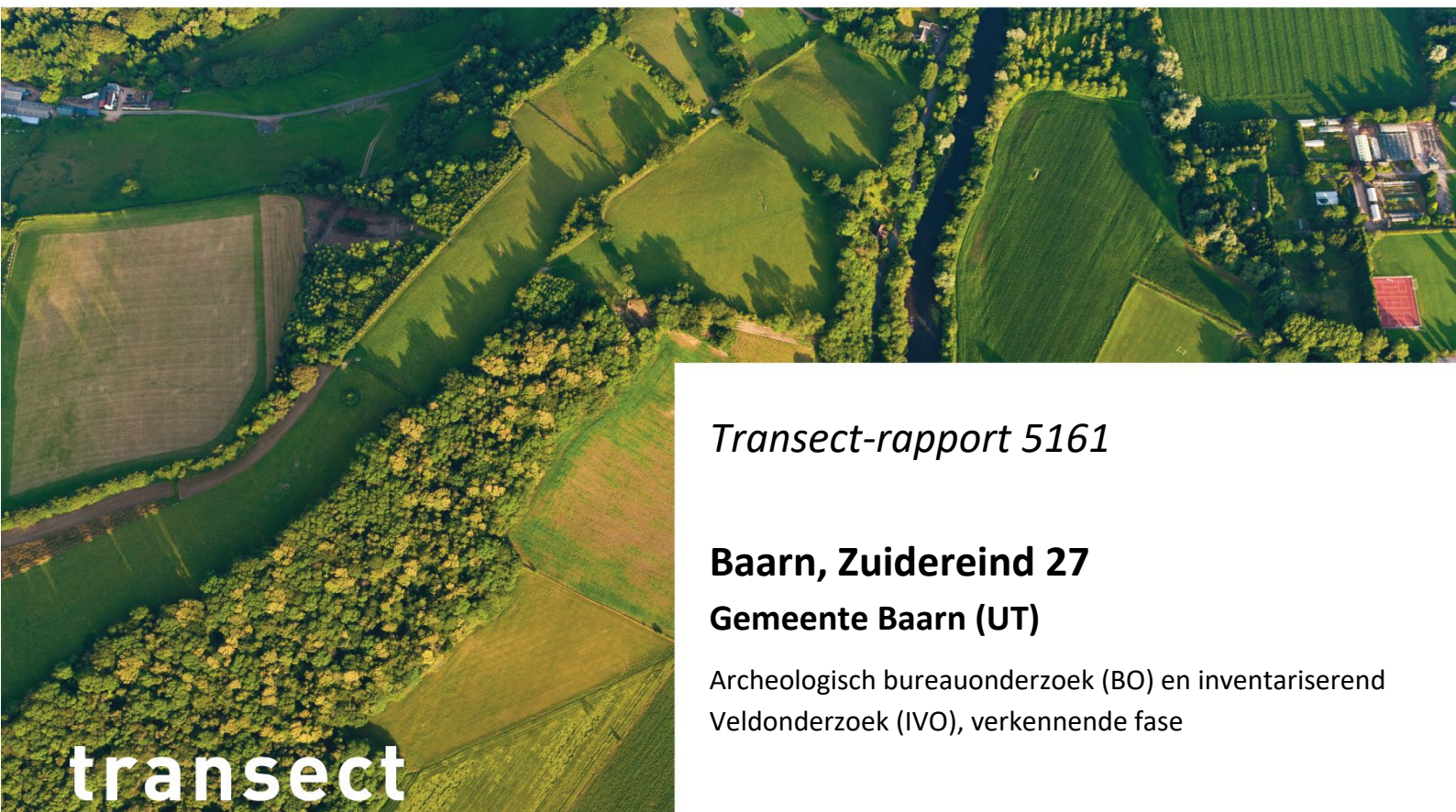




Transect-rapport 5161

Baarn, Zuidereind 27

Gemeente Baarn (UT)

Archeologisch bureauonderzoek (BO) en inventariserend
Veldonderzoek (IVO), verkennende fase

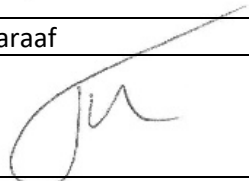
transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES





Auteur	J. van der Kroon
Versie	Versie 1.3
Projectcode	23120034
Datum	01-03-2024
Opdrachtgever	Buro SRO
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Veldonderzoek	J. Melman (KNA Prospector) J. van der Kroon
Onderzoeksmelding	5506407100
Bevoegde overheid	Gemeente Baarn
Adviseur bevoegde overheid	ADC Archeoprojecten
Status	Nog te beoordelen
Beheer documentatie	Transect, Nieuwegein
Voorblad	Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (14-02-2024)

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales (Senior KNA Prospector)	29-02-2024	

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 Buro SRO heeft Transect b.v. in februari 2024 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Zuidereind 27 in Baarn (gemeente Baarn). Het archeologisch vooronderzoek bestaat uit een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend veldonderzoek (IVO). De vraagstelling van deze onderzoeken richt zich op het vaststellen en toetsen van de archeologische verwachting en de bepaling in hoeverre de voorgenomen ingrepen in het kader van de planvorming effect hebben op eventuele archeologische resten in het gebied.

