



Transect-rapport 2866

Milheeze, Berken 9 Gemeente Gemert-Bakel (NB)

Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en
Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase

transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Colofon

Titel	Milheeze, Berken 9, gemeente Gemert-Bakel (NB). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.
Rapportnummer	Transect-rapport 2866
Auteur	
Versie	Versie 1.2
Datum	08-09-2020
Projectnummer	20050104
Onderzoeksmelding	4875945100
Opdrachtgever	Agron Advies b.v. Pastoor van Schijndelstraat 33a 5469 PS Boerdonk
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Bevoegde overheid	Gemeente Gemert-Bakel
Adviseur bevoegde overheid	Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant,
Beheer en plaats documentatie	Transect b.v., Nieuwegein
Toetsing rapport bevoegde overheid	Nog niet goedgekeurd
Omslagafbeelding	Zicht op de boerderij aan de Berken 9 ten tijde van het veldonderzoek op 08-07-2020

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
	13-07-2020	

ISSN: 2211-7067

© Transect, 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 Agron Advies b.v. heeft Transect b.v. in juli 2020 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Berken 9 in Milheeze (gemeente Gemert Bakel). De aanleiding voor dit onderzoek vormde een voorgenomen herontwikkeling, waarbij in het plangebied (circa 7500 m²) de bestaande woning en stallen gesloopt zullen worden en vier nieuwe woningen met een gezamenlijke oppervlakte van circa 600 m² zullen worden gebouwd. Hiervoor is voor het plangebied een bestemmingsplanwijziging nodig. Bij de voorgenomen werkzaamheden zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de oorspronkelijke bodem en hiermee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord.

Het onderzoek is uitgevoerd in de vorm van een bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O), verkennende fase, om antwoord te kunnen geven op de volgende vragen:

- Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?
- Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante niveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?
- In hoeverre zijn de archeologisch relevante niveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?
- Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

Conclusie

In het bureauonderzoek is voor het plangebied een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum – Nieuwe tijd vastgesteld, gebaseerd op de ligging van het plangebied op een dekzandwieling. Deze dekzandwieling zal vanaf het Laat-Paleolithicum B gunstige omstandigheden voor bewoning gehad hebben en zal zeker gedurende het Neolithicum – Vroege Middeleeuwen een aantrekkelijke plek voor zowel bewoning als landbouw zijn geweest. Vanaf de Late Middeleeuwen is het gebied in ontginning gebracht, waarna het plangebied in het gehucht De Berken is komen te liggen. In elk geval in het zuidelijk deel van het plangebied heeft gedurende de 18^e en 19^e eeuw een erf gelegen, dat mogelijk oudere voorgangers heeft gehad. Archeologische resten worden verwacht in de top van het dekzand. Ter plaatse van de bestaande stallen met een mestkelder is het dekzand waarschijnlijk reeds verstoord geraakt.

Aan de hand van het veldonderzoek is deze verwachting bevestigd:

- De hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd is te handhaven. Deze verwachting is gebaseerd op het aantreffen van een archeologisch relevante bodemopbouw in het zuidelijk deel van het plangebied, rondom het historische erf aan de Berken 9. Hier is sprake van een oud bouwlanddek op een BC/Cg-horizont, waardoor sprake is van een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd vanaf een diepte van 60-70 cm -Mv (23,8-24,1 m +NAP).
- In het noordelijk deel van het plangebied is een hoge verwachting vastgesteld op het aantreffen van archeologische resten uit het Neolithicum – Late Middeleeuwen. Hier is op het dekzand sprake van een menglaag waarin zowel het bouwlanddek als de top van het oorspronkelijke dekzand vertegenwoordigd zijn. Hiermee is de top van het dekzand weliswaar aangetast geraakt waardoor sprake is van een lage verwachting op het aantreffen van resten uit het Laat-Paleolithicum B en Mesolithicum, maar kunnen nog wel grondsporen worden aangetroffen uit de periode Neolithicum – Nieuwe tijd vanaf een diepte van 55-80 cm -Mv (23,6-24,0 m +NAP).

- Ter plaatse van de bestaande stallen voorzien van mestkelders is sprake van een lage verwachting op het aantreffen van archeologische resten. Het dekzand is hier verstoord geraakt tot een diepte van 23,4 m +NAP (155 cm -Mv; boring 4), waardoor het onwaarschijnlijk is dat hier nog sprake is van archeologische resten. Dit is een bevestiging van hetgeen is vastgesteld in het bureauonderzoek.

Advies

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek is voor circa 5000 m² van het plangebied sprake van een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten (zie ook bijlage 8). Wij adviseren daarom om in het kader van de bestemmingsplanwijziging de hoge verwachting te handhaven. In het kader van de benodigde omgevingsvergunning voor de sloop van de boerderij en de bouw van woningen adviseren wij een aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren naar de aanwezigheid en aard van eventuele archeologische resten. Dit onderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven (IVO), dat moet worden uitgevoerd volgens een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van Eisen (PvE).

Specifiek ter plaatse van de vervallen boerderij aan de Berken 9 worden archeologische resten verwacht direct onder het huidige vloerniveau en tussen de huidige funderingen. Daarom adviseren wij om na afloop van de bovengrondse sloop de ondergrondse sloop en het aanleggen van de nieuwe funderingssleuven onder archeologische begeleiding plaats te laten vinden (volgens een goedgekeurd PvE, AB conform protocol IVO-P of DO).

Daar waar sprake is van een lage verwachting op het aantreffen van archeologische resten adviseren wij om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkelingen, de sloop van de stallen met mestkelders. Mochten er tijdens de werkzaamheden onverhoopt tocht archeologische resten worden aangetroffen, dan wijzen wij op de wettelijke plicht dergelijke toevalsvondsten direct te melden bij de bevoegde overheid, de gemeente Gemert-Bakel (Erfgoedwet 2016, artikel 5.10).

Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Gemert-Bakel, om op basis van de resultaten van dit onderzoek en het afgegeven advies te bepalen of en in welke vorm vervolgonderzoek dient te worden uitgevoerd.

Inhoud

1.	Aanleiding.....	5
2.	Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek.....	6
3.	Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	7
4.	Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	9
5.	Beleidskader	10
6.	Landschap, geomorfologie en bodem.....	11
7.	Archeologische verwachtingen en bekende waarden	13
8.	Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	15
9.	Gespecificeerde archeologische verwachting.....	20
10.	Resultaten veldonderzoek.....	22
11.	Beantwoording onderzoeksvragen	25
12.	Conclusie en advies	27
13.	Geraadpleegde bronnen	29
Bijlage 1.	Archeologische periode-indeling voor Nederland (conform ABR)	31
Bijlage 2.	Gemeentelijke archeologische beleidskaart	32
Bijlage 3.	Geomorfologie	34
Bijlage 4.	Actueel Hoogtebestand Nederland.....	35
Bijlage 5.	Bodem	37
Bijlage 6.	Archeologische waarden en onderzoeken (Archis3).....	38
Bijlage 7.	Boorpuntenkaart	39
Bijlage 8.	Verwachtingenkaart	40
Bijlage 9.	Foto's van boringen.....	41
Bijlage 10.	Boorbeschrijvingen.....	42

1. Aanleiding

In opdracht van Agron Advies b.v. heeft Transect b.v.¹ in juli 2020 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Berken 9 in Milheeze (gemeente Gemert Bakel). De aanleiding voor dit onderzoek vormde een voorgenomen herontwikkeling, waarbij in het plangebied (circa 7500 m²) de bestaande woning en stallen gesloopt zullen worden en vier nieuwe woningen met een gezamenlijke oppervlakte van circa 600 m² zullen worden gebouwd. Hiervoor is voor het plangebied een bestemmingsplanwijziging nodig. Bij de voorgenomen werkzaamheden zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de oorspronkelijke bodem en hiermee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord.

Volgens het bestemmingsplan 'Gemert-Bakel Buitengebied 2017' is momenteel sprake van een dubbelbestemming Waarde – Archeologie 4. Dit betekent dat voor plannen die groter zijn dan 500 m² en die zorgen voor een verstoring van de ondergrond van meer dan 40 cm -Mv een archeologisch vooronderzoek noodzakelijk is.

Dit archeologisch vooronderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 en het Plan van Aanpak (PvA; Rap, 2020).

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.

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

Het archeologisch vooronderzoek bestaat uit een gecombineerd onderzoek, een archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting. Aan de hand van beschikbare informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik binnen en rondom het plangebied, wordt de kans bepaald dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Hiertoe is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische MonumentenKaart (AMK) en de lijst van Archeologische Rijksmonumenten is opgenomen. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit divers voorhanden historisch kaartmateriaal. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbaar geologisch-geomorfologisch kaartmateriaal geraadpleegd. Deze informatie is aangevuld met relevante informatie uit achtergrondliteratuur. Informatie verkregen van Heemkundekring *Bakel en Milheeze* is verwerkt in hoofdstuk 8. Een volledig overzicht van de geraadpleegde bronnen is opgenomen in hoofdstuk 13.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting, door het verzamelen van informatie over de feitelijke bodemopbouw, bodemreliëf en bodemintactheid in het plangebied. Hiermee ontstaat inzicht in de landschapsvormende processen en landschappelijke eenheden uit het verleden. Op basis hiervan kan een oordeel worden gegeven over waar, wanneer en in hoeverre het gebied in het verleden geschikt was voor de mens. De werkwijze is nader toegelicht in hoofdstuk 10.

Het onderzoek probeert hiermee aan de hand van feitelijke informatie antwoord te geven op de volgende vragen:

1. Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?
2. Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?
3. In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?
4. Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

Het resultaat van het archeologisch onderzoek is een rapport met een conclusie voor wat betreft het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen bodemingrepen. Aan de hand hiervan wordt een advies voor eventuele vervolgstappen geformuleerd. Met het rapport kan de bevoegde overheid een beslissing nemen in het kader van de vergunningverlening. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de aan- of afwezigheid, diepteligging, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden.

Het onderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 (bureauonderzoek) en protocol 4003 (inventariserend veldonderzoek) van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1).

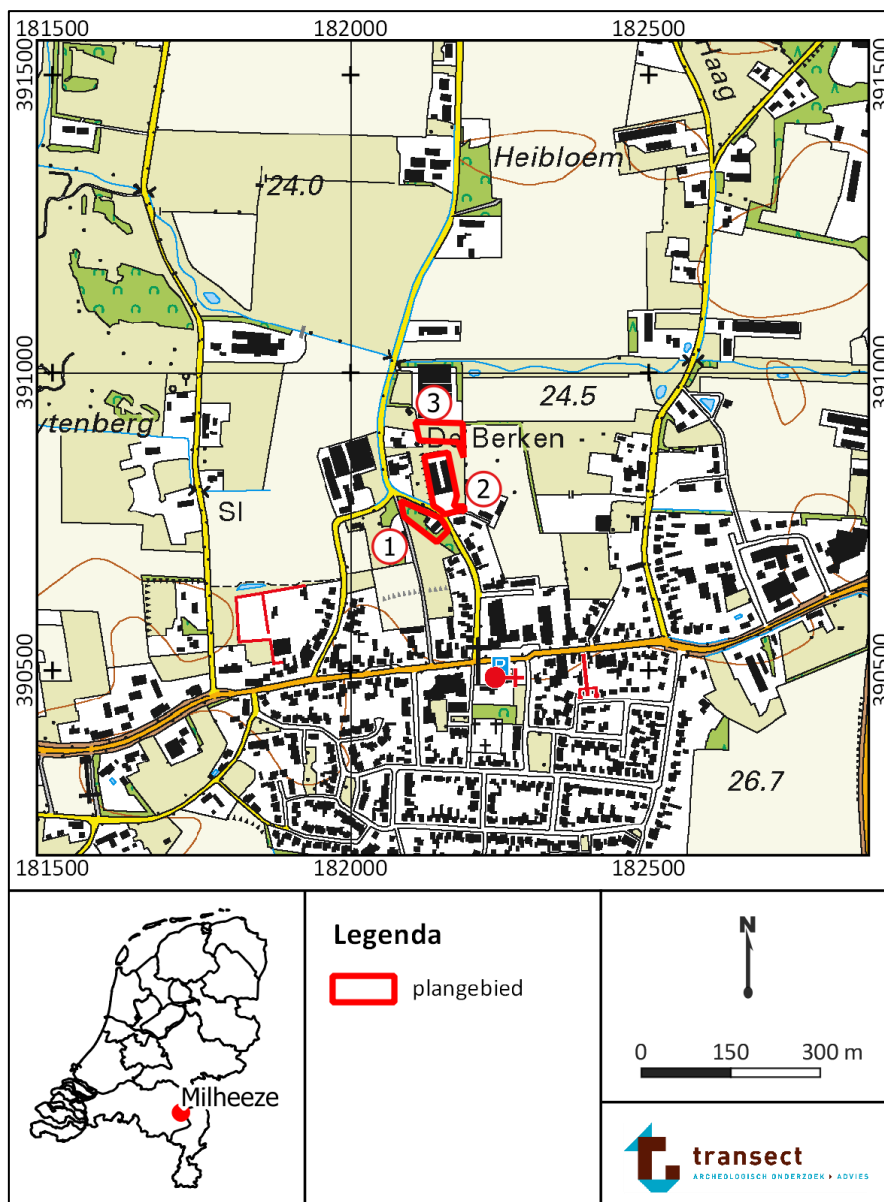
3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Plaats	Milheeze
Toponiem	Berken 9
Gemeente	Gemert-Bakel
Provincie	Noord-Brabant
Kaartblad	52A
Kadastrale percelen	<i>BKL02 B-1163 en P-1716</i>
Centrumcoördinaat	182.155 / 390.817
Oppervlakte plangebied	Circa 7500 m ²

Binnen het archeologisch bureauonderzoek is onderscheid gemaakt in het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarin de geplande bodemingrepen zullen plaatsvinden. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied en wordt bij het onderzoek betrokken om tot een beter inzicht te komen in de archeologische, (cultuur)historische en bodemkundige situatie in het plangebied. Het onderzoeksgebied beslaat in dit geval een straal van circa 500 meter rond het plangebied.

Het plangebied bevindt zich aan de Berken 9 in Milheeze (gemeente Gemert-Bakel). De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. Het plangebied bestaat uit drie gebiedsdelen waar nieuwe bouw kavels worden uitgegeven en bodemingrepen plaats zullen vinden.

- Deelgebied 1 bevindt zich op kadastraal perceel *BKL02-P-1716*, ten zuiden van de Berken. Het heeft een oppervlakte van ongeveer 2000 m². De noordzijde van het deelgebied is begrensd door de straat Berken, de west-, oost- en zuidgrens van het plangebied bestaat uit de grens van de te realiseren bouw kavels. Er was nog circa 400 m² aan bebouwing aanwezig in dit deelgebied, het overige deel van dit gebied was braakliggend.
- Deelgebied 2 bevindt zich op het zuidelijk deel van kadastraal perceel *BKL02-B-1163*, ten noorden van de Berken. Het heeft een oppervlakte van circa 3800 m². De zuidzijde van het deelgebied is begrensd door de straat Berken, de west-, noord- en oostzijde van het deelgebied is begrensd door de aanwezige erfverharding (circa 600 m²) rondom de te slopen stallen (circa 2000 m²). Tussen de stallen en de verharding is nog sprake van beplanting.
- Deelgebied 3 bevindt zich op het noordelijk deel van kadastraal perceel *BKL02-B-1163*, ten zuiden van de adressen Fransenhof 5 en 6. Het heeft een oppervlakte van ongeveer 1700 m². De west-, noord- en oostgrenzen van het deelgebied bestaan uit de kavelgrenzen van het perceel, de zuidgrens bestaat uit de grens van de te realiseren bouw kavels. Ten tijde van het onderzoek is het volledige deelgebied in gebruik als grasland.



Figuur 1: Ligging van het plangebied op een topografische kaart. Bron: PDOK.

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Bestemmingsplanwijziging
Planvorming	Sloop opstallen, Nieuwbouw woningen
Bodemverstorende werkzaamheden	Graafwerkzaamheden voor sloop en aanleg funderingen

Het voornemen bestaat om in het plangebied vier nieuwe woningen te realiseren. Hiervoor is een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk. De verwachte omvang van de totale nieuwbouw in het gebied zal ongeveer 650 m² zijn. De bouwplannen zijn nog niet zodanig uitgewerkt dat reeds uitspraken gedaan kunnen worden over de funderingsdieptes of kelders. Om de bouw mogelijk te maken zullen de bestaande panden in het plangebied (stallen, boerderij, schuren) met een oppervlakte van circa 2200 m² gesloopt worden. Een ontwerp-tekening van de toekomstige indeling van het plangebied is weergegeven in figuur 2.



Figuur 2. Schetsontwerp van de toekomstige indeling van het plangebied. Met de blauwe lijnen is de toekomstige locatie van woningen aangegeven, de roze lijnen geven te slopen bebouwing aan. Naar afbeelding van Donkers Relou Ontwerp.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Bestemmingsplanwijziging
Beleidskader	Archeologienota gemeente Gemert-Bakel Bestemmingsplan Gemert-Bakel Buitengebied 2017
Onderzoeksgrens	Ingrepen groter dan 500 m ² en dieper dan 40 cm -Mv

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet, op grond waarvan overheden onder andere bij bodemingrepen verplicht rekening moeten houden met het behoud van archeologische waarden. Sinds juli 2016 is het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed geregeld door één integrale Erfgoedwet. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving zal in de nieuwe Omgevingswet worden geregeld, die in 2022 in werking zal treden.

Het archeologiebeleid van de gemeente Gemert-Bakel bestaat uit een archeologieverordening, een archeologische beleidskaart en een vrijstellingsregeling. Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Gemert-Bakel (bijlage 2; Van den Water, 2016) heeft het plangebied een middelhoge archeologische verwachting. Deze verwachting is in het huidige bestemmingsplan Gemert-Bakel Buitengebied 2017 (geraadpleegd via www.ruimtelijkeplannen.nl) vertaald naar een Waarde – archeologie 4. Dit betekent dat ingrepen in de ondergrond met een oppervlakte groter dan 500 m² een diepte van meer dan 40 cm -Mv archeologisch onderzoeksplichtig zijn.

In het kader van de bestemmingsplanwijziging dient de aanvrager een rapport aan de gemeente te overleggen, waarin de archeologische waarde van het plangebied naar het oordeel van Burgemeester en Wethouders in voldoende mate is vastgesteld. Afhankelijk van de uitkomsten van het archeologisch (voor-)onderzoek dat hiervoor nodig is, kunnen aan de ontwikkeling regels worden verbonden ter behoud van belangrijke archeologische waarden. Deze kunnen bestaan uit technische aanpassingen of een veiligstellende opgraving. Het archeologisch vooronderzoek kan hiertoe worden uitgebreid met een al dan niet gecombineerd karterend en waarderend onderzoek, zodat op basis van de KNA-waarderingssystematiek een waardestelling kan worden opgemaakt.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeoregio	Zuid-Nederlands zandgebied
Geomorfologie	Dekzandwieling met of zonder oud bouwlanddek
Maaiveld	24,5-25,0 m +NAP
Bodem	Hoge zwarte enkeerdgronden in zwak siltig fijn zand
Grondwater	VII

Landschapsgenese

Het plangebied ligt landschappelijk gezien in het Zuid-Nederlandse zandgebied en maakt deel uit van de Peelhorst. De Peelhorst is een tektonisch actief stijgingsgebied ten oosten van de Peelrandbreuk, dat bestaat uit een serie tot verschillende hoogten opgeheven schollen. Direct ten westen van het plangebied begint de Centrale Slenk. Dit is een door tektonische bewegingen ontstane laagte, waar de rivierafzettingen diep zijn weggezakt en begraven liggen onder een metersdik pakket jongere afzettingen. In het plangebied liggen grindrijke rivierafzettingen uit het Laat-Tertiair en het Pleistoceen naar verwachting relatief dicht aan het oppervlak. Deze afzettingen zijn onder invloed van voorlopers van de Maas in het gebied afgezet, waarvan de minst diep gelegen afzettingen geologisch gezien behoren tot de Formatie van Beegden (Stiboka, 1976; De Mulder e.a., 2003). Deze zijn in het midden van het Pleistoceen gevormd (Berendsen, 2005; Westerhoff en Weerts, 2003). Vanaf het midden van het Pleistoceen hield de fluviale invloed in het gebied op (circa 850000 jaar geleden). Als gevolg van een zeer koud klimaat traden toen verstuivingen van zand op, met name gedurende de koudste perioden van de laatste ijstijd, het Weichselien (circa 120000 tot 10000 jaar geleden). Het zand verstoof door sterke winden vanuit de drooggevalen beddingen van beken en rivieren en vanuit het drooggelegen Noordzee-bekken. Er was vanwege het barre klimaat geen vegetatie aanwezig die dergelijke verstuivingen kon voorkomen. Het zand werd als dekzand in een dunne deken op de oude rivierafzettingen van de Peelhorst afgezet in welvingen, kleine ruggen en vlakten. Grote dekzandruggen zijn er waarschijnlijk niet in het plangebied, aangezien op de relatief hoger gelegen Peelhorst weinig sprake was van luwte zodat het dekzand kon worden ingevangen. Het meeste dekzand werd ten westen van het plangebied in de Centrale Slenk afgezet. De Peelrandbreuk ligt op ongeveer 1,0 km ten zuidwesten van het plangebied (bron. Atlas.odzob.nl).

Vanaf het begin van het Holocene (vanaf circa 9700 v. Chr.) trad een drastische klimaatsverandering op. De gemiddelde jaartemperaturen stegen en het werd vochtiger waardoor vegetatiegroei kon toenemen. Hierdoor werd de zandverstuiving aan banden gelegd en trad in de top van het dekzand bodemvorming op (podzolering). In de lagere gebiedsdelen rondom de koppen en ruggen stroomden beken, waardoor de lage dekzandvlaktes konden verspoelen. Als gevolg van de vernatting kon in beekdalen en dekzandvlaktes ook veenvorming optreden.

Geomorfologie

Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied op dekzandwieling met of zonder oud bouwlanddek (kaartcode 3L51yc; bijlage 3; Alterra, 2017). Op ongeveer 350 m ten westen, zuiden en oosten van het plangebied zijn ook relatief hooggelegen dekzandruggen en -koppen aanwezig (kaartcode 3B53yc). Op ongeveer 350 m ten noorden van het plangebied zijn relatief laaggelegen rivierterrassen met dekzand aanwezig (kaartcode 4F01rd). Het plangebied lijkt daarmee landschappelijk gezien in een overgangsg gebied van hoog naar laag te liggen.

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland 3 (AHN; bijlage 4; www.ahn.nl) is te zien dat het maaiveld in de omgeving van het plangebied grofweg daalt in westelijke richting, vanaf de Peelhorst richting de Roerdalslenk. In het plangebied zelf is deze daling niet herkenbaar. Er is sprake van relatief uniforme maaiveldhoogtes van 14,5-14,8 m +NAP, hoewel opvalt dat rondom de stallen in deelgebied 2 sprake is van maaiveldhoogtes van circa 15,1 m +NAP. Hier is het terrein waarschijnlijk opgehoogd.

Bodem en grondwater

Volgens de bodemkaart zijn in het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden bestaand uit zwak siltig fijn zand aanwezig (bodemkaartcode zEZ21, bijlage 5; Alterra 2015). Hoge zwarte enkeerdgronden zijn antropogene gronden met een onvergraven humeuze bovengrond, die over het algemeen op de middelhoge zandgronden werden aangelegd op de plek waar de bouwlanden lagen (Stouthamer, 2015). Door het bemesten van de bouwlanden met potstalmest, vermengd met (heide)plaggen of plaggen uit de beekdalen, konden enkeerdgronden ontstaan, gronden die zich kenmerken door een meer dan 50 cm dikke, donkere humeuze bovenlaag (Van Doesburg e.a., 2007). Archeologisch gezien zijn enkeerdgronden bijzonder, omdat het aangebrachte humeuze dek de oude pleistocene zandgronden, het begraven oppervlak van vóór de Late Middeleeuwen – en daarmee het archeologisch relevante niveau – heeft behoed voor tal van verstoringen (Van Doesburg e.a., 2007).

In het plangebied is sprake van een grondwatertrap (GWT) VII. Deze GWT vertegenwoordigt gemiddelde grondwaterstanden. Een grondwatertrap VII betekent dat de gemiddelde grondwaterstand altijd beneden 80 cm -Mv ligt. Vanuit deze grondwatertrap is de verwachting op archeologisch organische resten laag tot een diepte van 80 cm -Mv, aangezien archeologische resten tot deze diepte door wisselingen in de grondwaterstand kunnen oxideren. Bovendien hebben de grondwaterstanden naar verwachting weinig invloed gehad op anorganische resten, zodat deze naar verwachting juist goed geconserveerd zullen zijn gebleven.

7. Archeologische verwachtingen en bekende waarden

Wettelijk beschermd monument	Nee
Archeologisch terrein (monument)	Nee
Verwachting gemeentelijke kaart	Hoog
Archeologische vondstmeldingen	In de omgeving

Archeologische verwachting

Het plangebied heeft op basis van de gemeentelijke beleidskaart (bijlage 2; Van de Water, 2016) een middelhoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit het Laat Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Deze verwachting is gebaseerd op de ligging van het plangebied in een dekzandgebied, dat vanaf de Late Middeleeuwen in gebruik is genomen als landbouwgebied en onderdeel uitmaakt van een historisch gehucht. Volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) is geen sprake van een archeologisch wettelijk beschermde status en is het plangebied niet opgenomen op de Archeologische MonumentenKaart (AMK; bijlage 6).

Bekende waarden

In het plangebied is voor zover bekend niet eerder een onderzoek uitgevoerd. Ook zijn geen vondsten gemeld in het plangebied (bron: Archis3). Direct ten westen, noorden en oosten van het plangebied zijn wel onderzoeken uitgevoerd, maar er zijn geen vondsten gemeld in de omgeving van het plangebied (bijlage 6; Archis3).

- De onderzoeken, die rondom het plangebied zijn uitgevoerd, zijn in één rapport gevat (Boshoven, 2007). Voor geen van deze gebieden is nader onderzoek aanbevolen of uitgevoerd.
 - Ten westen van het plangebied, aan de Nachtegaal 7, is sprake van een moderne bouwvoor en esdek met een dikte van 30-70 cm -Mv. Aan de oostzijde van dit gebied is sprake van verstoringen ontstaan door de aanleg van leidingen en wegen, tot een diepte van 50-120 cm -Mv. Dit gebied wordt daarom als verstoord beschouwd, ondanks dat in één boring nog sprake is van een BC-horizont (onderzoeksmelding 2170592100).
 - Ten noorden van het plangebied, aan de Berken 12, is sprake van een modern bewerkt esdek met een dikte van 30-70 cm. Deze ligt scherp begrensd op het ongeroerde dekzand, waarin in één boring vanaf een diepte van 70 cm -Mv een Bs- of BC-horizont is aangetroffen. Over het algemeen is hier tussen de bouwvoor en de top van het ongeroerde dekzand sprake van een vlekkelijke “tussenlaag” waarin delen van zowel bouwvoor als een oorspronkelijke podzolbodem herkenbaar zijn (onderzoeksmelding 2170608100).
 - Ten oosten van het plangebied, aan de Berken 4-6, is sprake van een moderne bouwvoor met een dikte van circa 30-50 cm. Aan de zuidwestzijde van dit plangebied is één boring een BC-horizont aangetroffen vanaf circa 40 cm -Mv. In de overige boringen is de bodemopbouw als verstoord beschouwd, wegens de scherpe overgang van bouwvoor naar C-horizont. Er is vrijwel overal sprake van een menglaag waarin zowel delen van de bouwvoor als een oorspronkelijke podzolbodem herkenbaar zijn (onderzoeksmelding 2170608100).
- Op ongeveer 300 m ten oosten van het plangebied is een bureau- en booronderzoek uitgevoerd in het kader van de aanleg van een waterberging. Hier is vanaf maaiveld een humeuze zandlaag van circa 40-60 cm dikte aangetroffen, op een menglaag A- en C-horizont. Er is tevens een karterende fase uitgevoerd, dit heeft geen indicatoren opgeleverd. Daarom is geen nader onderzoek aanbevolen (Exaltus en Orbons, 2015; onderzoeksmelding 2682342100).

- Op ongeveer 200 m ten noordoosten van het plangebied, aan de Bocht, is een bureau- en booronderzoek uitgevoerd. Hier is een humeuze bovengrond van 30-80 cm dikte aangetroffen, waarbij over het algemeen sprake is van een scherpe overgang naar de C-horizont in het dekzand. In één boring is een dunne vlekkelijke laag aangetroffen tussen de bouwvoor en het dekzand, op een diepte van 40 cm -Mv. Er is geen vervolgonderzoek aanbevolen (Krekelbergh, 2008; onderzoeksmelding 2224602100).

In de omgeving van het plangebied is veelal sprake van een bodemopbouw die als verstoord is geïnterpreteerd, doordat de verwachtingen zijn uitgegaan van een intacte top van het dekzand. Op basis van het ontbreken van een intacte dekzandtop wordt verondersteld dat sprake is van een lage verwachting op het aantreffen van archeologische resten. Uit recent onderzoek naar het voorkomen van vindplaatsen in oostelijk Noord-Brabant (Ball en Jansen, 2018) blijkt echter dat het ontbreken van intacte bodemhorizonten geenszins het ontbreken van een vindplaats hoeft te betekenen. .

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Historische bebouwing	Ja
Historisch gebruik	Bebouwd, landbouw
Huidig gebruik	Bebouwd, tuin, grasland
Bodemverstoringen	Mestkelder stallen, funderingen

Historische situatie plangebied

Het plangebied bevindt zich ten noorden van Milheeze, in het historische gehucht Berken. De naam van dit gehucht verwijst waarschijnlijk naar een relatief laaggelegen deel in het landschap op ongeveer 200 m ten noorden van het plangebied, waar “natte heide met vele berken” groeide (bron: Heemkundekring Bakel-Milheeze). In de cultuurhistorische analyses van De Bont (1993) wordt het gebied aangemerkt als een historische weg en akkergebied, waarvan de oorsprong van bebouwing, akkerbouw en bebouwing reeds in de Late Middeleeuwen ligt. Een groot aantal van de perceelsvormen is nog terug te voeren tot de 18^e eeuw. Het gebied rondom de boerderij aan Berken 9 wordt aangemerkt als een kern van bebouwing (De Bont, 1993). De Heemkundekring geeft aan dat ter plaatse van de huidige boerderij in het plangebied minstens één oudere boerderij gestaan heeft. Zij konden echter niet met zekerheid stellen om hoeveel oudere bouwfases het zou gaan. De voorganger(s) van de huidige boerderij hebben voor zover bij de Heemkundekring bekend allemaal ter plaatse van de huidige boerderij aan de Berken 9 gestaan (bron: de heer).

Op het kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 is te zien dat het zuidelijke deelgebied op dat moment bebouwd is met een boerderij en schuur (figuur 3; bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl). Mogelijk betreft dit het vervallen pand dat nu nog in het plangebied staat, hoewel deze op basis van kadastrale gegevens in 1881 gebouwd zou zijn (bron: bagviewer.kadaster.nl). De twee gebieden ten noorden van de Berken zijn op dat moment in gebruik als bouwland. Deze situatie blijft bestaan tot in 1970-1975 wanneer de schuren ten westen van Berken 9 en de stallen in deelgebied 2 gebouwd worden (figuur 4-6; bron: bagviewer.kadaster.nl). Sindsdien is de situatie in het plangebied niet meer gewijzigd (figuur 7-9). Rondom het plangebied vindt met name aan het eind van de 20^e eeuw en in de vroege 21^e eeuw een verdichting van de bebouwing plaats.

