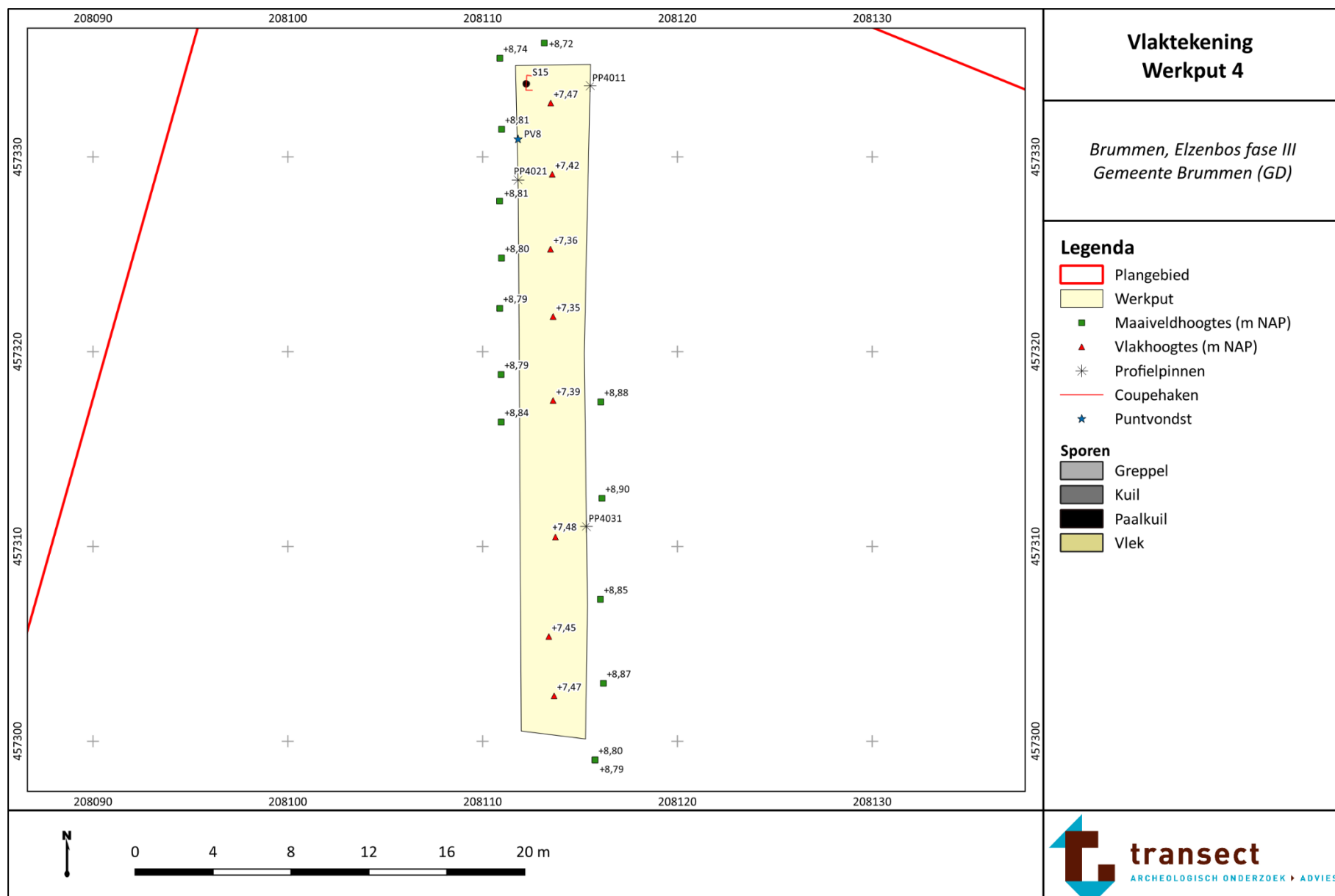


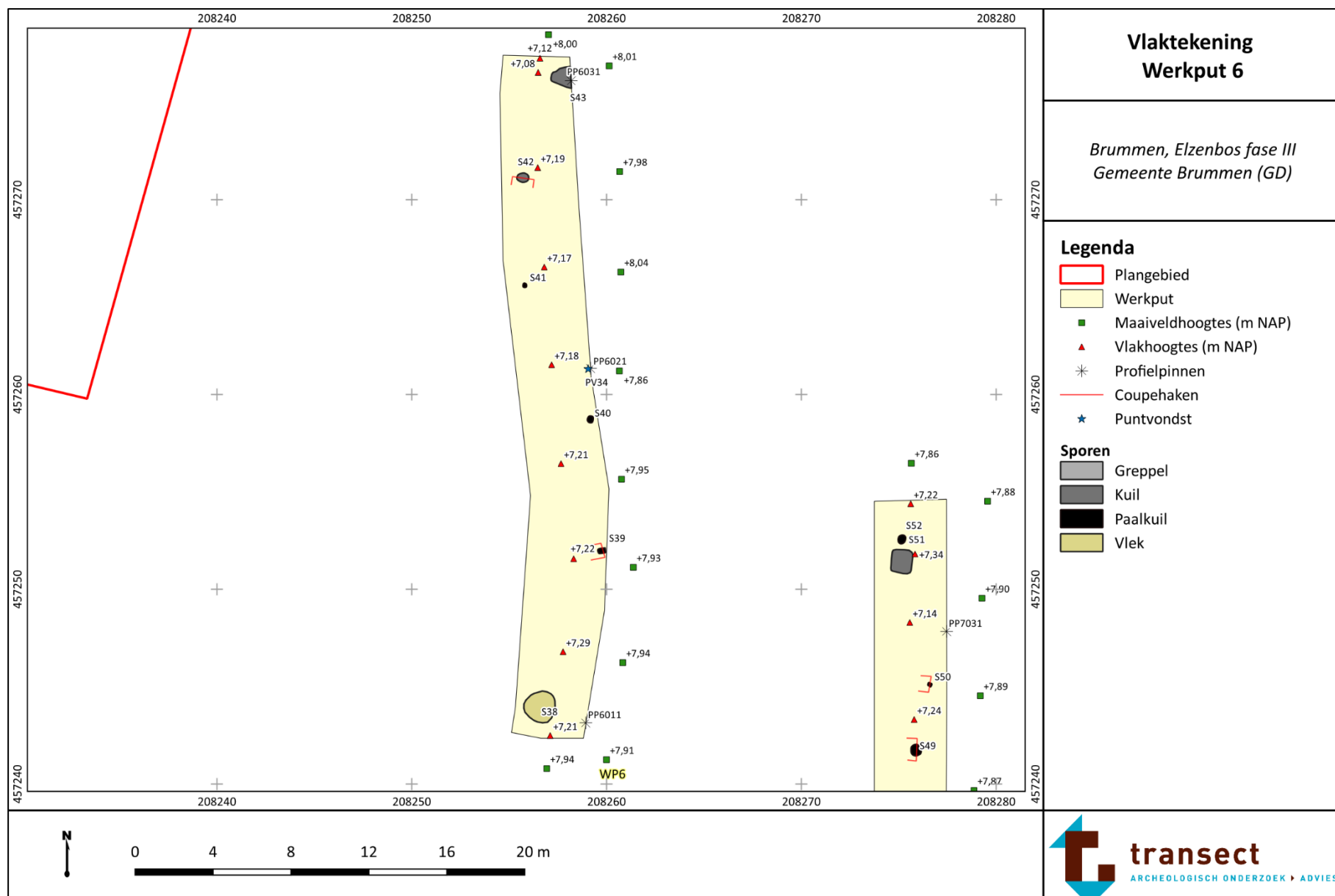
Bijlage 5. Vlaktekeningen

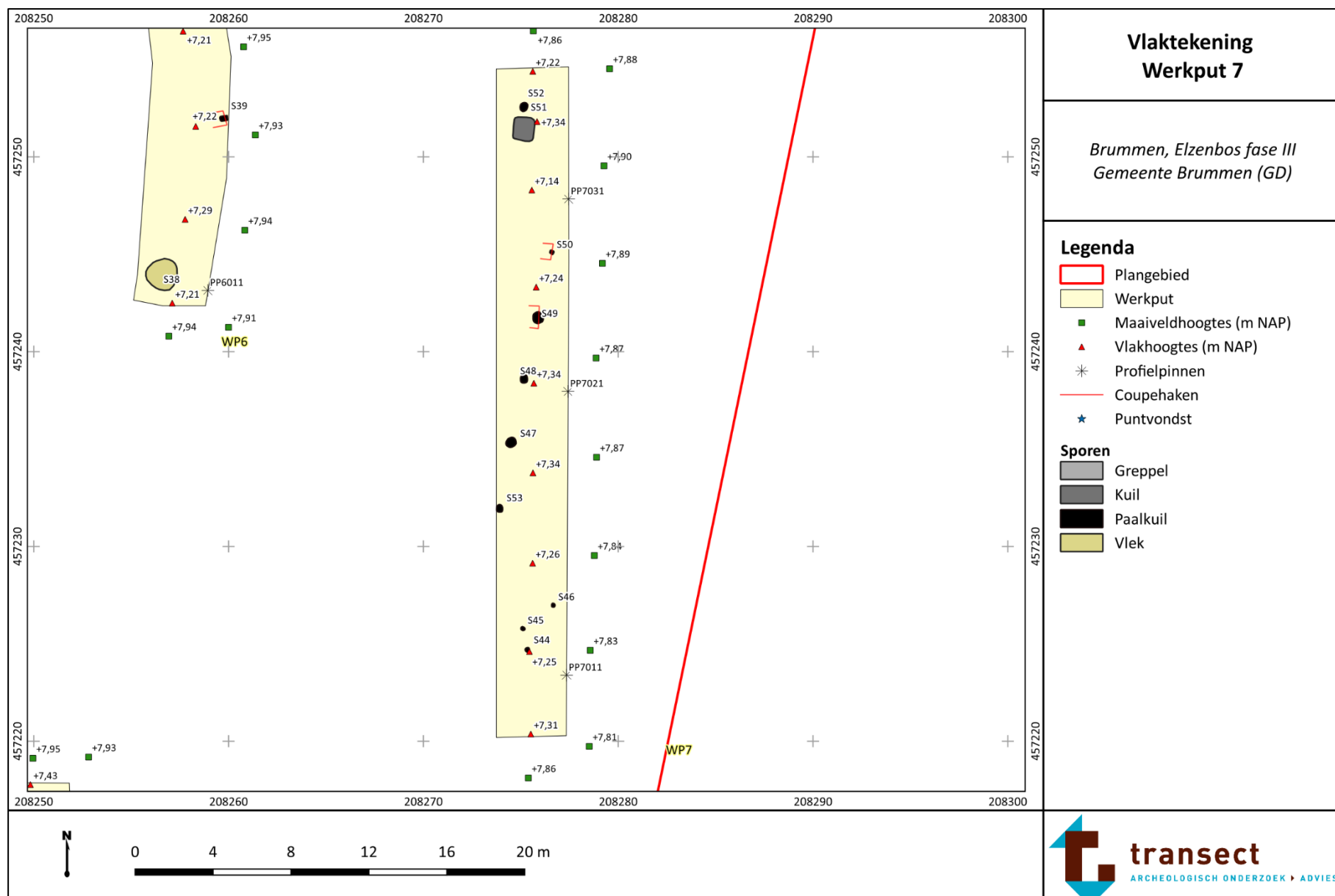


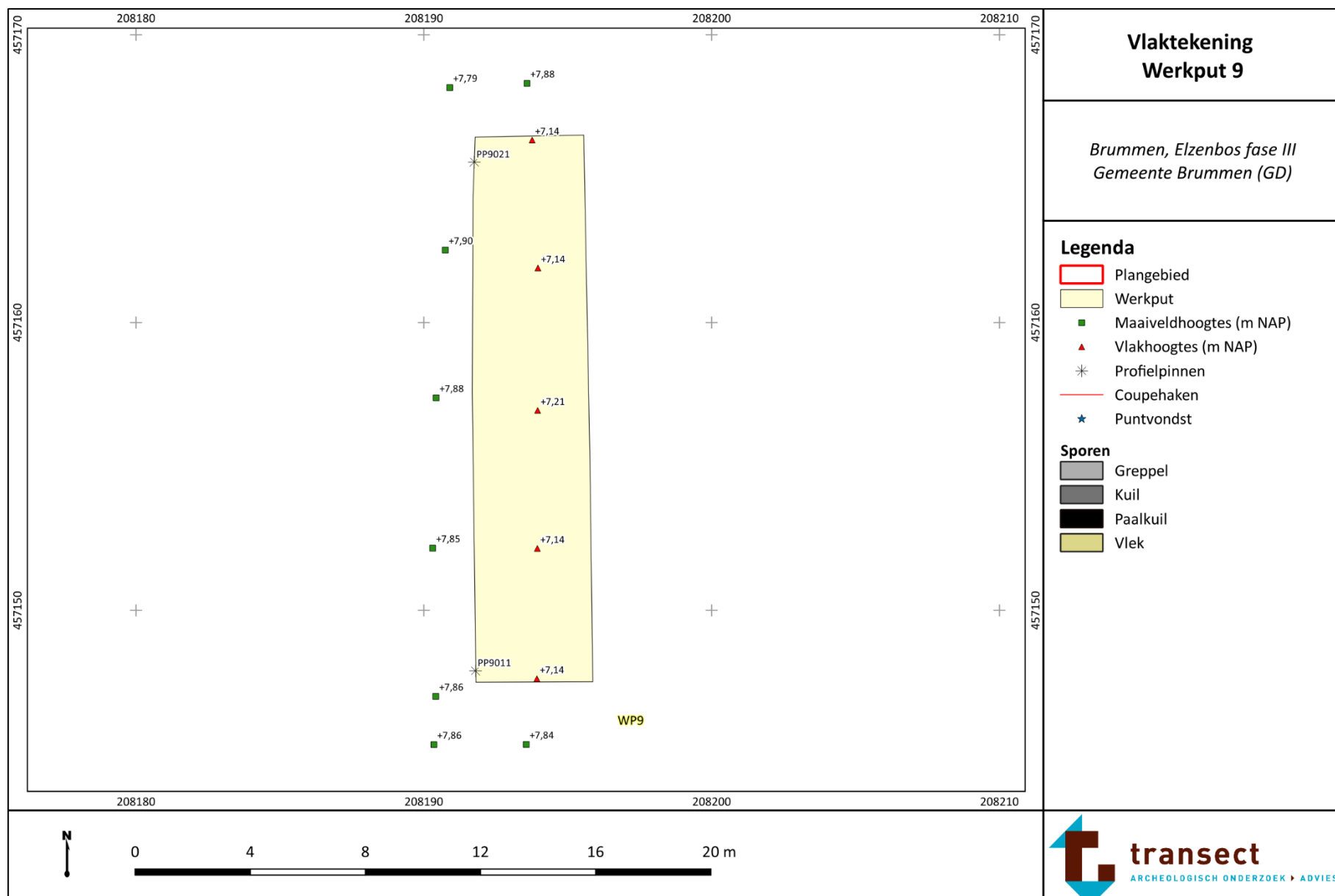


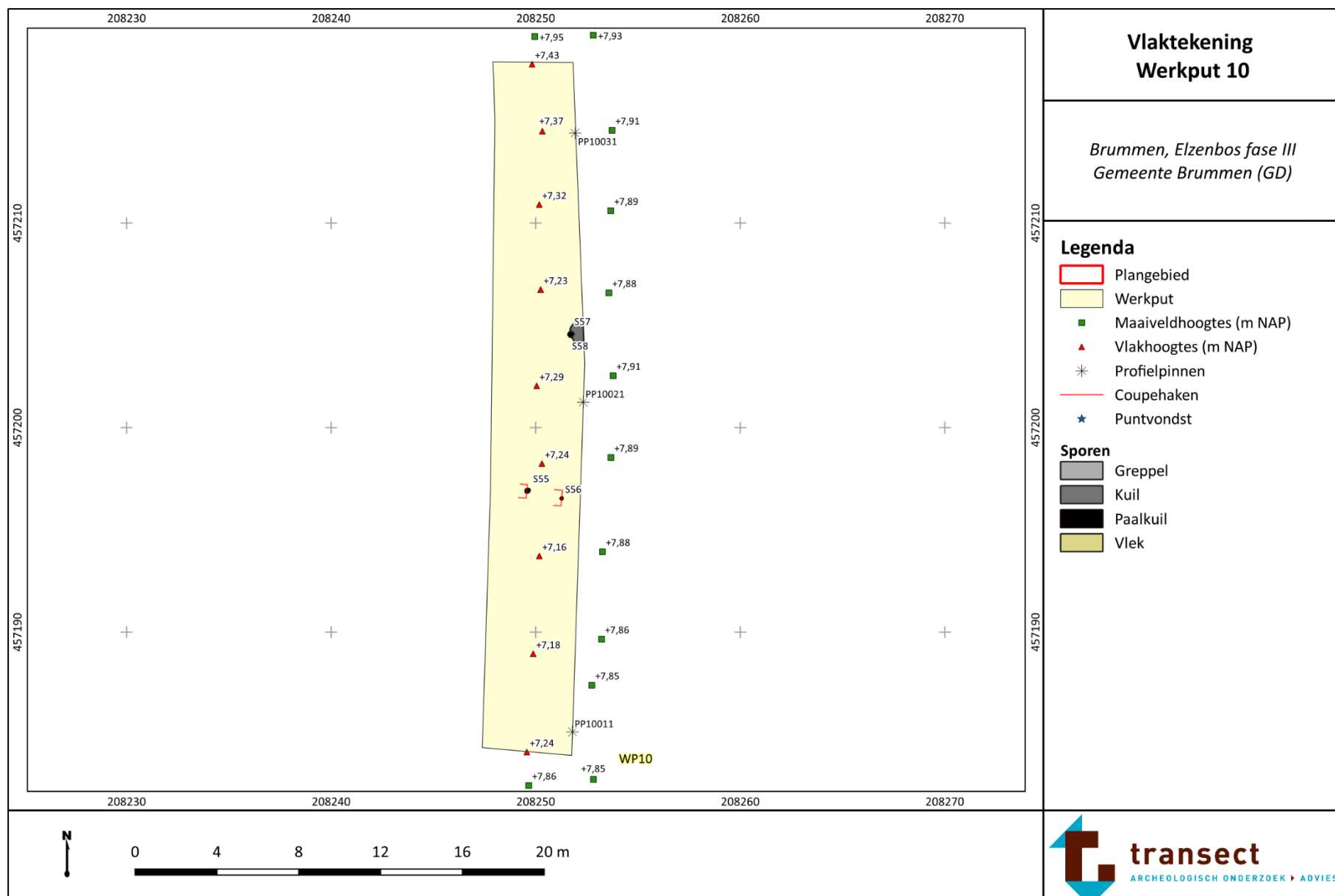


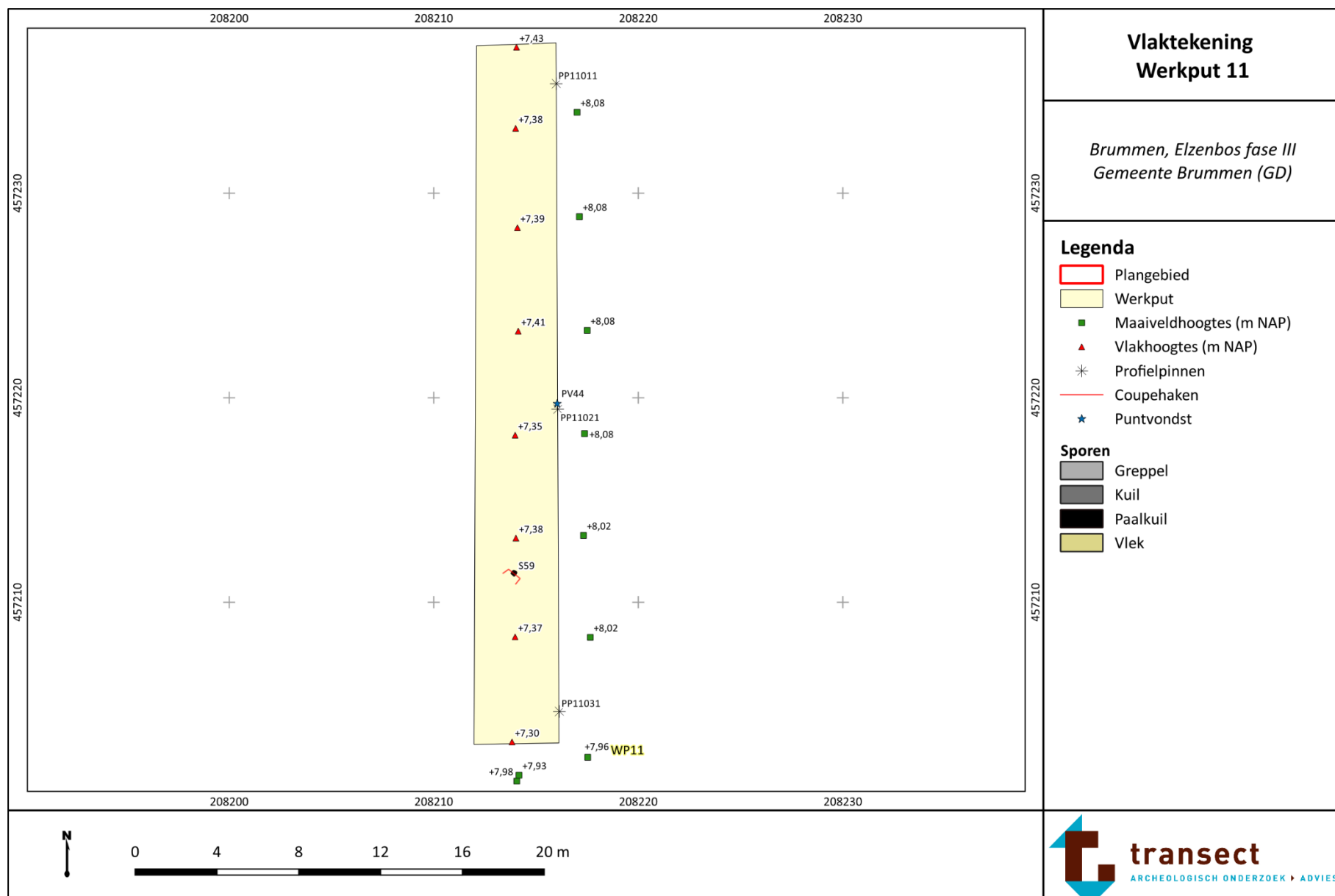


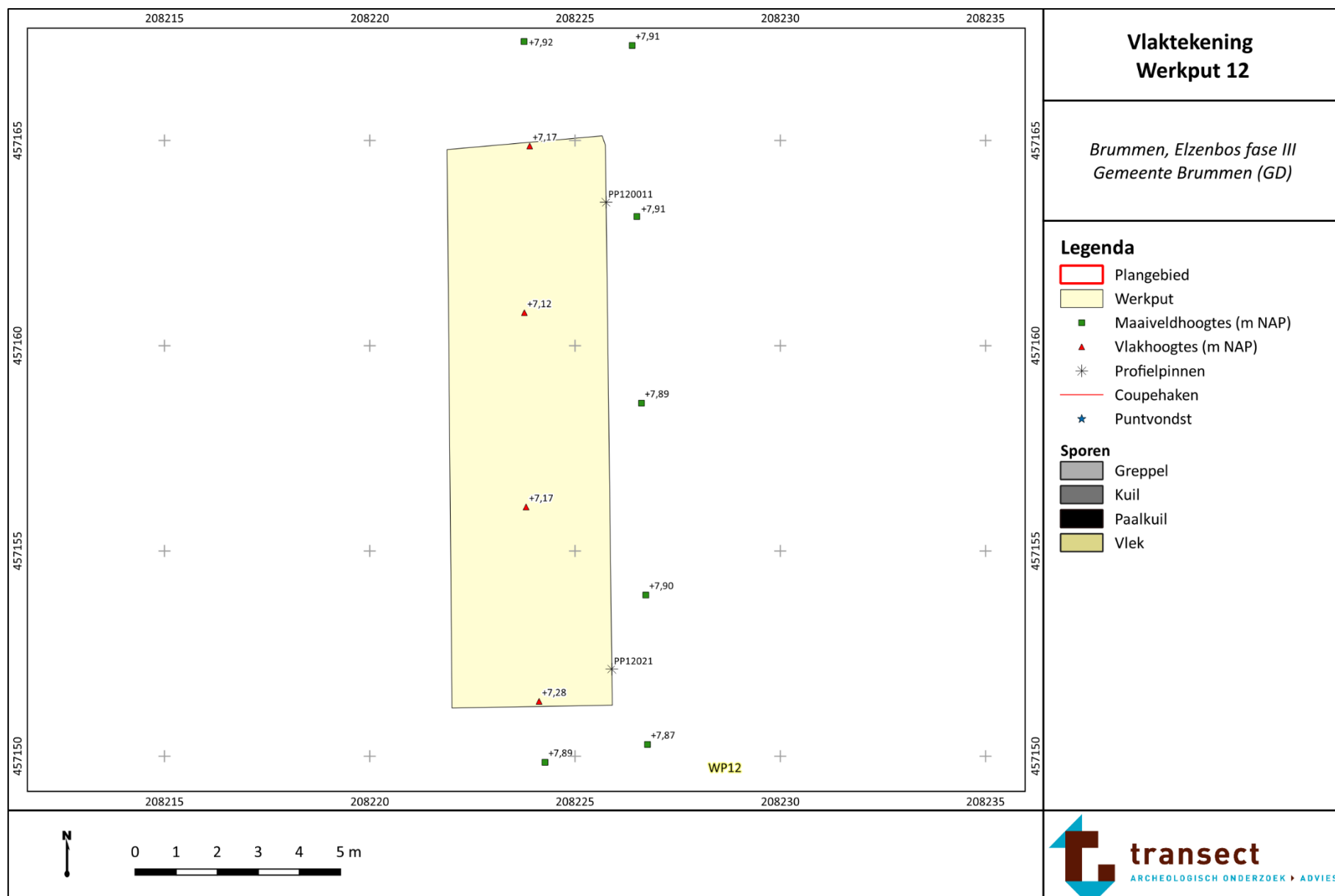












Bijlage 6. Sporen- en lagenlijst

Lagenlijst

Spoor	Spooraard	Kleur	Textuur	Opmerking vulling	Opmerking spoor
0999	REC			plastic	
1000	BV	DBRGR	Kz2	Zst, DBRGR/GRBR, brokkig	Moderne bouwvoor
1100	BV	DGRBR	Kz2	Zst, H2	Oude bouwvoor VNT/MNT