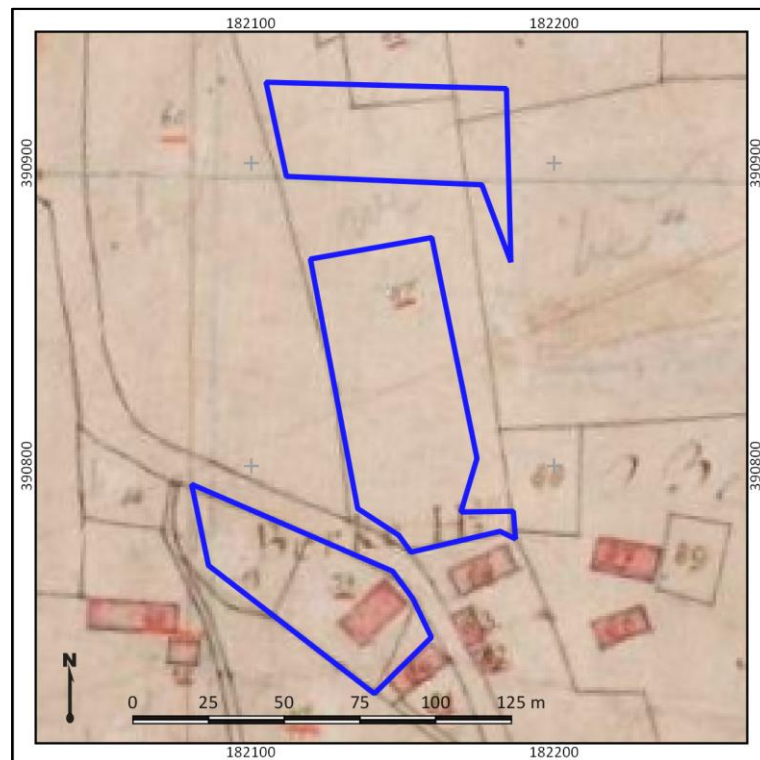
Militair Erfgoed

Volgens de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME; www.ikme.nl) en informatie van het Brabants Historisch Informatie Centrum (www.bhic.nl) zijn er geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van erfgoed uit de Tweede Wereldoorlog binnen het plangebied. De VEO Bommenkaart geeft geen meldingen dat vooronderzoek en/of opsporing van explosieven heeft plaatsgevonden in het plangebied (www.explosievenopsporing.nl). Op basis van de Kaart van Verdedigingswerken in Nederland worden verder geen militaire resten uit overige periodes verwacht (bron: www.landschapinnederland.nl/militaire-landschapskaart).

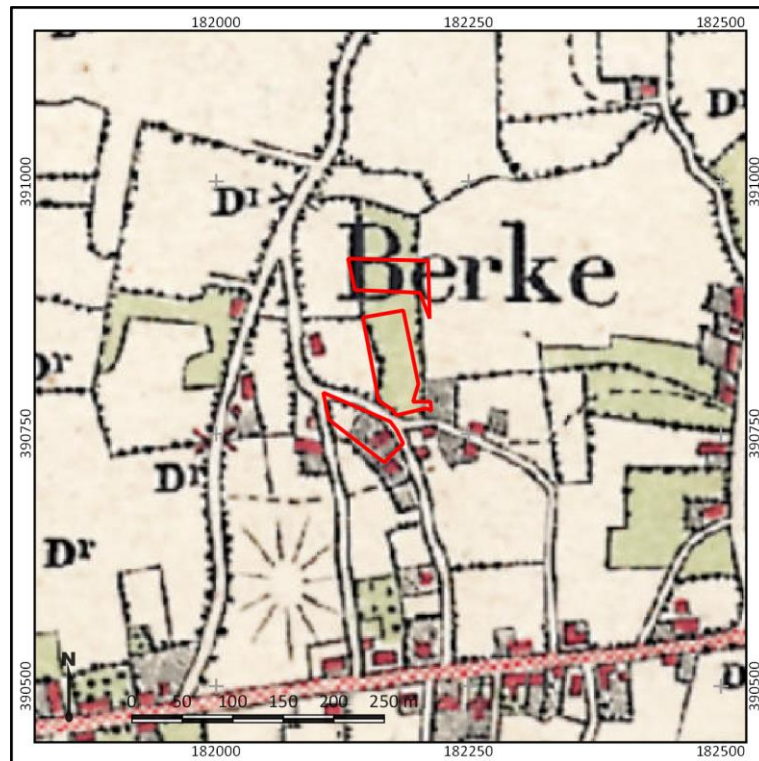
Huidig gebruik en bodemverstoringen

- In het plangebied is circa 1850 m² aan stallen aanwezig (figuur 9, die zijn voorzien van mestkelders tot een diepte van circa 100-120 cm -Mv (bron: Agron Advies b.v.). Van de vervallen boerderij en de naastgelegen schuur zijn geen gegevens omtrent funderingen bekend (circa 350 m²). Ter plaatse van het grasland aan de noordzijde van het plangebied heeft voor zover bekend geen verstoring van de ondergrond plaats gevonden, anders dan reguliere agrarische landbewerking.
- Raadpleging van de Omgevingsrapportage van Noord-Brabant heeft geen aanwijzingen voor milieukundige saneringen opgeleverd (Bron: noord-brabant.omgevingsrapportage.nl). Deze moet in de toekomst mogelijk nog wel plaatsvinden rondom de te slopen boerderij.

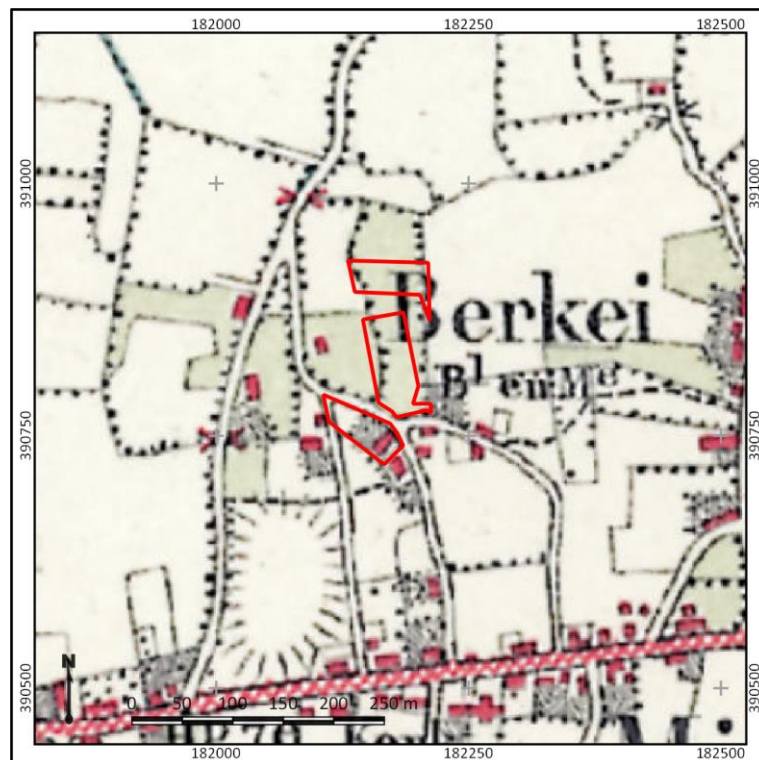
- Uit de Ontgrondingenkaart van Noord-Brabant (2005; niet als kaartbeeld opgenomen) blijkt dat geen vergunningen voor zandwinning zijn afgegeven voor het plangebied.



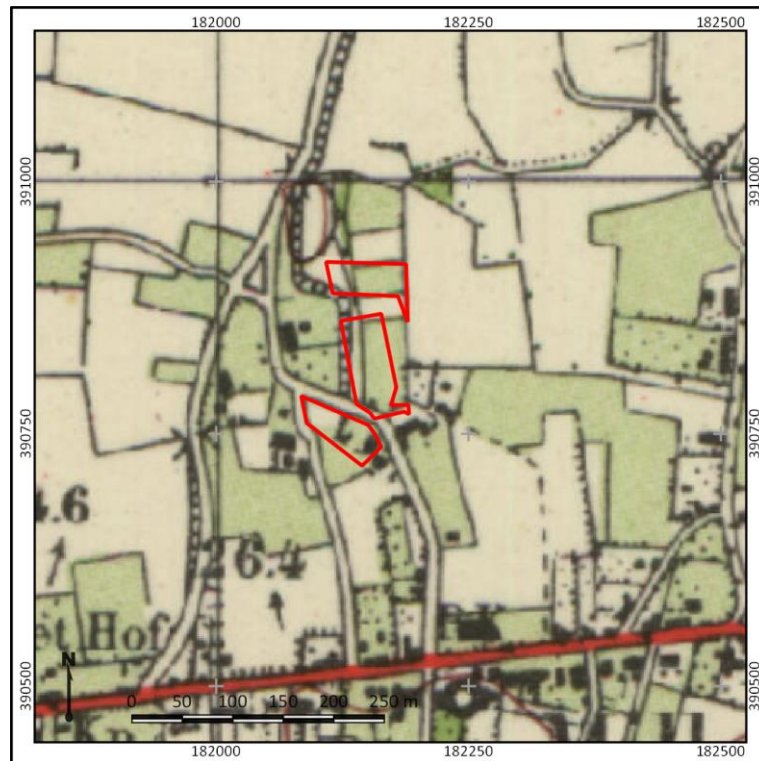
Figuur 3: Het plangebied op de Kadastrale Minuut uit 1811-1832 (bron: beeldbank RCE).



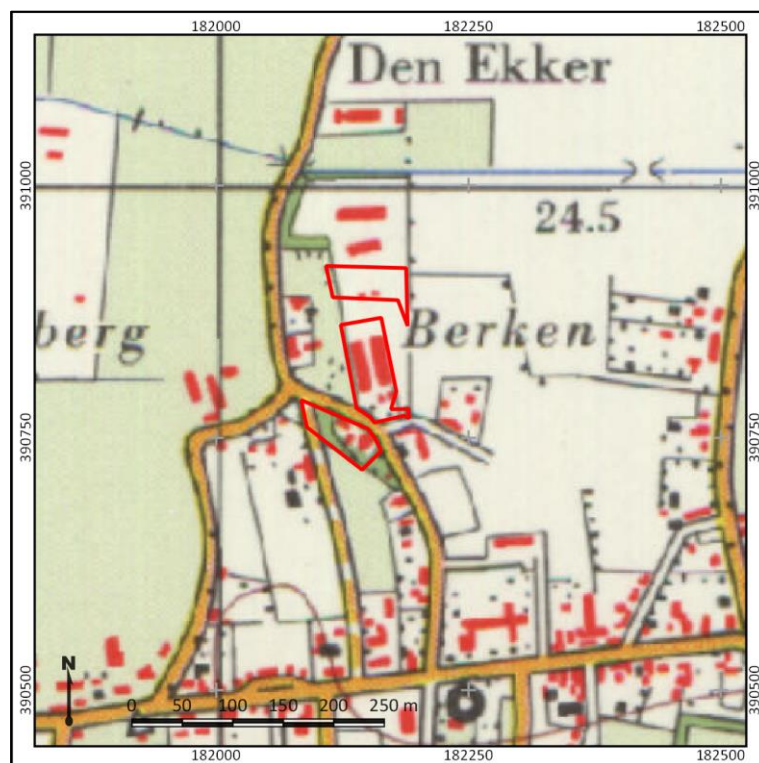
Figuur 4: Het plangebied op de topografische militaire kaart van circa 1890 (bron: www.topotijdreis.nl).



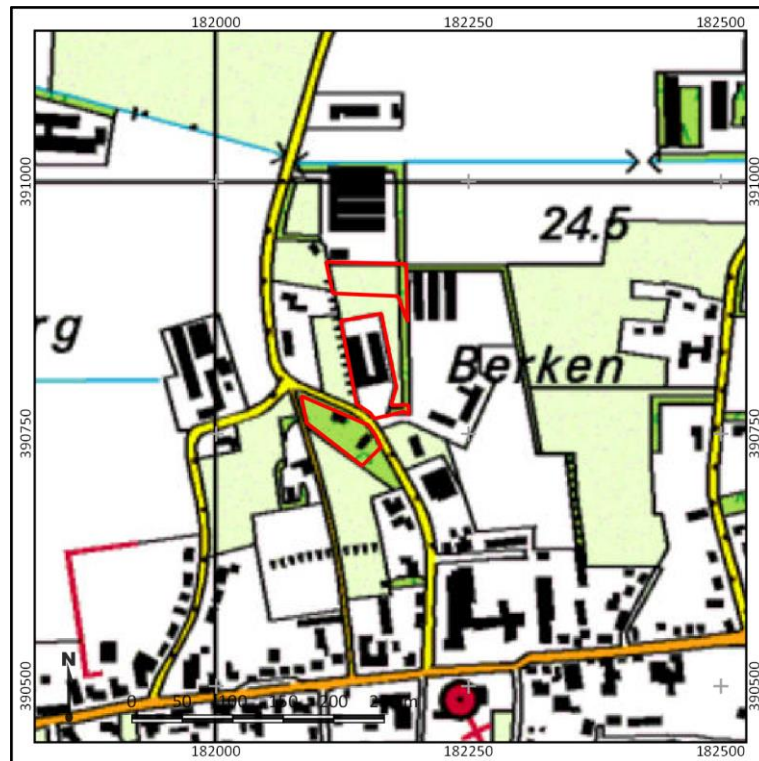
Figuur 5: Het plangebied op de topografische kaart uit circa 1920 (bron: www.topotijdreis.nl).



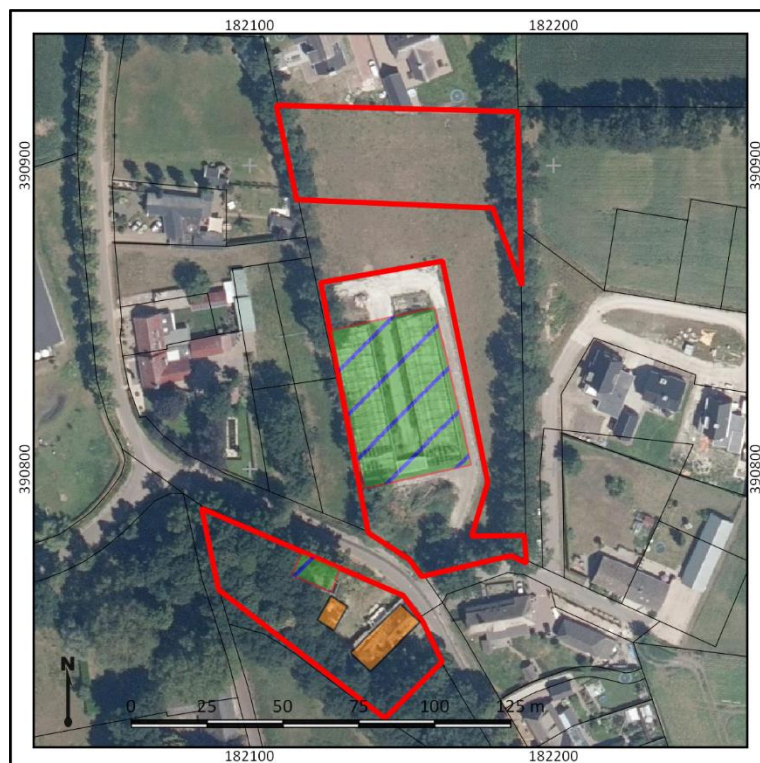
Figuur 6: Het plangebied op de topografische kaart uit circa 1955 (bron: www.topotijdreis.nl).



Figuur 7: Het plangebied op de topografische kaart uit circa 1980 (bron: www.topotijdreis.nl).



Figuur 8: Het plangebied op de topografische kaart uit circa 1999 (bron: www.topotijdreis.nl).



Figuur 9: Het plangebied op een luchtfoto uit 2018, met in oranje voormalige boerderij met onbekende funderingen. In het groen-blauw gearceerd het vlak waar stallen met een mestkelder van circa 1,0 m diepte aanwezig zijn. Bron: www.pdok.nl

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Hoog
Periode	Laat-Paleolithicum B – Nieuwe tijd
Complextypen	Nederzettingsterreinen, sporen van landgebruik
Stratigrafische positie	Top van het dekzand

Aanwezigheid en dichtheid

Het plangebied heeft op basis van het bureauonderzoek een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten, gebaseerd op de ligging van het plangebied op een dekzandwieling. Deze dekzandwieling is van de Late Middeleeuwen en gedurende de Nieuwe tijd in ontginning gebracht. Op basis van historische kaarten bestaat de verwachting dat in het zuidelijk deel van het plangebied nog restanten van bebouwing uit de Nieuwe tijd aan te treffen zijn, mogelijk heeft deze ook oudere voorgangers gehad. Voor zover zichtbaar is het noordelijk deel van het plangebied in deze periode in gebruik geweest als akkerland. Mogelijk zijn hier nog wel restanten van nederzettingsterreinen in de top van het dekzand aan te treffen.

Stratigrafische positie

Het archeologisch relevante niveau ligt waarschijnlijk onder de bouwvoor en wordt gevormd door de top van het dekzand. In de top van het dekzand kunnen sporen van bodemvorming aanwezig zijn, die indicatief zijn voor de mate van intactheid van eventuele archeologische resten. Het dekzand ligt vermoedelijk begraven onder een bouwvoor of oud bouwlanddek van minimaal 50 cm dikte, dat zich als gevolg van landbemesting vanaf de Late Middeleeuwen en gedurende de Nieuwe tijd heeft kunnen ontwikkelen. De aanwezigheid van dit dek kan voor een goede conservering van archeologische resten in de top van de dekzand hebben gezorgd, doordat deze beschermd kon blijven tegen recente verstering (zoals ploegen).

Complextypen

In het plangebied kunnen nederzettingsterreinen worden aangetroffen, maar ook sporen van landgebruik of grafvelden kunnen aanwezig zijn. Voor wat betreft het Laat-Paleolithicum – Neolithicum kunnen op de randen van glooiingen zogenaamde extractiekampen, seizoensgebonden plekken waar jagers/verzamelaars gedurende een korte tijd verbleven aanwezig zijn. Dergelijke plekken kenmerken zich door een strooiing van bewerkte stukken vuursteen en (eventueel) haardkuilen in de top van het dekzandpakket. Van een verwachting op het aantreffen van dergelijke resten is echter alleen sprake wanneer een volledig intacte top van het dekzandpakket aanwezig is, bestaand uit E- of B-horizonten. Vindplaatsen uit deze periode beslaan over het algemeen een oppervlakte van enkele tientallen vierkante meters.

Uit de periode Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd bestaat de kans op het voorkomen van nederzettingen, sporen van landgebruik en grafvelden. Dergelijke vindplaatsen bestaan over het algemeen uit een reeks grondsporen, die in de top van het dekzandpakket zijn ingegraven. Door agrarisch landgebruik kan de top van het dekzand zijn aangetast, maar dit hoeft niet uit te sluiten dat nog grondsporen aanwezig zijn. Hoewel vondstmateriaal aanwezig kan zijn van deze nederzettingsterreinen, ontbreekt het vaak aan een duidelijke vondstlaag.

Uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd worden op basis van historische kaarten aan de zuidzijde van het plangebied, ter plaatse van de vervallen boerderij, sporen van bebouwing of een erf verwacht. Een archeologische vindplaats uit deze periodes zal een oppervlakte van enkele honderden vierkante meters beslaan in het geval van een enkel erf, tot duizenden vierkante meters voor een akkercomplex of nederzettingsterrein.

Aanwezigheid en intactheid

In de directe omgeving van het plangebied zijn nog maar weinig archeologische resten aangetroffen. In de omgeving is tijdens booronderzoek vastgesteld dat sprake is van BC- of Bs-horizonten en een menglaag van A- en C-horizont tussen de bouwvoor en het dekzand, waarna is geadviseerd geen nader onderzoek uit te voeren. Uit recent onderzoek blijkt dat deze locaties wel degelijk sprake kan zijn van archeologische resten (Ball en Jansen, 2018). Wel kan de bouw van stallen voorzien van een mestkelder hebben gezorgd voor een aantasting van het archeologisch relevante niveau. De vermoedelijke aanwezigheid van een oud bouwlanddek kan hebben gezorgd voor de conservering van de top van het dekzand. Tijdens de aanleg van het bouwlanddek kan het dekzand echter ook zijn opgenomen in de basis van dit oude dek, zoals in de omgeving van het plangebied ook is aangetoond.

Vooralsnog bestaat een onbekendheid met de exacte mate van intactheid van de ondergrond in het plangebied. Daarom is een verkennend booronderzoek uitgevoerd in het plangebied, om meer inzicht te verkrijgen in de archeologische verwachting en de mate van intactheid van de ondergrond.

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoekstrategie	Verkenkend booronderzoek
Aantal boringen	7
Type boor	Edelmanboor
Boordiameter	7 cm
Maximale boordiepte	180 cm -Mv

Het doel van het veldonderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 9. Hiertoe is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. De boringen zijn gebruikt om de mate van intactheid van de bodem te bepalen, inzicht te krijgen in de bodemopbouw en de landschappelijke ligging van het plangebied. In totaal zijn in het plangebied zeven boringen gezet (boring 1-7). Wegens de irreguliere vorm van de deelgebieden en de aanwezigheid van bebouwing is het niet mogelijk geweest een vast raster van 40x50 m te hanteren (6 boringen/ha). De boringen zijn daarom zo gelijkmatig mogelijk verdeeld over het plangebied. Boringen 1-3 zijn uitgevoerd in deelgebied 3 (figuur 1 en bijlage 7), boringen 4 en 5 in deelgebied 2, boringen 6 en 7 in deelgebied 3.

De boringen zijn handmatig gezet met behulp van een edelmanboor met een diameter van 7 cm, tot een diepte van maximaal 180 cm -Mv. De opgeboorde monsters zijn handmatig verbrokken, versneden en doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals bewerkt vuursteen, aardewerk, bot en houtskool). De boringen zijn gefotografeerd, waarna ze zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Voor de boorpuntenkaart zie bijlage 7. Foto's van boorkernen en beschrijvingen van de boringen zijn in bijlagen 9 en 10 van dit rapport opgenomen. De locatie van de boringen is bepaald met behulp van jalons en meetlinten aan de hand van bestaande topografische elementen in het plangebied. De hoogteligging ten opzichte van NAP van de boorpunten is afgeleid van het AHN.

Veldwaarnemingen

Foto's van het plangebied zijn weergegeven in figuur 10.

- Tijdens het veldonderzoek is deelgebied 1 overgroeid rondom de vervallen bebouwing. Er zijn geen verschillen in maaiveldhoogte waargenomen op basis waarvan reeds uitspraken gedaan kunnen worden over de archeologische potentie van het gebied. Tussen de begroeiing is een erfverharding van gebroken puin en grind aanwezig.
- In deelgebied 2 is te zien dat de te slopen stallen op een verhoging van circa 30-40 cm liggen ten opzichte van de omgeving. Direct ten noorden van de bebouwing zijn mestkelders afgedekt door betonplaten aanwezig, deze hebben een diepte van circa 100-120 cm. Boring 4 is hierdoor richting het noorden verplaatst en valt nu vlak buiten het plangebied (zie bijlage 7). Ten noorden van de betonplaat ligt tussen het gras veel puin.
- Deelgebied 3 is volledig begroeid met gras. Er zijn hier geen verschillen in maaiveldhoogte waar te nemen.



Figuur 10. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek op 08-07-2020. Linksboven het de mestkelders en betonplaat aan de noordzijde van deelgebied 2, rechtsboven het grasland in deelgebied 3. Linksonder een foto van de mestkelder illustratief voor de te slopen stallen. Rechtsonder het begroeide erf ten zuiden van Berken 9. Fotograaf: J. Rap

Lithologie en bodemopbouw

De bodemopbouw in het plangebied is op te delen in een noordelijk deel (boringen 1-5; deelgebieden 2 en 3) en het zuidelijk deel (boringen 6-7; deelgebied 1). De verdeling van deze gebieden is weergegeven op de verwachtingenkaart in bijlage 8. De natuurlijke ondergrond is wel gelijk in het gehele plangebied.

- De natuurlijke ondergrond bestaat uit lichtgeelgrijs matig fijn matig siltig zand, dat goed gesorteerd is. Dit betreft het dekzand zonder sporen van bodemvorming (C-horizont). In boringen 1-5 is dit aangetroffen vanaf een diepte van 55-155 cm -Mv (23,4-24,0 m +NAP), in boringen 6 en 7 vanaf een diepte van 80 cm -Mv (23,7-23,9 m +NAP).
- In de top van het dekzand is in deelgebied 1 nog sprake van een lichte inspoeling van humus en ijzer, waardoor een BC/Cg-horizont is waargenomen vanaf een diepte van 60-70 cm -Mv (23,8-24,1 m +NAP). Deze horizont wordt afgedekt door een laag bruingrijs tot grijsbruin zand, waarin grijze en roodbruine zandbrokken te zien zijn. Hier is vermoedelijk sprake van een deels verploegde podzolbodem, vanaf een diepte van 35-40 cm -Mv (24,1-24,3 m +NAP). Vanaf maaiveld is een grijsbruine zandlaag aangetroffen, waarin brokken fijn en grof oranje-rood puin aanwezig zijn. Dit betreft de moderne bouwvoor en erfverharding.
- In het noordelijk deel van het plangebied is geen sprake van bodemvorming in de top van het dekzand. Hier ligt scherp op de C-horizont een menglaag bestaand uit bruingeel tot bruingrijs matig fijn zand, dat zwak tot matig humeus is. Deze laag bevat ook grijze en roodbruine zandbrokken, indicatief voor verploeging van de oorspronkelijke podzolbodem. In boringen 3-5 bevat deze laag ook roodbruin puin en plastic. In boring 4 is in deze laag vanaf een diepte van 100-125 cm -Mv (23,7-23,9 m +NAP) een holte aangetroffen, vermoedelijk te relateren aan de aanleg

van de naastgelegen mestkelder. Vanaf maaiveld tot een diepte van 45-75 cm -Mv (23,8-24,2 m +NAP) is een humeuze bovengrond aangetroffen, waarschijnlijk betreft dit het bouwlanddek. In boringen 3-5 bevat ook de bovengrond fragmenten puin en plastic.

Archeologische indicatoren

Er zijn tijdens het veldonderzoek geen archeologische indicatoren aangetroffen. Het veldonderzoek had expliciet niet als doel om een daadwerkelijke vindplaats in het plangebied aan te tonen, aangezien hiervoor het gehanteerde boorgrid niet toereikend is. Hiervoor is een dichter boorgrid nodig.

Archeologische interpretatie

In het plangebied is sprake van een grotendeels hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de periode Neolithicum – Nieuwe tijd. Tijdens het veldonderzoek is vastgesteld dat in de ondergrond sprake is van dekzand, waarop een bouwlanddek aanwezig is. De top van het dekzand is in het gehele plangebied aan te treffen vanaf een diepte van 55-155 cm -Mv (23,4-24,0 m +NAP). In het zuidelijk deel van het plangebied (deelgebied 1) is in het dekzand nog een restant van bodemvorming te herkennen onder een oud bouwlanddek. Aan de basis van het bouwlanddek zijn restanten van de oorspronkelijke bodemopbouw te herkennen, in de vorm van brokken E- en B-horizont. Het bouwlanddek is waarschijnlijk te relateren aan het erf dat ook in dit deel van het plangebied ligt gedurende de Nieuwe tijd. Mogelijk heeft dit erf ook oudere fases gehad.

In het noordelijk deel van het plangebied (deelgebieden 2 en 3) is in de top van het dekzand weliswaar geen sprake van intacte bodemhorizonten, maar is aan de basis van het bouwlanddek een menglaag aangetroffen, waarin delen van zowel het bouwlanddek als het dekzand aanwezig zijn. Hier is weliswaar geen sprake meer van een intacte bodemhorizonten (relevant niveau Laat-Paleolithicum B – Mesolithicum), maar is de verstoring van het dekzand niet zodanig dat archeologische resten uit de periode Neolithicum – Late Middeleeuwen uitgesloten kunnen worden. Daarom kan de hoge verwachting voor de laatstgenoemde periodes hier gehandhaafd worden.

Alleen ter plaatse van de te slopen stallen in het plangebied, die voorzien zijn van mestkelders tot een diepte van circa 100-120 cm -Mv, is sprake van een lage verwachting (bijlage 8). Door de aanleg van deze mestkelders is de ondergrond verstoord geraakt tot een diepte van circa 23,4 m +NAP (zoals ter plaatse van boring 4). Rondom de stallen is echter nog wel sprake van een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

- **Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?**
Het plangebied ligt op een dekzandwieling, waarop vanaf de Late Middeleeuwen een bouwlanddek is ontstaan.
- **Wat is de bodemopbouw, zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?**
Binnen de bodemopbouw is de top van het dekzand aangemerkt als het archeologisch relevante niveau. Uit het onderzoek blijkt dat de top het dekzand in het zuidelijk deel van het plangebied nog deels intact is vanaf een diepte van 60-70 cm -Mv (23,8-24,1 m +NAP), getuige de aanwezigheid van een BC/Cg-horizont. In het noordelijk deel van het plangebied is de top van het dekzand opgenomen in de basis van het oude bouwlanddek. Het dekzand is hier aangetroffen vanaf een diepte van 55-80 cm -Mv (23,6-24,0 m +NAP), waarbij boring 4 een uitschieter in de diepte betreft, waar het dekzand pas vanaf 155 cm -Mv (23,4 m +NAP) is aangetroffen.
- **In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?**
De top van het dekzand is alleen in het zuidelijk deel van het plangebied intact, hoewel het ontbreekt aan een E-horizont. In het overige deel van het plangebied is de top van het dekzand opgenomen in het bouwlanddek. Dit betekent echter niet dat het ook ontbreekt aan archeologische grondsporen. Alleen ter plaatse van de stal met mestkelders is sprake van een verstoring van de top van het dekzand waarbij ook sporen verdwenen kunnen zijn, zoals zichtbaar in boring 4.
- **Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?**
Het plangebied heeft op basis van het bureauonderzoek een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit alle periodes, gebaseerd op de ligging van het plangebied op een dekzandwieling. Deze dekzandwieling heeft vanaf het Laat-Paleolithicum B gunstige omstandigheden voor bewoning gehad, ook tijdens de periode Neolithicum – Vroege Middeleeuwen zijn de lage welvingen aantrekkelijk gebied voor zowel landbouw als bewoning. In elk geval gedurende de Late Middeleeuwen is in het plangebied sprake van ontginning en de aanleg van een bouwlanddek, rondom het huidige adres Berken 9 ontstaat dan ook het buurtschap *Berken*, waar op in elk geval gedurende de 18^e en 19^e eeuw sprake is geweest van een erf in het plangebied zelf.

Tijdens het veldonderzoek is vastgesteld dat de hoge verwachting is te handhaven voor de periode Neolithicum – Nieuwe tijd. Deze verwachtingen zijn op kaart weergegeven in bijlage 8. In het noordelijk deel van het plangebied is sprake van een verploegde top van het dekzand, waarschijnlijk ontstaan door landgebruik vanaf de Late Middeleeuwen. Hierdoor is geen sprake meer van intacte bodemhorizonten, deze zijn opgenomen in de basis van het bouwlanddek. Daarmee is in dit deel van het plangebied weliswaar sprake van een lage verwachting op het aantreffen van resten uit het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum, maar de verstoringen reiken hier niet zodanig diep dat grondsporen uit de periode Neolithicum – Vroege Middeleeuwen uitgesloten kunnen worden. Dit is wel het geval ter plaatse van de stallen voorzien van een mestkelders.

In het zuidelijk deel van het plangebied is vastgesteld dat nog sprake is van een restant van de oorspronkelijke bodemopbouw in de top van het dekzand, bestaand uit een BC/Cg-horizont,

waarop een oud bouwlanddek aanwezig is. Dit bouwlanddek is te relateren aan het erf uit de Nieuwe tijd waarop het plangebied gelegen is. De aanwezigheid van intacte horizonten maakt echter dat oudere resten evenmin uit te sluiten zijn in het plangebied.

12. Conclusie en advies

Conclusie

In het bureauonderzoek is voor het plangebied een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum – Nieuwe tijd vastgesteld, gebaseerd op de ligging van het plangebied op een dekzandwieling. Deze dekzandwieling zal vanaf het Laat-Paleolithicum B gunstige omstandigheden voor bewoning gehad hebben en zal zeker gedurende het Neolithicum – Vroege Middeleeuwen een aantrekkelijke plek voor zowel bewoning als landbouw zijn geweest. Vanaf de Late Middeleeuwen is het gebied in ontginning gebracht, waarna het plangebied in het gehucht De Berken is komen te liggen. In elk geval in het zuidelijk deel van het plangebied heeft gedurende de 18^e en 19^e eeuw een erf gelegen, dat mogelijk oudere voorgangers heeft gehad. Archeologische resten worden verwacht in de top van het dekzand. Ter plaatse van de bestaande stallen met een mestkelder is het dekzand waarschijnlijk reeds verstoord geraakt.