1200	BV	DGR	Zs2	Mf, mg, g1, sintels, spik kbw, H2	Oude bouwvoor
1300	BV	DGR	Zs2	Mf, spik kbw, grind, fe1	Oude bouwvoor
2000	CULL	BRGR	Kz1	Kz1/kz3, zst, fe1, wo1	Akker/cultuurlaag
2100	CULL	BRGR	Kz1	Kz1/kz3, zst, BRGR/GR, Fe1, Wo1, Cu1	Akker/cultuurlaag
2200	CULL	BRGR	Zs2	Spik hk, wat grind	Akker/cultuurlaag
2300	CULL	LBRGR	Zs4	Mf, soms iets lemig	Akker/cultuurlaag
2400	LG	BRGR	Zs2	Mf/mg, spik hk	Akker/cultuurlaag
2500	LG	BRGR	Zs2	mf/mg, spik hk, iets gevlekt	Akker/cultuurlaag
3000	LG	GR	Kz3	Mst, mf, Gr/OrGr, fe2, Cu3	Akker/cultuurlaag
3100	LG	OR	Kz3	OR/GR, zst, fe3, mf, cu3	Ingespoelde beekafzetting, bioturbatie
3200	LG	GR	Kz2	Mst, cu3, fe1	Ingespoelde beekafzetting
4000	LG	LBRGR	Zs4	Mst, iets vlekkelig	Verspoelingswaaier
4100	LG	LGRGE	Zs3	Mf, fe1, plaatselijk iets lemiger (lz3)	Verspoelingswaaier
4200	LG	LGR			Verspoelingswaaier
5000	LG		Zs3	Zs3/kz3/lz3, mst/mf	Diverse varianten spoellaag

Sporenlijst

Put	Vlak	Spoor	Spoor-aard	Spoor-contour	Spoorvorm	Spoordiepte	Vulling	Kleur	Textuur	Opmerking vulling	Opmerking spoor
01	001	0001	GR	SCHERP	LIN		1	GRBR	kz3	h1, mst	
01	001	0002	PK	SCHERP	OVL		1	GRBR	kz3	GRBR, GR, mst	
01	001	0003	GR	SCHERP	LIN	44	1	GRBR	kz3	mst, GRBR/GR	kbw
01	001	0004	PK	SCHERP	RHK		1	DGRBR	kz3	mst, DGRBR/GR	
01	001	0005	PK	SCHERP	OVL		1	GRBR	kz3	H1, mst	
01	001	0006	PK	SCHERP	RND		1	DGRBR	kz3	H2, mst	
01	001	0007	PK	SCHERP	RND		1	BRGR	kz3	H1, mst, BRGR/BR	
01	001	0008	PK	SCHERP	RND	16	1	DGRBR	kz3	H1, mst	
01	001	0009	PK	SCHERP	RND		1	BRGR	kz3	H1, mst, BRGR/BR	
01	001	0010	PK	SCHERP	RND		1	BRGR	kz3	H1, mst	
01	001	0011	PK	SCHERP	RND		1	DGRBR	kz3	H2, mst	
01	001	0012	PK	SCHERP	RND		1	DGRBR	kz3	mst, DGRBR/GR	
01	001	0013	PK	SCHERP	OVL	20					
01	001	0013					1	BR	kz3	H2, mst	Insteek
01	001	0013					2	GR	kz3	H1, mst	kern
01	001	0014	PK	SCHERP	ONR	18	1	BR	kz3	H1, mst	
04	001	0015	PK	VAAG	OVL		1	LBRGR	kz2	H1, zst, wo1	
05	001	0016	PK	VAAG	RND		1	LBRGR	kz3	mf, m. sort, fe1, ker2	
05	001	0017	PK	VAAG	RND		1	LBRGR	kz3	H1, zst, wo1	
05	001	0018	PK	VAAG	RND		1	LBRGR	zs3	H1, mf, m.sort, fe1	
05	001	0019	PK	VAAG	RND		1	LBRGR	kz3	H1, mf, m.sort, fe1	
05	001	0020	PK	VAAG	RND		1	LBRGR	kz3	H1, mf, m.sort, fe1, ker1	
05	001	0021	PK	VAAG	RND	12	1	LBRGR	kz3	H1, mf, m.sort, fe1	
05	001	0022	PK	VAAG	RND		1	LBRGR	kz3	H1, mf, m.sort, fe1, ker1	
05	001	0023	PK	VAGEND	RND		1	DGRBR	kz3	h2, mst/mf	
05	001	0024	PK	VAGEND	RND		1	DGRBR	ks3	H2, mst/mf	