Aan de hand van het veldonderzoek is deze verwachting bevestigd:

- De hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd is te handhaven. Deze verwachting is gebaseerd op het aantreffen van een archeologisch relevante bodemopbouw in het zuidelijk deel van het plangebied, rondom het historische erf aan de Berken 9. Hier is sprake van een oud bouwlanddek op een BC/Cg-horizont, waardoor sprake is van een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd vanaf een diepte van 60-70 cm -Mv (23,8-24,1 m +NAP).
- In het noordelijk deel van het plangebied is een hoge verwachting vastgesteld op het aantreffen van archeologische resten uit het Neolithicum – Late Middeleeuwen. Hier is op het dekzand sprake van een menglaag waarin zowel het bouwlanddek als de top van het oorspronkelijke dekzand vertegenwoordigd zijn. Hiermee is de top van het dekzand weliswaar aangetast geraakt waardoor sprake is van een lage verwachting op het aantreffen van resten uit het Laat-Paleolithicum B en Mesolithicum, maar kunnen nog wel grondsporen worden aangetroffen uit de periode Neolithicum – Nieuwe tijd vanaf een diepte van 55-80 cm -Mv (23,6-24,0 m +NAP).
- Ter plaatse van de bestaande stallen voorzien van mestkelders is sprake van een lage verwachting op het aantreffen van archeologische resten. Het dekzand is hier verstoord geraakt tot een diepte van 23,4 m +NAP (155 cm -Mv; boring 4), waardoor het onwaarschijnlijk is dat hier nog sprake is van archeologische resten. Dit is een bevestiging van hetgeen is vastgesteld in het bureauonderzoek.

Advies

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek is voor circa 5000 m² van het plangebied sprake van een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten (zie ook bijlage 8). Wij adviseren daarom om in het kader van de bestemmingsplanwijziging de hoge verwachting te handhaven. In het kader van de benodigde omgevingsvergunning voor de sloop van de boerderij en de bouw van woningen adviseren wij een aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren naar de aanwezigheid en aard van eventuele archeologische resten. Dit onderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven (IVO), dat moet worden uitgevoerd volgens een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van Eisen (PvE).

Specifiek ter plaatse van de vervallen boerderij aan de Berken 9 worden archeologische resten verwacht direct onder het huidige vloerniveau en tussen de huidige funderingen. Daarom adviseren wij om na afloop van de bovengrondse sloop de ondergrondse sloop en het aanleggen van de nieuwe funderingssleuven onder archeologische begeleiding plaats te laten vinden (volgens een goedgekeurd PvE, AB conform protocol IVO-P of DO).

Daar waar sprake is van een lage verwachting op het aantreffen van archeologische resten adviseren wij om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkelingen, de sloop van de stallen met mestkelders. Mochten er tijdens de werkzaamheden onverhoopt tocht archeologische resten worden aangetroffen, dan wijzen wij op de wettelijke plicht dergelijke toevalsvondsten direct te melden bij de bevoegde overheid, de gemeente Gemert-Bakel (Erfgoedwet 2016, artikel 5.10).

Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Gemert-Bakel, om op basis van de resultaten van dit onderzoek en het afgegeven advies te bepalen of en in welke vorm vervolgonderzoek dient te worden uitgevoerd.

13. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2015.
- Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, 3^e generatie, IKAW, Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), Amersfoort, 2008.
- www.ahn.nl
- www.archieven.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.bodemloket.nl
- www.dinoloket.nl
- www.edugis.nl
- www.pdok.nl
- www.planviewer.nl
- www.dans.easy.knaw.nl
- www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.ikme.nl

Afbeeldingen

- Figuur 1: Ligging van het plangebied op een topografische kaart. Bron: PDOK. 8
- Figuur 2: Schetsontwerp van de toekomstige indeling van het plangebied. Met de blauwe lijnen is de toekomstige locatie van woningen aangegeven, de roze lijnen geven te slopen bebouwing aan. Naar afbeelding van Donkers Relou Ontwerp 9
- Figuur 3: Het plangebied op de Kadastrale Minuut uit 1811-1832 (bron: beeldbank RCE). 16
- Figuur 4: Het plangebied op de topografische militaire kaart van circa 1890 (bron: www.topotijdreis.nl). 17
- Figuur 5: Het plangebied op de topografische kaart uit circa 1920 (bron: www.topotijdreis.nl). 17
- Figuur 6: Het plangebied op de topografische kaart uit circa 1955 (bron: www.topotijdreis.nl). 18
- Figuur 7: Het plangebied op de topografische kaart uit circa 1980 (bron: www.topotijdreis.nl). 18
- Figuur 8: Het plangebied op de topografische kaart uit circa 1999 (bron: www.topotijdreis.nl). 19
- Figuur 9: Het plangebied op een luchtfoto uit 2018, met in oranje voormalige boerderij met onbekende funderingen. In het groen-blauw gearceerd het vlak waar stallen met een mestkelder van circa 1,0 m diepte aanwezig zijn. Bron: www.pdok.nl 19
- Figuur 10: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek op 08-07-2020. Linksboven het de mestkelders en betonplaat aan de noordzijde van deelgebied 2, rechtsboven het grasland in deelgebied 3. Linksonder een foto van de mestkelder illustratief voor de te slopen stallen. Rechtsonder het begroeide erf ten zuiden van Berken 9. Fotograaf: J. Rap 23

Literatuur

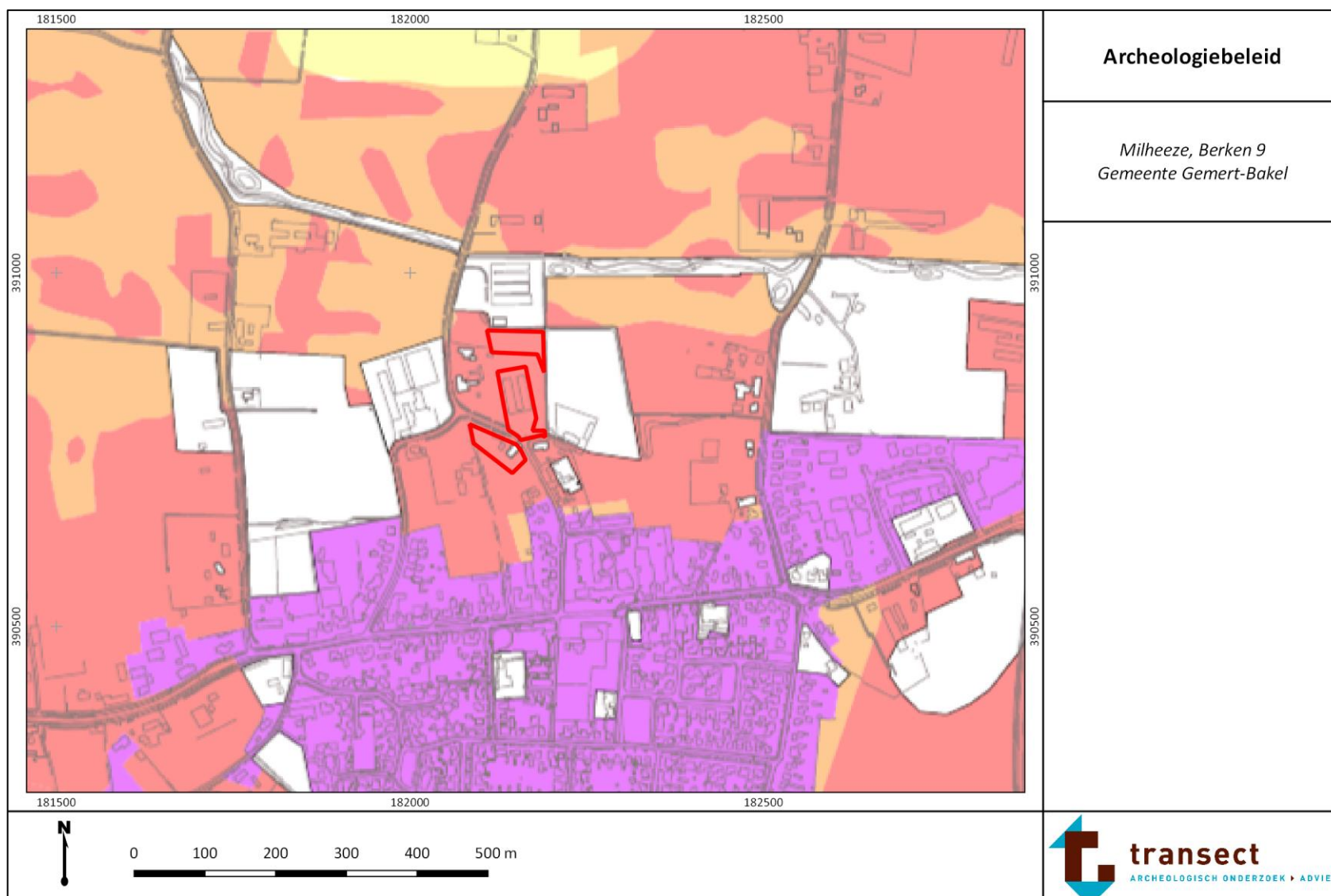
- Alterra, 2015. Bodemkaart van Nederland. Wageningen: Universiteit Wageningen.
- Alterra, 2017, de geomorfologische kaart van Nederland, Wageningen.
- Bakker, H. de, 1966. *De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland*. In: Boor en Spade.
- Bakker, H. de en J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*. Wageningen.

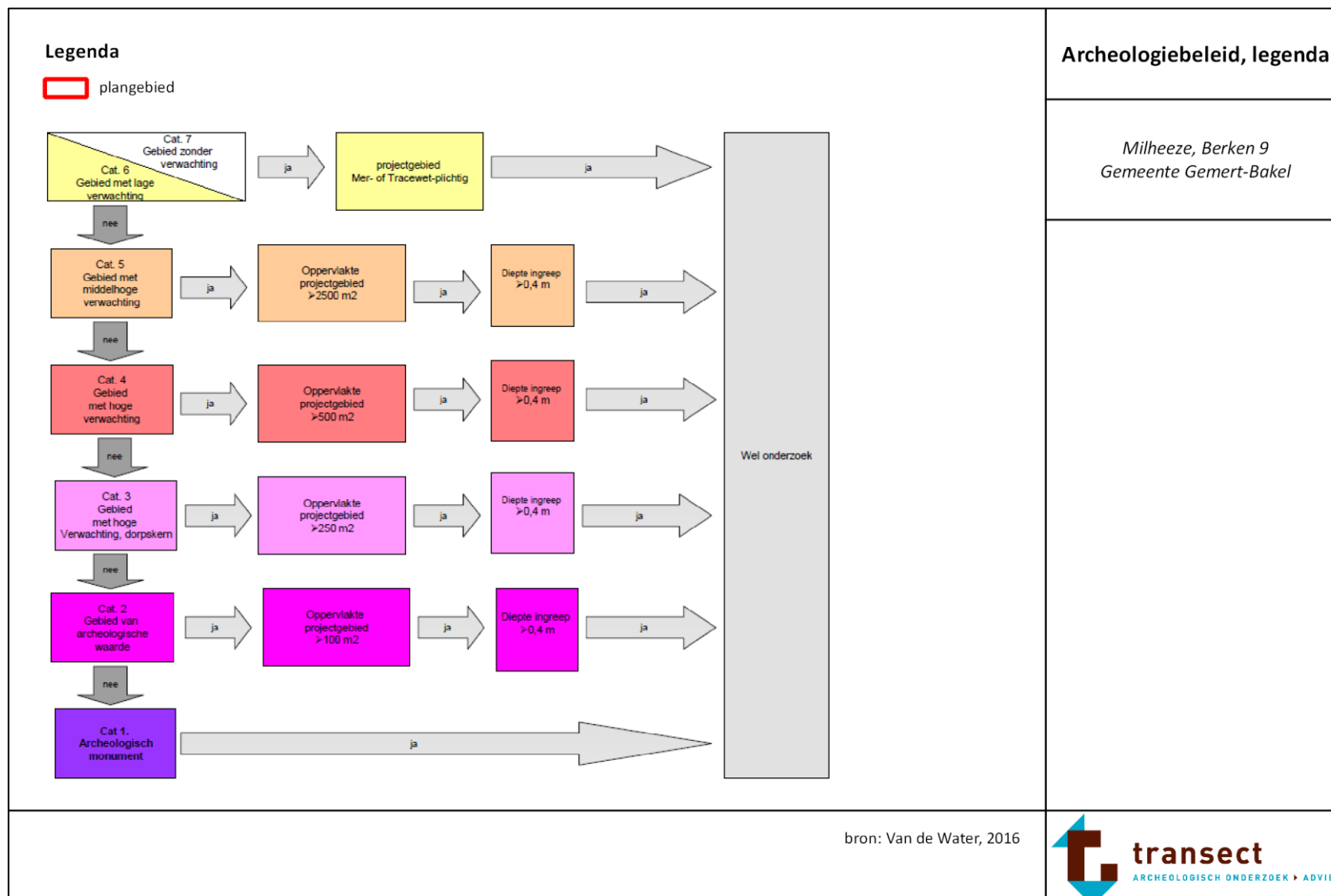
- Ball, E.A.G., R. Berkvens, H. van Haaster, A. Huijbers, P. Kimenai, R. Jansen, Th. de Jong, L.A. Tebbens, 2018, *Drieduizend jaar bewoningsgeschiedenis van oostelijk Noord-Brabant: synthetiserend onderzoek naar locatiekeuze en bewoningsdynamiek tussen 1500 v.Chr. en 1500 n.Chr. op basis van archeologisch onderzoek in het Malta-tijdperk*, red. Ball & Jansen, Amersfoort (NAR-publicatie 61).
- Berendsen, H.J.A., 2000. *Landschappelijk Nederland*. Assen (Fysische Geografie van Nederland). 2e druk.
- Berendsen, H.J.A., 2005. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- Berendsen, H.J.A. en E. Stouthamer, 2001. *Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse Delta*, Assen.
- Bont, C. de, 1993, *Al het merkwaardige in bonte afwisseling*, Waalre, Stichting Brabants Heem
- Boshoven, E.H., 2007, *Gemeente Gemert-Bakel, Milheeze Noord, diverse Terreinen, Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek (verkennende fase)*, 's-Hertogenbosch (BAAC-rapport V-07.0355)
- Doesburg, J. van, M. de Boer, J. Deeben, B.J. Groenewoud en T. de Groot (red.), 2007. *Essen inzicht. Essen en plaggendecken in Nederland: onderzoek en beleid*. NAR 34, RACM, Amersfoort.
- Exaltus, R. & J. Orbons, 2015, *Waterberging, Milheeze, Gemeente Gemert-Bakel Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); bureauonderzoek en karterend booronderzoek*, Eijsden (ArcheoPro-rapport 15034)
- Krekelbergh, N.J., 2008, *Gemeente Gemert-Bakel, Plangebied Bocht te Milheeze, Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek (verkennende fase)*, 's-Hertogenbosch (BAAC-Rapport V-08.0464).
- Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, (red.) 2003. *De ondergrond van Nederland*, Groningen/Houten.
- Rap, J. 2020, *Plan van Aanpak Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase Milheeze, Berken 9*, Nieuwegein (intern document Transect)
- Schokker, J., 2003. *Patterns and processes in a Pleistocene fluvio-aeolian environment (Roer Graben, south-eastern Netherlands)*, Utrecht (Thesis, Nederlandse Geografische Studies 314).
- Water, A.E.M van de, 2016, *Beleidsplan Archeologische Monumentenzorg, gemeente Gemert-Bakel*, Roermond (Het Archeologie Bureau)

Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland (conform ABR)

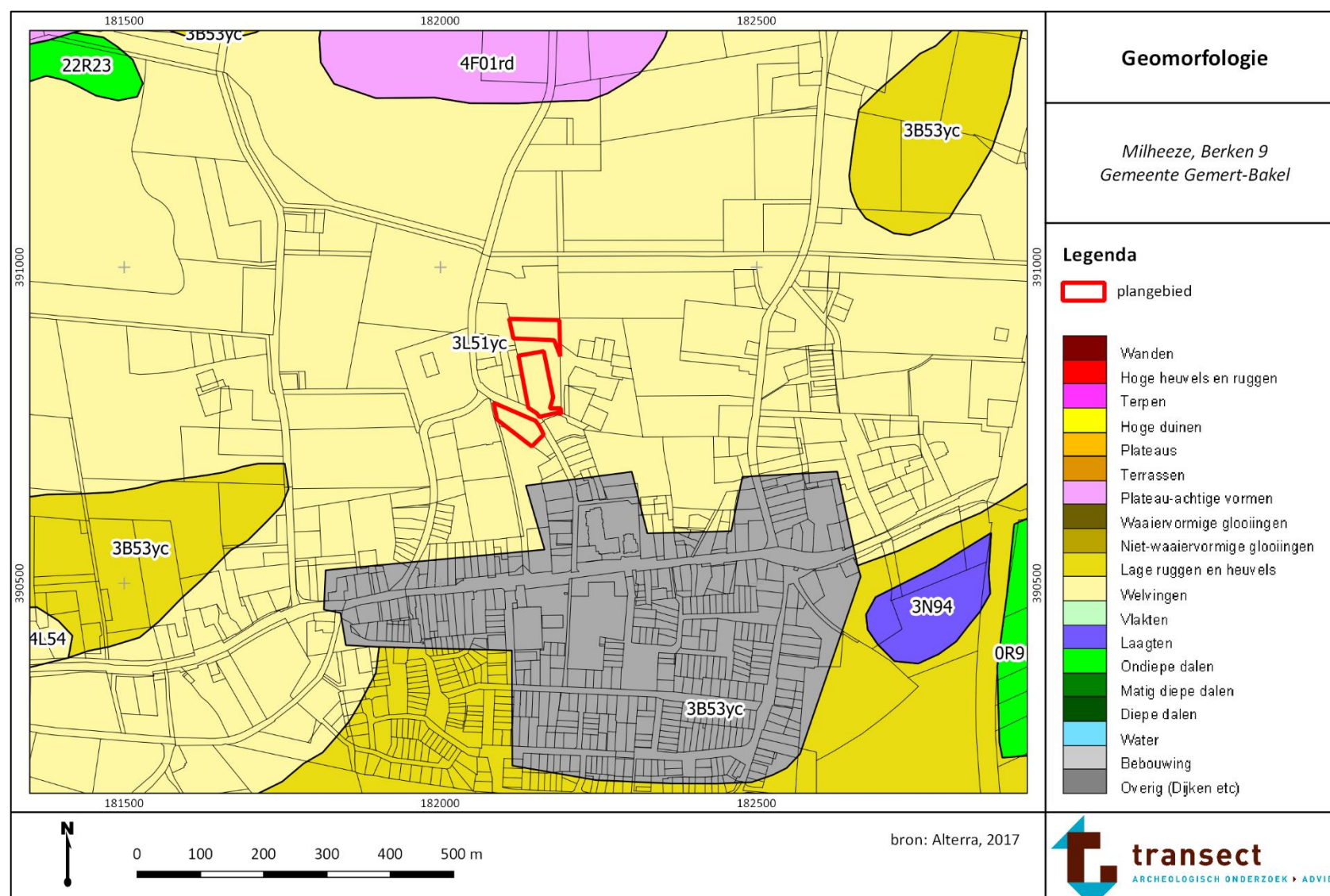
Periode	Deel-/subperiode	Van	Tot
Recent		1945 na Chr.	2050 na Chr.
Nieuwe Tijd	Late Nieuwe tijd	1850 na Chr.	1945 na Chr.
	Midden Nieuwe tijd	1650 na Chr.	1850 na Chr.
	Vroege Nieuwe tijd	1500 na Chr.	1650 na Chr.
Middeleeuwen	Late-Middeleeuwen B	1250 na Chr.	1500 na Chr.
	Late-Middeleeuwen A	1050 na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