05	001	0025	PK	VAGEND	RND		1	DGRBR	kz3	H2, mst/mf	
05	001	0026	PK	VAGEND	RND		1	DGRBR	kz3	H2, mst	
05	001	0027	PK	VAGEND	RND		1	BRGR	kz3	H2, mst	
05	001	0028	PK	VAGEND	RND		1	GRBR	kz3	H2, mst	
05	001	0029	PK	VAAG	RND		1	BRGR	kz3	H2, mst	
05	001	0030	KL	SCHERP	OVL		1	GRBR	kz3	H2, mst, ker2	
05	001	0031	PK	VAGEND	RHK		1	GRBR	kz3	H2, mst	
05	001	0032	PK	VAGEND	OVL		1	GRBR	kz3	H2, mst	
05	001	0033	PK	VAGEND	RND	16	1	BRGR	kz3	H1/2, mst	
05	001	0034	PK	VAGEND	RND	14	1	BRGR	kz3	H1, mst	
05	001	0035	PK	VAGEND	RND		1	DBRGR	kz3	H2, mst	
05	001	0036	PK	VAGEND	RND		1	DBRGR	kz3	H1, mst	
05	001	0037	PK	VAGEND	RND		1	BRGR	kz3	H1, mst, ker	
06	001	0038	VL	SCHERP	RND		1	GRGE	kz3	fe3m hk-spik, smt, ker ijzertijd	
06	001	0039	PK	VAGEND	RND		1	GEGR	kz3	fe2, HK-spik, mst	kp
06	001	0040	PK	SCHERP	RND		1	GR	kz3	hk-spik, mst	
06	001	0041	PK	SCHERP	RND		1	GRBR	kz3	mst, NT	
06	001	0042	KL	VAGEND	OVL		1	BRGR	kz3	gevlekt, hk-spik, mst	
06	001	0043	REC				1	GRBR	kz3	gevlekt, plastic, ker, kbw	kuil
07	001	0044	PK	VAGEND	RND		1	GRGE	kz3	fe1, mst, hk-spik	
07	001	0045	PK	VAGEND	RND		1	GRGE		fe1, mst, fe1, hk-spik	
07	001	0046	PK	VAGEND	RND		1	GRGE	kz3	hk-spik, mst, fe1	
07	001	0047	PK	SCHERP	RND		1	GRGE	kz3	mst	
07	001	0048	PK	SCHERP	RND		1	GRGE	kz3	mst	
07	001	0049	PK	SCHERP	RND	33	1	GRGE	kz3	mst, fe1-vlekjes	
07	001	0050	PK	SCHERP	RND	16	1	GRGE	kz3	mst	
07	001	0051	KL	SCHERP	RHK		1	DGRBR	kz3	mst, fe1, hk-spik	
07	001	0052	PK	SCHERP	RND		1	GRGE	kz3	mst	

07	001	0053	PK	SCHERP	RND		1	GRGE	kz3		
07	001	0054	PK	SCHERP	RND		1	GRBR	kz3	mst	
10	001	0055	PK	SCHERP	RND	8	1	DGR	kz3	H1, mst	
10	001	0056	PK	SCHERP	RND	12	1	DGR	kz3	H1, mst	
10	001	0057	PK	SCHERP	RND		1	DGR	kz3	H1, kz3/sz4	
10	001	0058	PK	SCHERP	RND		1	DGR	kz3	H1	in s57
06	001	0059	PK				1		zs3	mf/mg	

Bijlage 7. Vondstenlijst

Vondstnummer	Put	Spoor	Spooraard	Vak	Categorie	Aantal	Gewicht	Objectdeel	Opmerking
0001KBW	01	0003	GR		KBW	1	432.5		oranje baksteen, handgevormd, hard gebakken.
0002KER	01	3000	LG	1-5	KER	1	25.6		twee fragmenten, een bemeten een zeer verweerde scherf met grove kwartsmagering
0002KHL	01	3000	LG	1-5	KHL	2	23.1		Aardewerk, secundair verbrand, grove kwartsmagering.
0003KER	01	3000	LG	1-6	KER	2	4.2		kleine fragmenten (<2 cm) handgevormd aardewerk.
0004KBW	01	0003	GR	1-1	KBW	1	85.1		machinaal vervaardigd
0005KER	04	0015	PK		KER	4	7.4		handgevormd aardewerk, <2 cm
0006KER	04	1300	BV		KER	1	3.8		lichtoranje roze randscherfje met grove magering, middeleeuws?
0007KER	04	0999	REC		KER	1	14.6		steengoed
0008KER	04	1300	BV		KER	1	4.1		rand roodbakkend geglazuurd.
0009KER	04	2200	CULL	1-5	KER	8	24.1		4 scherven <2 cm; 4 scherven iets groter. Handgevormd aardewerk, oxiderend gebakken. zandige magering.
0010KER	04	2200	CULL	1-6	KER	3	6.6		<2 cm, secundair verbrand.
0011KER	04	2200	CULL	1-7	KER	4	15.2		<3 cm, handgevormd
0011SXX	04	2200	CULL	1-7	SXX	1	10.1		
0012KER	05	2400	LG	1-1	KER	53	373.9		Wandfragmenten, twee randfragmenten. Zowel reducerend als oxiderend gebakken stukken, klein (38 stuks < 3 cm); 7 stuks <6 cm. Allen handgevormd.
0012SXX	05	2400	LG	1-1	SXX	6	86.5		
0013SXX	05	2400	LG	1-1	SXX	34	50.2		brokjes huttenleem
0014KER	05	2500	LG	1-1	KER	15	273.7		handgevoemd aardewerk, zowel stukken met grove kwartsmagering als met zandige magering. 1 randscherf
0014KHL	05	2500	LG	1-1	KHL	1	61.1		
0014SXX	05	2500	LG	1-1	SXX	1	5.6		
0015KER	05	0022	PK		KER	2	26.4		donkergrijze scherf handgevormd aardewerk, bruine

								buitenkant gepolijst, donkergrijze breuk, twee vingerafdrukken aan binnenzijde; wandscherf met oxiderende buitenkant, grove mineraalmagering, handgevormd.
0015SXX	05	0022	PK		SXX	3	14.7	
0016KER	05	0027	PK		KER	4	180.9	twee bodemscherven, handgevormd, afgeplatte bodems, grove kwartsmagering; wandscherf ca. 10 cm grove kwartsmagering, besmeten.
0017KER	05	0030	KL		KER	8	143.1	wandscherven, handgevormd aardewerk, 1 met besmeten oppervlak; kwartsmagering.
0017SXX	05	0030	KL		SXX	1	323	Fragment maalsteen (tefriet)
0018KER	05	0021	PK	1-1	KER	1	41.8	wandscherf handgevormd, potgruis magering?
0019KER	05	0033	PK		KER	2	14.4	twee scherven, handgevormd, zandige magering.
0020KER	05	2400	LG		KER	2	11.5	twee wandscherven, handgevormd aardewerk, zandige magering.
0020SXX	05	2400	LG		SXX	1	4.6	
0021KER	05	2400	LG		KER	3	25.9	handgevormd, twee wandscherven, een bodemscherf.
0022KER	05	2400	LG		KER	37	298	assemblage handgevormd aardewerk, grove kwarts magering, vier scherven besmeten. Een bodem, twee randjes. Vroege IJzertijd.
0022SXX	05	2400	LG		SXX	3	39.6	fragment afgeronde steen, afgebroken. Werktuig?
0023KER	05	2200	CULL		KER	3	5.5	<2 cm; handgevormd aardewerk.
0024KER	05	0037	PK		KER	1	19.1	handgevormd aardewerk, grove magering, secundair verbrand.
0025KER	06	1000	BV	1-1	KER	3	9.1	wandfragmenten <3 cm; handgevormd potgruis magering
0025KHL	06	1000	BV	1-1	KHL	1	19.4	Baksteen, zacht gebakken
0026KBW	06	1000	BV	1-2	KBW	1	10.7	oranje baksteenfragment, handgevormd
0026KER	06	1000	BV	1-2	KER	9	36.4	<3 cm, handgevormd, grove kwarts/zandige magering
0026MXX	06	1000	BV	1-2	MXX	1	5.8	
0026OPHK	06	1000	BV	1-2	OPHK	1	1.3	