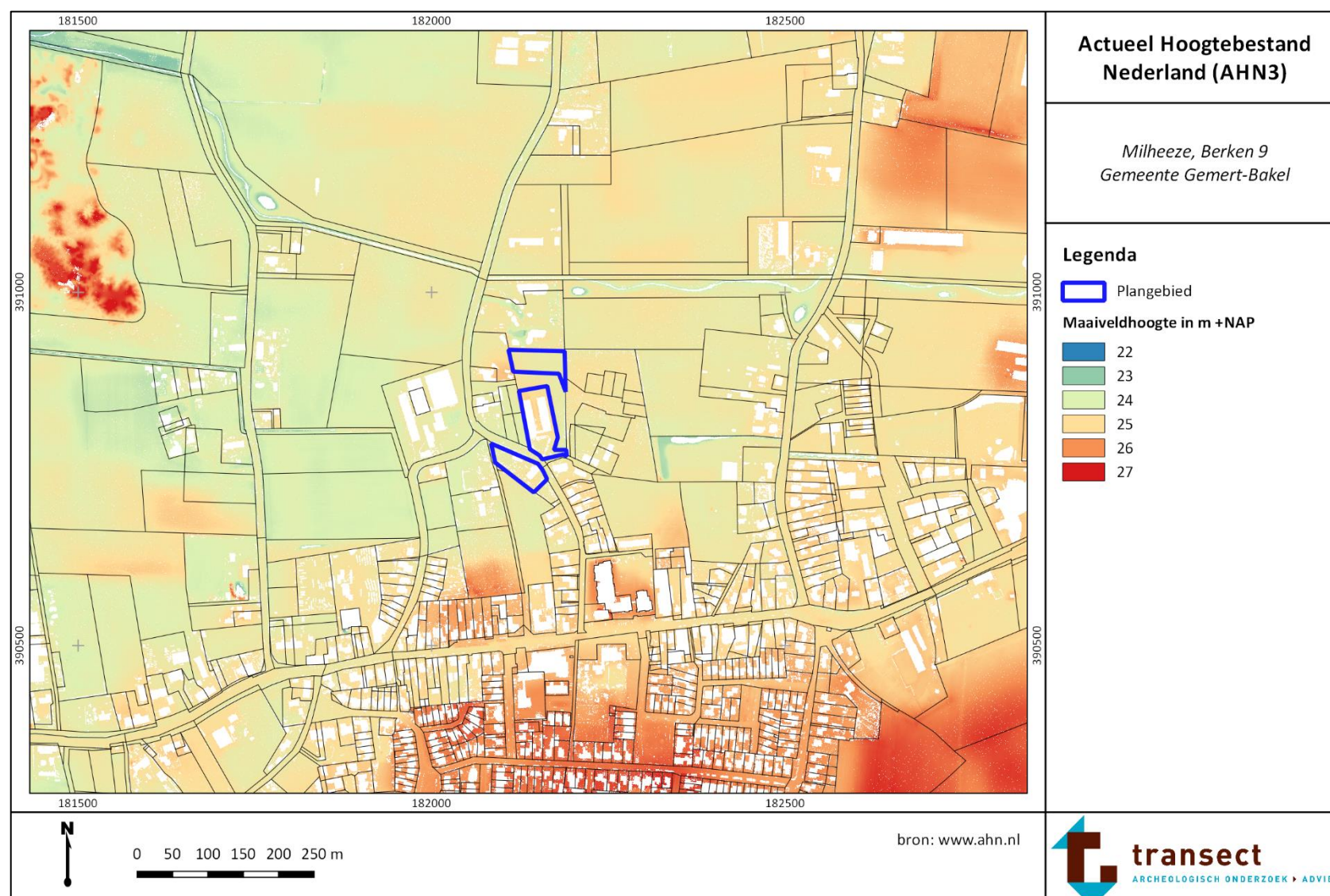


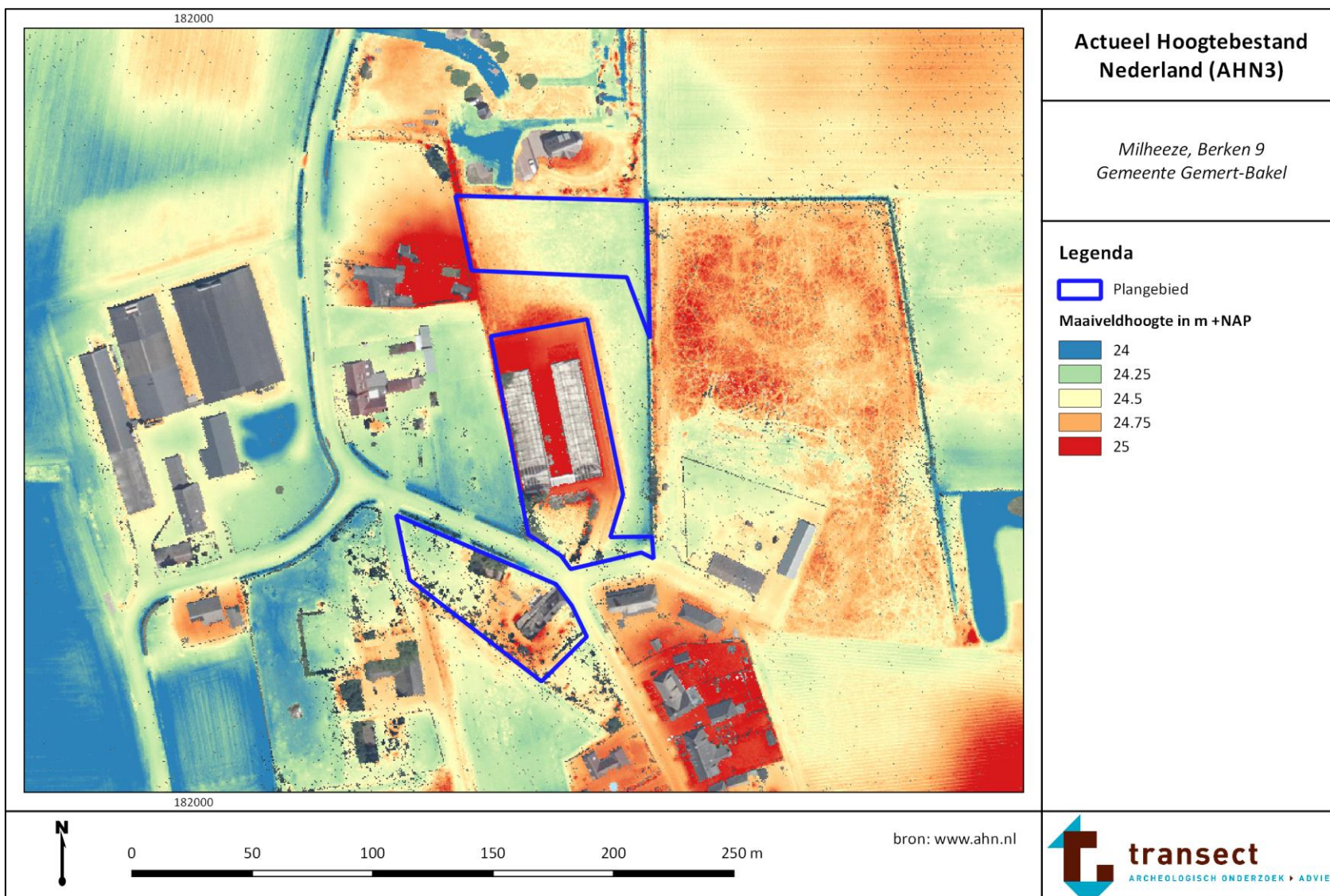


Bijlage 3. Geomorfologie

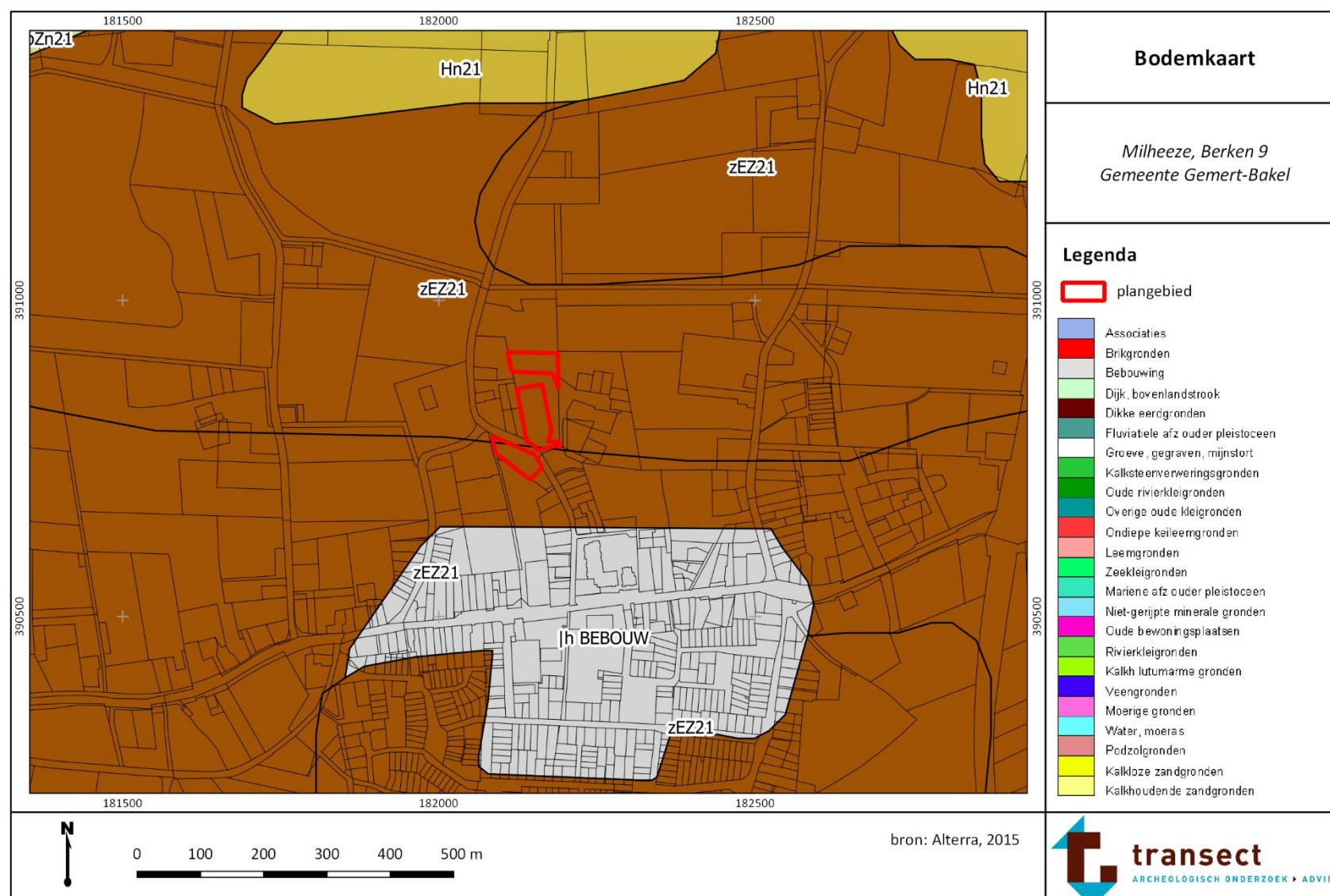


Bijlage 4. Actueel Hoogtebestand Nederland

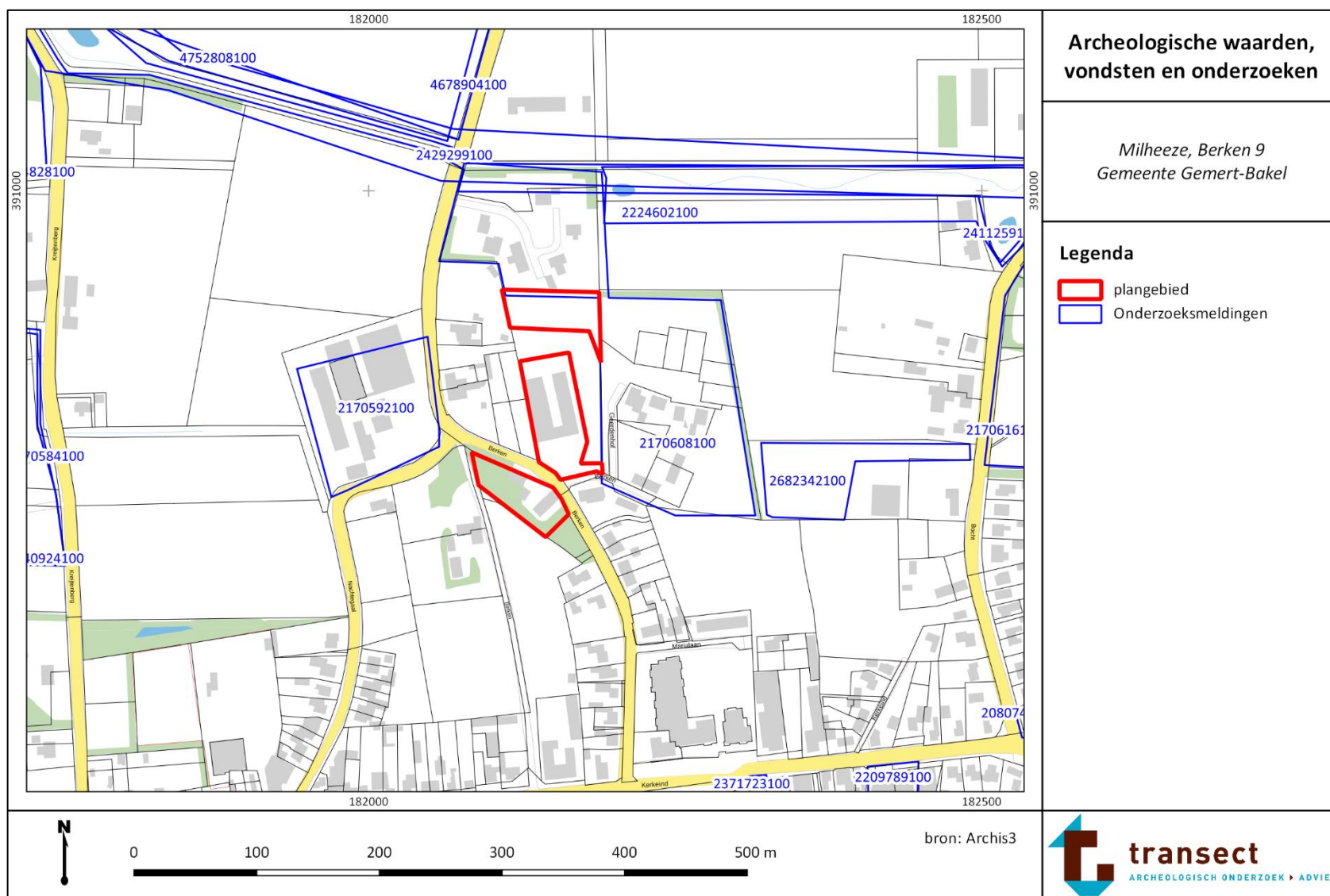




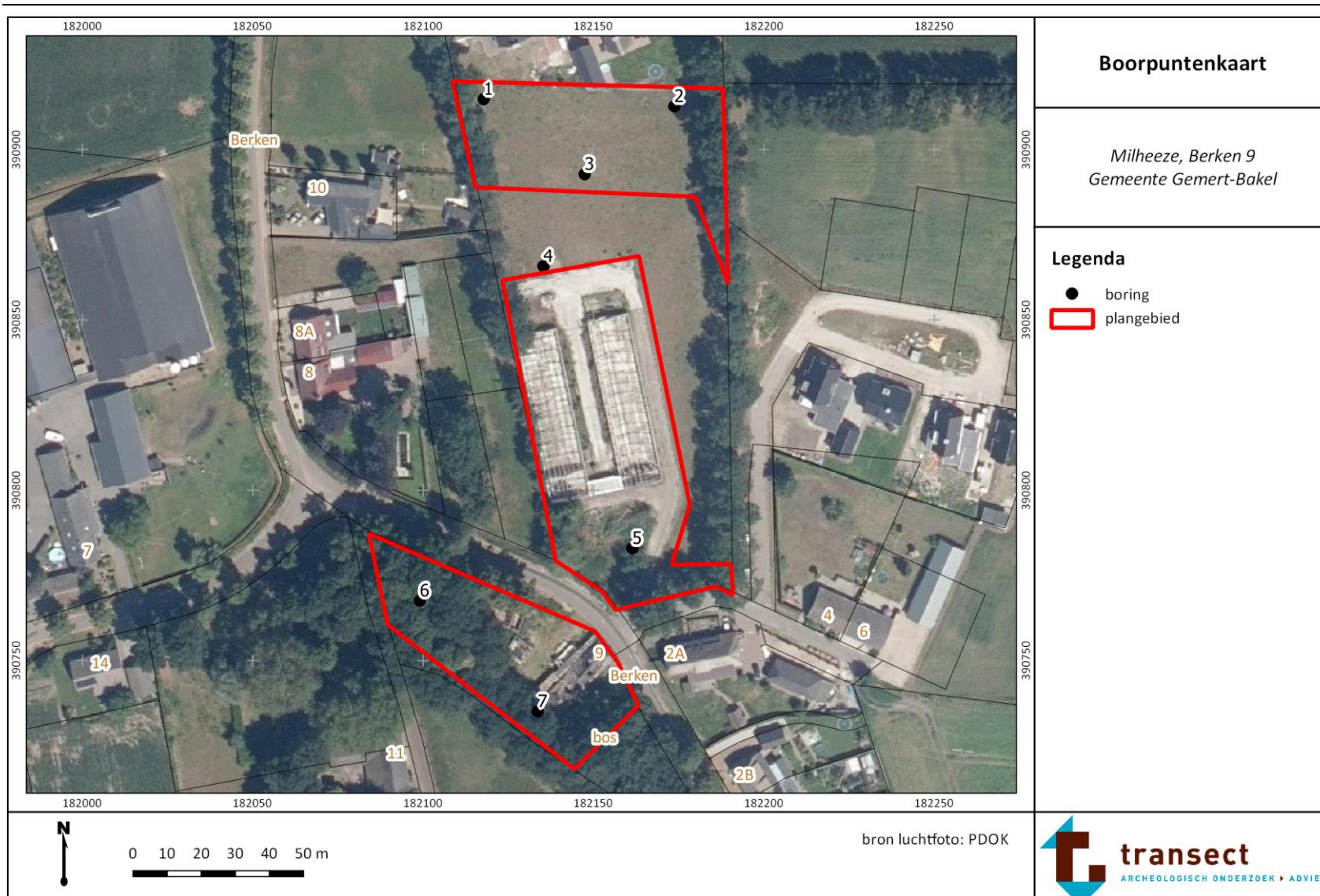
Bijlage 5. Bodem



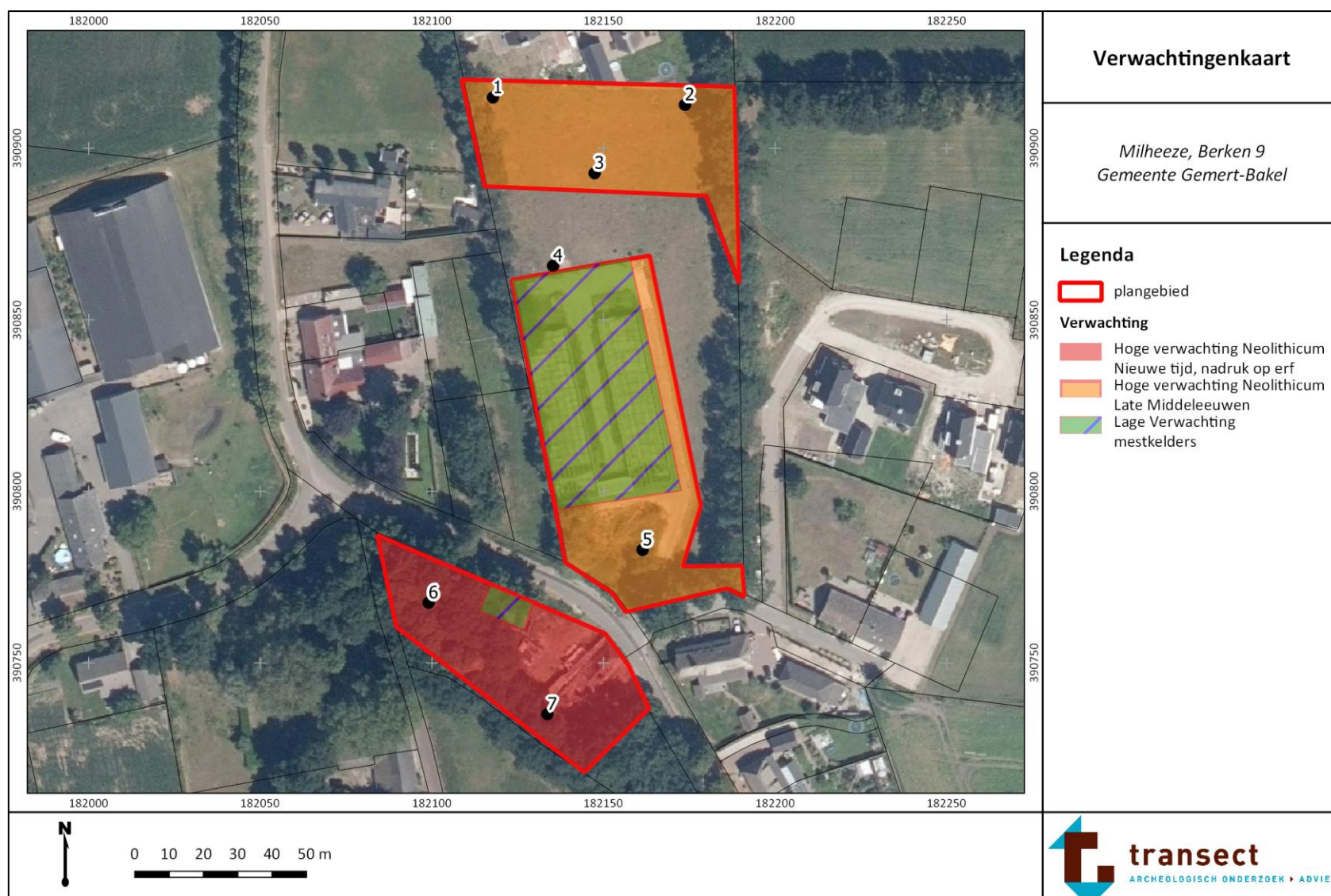
Bijlage 6. Archeologische waarden en onderzoeken (Archis3)



Bijlage 7. Boorpuntenkaart



Bijlage 8. Verwachtingenkaart



Bijlage 9. Foto's van boringen

De boorkernen (Edelmanboor) op onderstaande foto's zijn van links naar rechts uitgelegd, waarbij de onderkanten van de boringen naar boven wijzen.



Boring 3, eerste poging. Gestaakt op 80 cm -Mv in roodbruin baksteen. Zichtbare plastic fragmenten op circa 70 cm -Mv.



Boring 4: 0-180 cm -Mv. Holte van circa 100-125 cm -Mv.



Boring 5: 0-80 cm -Mv.



Boring 7: 0-100 cm -Mv.



boring: 20514-1

beschrijver: JR, datum: 8-7-2020, X: 182.118, Y: 390.914, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 52A, hoogte: 24,61, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Gemert-Bakel, plaatsnaam: Milheeze, opdrachtgever: Agron Advies, uitvoerder: Transect b.v.



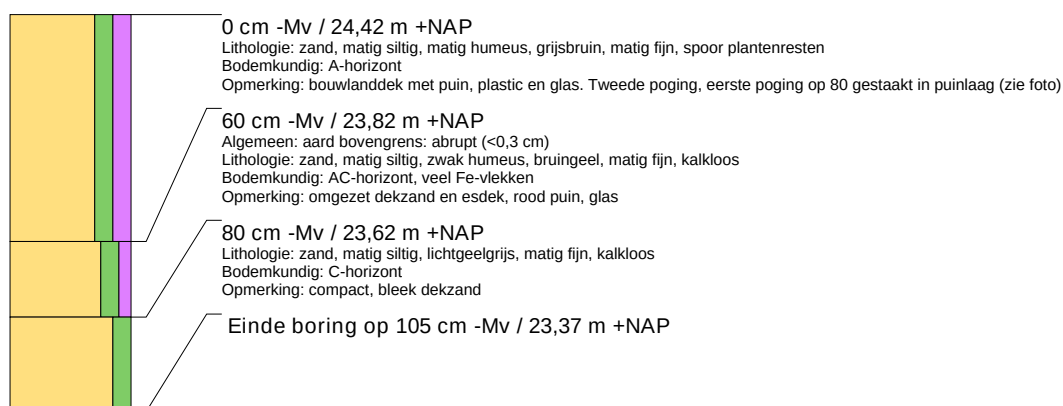
boring: 20514-2

beschrijver: JR, datum: 8-7-2020, X: 182.174, Y: 390.911, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 52A, hoogte: 24,44, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Gemert-Bakel, plaatsnaam: Milheeze, opdrachtgever: Agron Advies, uitvoerder: Transect b.v.



boring: 20514-3

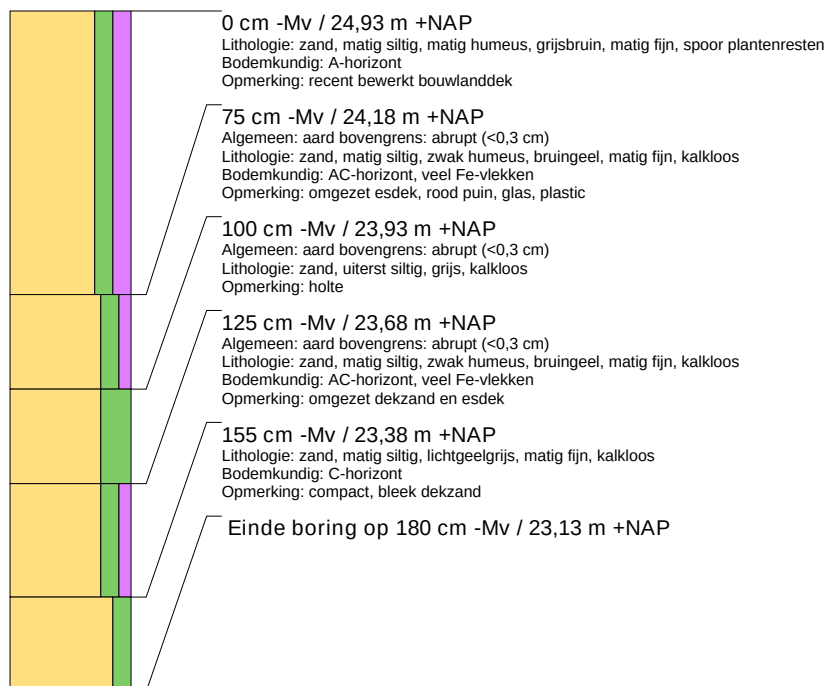
beschrijver: JR, datum: 8-7-2020, X: 182.148, Y: 390.892, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 52A, hoogte: 24,42, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Gemert-Bakel, plaatsnaam: Milheeze, opdrachtgever: Agron Advies, uitvoerder: Transect b.v.





boring: 20514-4

beschrijver: JR, datum: 8-7-2020, X: 182.135, Y: 390.864, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 52A, hoogte: 24,93, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Gemert-Bakel, plaatsnaam: Milheeze, opdrachtgever: Agron Advies, uitvoerder: Transect b.v.



boring: 20514-5

beschrijver: JR, datum: 8-7-2020, X: 182.161, Y: 390.782, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 52A, hoogte: 24,58, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Gemert-Bakel, plaatsnaam: Milheeze, opdrachtgever: Agron Advies, uitvoerder: Transect b.v.



boring: 20514-6

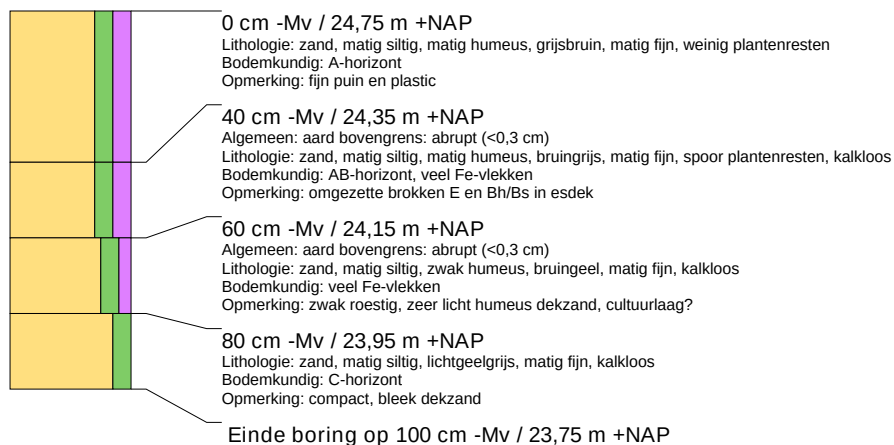
beschrijver: JR, datum: 8-7-2020, X: 182.099, Y: 390.767, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 52A, hoogte: 24,48, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Gemert-Bakel, plaatsnaam: Milheeze, opdrachtgever: Agron Advies, uitvoerder: Transect b.v.

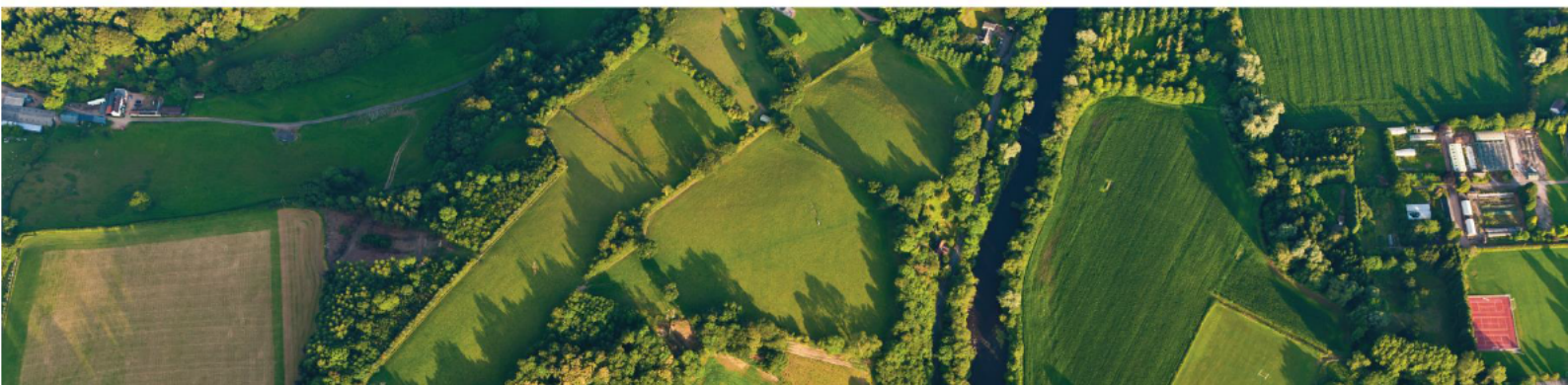




boring: 20514-7

beschrijver: JR, datum: 8-7-2020, X: 182.127, Y: 390.736, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 52A, hoogte: 24,75, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Gemert-Bakel, plaatsnaam: Milheeze, opdrachtgever: Agron Advies, uitvoerder: Transect b.v.





Transect-rapport 3250

Milheeze, Berken 9

Gemeente Gemert-Bakel (NB)

Een inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven,
karterende en waarderende fase

transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Colofon

Titel	Milheeze, Berken 9. Gemeente Gemert-Bakel (NB). Een inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven, karterende en waarderende fase.
Rapportnummer	Transect-rapport 3250
Auteurs	
Versie	1.3
Datum	21-07-2021
Projectnummer	21010073
Onderzoeksmelding	4948245100
Opdrachtgever	Agron Advies Pastoor van Schijndelstraat 33a 5469 PS Boerdonk
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Bevoegde overheid	Gemeente Gemert-Bakel
Deskundige van de bevoegde overheid	
Goedkeuring door bevoegde overheid	Nog niet getoetst
Beheer en plaats documentatie	Transect b.v., Nieuwegein
Omslagafbeelding	Foto van het plangebied (23-02-2021)

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
	21-07-2021	

ISSN: 2211-7067

© Transect b.v., Nieuwegein

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

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

Samenvatting

In februari 2021 heeft Transect b.v. een archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Berken 9 te Milheeze (gemeente Gemert-Bakel). De aanleiding voor het onderzoek is het voornemen om vier nieuwe woningen te realiseren. Het betreft een drietal Ruimte-voor-Ruimte woningen en de herbouw van een boerderij. Deze zullen een gezamenlijk oppervlak hebben van circa 600 m². Het plangebied bestaat uit drie deelgebieden. De nieuwe woningen worden gebouwd in deelgebieden 1 en 3 uit het vooronderzoek; het onderzoeksgebied. Het zuidelijke bouwvlak (deelgebied 1) heeft een oppervlakte van circa 1.940 m². In dit deelgebied is nog circa 400 m² aan bebouwing aanwezig. Het overige deel is braakliggend. Het noordelijke bouwvlak (deelgebied 3) heeft een oppervlakte van circa 1.615 m². Dit deelgebied is momenteel in gebruik als grasland. Op het moment van schrijven zijn de exacte bouwplannen nog niet bekend, maar naar verwachting worden de funderingen aangelegd op circa 80 cm -Mv.

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek, karterende en waarderende fase (KNA 4.1, protocol 4003 Inventariserend veldonderzoek, proefsleuven). Het doel van dit onderzoek is het toetsen en aanvullen van de archeologische verwachting uit het vooronderzoek door het opsporen en het waarderen van eventueel aanwezige archeologische resten. Het onderzoek moet, voor zover mogelijk, inzicht geven in de aard, datering, omvang, gaafheid, conservering van de mogelijk aanwezige archeologische resten. In deelgebied 1 zijn twee proefsleuven aangelegd; één van 19 bij 4 meter en één van 15 bij 4 meter (136 m² in totaal). In deelgebied 3 zijn vier proefsleuven aangelegd van 10 bij 4 meter met een noord-zuid oriëntatie (160 m² in totaal). Bij werkput 4 heeft vervolgens een uitbreiding plaatsgevonden van 9 bij 4 meter en bij werkput 6 heeft een uitbreiding plaatsgevonden van 5 bij 4 meter. In totaal is 352 m² aan proefsleuven aangelegd.

Resultaten

In het onderzoeksgebied zijn tijdens het veldonderzoek 48 archeologische grondsporen en 28 vondsten aangetroffen. Het vondstmateriaal dateert uit de Nieuwe Tijd. De vondsten bestaan uit aardewerk, bouwaardewerk, metaal, natuursteen, dierlijk bot en kunststof en zijn met name in het oud-bouwlanddek aangetroffen. Twee fragmenten aardewerk zijn aangetroffen in sporen in deelgebied 1 en één fragment baksteen is aangetroffen in een greppel in deelgebied 3. De sporen bevonden zich in de top van het dekzand. De sporen bestaan uit paalkuilen, kuilen, greppels, en karrensporen. Er is sprake van een sporencluster in het noorden van werkput 4, die mogelijk een structuur vormt. Deze sporen lijken uit de prehistorie te dateren, evenals twee paalkuilen in werkput 3 en enkele sporen in werkput 6. Deze sporen vormen samen een vindplaats.

De overige sporen dateren uit de Nieuwe Tijd. De sporen in deelgebied 1 zijn mogelijk te relateren aan de historische bebouwing in het deelgebied of een voorganger daarvan. Echter zijn deze sporen zeer beperkt en zijn er veel verstoringen aangetroffen in dit deelgebied. Daarom kan niet gesproken worden van een vindplaats. De sporen uit de Nieuwe Tijd in deelgebied 3 lijken met name sporen van landgebruik te betreffen.

De bodemopbouw in deelgebied 1 is grotendeels verstoord, blijkt uit de verstoringen die tot in de C-horizont reiken. In deelgebied 3 is de bodemopbouw grotendeels intact. In werkput 5 is de bodemopbouw echter voor een groot deel verstoord tot op of in de C-horizont.

Op basis van de resultaten kan worden geconcludeerd dat er sprake is van één vindplaats, mogelijk uit de prehistorie, in het noorden van werkput 4. De hoge verwachting uit het vooronderzoek is hiermee deels bevestigd. Met de middelhoge waarderingscore voor de fysieke kwaliteit en een hoge score voor de inhoudelijke kwaliteit van de resten kan gezegd worden dat met name in deelgebied 3, met name in het noorden van werkput 4, sprake is van een behoudenswaardige vindplaats.

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 ex situ van vindplaatsen (definitief opgraven). Het selectieadvies wordt voorgelegd aan de bevoegde overheid, die uiteindelijk een selectiebesluit moet nemen.

In het onderzoeksgebied bestaat het voornemen om drie Ruimte-voor-Ruimte woningen te realiseren en de oude boerderij te herbouwen, waarvan de funderingen tot circa 80 cm -Mv zullen worden aangelegd. In deelgebied 1 bevinden de archeologische resten zich vanaf 65 tot 75 cm -Mv (ca. 23,6-24,0 m +NAP). In deelgebied 3 bevinden de resten zich vanaf circa 60-90 cm -Mv (ca. 23,6-23,8 m +NAP). In het noordelijke deel van deelgebied 3, rondom werkput 4, adviseren wij een aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren, wanneer er geen mogelijkheden zijn tot behoud *in situ* (bijlage 8). Indien wordt gestreefd naar behoud *in situ* dient een buffer van 30 cm te worden aangehouden. Een vervolgonderzoek kan hier het beste plaatsvinden in de vorm van een definitieve opgraving (DO), waarbij de behoudenswaardige resten in het plangebied worden onderzocht en (*ex situ*) veiliggesteld.

In deelgebied 1 zijn de archeologische resten en de bodemopbouw zodanig verstoord, dat ons inziens niet gesproken kan worden van een behoudenswaardige vindplaats. Echter wordt exact onder de huidige boerderij een houten voorganger verwacht. Daarnaast worden waterputten veelal op of nabij dezelfde locatie aangelegd als oudere waterputten. De aanwezigheid van een moderne waterput kan erop duiden dat oudere waterputten aanwezig zijn onder de moderne waterput. Daarom adviseren wij hier een archeologische begeleiding van de werkzaamheden uit te voeren. Zowel onder de waterput als bij de ontgraving van de boerderij kan er gestuit worden op eventuele voorgangers. De verwachting is dat direct onder de waterput en huidige boerderij archeologische waarden aanwezig zijn van voorgangers. Aangezien geen waarnemingen in de huidige boerderij zijn gedaan, kunnen hier verder geen gefundeerde uitspraken over gedaan worden.

Voor beide vormen van onderzoek dient een Programma van Eisen (PvE) te zijn opgesteld dat op voorhand moet worden goedgekeurd door de bevoegde overheid (gemeente Gemert-Bakel).

Bovenstaande vormt een advies. Op basis van het advies is het aan de bevoegde overheid (gemeente Gemert-Bakel) een selectiebesluit uit te brengen. Het proefsleuvenonderzoek betreft een steekproef. Wij attenderen erop, dat ondanks het uitgevoerde onderzoek bij grondwerkzaamheden alsnog archeologische resten kunnen worden aangetroffen. Hiervoor geldt vanuit de Erfgoedwet een wettelijke verplichting om archeologische resten te melden, voor zover buiten de verwachting uit het vooronderzoek en proefsleuvenonderzoek. Dit kan via de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) te Amersfoort, dan wel via de gemeente.

Inhoud

1. Aanleiding	7
2. Vooronderzoek.....	9
3. Doel en methodiek.....	11
4. Resultaten	13
5. Waardestelling	25
6. Conclusie en advies	27
Geraadpleegde bronnen	29
Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland	30
Bijlage 2. Toekomstige situatie	31
Bijlage 3. Puttenplan.....	32
Bijlage 4. Allesporenkaart	34
Bijlage 5. Vlaktekeningen.....	38
Bijlage 6. Sporen- en lagenlijst.....	45
Bijlage 7. Vondstenlijst.....	50
Bijlage 8. Advieskaart vervolgonderzoek	52
Bijlage 9. Beantwoording van onderzoeksvragen.....	53

1. Aanleiding

Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Gemert-Bakel
Plaats	Milheeze
Toponiem	Berken 9
Kaartblad	52A
Perceelnummer(s)	B 1163 en P 1716
X-,Y-Coördinaten	182.155 / 390.817
Oppervlakte plangebied	Ca. 8.000 m ²
Oppervlakte onderzoeksgebied	Ca. 3.555 m ²
Huidig grondgebruik	Braakliggend en grasland

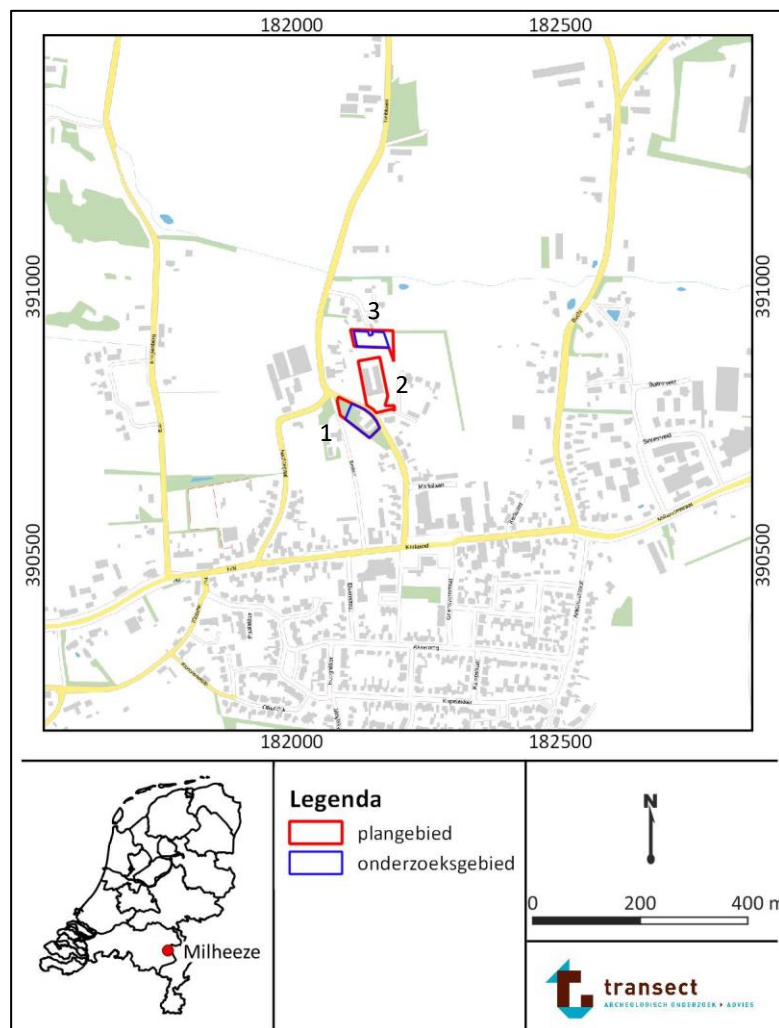
In februari 2021 heeft Transect b.v. een archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Berken 9 te Milheeze (gemeente Gemert-Bakel; figuur 1). De aanleiding voor het onderzoek was het voornemen om vier nieuwe woningen te realiseren. Het betreft een drietal Ruimte-voor-Ruimte woningen en de herbouw van een boerderij. Deze gebouwen zullen een gezamenlijk oppervlakte hebben van circa 600 m². Het plangebied bestaat uit drie deelgebieden (figuur 1). De nieuwe woningen worden gebouwd in deelgebieden 1 en 3 uit het vooronderzoek; het onderzoeksgebied. Het zuidelijke bouwvlak (deelgebied 1) heeft een oppervlakte van circa 1.940 m². In dit deelgebied is nog circa 400 m² aan bebouwing aanwezig. Het overige deel is braakliggend. Het noordelijke bouwvlak (deelgebied 3) heeft een oppervlakte van circa 1.615 m². Dit deelgebied is momenteel in gebruik als grasland. Op het moment van schrijven zijn de exacte bouwplannen nog niet bekend, maar naar verwachting worden de funderingen aangelegd op circa 80 cm -Mv (bron: opdrachtgever).

Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Gemert-Bakel heeft het plangebied een middelhoge archeologische verwachting. In het bestemmingsplan heeft het plangebied een dubbelbestemming Waarde – Archeologie 4 (*Gemert-Bakel Buitengebied* 2017). Dit betekent dat ingrepen in de ondergrond met een oppervlakte groter dan 500 m² en een diepte van meer dan 40 cm -Mv archeologisch onderzoeksplichtig zijn.

In juli 2020 is een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in het plangebied (Rap 2020; Transect-rapport 2866). Uit het bureauonderzoek bleek dat het plangebied op een dekzandwelling ligt en dat in het zuidelijke deel van het plangebied een erf heeft gelegen in de 18^e en 19^e eeuw, dat mogelijk oudere voorgangers heeft gehad. Op basis hiervan is er een hoge verwachting op archeologische resten uit de periode Neolithicum – Nieuwe Tijd in het zuidelijk deel van het plangebied, vanwege het aantreffen van een archeologisch relevante bodemopbouw, rondom het historische erf aan de Berken 9. In het noordelijk deel van het plangebied is er een hoge verwachting op archeologische resten uit het Neolithicum – Late Middeleeuwen. Verder is er een lage verwachting op archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum B en Mesolithicum vanwege de vermenging van het dekzand met het oud-bouwlanddek.

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

de eisen van de bevoegde overheid (vastgelegd in het Programma van Eisen; Magdelijns 2021) en de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1). Dit rapport beschrijft de resultaten van het onderzoek.



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

2. Vooronderzoek

Landschap

Het plangebied ligt in het Zuid-Nederlands zandgebied en maakt deel uit van de Peelhorst. De Peelhorst is een tektonisch actief stijgingsgebied ten oosten van de Peelrandbreuk, dat bestaat uit een serie tot verschillende hoogten opgeheven schollen. Direct ten westen van het plangebied begint de Centrale Slenk. Dit is een door tektonische bewegingen ontstane laagte, waar de rivierafzettingen diep zijn weggezakt en begraven liggen onder een metersdik pakket jongere afzettingen. Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied op dekzandwieling met of zonder oud bouwlanddek (kaartcode 3L51yc). Op ongeveer 350 m ten westen, zuiden en oosten van het plangebied zijn ook relatief hooggelegen dekzandruggen en -koppen aanwezig (kaartcode 3B53yc). Op ongeveer 350 m ten noorden van het plangebied zijn relatief laaggelegen rivierterrassen met dekzand aanwezig (kaartcode 4F01rd). Het plangebied lijkt daarmee landschappelijk gezien in een overgangsgebied van hoog naar laag te liggen. Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; www.ahn.nl) is te zien dat het maaiveld in de omgeving van het plangebied grofweg daalt in westelijke richting, vanaf de Peelhorst richting de Roerdalslenk. In het plangebied zelf is deze daling niet herkenbaar. Er is sprake van relatief uniforme maaiveldhoogtes van 14,5-14,8 m +NAP.

Volgens de bodemkaart zijn in het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden aanwezig die bestaan uit zwak siltig fijn zand (bodemkaartcode zEZ21). Hoge zwarte enkeerdgronden zijn antropogene gronden met een onvergraven humeuze bovengrond, die over het algemeen op de middelhoge zandgronden werden aangelegd op de plek waar de bouwlanden lagen. Door het bemesten van de bouwlanden met potstalmest, vermengd met (heide)plaggen of plaggen uit de beekdalen, konden enkeerdgronden ontstaan, gronden die zich kenmerken door een meer dan 50 cm dikke, donkere humeuze bovenlaag (Van Doesburg e.a. 2007). Archeologisch gezien zijn enkeerdgronden bijzonder, omdat het aangebrachte humeuze dek de oude pleistocene zandgronden, het begraven oppervlak van vóór de Late Middeleeuwen – en daarmee het archeologisch relevante niveau – heeft behoud voor tal van verstoringen (Van Doesburg e.a. 2007).

Uit het booronderzoek was gebleken dat de natuurlijke ondergrond bestaat uit dekzand, waarop een oud-bouwlanddek aanwezig is. De top van het dekzand is in het gehele plangebied aan te treffen vanaf een diepte van 55-155 cm -Mv (23,4-24,0 m +NAP). In het zuidelijk deel van het plangebied (deelgebied 1) is in het dekzand nog een restant van bodemvorming te herkennen onder een oud bouwlanddek. Aan de basis van het bouwlanddek zijn restanten van de oorspronkelijke bodemopbouw te herkennen, in de vorm van brokken E- en B-horizont. Het bouwlanddek is waarschijnlijk te relateren aan het erf dat ook in dit deel van het plangebied ligt gedurende de Nieuwe tijd. Mogelijk heeft dit erf ook oudere fases gehad.

In het noordelijk deel van het plangebied (deelgebieden 2 en 3) is in de top van het dekzand weliswaar geen sprake van intacte bodemhorizonten, maar is aan de basis van het bouwlanddek een menglaag aangetroffen, waarin delen van zowel het bouwlanddek als het dekzand aanwezig zijn. Hier is weliswaar geen sprake meer van intacte bodemhorizonten (relevant niveau Laat-Paleolithicum B – Mesolithicum), maar is de verstoring van het dekzand niet zodanig dat archeologische resten uit de periode Neolithicum – Late Middeleeuwen uitgesloten kunnen worden.

Archeologische en historische situatie

Binnen het plangebied zijn geen archeologische monumenten, onderzoeksmeldingen en vondstmeldingen aanwezig, behalve het vooronderzoek. Direct ten westen, noorden en oosten van het plangebied zijn onderzoeken uitgevoerd. Dit betreffen allen booronderzoeken. Er zijn geen vondsten gemeld in de omgeving van het plangebied. In de omgeving van het plangebied is veelal sprake van een bodemopbouw die als verstoord is geïnterpreteerd uitgegaan van een intacte top van

Op basis van het ontbreken van een intacte dekzandtop wordt verondersteld dat er sprake is van een lage verwachting op het aantreffen van archeologische resten. Uit recent onderzoek naar het voorkomen van vindplaatsen in oostelijk Noord-Brabant (Ball en Jansen 2018) blijkt echter dat het ontbreken van intacte bodemhorizonten geenszins het ontbreken van een vindplaats hoeft te betekenen.

De dorpskom van Milheeze is ontstaan uit een aantal middeleeuwse hoeven die aan de noordkant van de noordelijke weg, aan de rand van de oude akker waren gesticht in de 13^e of 14^e eeuw. Het ging om minimaal drie hoeven: Ten Bocht (142), Aan de Berken (1481) en het Hof (1420). Het plangebied bevindt zich ten noorden van Milheeze, in het historische gehucht Berken. De naam van dit gehucht verwijst waarschijnlijk naar een relatief laaggelegen deel in het landschap op ongeveer 200 m ten noorden van het plangebied, waar “natte heide met vele berken” groeide (bron: Heemkundekring Bakel-Milheeze). In de cultuurhistorische analyses van De Bont (1993) wordt het gebied aangemerkt als een historische weg en akkergebied, waarvan de oorsprong van bebouwing, akkerbouw en bebouwing reeds in de Late Middeleeuwen ligt. Het gebied rondom de boerderij aan Berken 9 wordt aangemerkt als een kern van bebouwing (De Bont 1993). De Heemkundekring geeft aan dat ter plaatse van de huidige boerderij in het plangebied minstens één oudere boerderij gestaan heeft. Zij konden echter niet met zekerheid stellen om hoeveel oudere bouwfases het zou gaan. De voorganger(s) van de huidige boerderij hebben voor zover bij de Heemkundekring bekend allemaal ter plaatse van de huidige boerderij aan de Berken 9 gestaan (bron: de heer).

Op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 is te zien dat het zuidelijke deelgebied op dat moment bebouwd is met een boerderij en schuur. De boerderij dateert in de opzet van vóór 1832, om precies te zijn uit het midden van de 18^e eeuw (Kersten 2020). Enkele elementen dateren nog uit de periode waaronder de gebintconstructie, de kelder en wat metsel- en muurwerk (Kersten 2020). Het metselwerk is in de jaren '30 van de vorige eeuw grotendeels vernieuwd. Het is te verwachten dat de houten voorganger op exact dezelfde plaats staat als de nu vervallen boerderij. Dat betekent dat niet alleen in de bouwrestanten, maar ook in de ondergrond de bouwgeschiedenis en ook eventuele voorgangers van de boerderij teruggevonden kan worden.

De boerderij staat op de grond van de oude middeleeuwse hoeve Aan de Berken (eerste vermelding in 1481), maar juist buiten de oudste aanleg van die hoeve. Mogelijk is de boerderij één van de eerste afsplitsingen ervan, die later uitgroeide tot het bewoningscluster ter plaatse. Archeologisch onderzoek naar een wal of ander soort omheining van de begrenzing van de oude hoeve is daarom ook aan de orde. Die omheining volgt waarschijnlijk de erfscheiding van boerderij Berken 9. Aan de hand van de vorm van de infrastructuur en de oude perceelsgrenzen is het mogelijk om de meest waarschijnlijke rand van die hoeve in te tekenen. Die rand werd destijds doorgaans gevormd door een omheining die archeologisch teruggevonden kan worden (bron: dhr. J. Timmers).

Deelgebied 3 is op het Kadastrale Minuutplan in gebruik als bouwland. Deze situatie blijft ongewijzigd tot in 1970-1975 wanneer de schuren ten westen van Berken 9 gebouwd worden. Sindsdien is de situatie in het onderzoeksgebied niet meer gewijzigd.

3. Doel en methodiek

Doel

Het doel van het proefsleuvenonderzoek is het toetsen en aanvullen van de archeologische verwachting uit het vooronderzoek door het opsporen en het waarderen van eventueel aanwezige archeologische resten. Het onderzoek moet, voor zover mogelijk, inzicht geven in de aard, datering, omvang, gaafheid, conservering van de mogelijk aanwezige archeologische resten.

Als zodanig dient de vraagstelling te worden beantwoord of binnen de grenzen van het onderzoeksgebied archeologische vindplaatsen aanwezig zijn en zo ja, of deze behoudenswaardig zijn en onder welke randvoorwaarden behoud mogelijk is. Voor de deelvragen en de beantwoording hiervan, zie bijlage 9.

Methodiek

Op het moment van het veldonderzoek stonden in deelgebied 1 een vervallen boerderij en twee schuren. Deelgebied 3 bestond uit grasland (figuur 2). In deelgebied 1 zijn twee proefsleuven aangelegd; één van 19 bij 4 meter en één van 15 bij 4 meter (136 m² in totaal). Deze proefsleuven hebben een noordoost-zuidwest oriëntatie. Beide sleuven zijn iets verplaatst ten opzichte van hun geplande locaties. Werkput 1 is een meter naar het zuiden verplaatst, omdat deze erg dicht bij de weg lag. Werkput 2 is een meter naar het noorden en westen verplaatst, om uit het kruin van een boom te blijven. In deelgebied 3 zijn vier proefsleuven aangelegd van 10 bij 4 meter met een noord-zuid oriëntatie (160 m² in totaal). Deze zijn zo geplaatst, dat ze goed verspreid over het gebied liggen. Bij werkput 4 heeft vervolgens een uitbreiding plaatsgevonden van 9 bij 4 meter en bij werkput 6 heeft een uitbreiding plaatsgevonden van 5 bij 4 meter. In totaal is 352 m² aan proefsleuven aangelegd (ca. 10% van het onderzoeksgebied; voor de allesporenkaart zie bijlage 4 en voor de vlaktekeningen zie bijlage 5).

In elke werkput is laagsgewijs verdiept. Er is één archeologisch niveau aangetroffen, namelijk de top van het dekzand (C-horizont). Hierin is het vlak aangelegd in alle werkputten. In deelgebied 1 is het vlak aangelegd op circa 0,4-0,7 m -Mv (ca. 23,7-24,1 m +NAP). In deelgebied 3 is het vlak aangelegd op circa 0,5-0,8 m -Mv (ca. 23,6-23,9 m +NAP). Tijdens de aanleg van de proefsleuven zijn de vlakken en putwanden geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische lagen, sporen, vondsten c.q. vondstconcentraties en eventuele structuren. Hierbij is ook een metaaldetector ingezet. De aanlegvondsten zijn per laag en per vak van 2x2 meter verzameld. Alle metingen zijn verricht met een dGPS.

Een selectie van de antropogene sporen is gecoupeerd en gedocumenteerd. De meeste gecoupeerde sporen waren erg gevlekt en zijn gecoupeerd om te bepalen of het sporen waren of wellicht natuurlijke sporen. In elke werkput zijn in ieder geval twee profielkolommen met een breedte van 1 meter afgestoken en gedocumenteerd om inzicht te krijgen in de landschapsgenese en (post)depositionele processen. In werkputten 1, 2 en 3 is telkens een extra profielkolom gedocumenteerd om sporen in het profiel te kunnen documenteren.

Er zijn geen monsters genomen, omdat hier geen directe aanleiding voor was en om de sporen intact te houden voor het vervolgonderzoek.



Figuur 2. Overzichtsfoto van deelgebied 1 (links) en deelgebied 3 (rechts).

4. Resultaten

Bodemopbouw

De bodemopbouw verschilt aanzienlijk tussen deelgebied 1 en deelgebied 3.

Deelgebied 1

In deelgebied 1 verschilt de bodemopbouw tussen werkputten 1 en 2 (figuur 3). In werkput 1 is onder een grindlaag van circa 10-25 cm dikte (oprit, S.900 vulling 1) een bouwlanddek aangetroffen (S.1500). Deze laag heeft een donker grijszwarte kleur en bestaat uit matig siltig zand. Het bouwlanddek is humusrijk en gelaagd. Het bouwlanddek heeft een dikte van ongeveer 20 tot 45 cm. Hierin zijn brokken baksteenpuin aangetroffen, die voornamelijk modern zijn of niet nader te determineren. Ook is er moderne keramiek in aangetroffen, zoals geperst steengoed en industrieel wit. Daarnaast was ook een fragment grijsbakkend aardewerk gevonden. De jongste datering van grijsbakkend aardewerk is circa 1650. Hierdoor lijkt binnen het bouwlanddek continuïteit aanwezig vanaf de Late Middeleeuwen / Vroege Nieuwe Tijd tot en met de Late Nieuwe Tijd.

Onder het bouwlanddek is plaatselijk een lichtgrijs zandlaagje aanwezig (S.1600). Dit is mogelijk een ouder akkerlaagje of een bioturbatielaag. Deze laag heeft een dikte van circa 10 cm. In deze laag was ook een scherf geglaazuurd roodbakkend aardewerk aangetroffen (V.5). De aanwezigheid van deze scherf duidt op een datering in de Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd. Vanwege de lange doorlooptijd van roodbakkend aardewerk is het veelal lastig een precieze datering te geven.

Hieronder is de C-horizont van het dekzand aanwezig (S.3000). Deze bestaat uit matig siltig zand met een licht bruine tot geeloranje kleur. Het is Jong dekzand, dat tijdens de Jonge Dryas (11.000-10.000 jaar geleden) is afgezet en valt onder het Laagpakket van Wierden binnen de Formatie van Boxtel. In het dekzand zijn roestvlekken zichtbaar (gleyverschijnselen/Cg-horizont). In het bouwlanddek (S.1500) zijn veel brokken geel zand aangetroffen, wat erop wijst dat de top van de C-horizont is aangetast. Het dekzand is aangetroffen vanaf 65 tot 75 cm -Mv (ca. 23,6-24,0 m +NAP).

In werkput 2 is een moderne bouwvoor aangetroffen (S.1000). Deze heeft een donkerbruinzwarte kleur en bestaat uit matig siltig zand met veel humus. De bouwvoor heeft een dikte van circa 30 cm.

Onder de bouwvoor is een verstoringslaag aanwezig met veel puin, stenen en leembrokken (S.900 vulling 2). Deze laag heeft een grijszwarte kleur en bestaat uit matig siltig zand. Plaatselijk vormt deze laag de top van het bodemprofiel. Deze laag heeft een dikte van 10 tot 30 cm.

Op enkele plekken is onder de verstoringslaag een restant van het bouwlanddek aangetroffen (S.1500). Het bouwlanddek heeft hier een dikte van 20 tot 30 cm. Onder deze laag is de C-horizont van het dekzand aangetroffen (S.3000). Het dekzand is hier aangetroffen vanaf 55 tot 60 cm -Mv (ca. 24,0-24,1 m +NAP).

Deelgebied 3

In deelgebied 3 is een moderne bouwvoor aangetroffen (S.1000; figuur 4). De bouwvoor is donkerbruinzwart van kleur en bestaat uit matig siltig zand. De laag is humusrijk en homogeen van kleur. De bouwvoor heeft een dikte van circa 20 tot 40 cm.

Onder de bouwvoor is een bouwlanddek aanwezig waar plaatselijk twee fasen in zijn te onderscheiden (S.1750). De bovenste laag (vulling 1) heeft een donkerbruine kleur en bestaat uit matig siltig zand met humus. De onderste laag (vulling 2) heeft een donkerbruingrijze kleur. Deze laag is geïnterpreteerd als de oudere fase van een esdek. Het bouwlanddek heeft een dikte van circa 35-50 cm. Het opbrengen van het bouwlanddek, vulling 1, moet zeer waarschijnlijk in de Midden en Late Nieuwe Tijd geplaatst

worden, getuige het voorkomen van baksteenspikkels en -brokken en (industriële) keramiek. Er is geen vondstmateriaal teruggevonden in vulling 2 van S.1750.

Onder het bouwlanddek is een zandlaag aanwezig (S.1800). Deze bestaat uit brokken donkerbruinzwart, (licht)grijs en sporadisch bruin zand. Dit lijkt een bodemverbeteringslaag te zijn waarin voormalige horizonten omgewerkt zijn. Deze laag heeft een dikte van circa 5 tot 15 cm.

Hieronder is in grote delen van deelgebied 3 een B-horizont aanwezig (S.2000). Deze laag heeft een oranjebruine kleur en bestaat uit matig siltig zand. Deze is in (zeer) natte omstandigheden gevormd, getuige de spoellaagjes. Deze laag heeft een dikte van ongeveer 10 tot 30 cm en is aangetroffen vanaf 50 tot 75 cm -Mv (ca. 23,9 m +NAP).

Waar deze niet aanwezig is, is S.2100 aanwezig. Deze laag heeft een lichtbruingrijze kleur, bestaat uit matig siltig zand en is verrommeld. Deze laag lijkt zich in een natter deel te bevinden, waardoor de B-horizont niet goed gevormd kon worden. Ook deze laag heeft een dikte van 10 tot 30 cm en is aangetroffen vanaf 50-75 cm -Mv (ca. 23,9 m +NAP).

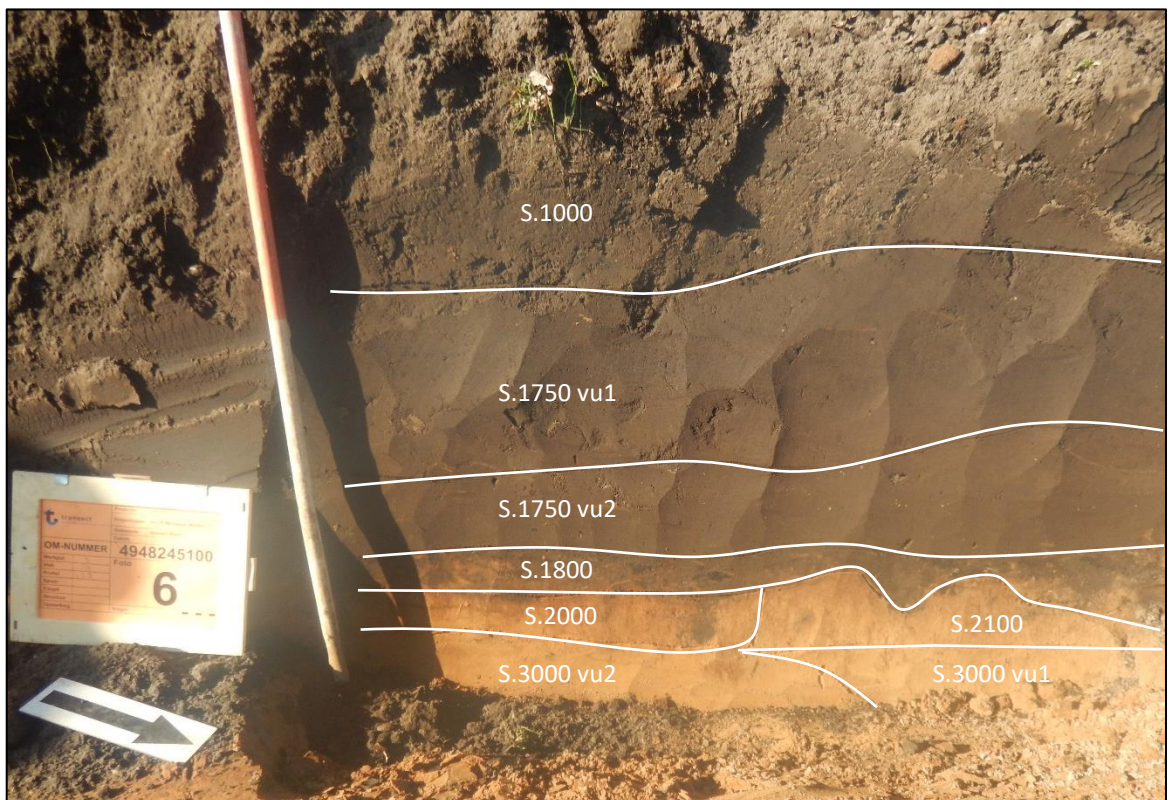
Onder beide lagen is de C-horizont van het dekzand aanwezig (S.3000). Het dekzand is geelwit van kleur en bestaat uit goed gesorteerd, matig siltig zand (vulling 1). Waar de B-horizont is aangetroffen, heeft het dekzand een meer oranjegele kleur (vulling 2). Het dekzand is aangetroffen vanaf circa 60-90 cm -Mv (ca. 23,6-23,8 m +NAP).

In werkput 6 is plaatselijk een grijswitte zandlaag aangetroffen onder het dekzand (S.4000). Dit zand is matig grof en zwak siltig. Mogelijk betreft dit een lokale opduiking van de Formatie van Beegden. Deze laag is aangetroffen vanaf ongeveer 60-75 cm -Mv (ca. 23,65-23,8 m +NAP).

In werkput 5 is de bodemopbouw grotendeels verstoord (S.999). In deze verstoring slaag is modern glas en plastic aangetroffen. In het grootste deel van de werkput bevindt deze verstoring slaag zich direct op het dekzand, getuige ook de sporen van rupsbanden in het vlak.



Figuur 3. Profiel 1.1 in werkput 1.



Figuur 4. Profiel 3.2 in werkput 3.

Sporen en structuren

In het plangebied zijn 62 sporen aangetroffen. Een aantal van deze sporen bleek na het couperen diergangen, vlekken of verstoringen te betreffen. Uiteindelijk zijn er 14 sporen komen te vervallen en zijn er dus in totaal 48 archeologische grondsporen aangetroffen. De sporen zijn aangetroffen in de top van het dekzand. Zie tabel 1 voor een overzicht van het aantal sporen per spoorraad, bijlage 4 voor de allesporenkaart (inclusief Kadastrale Minuutplan) en bijlage 5 voor de vlaktekening. In bijlage 6 is een sporen- en lagenlijst opgenomen, inclusief lithologische beschrijvingen van het spoor (en lagen).

Tabel 1. Aantal sporen per spoorraad.

Spooraard	Aantal (N)
Paalkuil – PK	32
Greppel – GR	4
Kuil – KL	11
Karrenspoor – KS	1
Totaal	48

Deelgebied 1

In werkput 1 zijn veel verstoringen aangetroffen, veroorzaakt door kabels en leidingen die naar de oude boerderij lopen. Tussen de verstoringen zijn wel een aantal paalkuilen en kuilen aangetroffen. Hier zijn geen structuren in te herkennen. In werkput 1 is verder nog een sloot aanwezig (S.10). De sloot heeft een donkerbruingrijze kleur en scherpe contouren. Op basis daarvan dateert deze waarschijnlijk in de Late Nieuwe Tijd. Vanwege de afwezigheid van vondstmateriaal is de sloot niet nader te dateren. De paalkuilen en kuilen hebben een soortgelijke vulling, waardoor deze waarschijnlijk ook in de Late Nieuwe Tijd gedateerd kunnen worden. In één kuil is een fragment industrieel wit aardewerk aangetroffen (S.3) en in een andere kuil een fragment roodbakkend aardewerk (S.4).

In werkput 2 zijn karrensporen aangetroffen (S.23) met daarlangs twee paalkuilen (S.24 en S.25). Deze hebben een donkerbruine tot donkerbruingrijze vulling en scherpe contouren. Er is geen vondstmateriaal aangetroffen in de sporen. Waarschijnlijk betreft het een erfpad, dat vermoedelijk dateert uit de Midden tot Late Nieuwe Tijd. In het noordelijk deel van de werkput zijn nog twee paalkuilen en een kuil aangetroffen (S.26-S.29; figuren 5 en 6). Deze dateren vermoedelijk ook uit de Midden tot Late Nieuwe Tijd. Verder is werkput 2 grotendeels verstoord. Door de hele werkput zijn bodemverbeteringssporen aanwezig. Centraal is een recente betonnen waterput aanwezig met een grote insteek. In het noordoostelijk deel zijn sporen van banden van moderne zware landbouwvoertuigen aangetroffen.



Figuur 5. Vlakfoto van werkput 2, genomen richting het zuidwesten.



Figuur 6. Coupefoto van een paalkuil (S.28) in werkput 2.

Deelgebied 3

In werkput 3 zijn naast natuurlijke sporen een greppel en twee losse paalkuilen aangetroffen. De greppel (S.30) heeft een donkerbruinzwarte vulling en scherpe contouren. Ook is er een fragment baksteen in aangetroffen. Daarmee lijkt deze greppel uit de Nieuwe Tijd te dateren. De paalkuilen zijn lichtgrijsbruin tot lichtgrijs van kleur en vagende spoorcontouren (S.33 en S.34).

In werkput 4 is in de noordoosthoek een sporencluster aangetroffen (S.35-S.41; figuur 7). Bij het uitbreiden van de werkput richting het oosten zijn hier meer sporen aangetroffen (S.51-S.55). De sporen bestaan uit paalkuilen, kuilen en een greppel. Mogelijk vormen deze sporen (deel van) een kleine structuur. De precieze interpretatie hiervan is nog onduidelijk, maar te denken valt aan een kleine veekraal. De sporen lijken min of meer in een ovaal te liggen. De sporen bestaan voornamelijk uit lichtgrijs gevlekt matig siltig zand met houtskoolspikkels, de contouren van het spoor zijn vaag tot vagend (figuur 8). Bij deze foto dient opgemerkt te worden dat het spoor en de contour daarvan in het veld duidelijker waren dan op de foto te zien is. Eén spoor bevatte meer houtskool en had een humeuzere vulling. Verder naar het oosten zijn nog enkele paalkuilen aangetroffen (S.56-S.60). Gezien de vulling en de relatief vagende spoorcontouren dateren de sporen waarschijnlijk in de prehistorie. Vanwege het ontbreken van vondstmateriaal is het niet mogelijk deze sporen nader te dateren.

Werkput 5 was grotendeels tot op of in het vlak verstoord. In het vlak zijn sporen van rupsbanden zichtbaar. Verder zijn er geen grondsporen waargenomen.

In werkput 6 leek een sporencluster aanwezig te zijn in de noordoosthoek (S.42-49). Na uitbreiding zijn hier nog twee sporen aangetroffen (S.61 en S.62). Bij het couperen bleek een groot deel van deze sporen vlekken te betreffen. Alleen S.46, S.47, S.49 en S.61 bleken archeologische grondsporen te betreffen. Dit zijn drie paalkuilen en een kuil. Twee paalkuilen hebben een donkerbruine vulling en vagende spoorcontouren (S.46 en S.49). Gezien de vulling en relatief vagende contouren lijken deze sporen uit de prehistorie te dateren. De kuil (S.47) en de andere paalkuil (S.61) hebben een donkerbruingrijze tot donkerbruinzwarte vulling en scherpe contouren. In het zuiden van de werkput is een greppel aangetroffen die een hoek maakt (S.50). Deze heeft een donkergrijze vulling en scherpe

contouren. Daarmee lijken deze sporen uit de Nieuwe Tijd te dateren. In het centrale deel van de werkput en het oostelijk deel loopt een brede verstoring met daarin modern bouwpuin.

Opvallend is dat de meeste sporen zich aan de noordzijde van het plangebied bevinden. Hier lijken de bodemomstandigheden iets droger geweest te zijn.



Figuur 7. Vlakfoto van de uitbreiding van werkput 4, met de mogelijke ovale structuur, genomen richting het oosten.



Figuur 8. Coupefoto van een paalkuil uit de mogelijke structuur (S.53).

Conservering en datering

De sporen zijn redelijk goed bewaard gebleven en over het algemeen goed te herkennen in het vlak. In werkputten 3, 4 en 6 zijn enkele vagere sporen aangetroffen, die mogelijk dateren uit de prehistorie. De andere sporen hebben een donkerbruine tot donkerbruingrijze kleur. Dit lijkt te wijzen op een datering uit de Nieuwe Tijd. De enkele vondsten in de sporen bevestigen deze datering.

Vondsten

Er zijn 28 vondsten gedaan, bestaande uit aardewerk, bouw aardewerk, metaal, natuursteen, dierlijk bot en kunststof (zie tabel 1 voor de aantallen en gewichten per materiaalcategorie en bijlage 7 voor de vondstenlijst met vondstdeterminaties).

De vondsten in deelgebied 1 zijn met name aangetroffen in het oud-bouwlanddek (V.1 en V.4-V7 in S.1500). Eén vondst, een geglaazuurd roodbakend fragment, is gedaan in de oude akkerlaag of bioturbatielaag (V.5 in S.1600). Twee vondsten zijn aangetroffen in een kuil (V.2 in S.3 en V.3 in S.4). De vondsten in deelgebied 3 zijn met name aangetroffen in het oud-bouwlanddek (V.10-V.12 in S.1750). Eén vondst is aangetroffen in de bouwvoor (V.9 in S.1000) en één vondst is aangetroffen in de ploeglaag (V.13 in S.1800). Slechts één vondst in deelgebied 3 is aangetroffen in een spoor (V.8 in S.30). Meer contextuele informatie is te vinden in bijlage 7.

Tabel 2. Vondsten per materiaalcategorie.

Materiaalcategorie	Aantal (N)	Gewicht (g.)
Keramik – aardewerk (KER)	11	174,3
Bouwaardewerk (KBW)	8	244,7
Metaal (MXX)	1	35,1
Steen (SXX)	4	50,3
Dierlijk bot (ODB)	2	35,1
Kunststof (PLA)	2	19,4
<i>Totaal</i>	28	558,9

Het keramik dateert uit de periode Late Middeleeuwen tot Nieuwe Tijd. Een groot deel van het aardewerk betreft roodbakkend aardewerk, waarvan de meeste fragmenten geglaazuurd zijn (V.3, V.5, V.10 en V.12; figuren 9 en 10). Rodbakkend aardewerk dateert uit de 13^e-19^e eeuw en is vaak moeilijk specifiek te dateren, vanwege de lange doorlooptijd. Er is één fragment grijsbakkend aardewerk aangetroffen, dat dateert tussen de 14^e – 16^e eeuw (V.4 in S.1500; figuur 11). Er zijn twee fragmenten steengoed aangetroffen (V.6 en V.7 in S.1500). Steengoed dateert vanaf de 14^e eeuw. Verder zijn er twee fragmenten industrieel wit aangetroffen (V.2 in S.3 en V.7 in S.1500; figuur 12). De aanwezigheid van één fragment industrieel wit wijst erop dat de kuil mogelijk uit de Late Nieuwe Tijd komt. Het bouwlanddek (S.1500) bevat zowel materiaal uit de Late Middeleeuwen als de Nieuwe Tijd.