0026SXX	06	1000	BV	1-2	SXX	5	84.6		
0027KER	06	1000	BV	1-3	KER	16	50.8		25 stuks <2 cm, wandfragmenten, handgevormd; zandige en grove kwartsmagering.
0027MSLAK	06	1000	BV	1-3	MSLAK	1	29.8		
0027SXX	06	1000	BV	1-3	SXX	5	70.3		
0028KER	06	1000	BV	1-4	KER	6	29.5		6 scherven <3 cm; handgevormd aardewerk
0028SXX	06	1000	BV	1-4	SXX	2	21		
0029KBW	06	1000	BV	1-5	KBW	1	9.4		kleine baksteenfragmenten <5 cm
0029KER	06	1000	BV	1-5	KER	6	25.5	wandscherf	2 fragmenten <2 cm; 1 wandfragment donkergrijze binnenzijde, oranje buitenzijde, geen oppervlaktebewerking.
0029SXX	06	1000	BV	1-5	SXX	5	14.1		
0030KER	06	1000	BV	1-6	KER	9	41		5 fragmenten <2 cm; randfragmenten, handgevormd aardewerk.
0030SXX	06	1000	BV	1-6	SXX	2	84.2		
0031KER	06	1000	BV	1-7	KER	6	54.4		kleine fragmenten roodbakend, geglaazuurd; drie fragmenten handgevormd, grove minerale magering.
0031SXX	06	1000	BV	1-7	SXX	1	3.6		
0032KER	06	1000	BV	1-8	KER	4	37.9		handgevormd, grove kwartsmagering,
0032OPHK	06	1000	BV	1-8	OPHK	1	2.1		
0032SXX	06	1000	BV	1-8	SXX	1	37.2		verbrand
0033KER	06	0042	KL		KER	1	0.8		<1cm, handgevormd
0034KER	06	2200	CULL		KER	1	4.2		wandscherf, handgevormd
0035KBW	06	0043	REC		KBW	2	289		machinaal vervaardigd
0035KER	06	0043	REC		KER	1	2.7		witbakend, met groen glazuur. Klein wandfragment.
0036KER	07	1000	BV	1-1	KER	1	5.2		Donkergrijs wandfragment gedraaid aardewerk, rode kern, fijne kwartsmagering; Alzey?
0037KER	07	1000	BV	1-4	KER	4	4.6		handgevormd <2 cm
0037MSLAK	07	1000	BV	1-4	MSLAK	1	256.6		
0038KER	07	1000	BV	1-5	KER	11	40		<4cm, handgevormd
0038SXX	07	1000	BV	1-5	SXX	1	2.4		

0039KER	07	1000	BV	1-6	KER	1	1.1		<1 cm handgevormd, grove kwartsmagering.
0040KER	07	0051	KL	1-8	KER	3	44.4		drie wandscherven, handgevormd aardewerk.
0041OPHK	07	0049	PK	1-6	OPHK	1	0.3		
0042SXX	10	1000	BV	1-1	SXX	4	29.8		
0043SVU	10	1000	BV	1-2	SVU	1	6.5		Geen duidelijke bewerkingssporen.
0044KER	11	2200	CULL		KER	1	1.5		wandscherf, handgevormd <1cm
0045KER	11	1100	BV	1-5	KER	3	12		wandfragment proto-steengoed; wandfragment geribbeld steengoed.
0046KER	11	1000	BV	1-2	KER	1	10.9		wandscherf, handgevormd, kwartsmagering
0047KER	11	1000	BV	1-4	KER	1	48.4	bodemscherf	r-gra- ; pootje, inwendig glazuur, geen secundaire verbranding.
0048KER	11	1000	BV	1-5	KER	1	3.7		steengoed <2 cm

Bijlage 8. Beantwoording onderzoeksvragen

De onderzoeksvragen die in het PvE geformuleerd zijn, hebben betrekking op de opgraving die zal gaan plaatsvinden binnen het plangebied. Een aantal van deze vragen is te specifiek om op dit moment volledig te kunnen beantwoorden. De antwoorden die hieronder worden gegeven, moeten dus worden gezien als voorlopige antwoorden, die op basis van de nu beschikbare kennis gegeven kunnen worden. Deze zullen na afloop van het vervolgonderzoek nogmaals, in meer detail, worden beantwoord.

1. Welke archeologische resten zijn aanwezig in het plangebied?

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn 59 grondsporen en 316 vondsten aangetroffen. Een klein deel hiervan (14 sporen) is op basis van morfologie en stratigrafie te dateren in de Late Middeleeuwen/Nieuwe Tijd. De rest van de sporen en ook het grootste deel van de vondsten dateert uit de Vroege tot Midden IJzertijd.

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

De bodemopbouw in het plangebied is grotendeels intact. Deze bestaat uit een afspoelingswaaier die op meerdere plekken is afgedekt door beekafzettingen. Er zijn in ieder geval twee verschillende akker- of cultuurlagen aanwezig die IJzertijd aardewerk bevatten. De IJzertijd sporen zijn ook aanwezig in deze lagen. De bodem wordt afgedekt door een (sub)recente bouwvoor. Er is weinig tot geen sprake van grootschalige verstoringen in de bodem, op een mogelijke verspoeling in het zuiden van werkput 5 na. Hier zijn een aantal spoel- en ijzerhoudende laagjes aangetroffen.

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

De IJzertijd sporen bevinden zich in het noorden en noordoosten (bouwvlakken D en E) van het onderzoeksgebied, in de top van de C-horizont of in de verschillende akker- of cultuurlagen die daar direct op liggen (0,70-1,10 m -Mv; ca. 7,35 m +NAP in het noorden – 7,15 m +NAP in het zuiden van het onderzoeksgebied). Richting het zuiden van het onderzoeksgebied zijn geen IJzertijd sporen meer aangetroffen, dit is ook het geval in het onderzoek uit 2010. Dit is te verklaren doordat dit deel van het onderzoeksgebied iets lager ligt, en dus waarschijnlijk natter was dan het noorden en noordoosten. In bouwvlak B (werkput 1) zijn wel nog een aantal laatmiddeleeuwse of nieuwtijdsesporen aangetroffen.