Het bouwmetaal bestaat uit bakstenen met een orangerode tot rode kleur (V.6 in S.1500, V.8 in S.30 en V.10 in S.1750; figuur 13). Ze dateren uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd en zijn redelijk versleten. Verder zijn er twee fragmenten van oranje tegels of plavuizen aangetroffen (V.6 in S.1500).

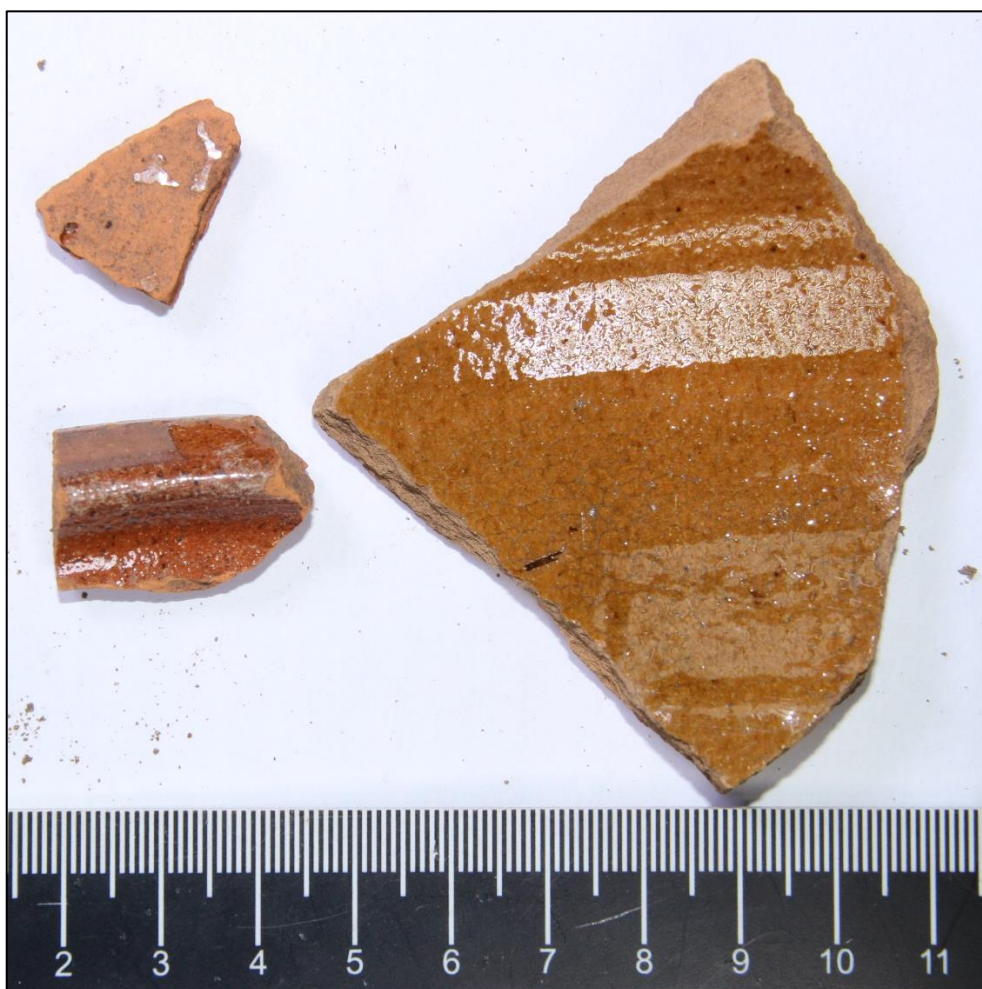
Er is één metaalvondst aangetroffen, betreffende een gecorrodeerde lepel uit het oud-bouwlanddek (V.1 in S.1500).

Het botmetaal bestaat uit twee kleine fragmenten die niet verder te determineren zijn (V.6 in S.1500 en V.12 in S.1750).

Er zijn ook vier kleine fragmenten leisteen aangetroffen in het oud-bouwlanddek en in de ploeglaag (V.7 in S.1500, V.11 in S.1750 en V.13 in S.1800).



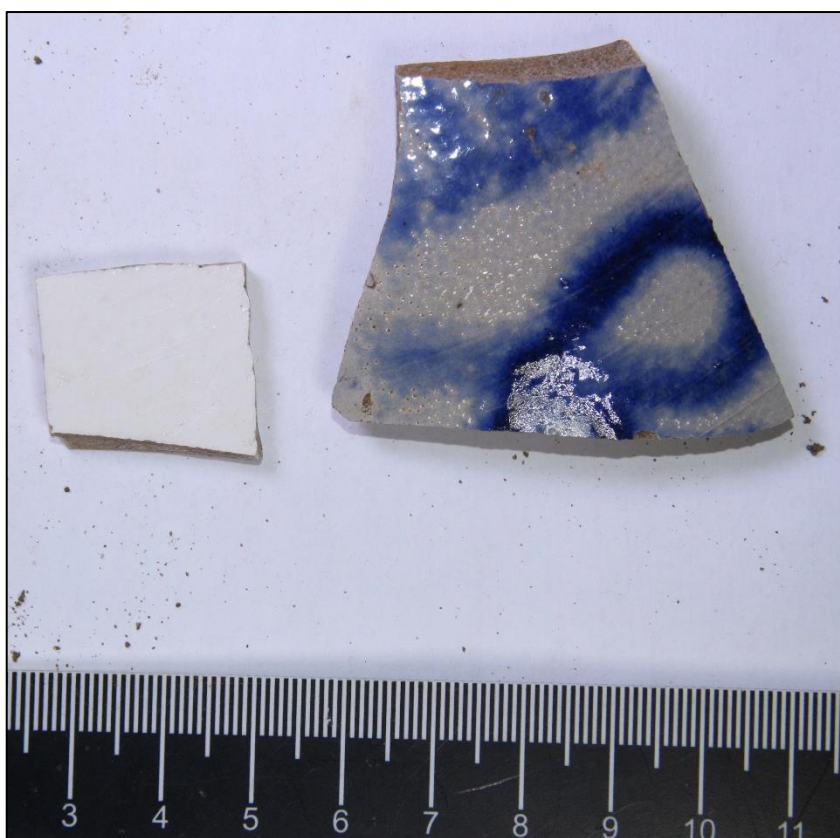
Figuur 9. V.3 uit S.4.



Figuur 10. V.5 uit S.1600.



Figuur 11. V.4 uit S.1500.



Figuur 12. V.7 uit S.1500.



Figuur 13. V.8 uit S.30.

5. Waardestelling

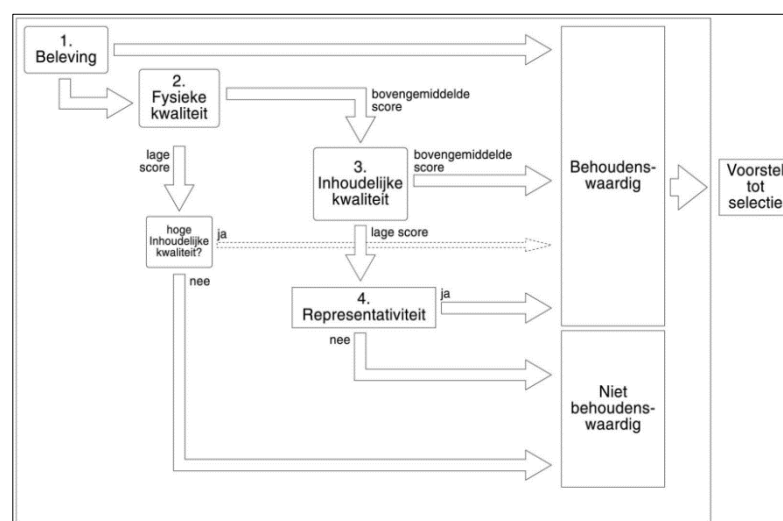
Archeologische vindplaatsen worden gewaardeerd conform de BRL4000 / KNA-protocol 4003, specificatie VS06 Waarderen en bijlage IV van de KNA 4.1. Vindplaatsen worden gewaardeerd op drie waarden (beleving, fysieke kwaliteit en inhoudelijke kwaliteit) en daarbinnen op waarderingscriteria (tabel 2). Op ieder van de in totaal acht waarderingscriteria kan minimaal 1 en maximaal 3 worden gescoord.

Bij de waardering wordt eerst nagegaan of vindplaatsen vanwege hun belevingswaarde, op basis van hun schoonheid of herinneringswaarde, als behoudenswaardig aangemerkt kunnen worden (figuur 14). De vindplaatsen worden vervolgens op hun fysieke kwaliteit beoordeeld. Een vindplaats is in principe behoudenswaardig, indien de criteria gaafheid en conservering samen bovengemiddeld (vijf of zes punten) scoren. De beoordeling van de fysieke kwaliteit is gerelateerd aan de archeoregio waarin de vindplaats zich bevindt.

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

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

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



Figuur 14. Waarderingscriteria.

Waardestelling

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn 48 archeologische grondsporen en 28 vondsten aangetroffen, die als een archeologische vindplaats kunnen worden beschouwd. Het vondstmateriaal dateert uit de Nieuwe Tijd. De sporen bevonden zich in de top van het dekzand. De sporen bestaan uit paalkuilen, kuilen, greppels, een mogelijke huisgreppel en karrensporen. Er is sprake van een sporencluster in het noorden van werkput 4, die mogelijk een structuur vormt. Deze sporen lijken uit de prehistorie te dateren, evenals twee paalkuilen in werkput 3 en enkele sporen in werkput 6. Deze sporen vormen samen een vindplaats. De overige sporen dateren uit de Nieuwe Tijd. De sporen in deelgebied 1 zijn mogelijk te relateren aan de historische bebouwing in het deelgebied of een voorganger daarvan. Echter zijn deze sporen zeer beperkt en zijn er veel verstoringen aangetroffen in dit deelgebied. Daarom kan ons inziens niet gesproken worden van een vindplaats. De sporen uit de Nieuwe Tijd in deelgebied 3 lijken met name sporen van landgebruik te betreffen.

Beleving

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

Fysieke kwaliteit

De vindplaats scoort voor wat betreft de fysieke kwaliteit middelhoog met vier punten. De bodemopbouw in het plangebied is grotendeels intact en er zijn veel sporen aanwezig die redelijk goed bewaard zijn gebleven. Vondsten uit deze periode zijn niet aangetroffen. Op basis van fysieke kwaliteit zou de vindplaats dus als potentieel behoudenswaardig kunnen worden aangemerkt (vier uit zes punten in tabel 3).

Inhoudelijke kwaliteit

Inhoudelijk scoren de aangetroffen resten hoog met zeven punten. In de directe omgeving van het onderzoeksgebied zijn nog niet eerder dergelijke resten aangetroffen. Er zijn redelijk veel sporen aangetroffen, met name in werkput 4, waaronder mogelijk een structuur is aangetroffen. Verder is in het noordelijk deel van het deelgebied 3 sprake van een hoge ensemblewaarde, door het voorkomen van een mogelijke structuur.

Tabel 3. Waardestelling.

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

6. Conclusie en advies

Conclusie

In het onderzoeksgebied zijn tijdens het veldonderzoek 48 archeologische grondsporen en 28 vondsten aangetroffen. Het vondstmateriaal dateert uit de Nieuwe Tijd. De vondsten bestaan uit aardewerk, bouwaardewerk, metaal, natuursteen, dierlijk bot en kunststof en zijn met name in het oud-bouwlanddek aangetroffen. Twee fragmenten aardewerk zijn aangetroffen in sporen in deelgebied 1 en één fragment baksteen is aangetroffen in een greppel in deelgebied 3. De sporen bevonden zich in de top van het dekzand. De sporen bestaan uit paalkuilen, kuilen, greppels, en karrensporen. Er is sprake van een sporencluster in het noorden van werkput 4, die mogelijk een structuur vormt. Deze sporen lijken uit de prehistorie te dateren, evenals twee paalkuilen in werkput 3 en enkele sporen in werkput 6. Deze sporen vormen samen een vindplaats.

De overige sporen dateren uit de Nieuwe Tijd. De sporen in deelgebied 1 zijn mogelijk te relateren aan de historische bebouwing in het deelgebied of een voorganger daarvan. Echter zijn deze sporen zeer beperkt en zijn er veel verstoringen aangetroffen in dit deelgebied. Daarom kan niet gesproken worden van een vindplaats. De sporen uit de Nieuwe Tijd in deelgebied 3 lijken met name sporen van landgebruik te betreffen.

De bodemopbouw in deelgebied 1 is grotendeels verstoord, blijkt uit de verstoringen die tot in de C-horizont reiken. In deelgebied 3 is de bodemopbouw grotendeels intact. In werkput 5 is de bodemopbouw echter voor een groot deel verstoord tot op of in de C-horizont.

Op basis van de resultaten kan worden geconcludeerd dat er sprake is van één vindplaats, mogelijk uit de prehistorie, in het noorden van werkput 4. De hoge verwachting uit het vooronderzoek is hiermee deels bevestigd. Met de middelhoge waarderingsscore voor de fysieke kwaliteit en een hoge score voor de inhoudelijke kwaliteit van de resten kan gezegd worden dat met name in deelgebied 3, met name in het noorden van werkput 4, sprake is van een behoudenswaardige vindplaats.

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 ex situ van vindplaatsen (definitief opgraven). Het selectieadvies wordt voorgelegd aan de bevoegde overheid, die uiteindelijk een selectiebesluit moet nemen.

In het onderzoeksgebied bestaat het voornemen om drie Ruimte-voor-Ruimte woningen te realiseren en de oude boerderij te herbouwen, waarvan de funderingen tot circa 80 cm -Mv zullen worden aangelegd. In deelgebied 1 bevinden de archeologische resten zich vanaf 65 tot 75 cm -Mv (ca. 23,6-24,0 m +NAP). In deelgebied 3 bevinden de resten zich vanaf circa 60-90 cm -Mv (ca. 23,6-23,8 m +NAP). In het noordelijke deel van deelgebied 3, rondom werkput 4, adviseren wij een aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren, wanneer er geen mogelijkheden zijn tot behoud *in situ* (bijlage 8). Indien wordt gestreefd naar behoud *in situ* dient een buffer van 30 cm te worden aangehouden. Een vervolgonderzoek kan hier het beste plaatsvinden in de vorm van een definitieve opgraving (DO), waarbij de behoudenswaardige resten in het plangebied worden onderzocht en (*ex situ*) veiliggesteld.

In deelgebied 1 zijn de archeologische resten en de bodemopbouw zodanig verstoord, dat ons inziens niet gesproken kan worden van een behoudenswaardige vindplaats. Echter wordt exact onder de huidige boerderij een houten voorganger verwacht. Daarnaast worden waterputten veelal op of nabij dezelfde locatie aangelegd als oudere waterputten. De aanwezigheid van een moderne waterput kan erop duiden dat oudere waterputten aanwezig zijn onder de moderne waterput. Daarom adviseren wij hier een archeologische begeleiding van de werkzaamheden uit te voeren. Zowel onder de waterput als bij de ontgraving van de boerderij kan er gestuit worden op eventuele voorgangers. De

verwachting is dat direct onder de waterput en huidige boerderij archeologische waarden aanwezig zijn van voorgangers. Aangezien geen waarnemingen in de huidige boerderij zijn gedaan, kunnen hier verder geen gefundeerde uitspraken over gedaan worden.

Voor beide vormen van onderzoek dient een Programma van Eisen (PvE) te zijn opgesteld dat op voorhand moet worden goedgekeurd door de bevoegde overheid (gemeente Gemert-Bakel).

Bovenstaande vormt een advies. Op basis van het advies is het aan de bevoegde overheid (gemeente Gemert-Bakel) een selectiebesluit uit te brengen. Het proefsleuvenonderzoek betreft een steekproef. Wij attenderen erop, dat ondanks het uitgevoerde onderzoek bij grondwerkzaamheden alsnog archeologische resten kunnen worden aangetroffen. Hiervoor geldt vanuit de Erfgoedwet een wettelijke verplichting om archeologische resten te melden, voor zover buiten de verwachting uit het vooronderzoek en proefsleuvenonderzoek. Dit kan via de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) te Amersfoort, dan wel via de gemeente.

Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden

- Archeologisch Informatie Systeem III (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2016.
- <http://www.sikb.nl>
- <http://www.topotijdreis.nl>

Literatuur

- Kersten, K., 2020. *Bouwhistorische verkenning met waardestelling. Berken 9 te Milheeze. Gemeente Gemert-Bakel*. Geertruidenberg.
- Magdelijns, N./A.A. Kerkhoven, 2021. *Programma van Eisen. Milheeze, Berken 9, gemeente Gemert-Bakel (NB). Een inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven, karterende en waarderende fase*, Nieuwegein (Transect-PvE 20210202).
- Rap, J., 2020. *Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Milheeze, Berken 9, gemeente Gemert-Bakel (NB), Nieuwegein* (Transect-rapport 2866).

Figuren- en tabellenlijst

Figuur 1. Topografische kaart met de locatie van het plangebied.....	8
Figuur 2. Overzichtsfoto van deelgebied 1 (links) en deelgebied 3 (rechts).	12
Figuur 3. Profiel 1.1 in werkput 1.....	15
Figuur 4. Profiel 3.2 in werkput 3.....	15
Figuur 5. Vlakfoto van werkput 2, genomen richting het zuidwesten.	17
Figuur 6. Coupefoto van een paalkuil (S.28) in werkput 2.	18
Figuur 7. Vlakfoto van de uitbreiding van werkput 4, met de mogelijke structuur, genomen richting het oosten.	19
Figuur 8. Coupefoto van een paalkuil uit de mogelijke structuur (S.53).....	20
Figuur 9. V.3 uit S.4.	22
Figuur 10. V.5 uit S.1600.	22
Figuur 11. V.4 uit S.1500.	23
Figuur 12. V.7 uit S.1500.	23
Figuur 13. V.8 uit S.30.	24
Figuur 14. Waarderingscriteria.	25
Tabel 1. Aantal sporen per spoorraad.....	14
Tabel 2. Vondsten per materiaalcategorie.....	19
Tabel 3. Waardestelling.....	23

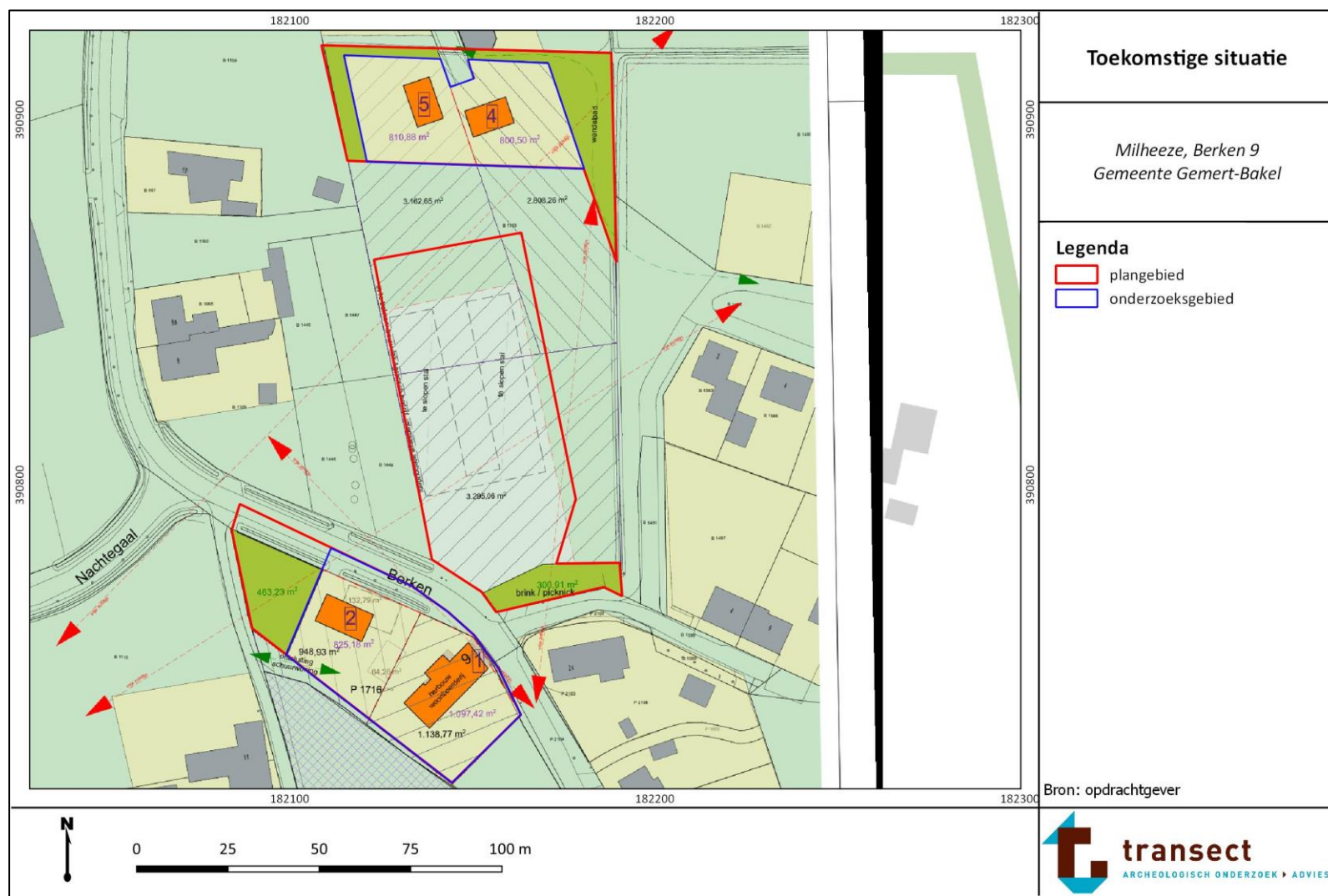
Illustratieverantwoording

- Figuur 1: PDOK.nl / Transect b.v.
Figuur 2 t/m 13: Transect b.v.
Figuur 14: sikb.nl

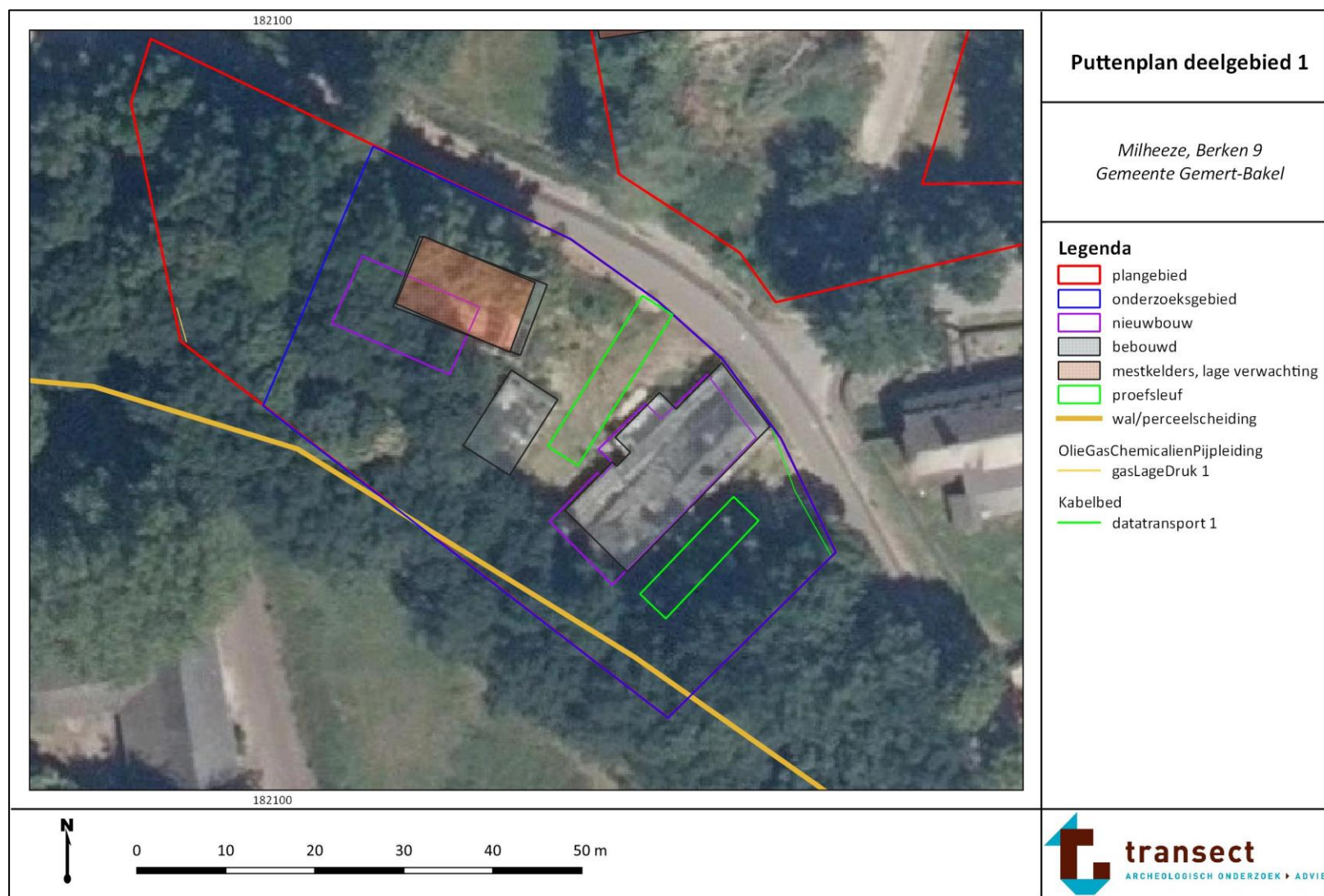
Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland

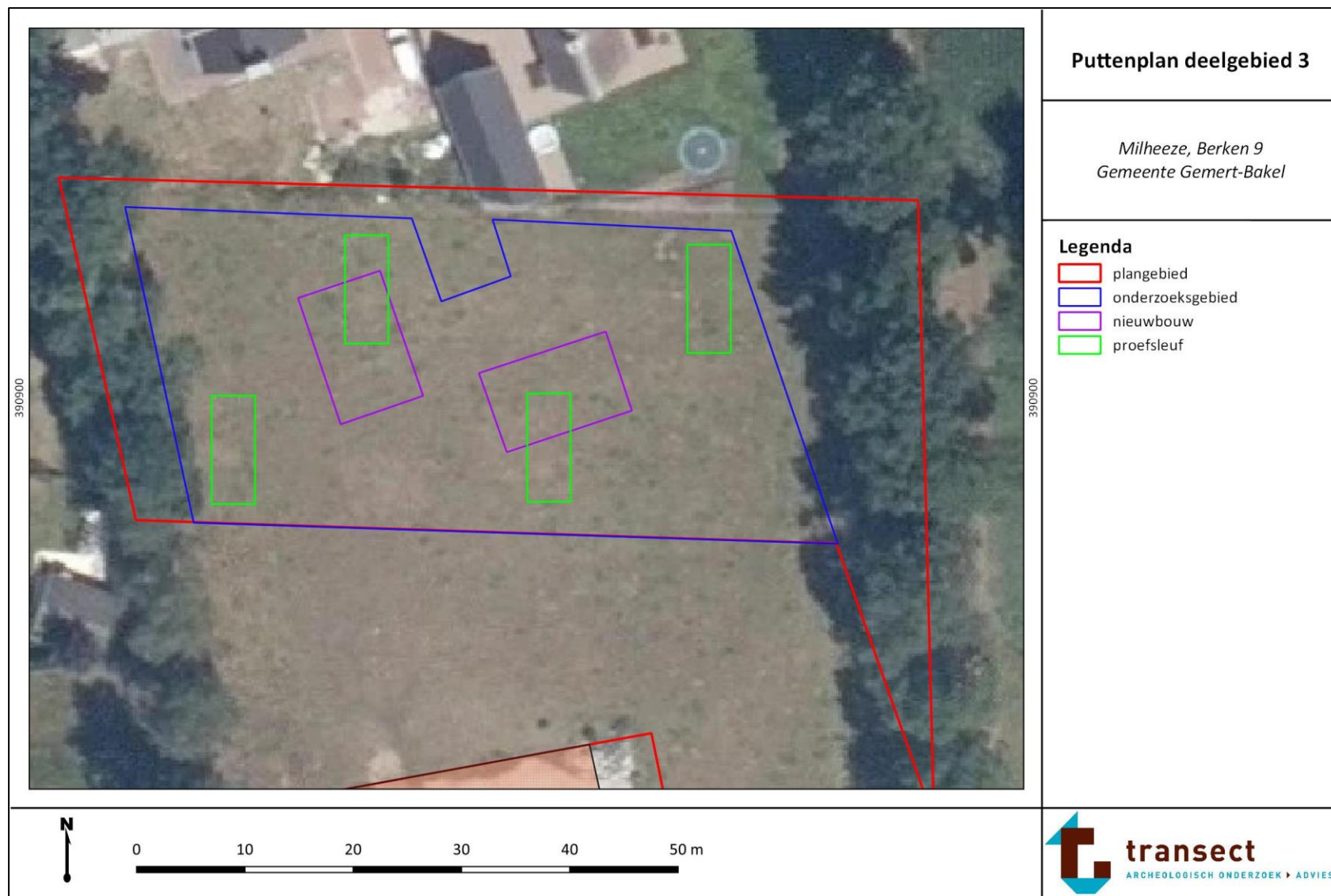
Periode	Deel-/subperiode	Van	Tot
Recent		1945 na Chr.	2050 na Chr.
Nieuwe Tijd	Late-Nieuwe tijd	1850 na Chr.	1945 na Chr.
	Midden-Nieuwe tijd	1650 na Chr.	1850 na Chr.
	Vroege-Nieuwe tijd	1500 na Chr.	1650 na Chr.
Middeleeuwen	Late-Middeleeuwen B	1250 na Chr.	1500 na Chr.
	Late-Middeleeuwen A	1050 na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



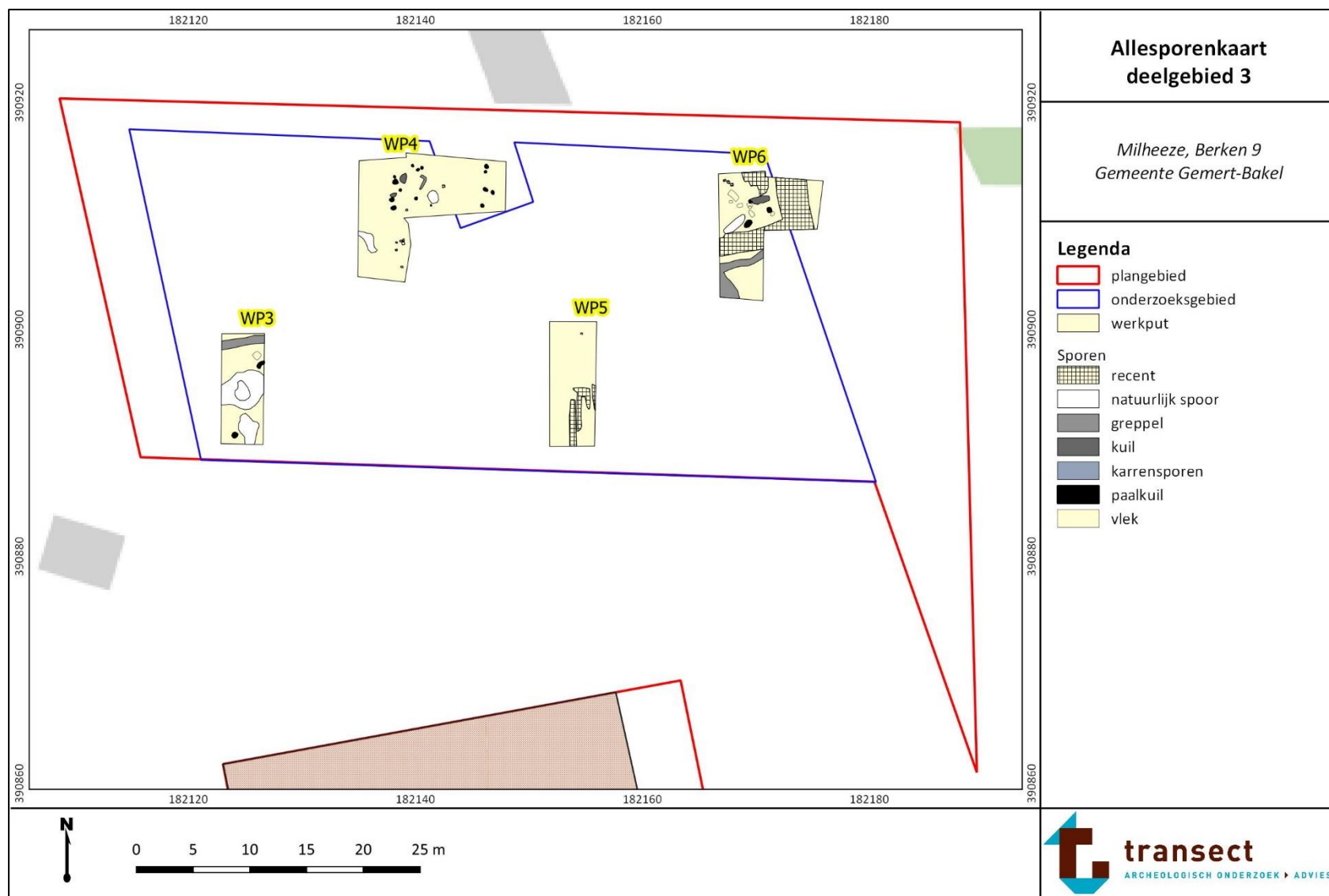
Bijlage 3. Puttenplan





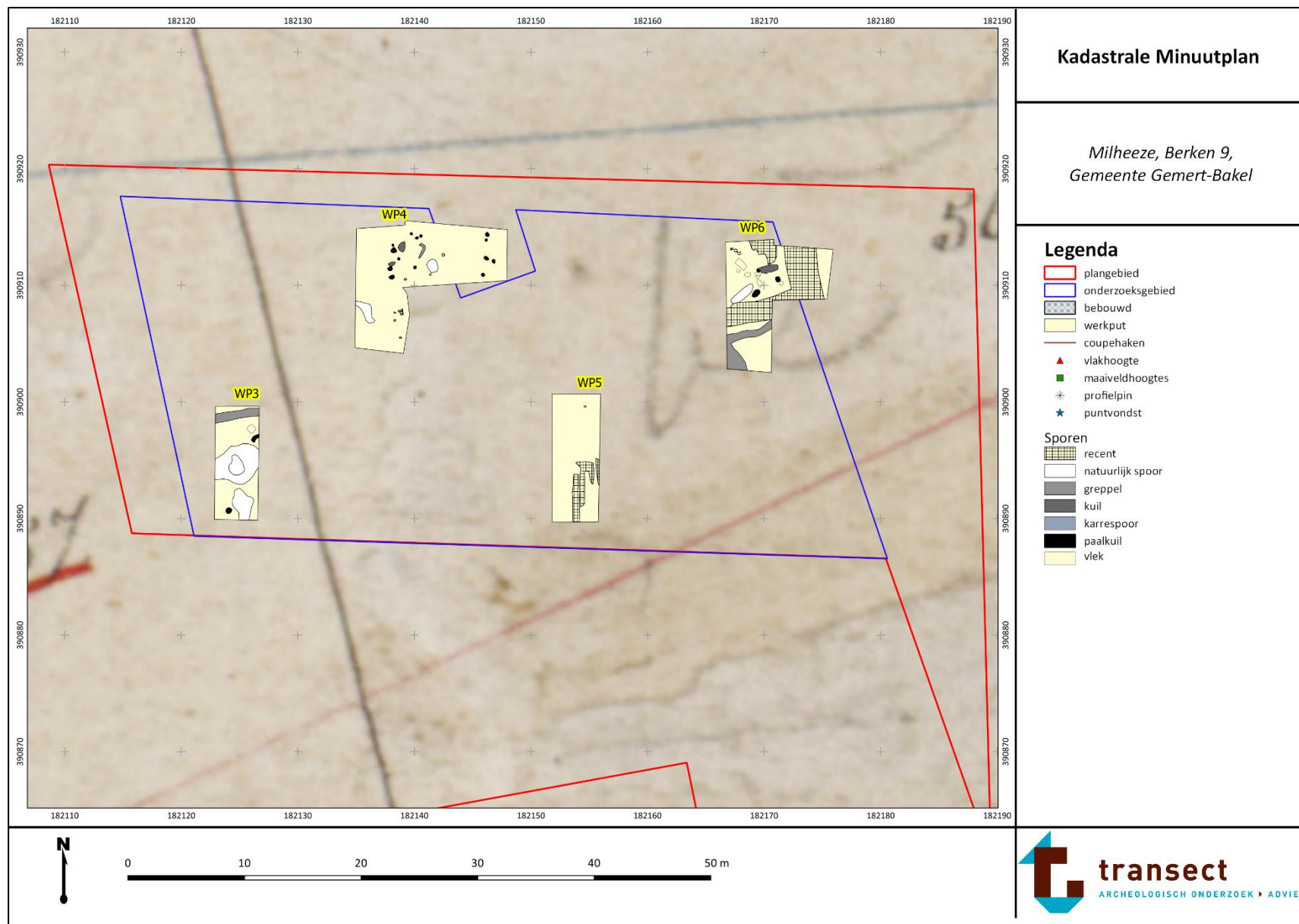
Bijlage 4. Allesporenkaart



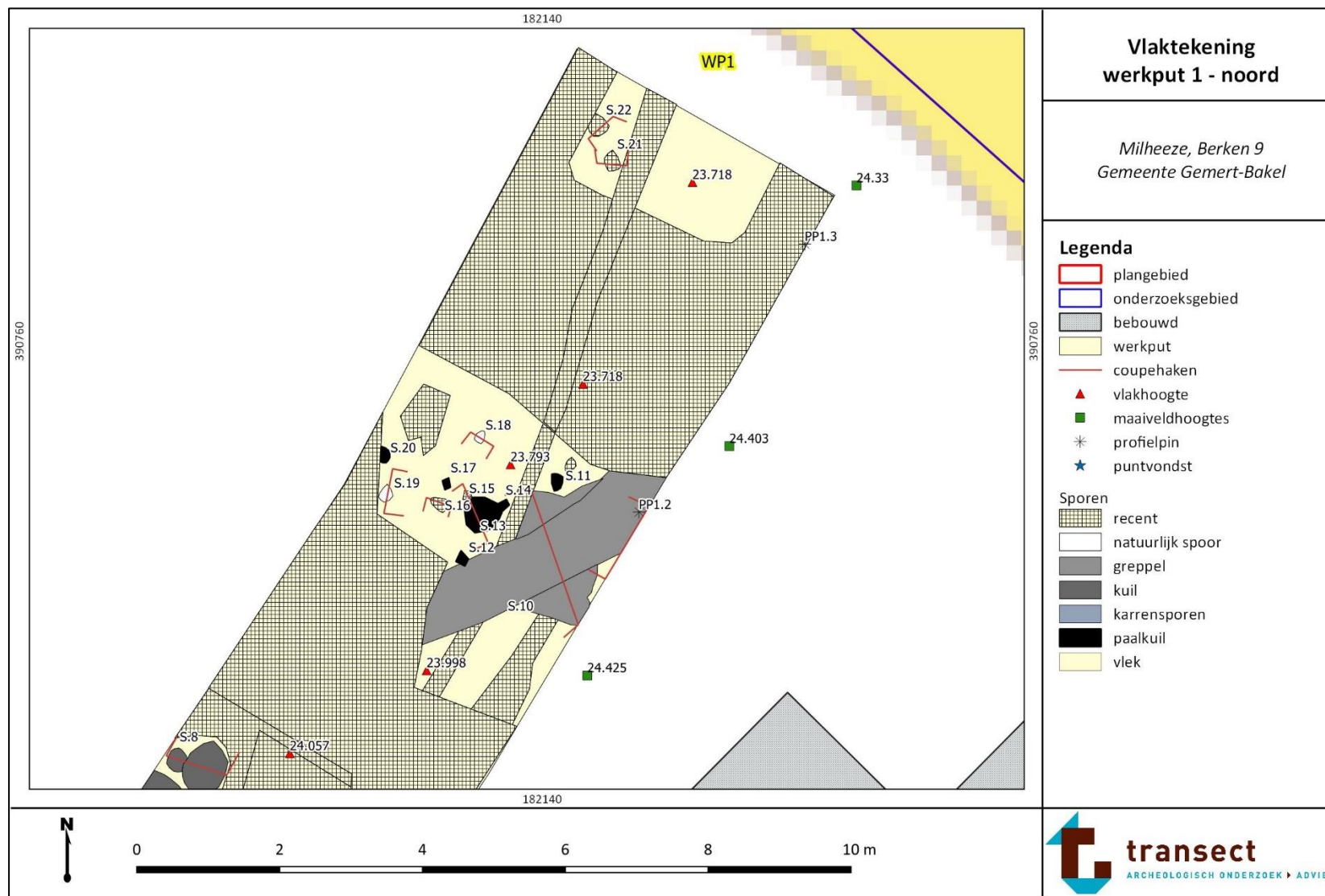


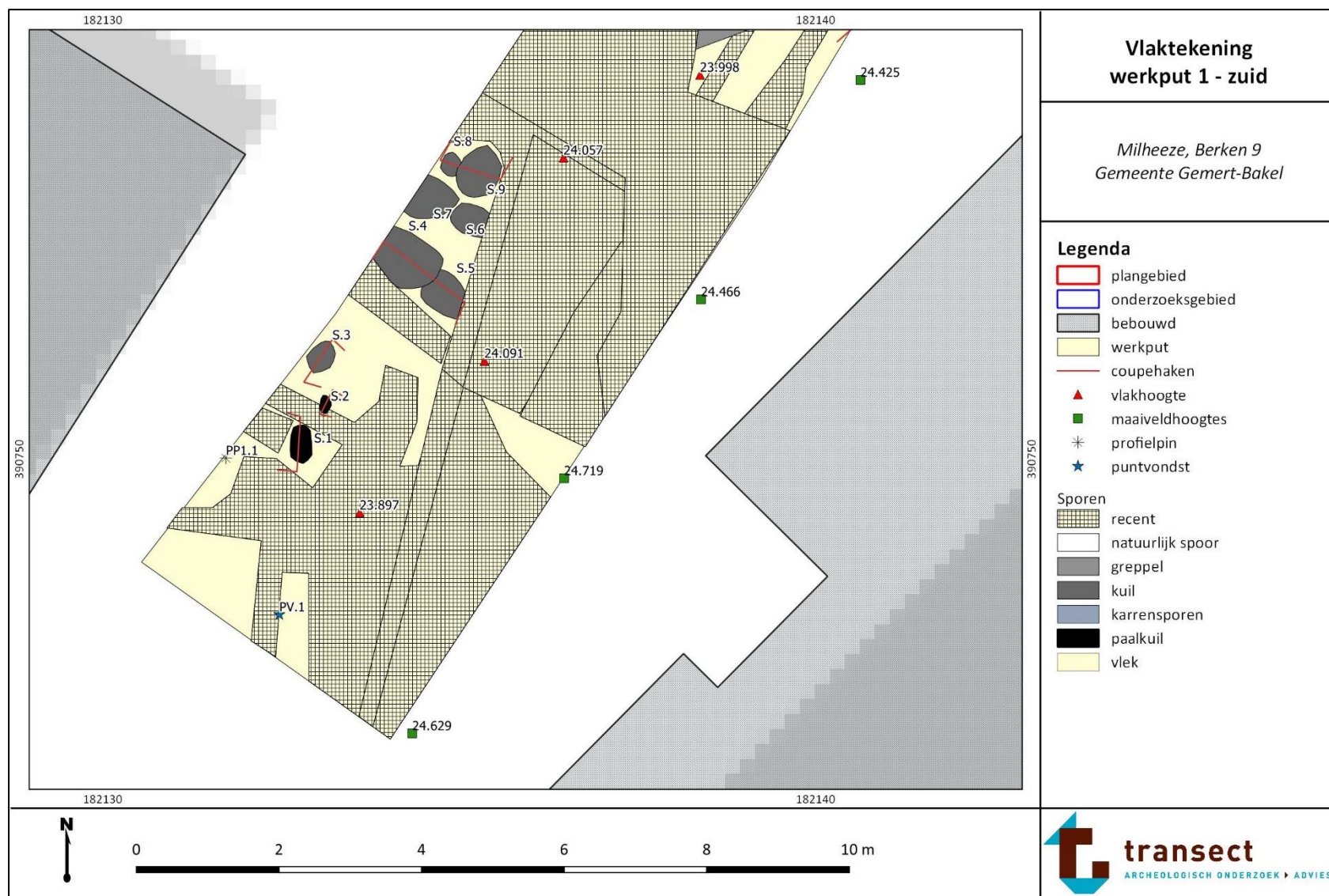


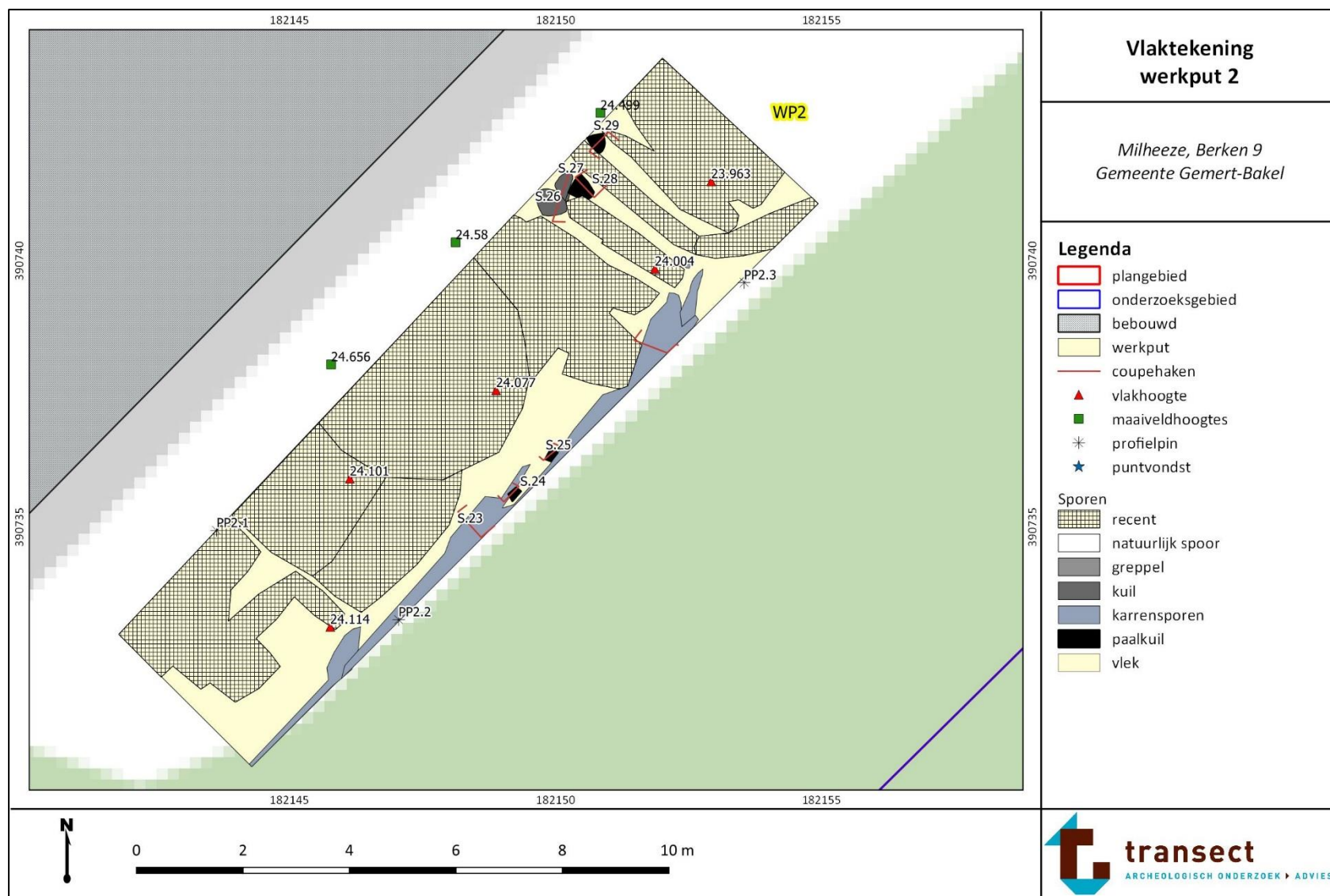
**De projectie laat iets te wensen over. De proefsleuven zijn aan weerszijden van de boerderij aangelegd, niet deels er in.*

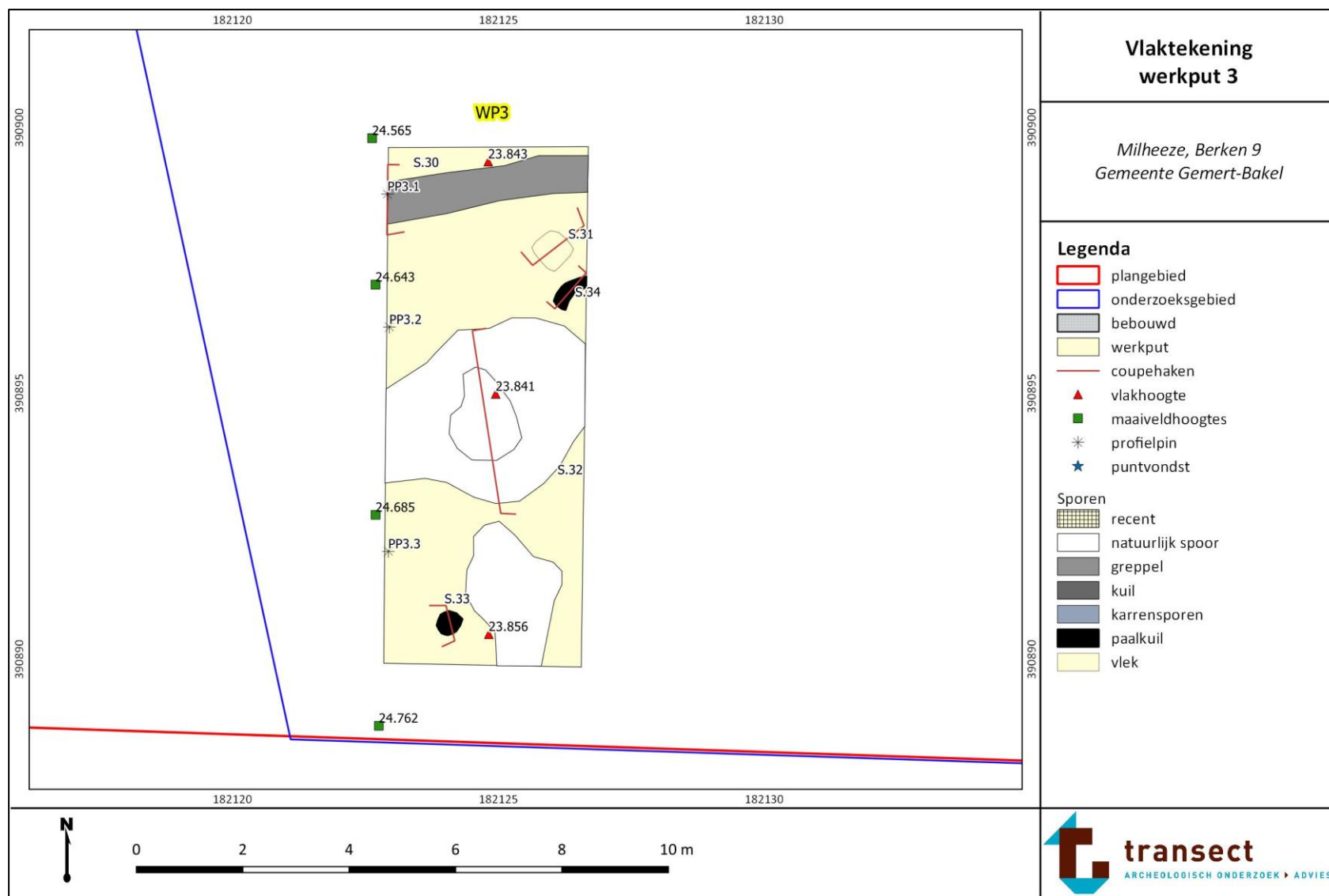


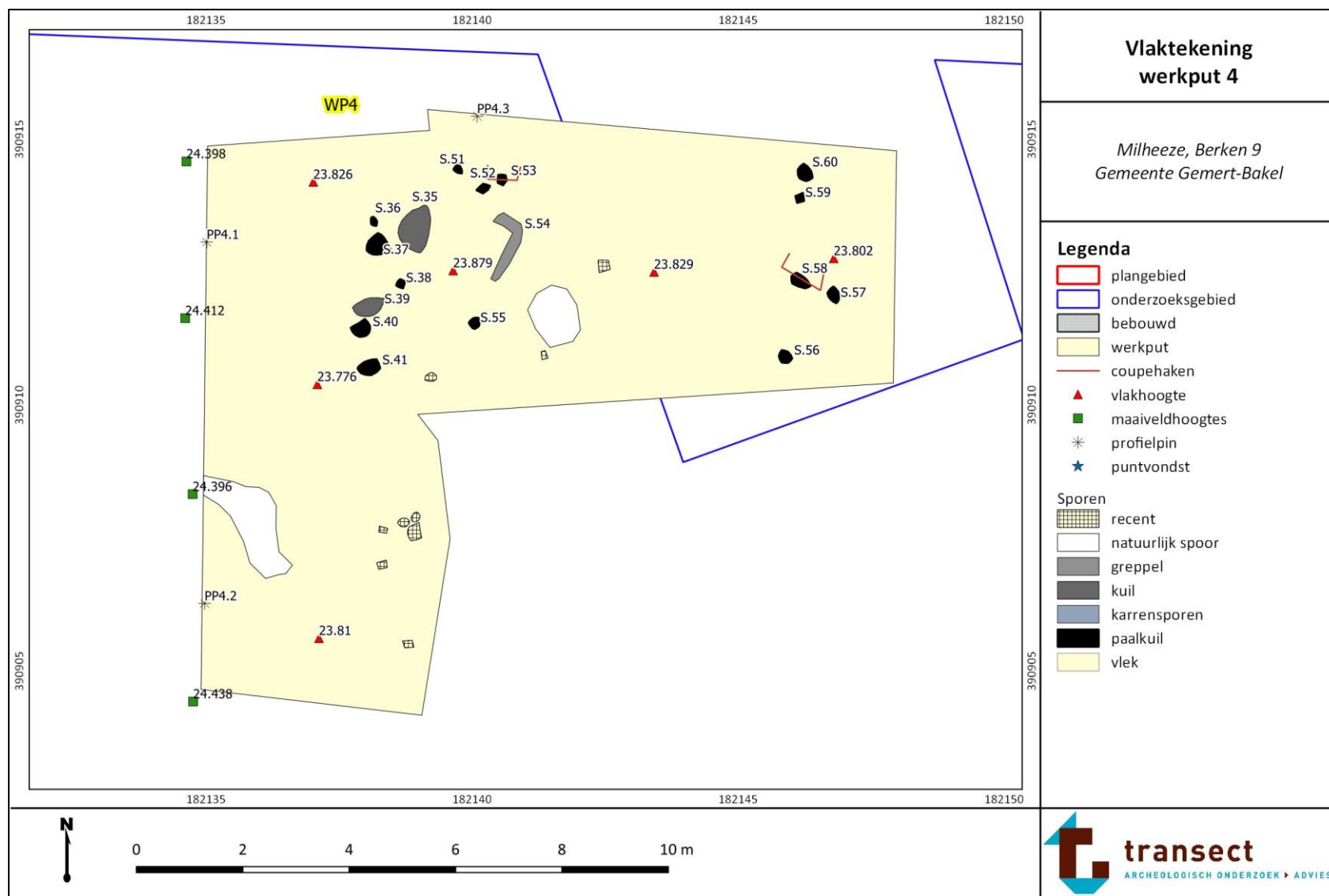
Bijlage 5. Vlaktekeningen

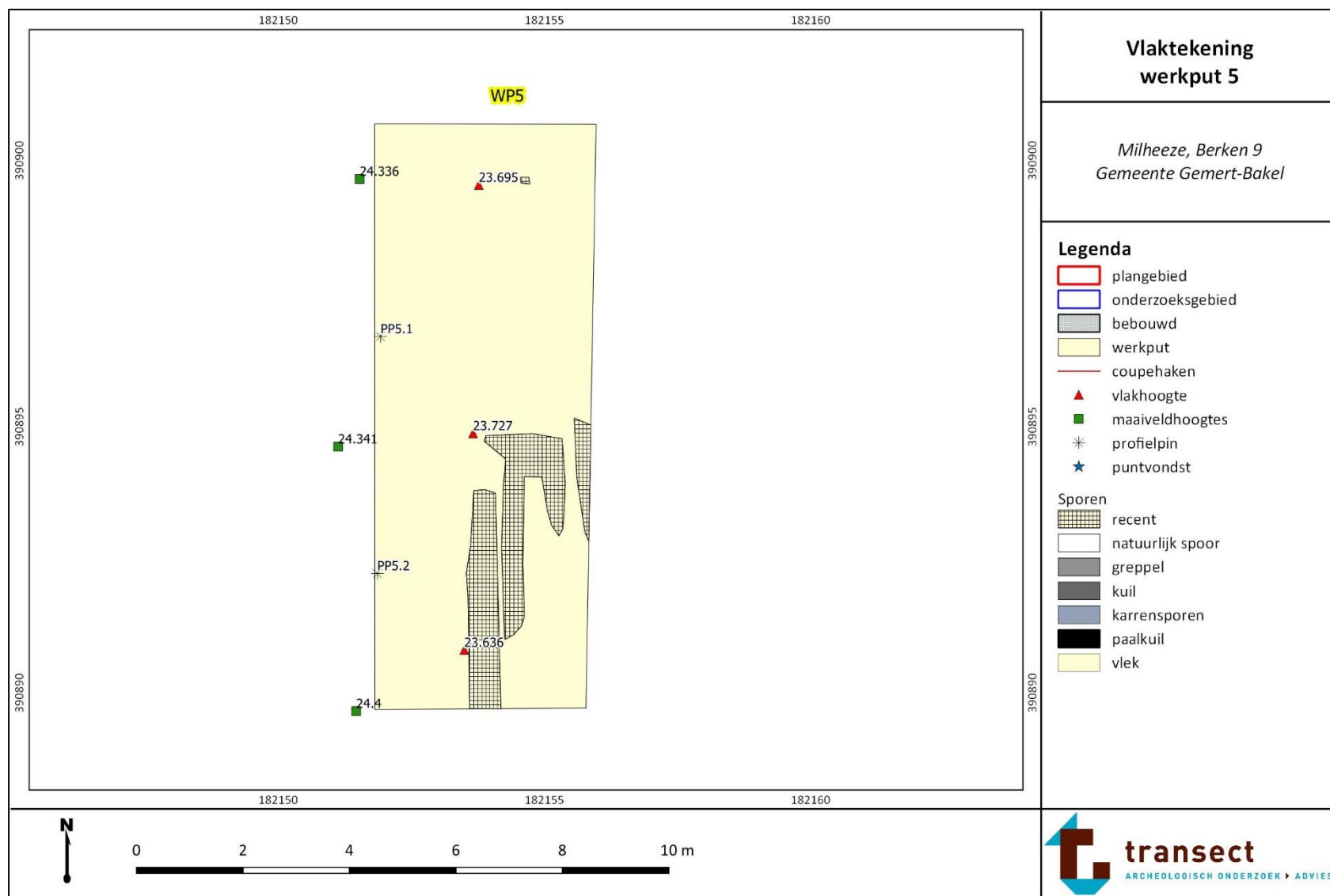


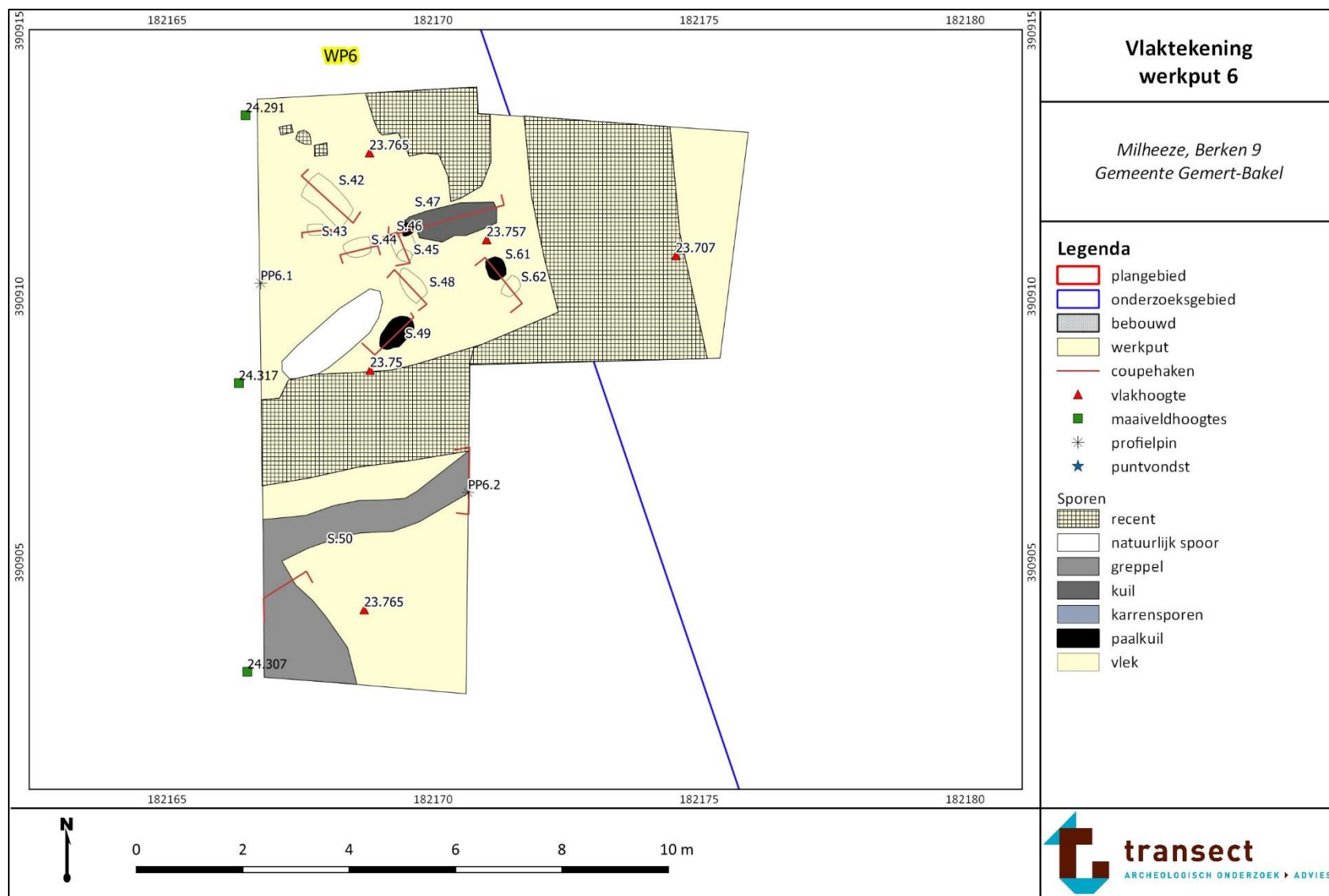












Bijlage 6. Sporen- en lagenlijst

Put	Vlak	Spoor	Vervallen	Spooraard	Spoorcontour	Spoordiepte (cm)	Vulling	Vullingslaag	Kleur	Kleurstructuur	Textuur	Organische stof	Opmerking
01	001	0001	Nee	PK	SCHERP	18	1		DBRGR	homogeen	zs1		mf
01	001	0002	Nee	PK	SCHERP	6	1		BRGR	heterogeen	zs1		gevekt, mf
01	001	0003	Nee	KL	SCHERP	12	1		DBR	heterogeen	zs1		mf, vlekjes
01	001	0004	Nee	KL	SCHERP	8	1		DBRGR	heterogeen	zs1		kuil of onderkant paal, gevekt, mf
01	001	0005	Nee	KL	VAGEND	6	1		BRGR	heterogeen	zs1		kuil of onderkant paal, gevekt, mf
01	001	0006	Nee	KL	SCHERP		1		DBRGR	heterogeen	zs1		mf, gevekt
01	001	0007	Nee	KL	SCHERP		1		DBRGR	heterogeen	zs1		gevekt, mf
01	001	0008	Nee	KL	SCHERP	29	1		DBRGR	heterogeen	zs1		= onderdeel van S.9, gevekt, mf
01	001	0008	Nee	KL	SCHERP	29	2		LBRGR	heterogeen	zs1		= onderdeel van S.9, gevekt, mf
01	001	0009	Nee	KL	SCHERP	29	1		DBRGR	heterogeen	zs1		mf, gevekt
01	001	0009	Nee	KL	SCHERP	29	2		LBRGR	heterogeen	zs1		mf, gevekt
01	001	0010	Nee	GR	SCHERP	38	1		DBRGR	homogeen	zs2	H1	mf
01	001	0010	Nee	GR		38	2		BRGR	heterogeen	zs1		mf, gevekt, brgr/grge slootkant
01	001	0011	Nee	PK	SCHERP		1		DBRGR	heterogeen	zs1		mf, gevekt
01	001	0012	Nee	PK	SCHERP		1		BRGR	heterogeen	zs1		mf, gevekt brgr/grge
01	001	0013	Nee	PK	SCHERP	10	1		DBRGR	heterogeen	zs1		onderkant paal? mf, gevekt dbrgr/grge
01	001	0014	Nee	PK	SCHERP		1		LBRGR	homogeen	zs1		mf
01	001	0015	Ja	VERST									
01	001	0016	Ja	VERST									
01	001	0017	Nee	PK	SCHERP		1		DBR	homogeen	zs1		mf
01	001	0018	Ja	DRG									mollengang
01	001	0019	Ja	DRG									diergang