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

Op basis van typochronologie van het aardewerk, dat ook is aangetroffen in de gesloten contexten van de akker- of cultuurlagen en verschillende paalkuilen, zijn de sporen te dateren in de Vroege tot Midden IJzertijd. De verschillende akker- of cultuurlagen, en de sporen daarin, duiden op in ieder geval twee verschillende fasen van bewoning. Hoe deze fasen samenhangen, of er sprake is van continue bewoning of een hiaat tussen de fasen, zijn vragen die beantwoord moeten worden tijdens de volgende fase van het onderzoek.

5. Welke categorieën vondstmateriaal zijn aanwezig en in welke mate (ook in relatie tot elkaar)? Om welke materialen, soorten, typen, functies, aantallen en gewichten gaat het en uit welke context komen de vondsten? Wat is de datering van de vondsten en waarop is de datering gebaseerd? Wat zegt de aard en mate van voorkomen van het vondstmateriaal over het gebruik van het plangebied in het verleden?

De overgrote meerderheid van de vondsten (74%) bestaat uit aardewerk. Slechts een klein deel hiervan is roodbakend aardewerk en steengoed uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. De rest van het aardewerkassemblage is handgevormd en dateert in de Vroege en Midden IJzertijd. Dit is met name gebaseerd op de magering en de oppervlaktebewerking. Ook is één fragment maalsteen gevonden. Over de functie en het gebruik van het plangebied kan op dit moment alleen nog gezegd worden dat het een nederzittingsassemblage is. Er zijn (nog) geen zones aan te wijzen en geen specifieke functies of ambachtelijke

praktijken toe te wijzen aan het materiaal. Wel is een groot deel van het aardewerk dat is gevonden in de akker- of cultuurlagen, vrij klein (<3 cm). Het is mogelijk dat dit een resultaat is van het gebruiken van aardewerk, of nederzettingsafval inclusief aardewerk, als bemesting op de akkers tussen de verschillende structuren. Deze hypothese zal verder onderbouwd moeten worden met de data uit het vervolgonderzoek.

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

7. *Wat is de precieze begrenzing, omvang, datering en gebruiksduur van de vindplaats?*

Deze vraag kan op basis van de huidige data nog niet in detail beantwoord worden. De begrenzing ligt ten zuiden van bouwvlakken C en E. De sporen zijn op basis van morfologie en het aardewerkassemblage te dateren in de Vroege tot Midden IJzertijd. Dit duidt op een lange bewoningsperiode, die kan worden opgedeeld in meerdere fasen. Welke structuren tot welke fase behoren, en hoe de verschillende structuren samenhangen, moet worden onderzocht in het vervolgonderzoek.

8. *Welke structuren zijn te onderscheiden? Wat is het complextype, de constructiewijze en/of de plattegrond en/of het type van de structuren? Wat is de relatieve en/of absolute datering van de structuren?*

Er zijn drie structuren aangetroffen in de proefsleuven. Deze bevinden zich in werkputten 5 en 7. In het noorden van werkput 5 bevindt zich een cluster sporen, die een structuur lijken te vormen, mogelijk een oost-west georiënteerde huisplattegrond. Dit is nog niet bevestigd. In werkput 7 is een rij van vier paalkuilen geïnterpreteerd als deel van een structuur. Even ten zuiden hiervan zijn in dezelfde werkput drie kleinere sporen aangetroffen, die waarschijnlijk de resten vormen van een bijgebouw. Over de complextypen, constructiewijzen, typen en datering kunnen nog geen conclusies worden getrokken.

9. *Wat zijn de verschillende bewoningsfasen en hoe zijn deze te onderscheiden in omvang en datering? Wat is op basis van het vondstmateriaal en/of dendrochronologische/¹⁴C-onderzoek de datering en typologie van de huizenbouw en overige structuren?*

De verschillende bewoningsfasen zijn nu voornamelijk te onderscheiden doordat de sporen aanwezig zijn in verschillende cultuurlagen. Een uitgebreider antwoord op deze vraag kan gegeven worden na het vervolgonderzoek.

10. *Is er een (ruimtelijke) indeling van de nederzetting te geven? Zijn erfgrenzen aanwezig/herkenbaar of niet? Wanneer beginnen ze daarmee?*

In het noorden, het centrale deel en het noordoosten van het plangebied zijn structuren (of delen daarvan) aanwezig. De relatie tussen deze structuren, en of deze deel uitmaken van dezelfde bewoningsfase, is nog niet bekend. Waarschijnlijk zijn de ruimten tussen de structuren gebruikt als akker, maar daar is nog geen definitief antwoord op te geven. De structuren liggen op de flank van de stuwwal, die ten westen van de nederzetting ligt. Op een hoger gelegen deel, in het plangebied aan de Zutphensestraat, zijn tijdens eerder onderzoek IJzertijd sporen aangetroffen die waarschijnlijk in de periferie van een nederzetting hebben gelegen. Mogelijk betreft dit de periferie van de nederzetting die zich bevindt in het onderzoeksgebied. Er zijn tot nu toe nog geen erfgrenzen herkend.

11. *Zijn er voorwerpen die opzettelijk zijn begraven/achtergelaten/gedeponeerd waarbij het aannemelijk is dat het niet om het afdanken van afval gaat? Wat is hiervan de aard (ensemble)? Waar bevonden deze voorwerpen zich? Hoe zijn ze gedeponeerd?*

Er zijn geen voorwerpen aangetroffen die opzettelijk gedeponeerd zijn.

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

De onderzoeksresultaten komen grotendeels overeen met de resultaten van het booronderzoek in 2005 en het proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in 2010. De sporen en vondsten zijn vergelijkbaar. Dit onderzoek vult de kennis uit de vooronderzoeken aan. Eén van de punten waarop de resultaten van het onderzoek enigszins verschillen met het proefsleuvenonderzoek in 2010, is de datering van het aardewerk. Maar een klein deel van het aardewerkassemblage dat toentertijd is aangetroffen bevatte grove kwartsmagering, terwijl het aardewerk met deze magering uit onderhavig onderzoek een significant deel uit maakt van het vondstcomplex. Wat hier de verklaring voor is, moet worden belicht tijdens de uitwerking van het vervolgonderzoek.

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

Zie antwoord vraag 10.

14. Hoe kan na dit onderzoek de bewonings- en gebruiksgeschiedenis van het onderzoeksgebied beschreven worden?

Deze vraag zal na afloop van het vervolgonderzoek beantwoord worden.

15. Hoe vergelijkbaar is de onderzochte locatie met andere locaties met dit complextype en datering in de archeoregio en hoe passen de bevindingen van het onderzoek in de regionale context?

Deze vraag zal na afloop van het vervolgonderzoek beantwoord worden.

Bijlage 9. Advieskaart