01	001	0020	Nee	PK	SCHERP		1		DBR	homogeen	zs1		mf
01	001	0021	Ja	VERST									onderdeel verstoring
01	001	0022	Ja	VERST									onderdeel verstoring
01	102	0010	Nee	GR	SCHERP	38							
01	102	0900	Nee	LG			1						grindlaag
01	102	1500	Nee	ES			1		BRGR	heterogeen	zs1	H1	bouwlanddek, verrommeld, gelaagd, kbwspik, pr1, mf
01	102	1600	Nee	LG			1		LGRGE	heterogeen	zs1		akkerlaag of bioturbatielaag, mf
01	102	3000	Nee	C-hor			1		GEWI	homogeen	zs1		C-horizont dekzand, zf- mf
02	001	0023	Nee	KS	SCHERP	9	1		GR	heterogeen	zs1		gevekt, mf, kbw spik
02	001	0023	Nee	KS	SCHERP	9	2		LGR	heterogeen	zs2		
02	001	0024	Nee	PK	SCHERP	8	1		DBRGR	homogeen	zs1		mf
02	001	0025	Nee	PK	SCHERP	8	1		DBR	heterogeen	zs1		gevekt, mf
02	001	0026	Nee	KL	SCHERP	6	1		DBRGR	heterogeen	zs2	H2	gevekt, mf, zb, gs
02	001	0027	Nee				1						= S.26
02	001	0028	Nee	PK	SCHERP	23	1		DBRGR	heterogeen	zs1	H1	gevekt, mf
02	001	0029	Nee	PK	SCHERP	38	1		DBRGR	heterogeen	zs1	H1	gevekt, mf
02	102	0900	Nee	LG			2		GRZW	heterogeen	zs2	H2	puin/verstoringlaag, kbw3, kiezers + stenen, wo1, leembrokken
02	102	1000	Nee	BV			1		DBRZW	homogeen	zs2	H2	mf, h2/h3
02	102	1500	Nee	ES			1		BRGR	heterogeen	zs1	H1	gelaagd, kbwspik, pr1, mf
02	102	3000	Nee	C-hor			1		GEWI	homogeen	zs1		zf-mf
03	001	0030	Nee	GR	SCHERP	25	1		DBRZW	homogeen	zs2	H2	mf
03	001	0030	Nee	GR	SCHERP	25	2		LBRGR	heterogeen	zs2		mf, gevekt
03	001	0031	Ja	VL									
03	001	0032	Ja	NAT									

03	001	0033	Nee	PK	VAGEND	10	1		LGRBR	heterogeen	zs2		mf
03	001	0034	Nee	PK	VAGEND	24	1	INS	LGR	heterogeen	zs2		gevekt, mf, houtschoolspikkels
03	001	0034	Nee	PK	VAGEND	24	2	KRN	GR	heterogeen	zs2		mf, gevekt
03	001	0034	Nee	PK	VAGEND	24	3	KRN	GR	heterogeen	zs2		mf, gevekt
03	104	1000	Nee	BV			1		DBRZW	homogeen	zs2	H2	mf, h2/h3
03	104	1750	Nee	ES			1		DBR	homogeen	zs2	H2	mf
	104	1750	Nee	ES			2		DBRGR	homogeen	zs2	H2	mf
03	104	1800	Nee	LG			1		DBRZW	heterogeen	zs2	H2	ploeglaag, gevekt dbrzw/gegr, mf
03	104	2000	Nee	B			1		ORBR	heterogeen	zs2		B-horizont, mf
03	104	2100	Nee	B			1		LBRGR	heterogeen	zs2		verweerde B-horizont, mf, verrommeld
03	104	3000	Nee	C-hor			1		GEWI	homogeen	zs2		dekzand, mf, gg
	104	3000	Nee	C-hor			2		ORGE	homogeen	zs2		dekzand, mf, gg
04	001	0035	Nee	KL	VAGEND		1		LGR	heterogeen	zs2		hk1, mf, gg
04	001	0036	Nee	PK	VAGEND		1		BR	heterogeen	zs2	H1	gevekt, mf, gg
04	001	0037	Nee	PK	VAGEND		1		BR	heterogeen	zs2	H1	mf, gevekt, gg
04	001	0038	Nee	PK	VAGEND		1		BR	heterogeen	zs2	H1	mf, gevekt, gg
04	001	0039	Nee	KL	VAGEND		1		BRGR	heterogeen	zs2	H1	mf, gevekt, gg
04	001	0040	Nee	PK	VAGEND		1		BRGR	heterogeen	zs2	H1	mf, gevekt, gg
04	001	0041	Nee	PK	VAGEND		1		GR	heterogeen	zs2	H2	mf, gg, hk2
04	001	0051	Nee	PK	VAGEND		1		BRGR	heterogeen	zs2	H1	mf, gevekt, gg
04	001	0052	Nee	PK	VAGEND		1		BRGR	heterogeen	zs2	H1	mf, gevekt, gg
04	001	0053	Nee	PK	VAGEND	12	1	NAZ	LGR	heterogeen	zs2	H1	gevekt, hk1, mf, gg
	001	0053	Nee	PK	VAGEND	12	2		LGRBR	heterogeen	zs2		gevekt, fe1, mf, gg
04	001	0054	Nee	HG	VAGEND		1		LGR	heterogeen	zs2		mf, gevekt, gg, hk1
04	001	0055	Nee	PK	VAGEND		1		LGR	heterogeen	zs2	H1	mf, gevekt, gg, hk1
04	001	0056	Nee	PK	VAGEND		1		LBRGR	heterogeen	zs2		PK of NS? mf, gevekt, gg

04	001	0057	Nee	PK	VAGEND		1		BR	heterogeen	zs2	H1	mf, gevlekt, gg
04	001	0058	Nee	PK	VAGEND	16	1		GR	heterogeen	zs2	H1	gevekt, mf, gg
04	001	0059	Nee	PK	VAGEND		1		BR	heterogeen	zs2	H1	mf, gevlekt, gg
04	001	0060	Nee	PK	VAGEND		1		LBRGR	heterogeen	zs2		mf, gevlekt, gg
04	104	1000	Nee	BV			1		DBRZW	homogeen	zs2	H2	mf, h2/h3
04	104	1750	Nee	ES			1		DBR	homogeen	zs2	H2	mf
04	104	1800	Nee	LG			1		DBRZW	heterogeen	zs2	H2	ploeglaag, gevlekt dbrzw/gegr, mf
04	104	2000	Nee	B			1		ORBR	heterogeen	zs2		B-horizont, mf
04	104	2100	Nee	B			1		LBRGR	heterogeen	zs2		verweerde B-horizont, mf, verrommeld
04	104	3000	Nee	C-hor			1		GEWI	homogeen	zs2		dekzand, mf, gg
05	104	0999	Nee										verstoringsslaag met modern glas en plastic
05	104	1750	Nee	ES			1		DBR	homogeen	zs2	H2	mf
05	104	1800	Nee	LG			1		DBRZW	heterogeen	zs2	H2	ploeglaag, gevlekt dbrzw/gegr, mf
05	104	2000	Nee	B			1		ORBR		zs2		B-horizont, mf
05	104	2000	Nee	B			2		GEBR		zs1		B-horizont, mf, spoellaag
05	104	3000	Nee	C-hor			1		GEWI	homogeen	zs2		dekzand, mf, gg
06	001	0042	Ja	VL									gelijk aan S.2000
06	001	0043	Ja	VL									gelijk aan S.2000
06	001	0044	Ja	VL									gelijk aan S.2000
06	001	0045	Ja	VL									gelijk aan S.2000
06	001	0046	Nee	PK	VAGEND	6	1		DBR	heterogeen	zs2	H1	mf
06	001	0047	Nee	KL	SCHERP	10	1		DBRZW	heterogeen	zs2		recent? mf, gevlekt
06	001	0048	Ja	VL			1						gelijk aan S.2000
06	001	0049	Nee	PK	VAGEND	5	1		DBR		zs2	H1	mf
06	001	0050	Nee	GR	SCHERP	45	1		DGR	homogeen	zs2		mf
06	001	0061	Nee	PK	SCHERP	14	1		DBRGR	heterogeen	zs2	H2	mf, gevlekt

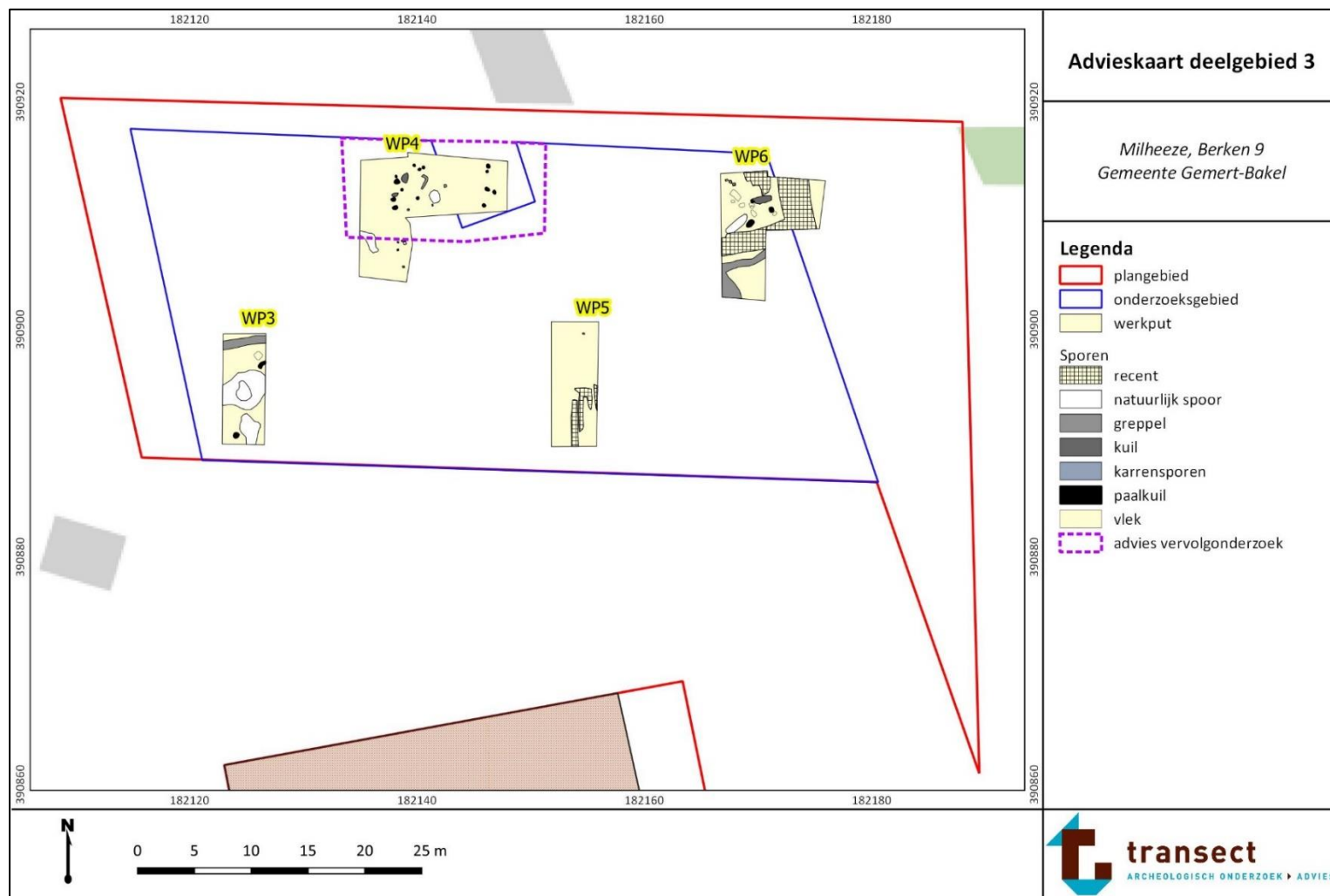
06	001	0062	Ja	VL									gelijk aan S.2000
06	102	1000	Nee	BV			1		DBRZW	homogeen	zs2	H2	mf, h2/h3
06	102	1750	Nee	ES			1		DBR	homogeen	zs2	H2	mf
06	102	2000	Nee	B			1		ORBR	heterogeen	zs2		B-horizont, mf
06	102	3000	Nee	C-hor			1		GEWI	homogeen	zs2		dekzand, mf, gg
06	102	4000	Nee				1		GRWI	homogeen	zs1		Formatie van Sterksel? lokale opduiking? matig grof

Bijlage 7. Vondstenlijst

Vondstnr.	Put	Vlak	Spoor	Spooraard	Vulling	Segment	Vak	Categorie	Subnr.	Aantal	Gewicht	Opmerking
0001	01	001	1500	ES	1	1	1	MXX	1	1	35.1	gecorrodeerde lepel, PV1, onbekend datering
0002	01	001	0003	KL	1	1		KER	1	1	3.6	industrieel wit, 19 ^e – 20 ^e eeuw
0003	01	001	0004	KL	1	1		KER	1	1	2.8	roodbakkend met groene glazuur, Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd
0004	01	001	1500	ES	1	1	1	KER	1	1	15.2	Grijsbakkend, Late Middeleeuwen
0005	01	001	1600	LG	1	1	1	KER	1	3	41.6	roodbakkend geglazuurd, 1x randfragment, Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd
0006	01	001	1500	ES	1	1	1	KBW	2	2	49.5	baksteen, oranjerood, Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd
0006	01	001	1500	ES	1	1	1	KBW	3	2	46.9	tegels, oranje
0006	01	001	1500	ES	1	1	1	KER	1	1	69.2	steengoed, oor, vanaf de 14 ^e eeuw
0006	01	001	1500	ES	1	1	1	ODB	4	1	22.6	
0007	02	001	1500	ES	1	1	1	KER	1	1	3.5	industrieel wit, 19 ^e – 20 ^e eeuw
0007	02	001	1500	ES	1	1	1	KER	2	1	24.7	steengoed, Keulse pot: grijs met blauwe decoratie, vanaf 17 ^e – 18 ^e eeuw
0007	02	001	1500	ES	1	1	1	SXX	3	1	3.2	leisteentegel
0008	03	001	0030	GR	1	1		KBW	1	1	115.5	rode baksteen, Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd
0009	03	001	1000	BV	1	1	1	PLA	1	1	4.2	stuk asbest, modern
0010	03	001	1750	ES	1	1	1	KBW	1	3	32.8	roodoranje baksteen, Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd
0010	03	001	1750	ES	1	1	1	KER	1	1	3.3	roodbakkend, ongeglaazuurd, Late Middeleeuwen – Vroege Nieuwe Tijd
0010	03	001	1750	ES	1	1	1	PLA	1	1	15.2	1x rubberen schoenzool fragment, modern
0011	03	001	1750	ES	1	1	2	SXX	1	1	9.5	leisteentegel
0012	04	001	1750	ES	1	1	1	KER	1	1	10.4	roodbakkend, geglazuurd, Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd
0012	04	001	1750	ES	1	1	1	ODB	2	1	12.5	

0013	05	001	1800	LG	1	1	2	SXX	1	2	37.6	leiste
------	----	-----	------	----	---	---	---	-----	---	---	------	--------

Bijlage 8. Advieskaart vervolgonderzoek



Bijlage 9. Beantwoording van onderzoeksvragen

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

In het onderzoeksgebied zijn in totaal 48 archeologische grondsporen en 28 vondsten aangetroffen.

De sporen bestaan uit paalkuilen, greppels, een mogelijke huisgreppel, kuilen en karresporen. In werkput 4 is sprake van een sporencluster, die mogelijk een structuur vormt. De meeste sporen en alle vondsten dateren uit de Nieuwe Tijd. Twee paalkuilen in werkput 3, de sporencluster in werkput 4 en enkele sporen in werkput 6 lijken uit de prehistorie te dateren.

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

De bodemopbouw in deelgebied 1 bestaat uit een grindlaag (oprit) op een relatief recent bouwlanddek.

Hieronder is een mogelijk ouder akkerlaagje of bioturbatielaagje aanwezig, waaronder de C-horizont van het dekzand ligt. In werkput 1 is de top van de C-horizont aangetast, blijkt uit de vele brokken geel zand in het bouwlanddek. In werkput 2 is een moderne bouwvoor aangetroffen op een verstoringslaag met veel puin en leembrokken. Hieronder is op enkele plekken een restant van het bouwlanddek gevonden, waaronder de C-horizont van het dekzand ligt. Wel zijn er veel verstoringen aangetroffen die tot in de C-horizont van het dekzand reiken in dit deelgebied.

In deelgebied 3 bestaat de bodemopbouw uit een bouwvoor op een oud-bouwlanddek dat plaatselijk twee fasen heeft. Onder het oud-bouwlanddek is een zandlaag aanwezig. Dit lijkt een bodemverbeteringslaag waarin voormalige horizonten zijn omgewerkt. Hieronder is in grote delen van deelgebied 3 een B-horizont aanwezig, die in natte omstandigheden is gevormd. Om de plaatsen waar deze niet aanwezig is, is S.2100 aangetroffen. Deze laag lijkt in een natter deel aanwezig te zijn, waardoor geen B-horizont is gevormd. Onder beide lagen is de C-horizont van het dekzand aanwezig. In werkput 6 is plaatselijk een grijswitte zandlaag aangetroffen onder het dekzand. Mogelijk betreft dit een lokale opduiking van de Formatie van Beegden. De bodemopbouw lijkt in het grootste deel van deelgebied 3 intact te zijn. In werkput 5 is de bodemopbouw echter grotendeels verstoord tot op of in de C-horizont van het dekzand.

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

In deelgebied 1 is een relatief recent bouwlanddek aangetroffen, dat uit de Late Nieuwe Tijd dateert. Deze laag heeft een donker grijszwarte kleur en bestaat uit matig siltig zand. Het bouwlanddek is humusrijk en gelaagd. Hieronder is een mogelijk ouder akkerlaagje of bioturbatielaag aanwezig met een lichtgrijze kleur.

In deelgebied 3 is een oud-bouwlanddek aanwezig, dat zeer waarschijnlijk dateert in de Midden en Late Nieuwe Tijd, getuige het voorkomen van baksteenspikkels en -brokken en (industriële) keramiek.

Plaatselijk zijn er twee fasen te onderscheiden. De bovenste laag (vulling 1) heeft een donkerbruine kleur en bestaat uit matig siltig zand met humus. De onderste laag (vulling 2) heeft een donkerbruingrijze kleur en is verder gelijk aan vulling 1.

4. *Zijn er aan de onderkant van het plaggendek ontginningssporen, zoals spitsporen of esgreppels, aanwezig? Dekt het plaggendek alle sporen af of zijn er ook sporen gegraven vanuit of door het plaggendek? Kan aan de hand van archeologisch vondstmateriaal uit het plaggendek een uitspraak worden gedaan over de ouderdom en/of de vorming van dit plaggendek?*

Er zijn geen spitsporen aangetroffen. De grondsporen in deelgebied 1 zijn aangetroffen onder het bouwlanddek en lijken vanuit de oudere akkerlaag of bioturbatielaag gegraven te zijn. Dit bouwlanddek dateert op basis van vondsten uit de Late Nieuwe Tijd.

De grondsporen in deelgebied 2 bevinden zich onder het oud-bouwlanddek en zijn ingegraven in de B-horizont. Het opbrengen van het oud-bouwlanddek moet zeer waarschijnlijk in de Midden en Late Nieuwe Tijd geplaatst worden, getuige het voorkomen van baksteenspikkels en -brokken en (industriële) keramiek.

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

De sporen zijn aangetroffen in de top van het dekzand. De sporen zijn verspreid over de werkputten aangetroffen. De meeste sporen bevinden zich in het noorden van werkputten 4 en 6. In werkput 4 is sprake van een sporencluster die waarschijnlijk een structuur vormt.

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?*

De sporen en vondsten in deelgebied 1 dateren uit de Nieuwe Tijd, naar verwachting de Midden tot Late Nieuwe Tijd. Op basis van het onderzoek is niet vast te stellen of hier sprake is van (dis-)continuïteit in gebruik of bewoning.

In deelgebied 3 zijn sporen aangetroffen uit de Nieuwe Tijd én sporen die vermoedelijk dateren uit de prehistorie. Vondsten die dit bevestigen ontbreken echter. Dit deelgebied lijkt dus in gebruik te zijn geweest in de prehistorie en was vervolgens buiten gebruik tot de Nieuwe Tijd.

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?*

Het vondstmateriaal bestaat uit aardewerk, bouwaardewerk, metaal, natuursteen, dierlijk bot en kunststof. Het meeste vondstmateriaal betreft aardewerk en bouwaardewerk. De vondsten dateren uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd, met nadruk op de Nieuwe Tijd. De meeste vondsten zijn aangetroffen in het oud-bouwlanddek. Eén vondst is gedaan in de oudere akkerlaag en twee vondsten zijn aangetroffen in een kuil. Eén vondst is aangetroffen in een greppel. De aanwezigheid van deze vondsten bevestigt dat het plangebied in de Nieuwe Tijd in gebruik is geweest. Er zijn echter niet veel vondsten aangetroffen, waardoor weinig te zeggen valt over de intensiteit van het gebruik. Er zijn geen sporen aangetroffen die kunnen bevestigen dat het plangebied in de prehistorie in gebruik is geweest.

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? Zijn er aanwijzingen voor landgebruik (off-site-patronen) in de zin van wegen, percelering, akkers, grondstofwinning, vennen, etc?*

Er is één mogelijke structuur aangetroffen, in het noorden van werkput 4. De precieze interpretatie hiervan is nog onduidelijk. De sporen lijken min of meer in een ovaal te liggen. Gezien de vulling en de relatief vagende spoorcontouren dateren de sporen waarschijnlijk in de prehistorie. Vanwege het ontbreken van vondstmateriaal is het niet mogelijk deze sporen nader te dateren.

9. *Indien er geen of weinig paalsporen zijn: in welke mate kan er sprake zijn van bouwmethoden die geen of weinig sporen hebben nagelaten (stiepen, Schwellbalken, stenenrijen van vakwerkbouw)?*

N.v.t.

10. *Welke mobiele vondsten zijn gedaan? Om welke materialen, soorten, typen, functies, aantallen, gewichten gaat het en uit welke context komen de vondsten? Wat is de datering van de vondsten en waarop is de datering gebaseerd? In welke mate dragen zij bij aan de datering van lagen, sporen, structuren, sites e.d.? In welke mate bevinden vondsten zich in primaire positie en in welke mate gaat het om vondsten zonder context? Welke conclusies zijn te trekken uit de fragmentatiegraad en de mate van conservering of verwerking van objecten?*

De vondsten bestaan uit aardewerk, bouwaardewerk, metaal, natuursteen, dierlijk bot en kunststof. Het betreft 11 fragmenten keramiek, 8 fragmenten bouwaardewerk, 1 ijzeren lepel, 4 fragmenten leisteen, 2 fragmenten dierlijk bot en 2 stukjes kunststof. De vondsten in deelgebied 1 zijn met name aangetroffen in het oud-bouwlanddek (V.1 en V.4-V7 in S.1500). Eén vondst is gedaan in de oude akkerlaag of bioturbatielaag (V.5 in S.1600). Twee vondsten zijn aangetroffen in een kuil (V.2 in S.3 en V.3 in S.4). De vondsten in deelgebied 3 zijn met name aangetroffen in het oud-bouwlanddek (V.10-V.12 in S.1750). Eén vondst is aangetroffen in de bouwvoor (V.9 in S.1000) en één vondst is aangetroffen in de ploeglaag (V.13 in S.1800). Slechts één vondst in deelgebied 3 is aangetroffen in een spoor (V.8 in S.30). Het aardewerk en bouwaardewerk betreft relatief kleine fragmenten, die in sommige gevallen redelijk versleten zijn.

11. *Zijn er plaatsen aan te wijzen met een opvallend grote vondstconcentratie en wat is de samenstelling ervan? Is er sprake van (kennelijk) intentionele deposities?*

N.v.t.

12. *Wat is de aard en conservering van paleo-ecologische resten? In welke mate en in welke context zijn ze aangetroffen? Welke betekenis ontleen zij of geven zij aan deze context? Wat is de datering van de paleo-ecologische resten en waarop is de datering gebaseerd? In welke mate dragen zij bij aan de datering van sporen, lagen, structuren, sites e.d.?*

N.v.t.

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

In het plangebied zijn geen duidelijke natuurlijke processen onderscheiden. Wel is sprake van een oud-bouwlanddek dat is ontstaan als gevolg van herhalende bemesting tijdens de Nieuwe Tijd. De laag zal veelvuldig verploegd zijn. In deelgebied 1 is de top van het dekzand aangetast, wat blijkt uit de vele brokken geel zand in het bouwlanddek. In deelgebied 3 is nog een B-horizont aanwezig in delen van het gebied. Op sommige plekken is de bodem verstoord tot in de C-horizont.

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

Tijdens het booronderzoek bleek dat het dekzand in deelgebied 1 nog deels intact is vanaf een diepte van 60-70 cm -Mv, getuige de aanwezigheid van een BC/Cg-horizont. Bij het proefsleuvenonderzoek is het dekzand inderdaad aangetroffen op circa 65-76 cm -Mv. De top lijkt echter gedeeltelijk te zijn aangetast, vanwege de vele brokken geel zand in het bouwlanddek. Wellicht is de oudere akkerlaag (S.1600) bij het booronderzoek geïnterpreteerd als BC-horizont.

In het noordelijk deel van het plangebied bleek uit het booronderzoek dat de top van het dekzand is opgenomen in de basis van het oud-bouwlanddek. Het dekzand is hier aangetroffen vanaf een diepte van 55-80 cm -Mv. Bij het proefsleuvenonderzoek is echter een B-horizont aangetroffen in deelgebied 3, wat erop wijst dat de top van het dekzand juist wel intact is in grote delen van deelgebied 3. In werkput 5 is de bodemopbouw wel grotendeels verstoord.

Op basis van het vooronderzoek bleek deelgebied 1 een hoge verwachting te hebben op archeologische resten uit de periode Neolithicum – Nieuwe Tijd en bleek deelgebied 3 een hoge verwachting te hebben op archeologische resten uit de periode Neolithicum – Late Middeleeuwen. Deze verwachting is deels bevestigd. In deelgebied 1 zijn sporen en vondsten aangetroffen uit de Nieuwe Tijd. In deelgebied 3 zijn sporen aangetroffen die vermoedelijk dateren uit de prehistorie en sporen en vondsten uit de Nieuwe Tijd.

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

In deelgebied 1 heeft een historisch erf gelegen. De huidige vervallen boerderij dateert in opzet van vóór 1832. Naar verwachting heeft de houten voorganger op exact dezelfde plaats gestaan. Bij het proefsleuvenonderzoek zijn een aantal paalkuilen, kuilen en karrensporen aangetroffen die dateren uit de Midden tot Late Nieuwe Tijd. De karrensporen vormen mogelijk een erfpad. Deze sporen lijken verband te

houden met het historische erf. Echter zijn er veel verstoringen aangetroffen, waardoor de samenhang niet duidelijk is. Wel is ook de betonnen waterput bij de voordeur van de boerderij aangetroffen.

Uit het vooronderzoek verder bleek dat binnen deelgebied 1 een wal of andersoortige omheining aanwezig zou kunnen zijn van de begrenzing van de oude hoeve 'Aan de Berken'. Dergelijke sporen zijn niet aangetroffen.

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

De vindplaats scoort voor wat betreft de fysieke kwaliteit middelhoog met vier punten. De bodemopbouw in het plangebied is grotendeels intact en er zijn veel sporen aanwezig die redelijk goed bewaard zijn gebleven. Vondsten uit deze periode zijn niet aangetroffen. Op basis van fysieke kwaliteit zou de vindplaats dus als potentieel behoudenswaardig kunnen worden aangemerkt. Inhoudelijk scoren de aangetroffen resten hoog met zeven punten. In de directe omgeving van het onderzoeksgebied zijn nog niet eerder dergelijke resten aangetroffen. Er zijn redelijk veel sporen aangetroffen, met name in werkput 4, waaronder mogelijk een structuur is aangetroffen. Verder is in het noordelijk deel van het deelgebied 3 sprake van een hoge ensemblewaarde, door het voorkomen van een mogelijke structuur. Met de middelhoge waarderingsscore voor de fysieke kwaliteit en een hoge score voor de inhoudelijke kwaliteit van de resten kan gezegd worden dat in het noorden van deelgebied 3, rondom werkput 4, sprake is van een behoudenswaardige vindplaats.

17. *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?*

In het onderzoeksgebied bestaat het voornemen om drie Ruimte-voor-Ruimte woningen te realiseren en de oude boerderij te herbouwen, waarvan de funderingen tot circa 80 cm -Mv zullen worden aangelegd. In deelgebied 1 bevinden de archeologische resten zich vanaf 65 tot 75 cm -Mv (ca. 23,6-24,0 m +NAP). In deelgebied 3 bevinden de resten zich vanaf circa 60-90 cm -Mv (ca. 23,6-23,8 m +NAP). Voor in ieder geval voor de vindplaats, in het noordelijke deel van deelgebied 3, rondom werkput 4, adviseren wij een aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren, wanneer er geen mogelijkheden zijn tot behoud in situ. Aangezien de funderingen worden aangelegd op circa 80 cm -Mv worden deze resten verstoord. Een vervolgonderzoek kan hier het beste plaatsvinden in de vorm van een definitieve opgraving (DO), waarbij de behoudenswaardige resten in het plangebied worden onderzocht en (ex situ) veiliggesteld.

In deelgebied 1 zijn de archeologische resten en de bodemopbouw zodanig verstoord, dat niet gesproken kan worden van een behoudenswaardige vindplaats. Echter wordt exact onder de huidige boerderij een houten voorganger verwacht. Daarom adviseren wij hier een archeologische begeleiding van de werkzaamheden uit te voeren.

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

Aangezien de funderingen van de nieuwe woningen worden aangelegd op circa 80 cm -Mv, worden deze resten verstoord, tenzij het maaiveld zodanig wordt opgehoogd zodat een buffer van tenminste 30 cm kan worden aangehouden.

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

N.v.t.