Op basis van het bureauonderzoek ligt het plangebied op een hoger gelegen dekzandrug in de Eemvallei. Vanwege de hogere ligging in een verder laag en nat gebied was het waarschijnlijk een gunstige bewoningslocatie voor mensen vanaf het Laat-Paleolithicum. Het is vanwege de hogere ligging van het plangebied in vergelijking met de omgeving niet waarschijnlijk dat het plangebied overdekt is geraakt met veen. Hierdoor had het vanaf de groei van veen een gunstige ligging ten opzichte van de omgeving van het plangebied. Mogelijk werd de dekzandrug, waarop het plangebied ligt, als basis voor de ontginning van het land ten oosten van de Eem gebruikt vanaf de 9^e eeuw. De verwachting op archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Late Middeleeuwen is vanwege deze factoren hoog. Op historische kaarten vanaf de 17^e eeuw is het plangebied onbebouwd. Circa 20 m ten oosten is wel bebouwing ingetekend op kaarten uit de 17^e en 19^e eeuw. Zodoende is het mogelijk dat in het plangebied erf-gerelateerde resten aanwezig zijn. De verwachting hierop is middelhoog.

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek geldt een hoge verwachting op archeologische resten uit de periode Neolithicum – Late Middeleeuwen en een middelhoge verwachting op resten uit de Nieuwe Tijd. Het plangebied ligt op dekzand wat is aangetroffen op 30-140 cm -Mv (0,63-0,44 +NAP). In het dekzand zijn sporen van bodemvorming aangetroffen (B- en BC-horizonten). Dit is een aanwijzing voor de intactheid van het dekzand als het archeologisch relevante niveau. In het zuiden van het plangebied zijn geen sporen van bodemvorming aangetroffen en reikten bodemverstoringen tot in de C-horizont. Het is echter nog mogelijk dat diepe grondsporen nog aanwezig zijn onder de verstoorde laag. Alleen resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Mesolithicum worden niet meer verwacht in het plangebied. In het hele plangebied was de voor deze periode relevante top van het dekzand opgenomen in de opgebrachte laag of de bouwvoor. Aangezien resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Mesolithicum zich typeren door een dunne vondstlaag of -concentratie in de top van het dekzand, worden archeologische resten uit deze periode niet verwacht. Naar schatting reikt de fundering van de bestaande bebouwing niet dieper dan 30 cm -Mv. Daarom kan verwacht worden dat hier de ondergrond ook intact is.

Advies

Voor het plangebied bestaat het voornemen de bestaande schuur te slopen (circa 95 m²) en een nieuwe woning (96 m²) te realiseren. In het westen waar het grootste deel van de woning zal worden gebouwd, is het archeologische niveau, het dekzand, aangetroffen vanaf 30-60 cm -Mv (0,44-0,16 m +NAP). Wanneer hier graafwerkzaamheden plaatsvinden beneden 20 cm -Mv, adviseren wij een vervolgonderzoek uit te voeren (buffer van 10 cm boven het archeologische niveau; karterende en waarderende fase). In het oosten is het archeologische niveau aangetroffen vanaf 90-120 cm -Mv (0,29-0,64 m -NAP). Wanneer hier graafwerkzaamheden plaatsvinden beneden 80 cm -Mv, adviseren wij een vervolgonderzoek uit te voeren (buffer van 10 cm boven het archeologische niveau; karterende en waarderende fase). De zones zijn weergegeven in bijlage 8. Gezien de beperkte omvang kan dit het beste in de vorm van een inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven, karterende en waarderende fase – variant Archeologische Begeleiding (protocol 4003), met mogelijkheid tot

doorstart naar Opgraven. Voor een archeologische begeleiding is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk, die op voorhand door de bevoegde overheid (gemeente Baarn) moet worden goedgekeurd. Aangezien het plangebied nu grotendeel bebouwd is, adviseren wij het onderzoek uit te voeren na de bovengrondse sloop van de schuur.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal de bevoegde overheid (de gemeente Baarn) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

Inhoud

1.	Aanleiding	1
2.	Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek	2
3.	Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	3
4.	Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	5
5.	Beleidskader	6
6.	Landschap, geomorfologie en bodem	7
7.	Beschrijving bekende archeologische kenmerken	10
8.	Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	14
9.	Gespecificeerde archeologische verwachting	21
10.	Resultaten veldonderzoek	23
11.	Beantwoording onderzoeksvragen	25
12.	Conclusie en Advies	26
13.	Geraadpleegde bronnen	28
	Bijlage 1: Plantekening	30
	Bijlage 2: Archeologische beleidskaart van de gemeente Baarn	31
	Bijlage 3: Geomorfologie	33
	Bijlage 4: Hoogtekaart	34
	Bijlage 5: Bodemkaart	36
	Bijlage 6: Archeologische informatie	37
	Bijlage 7: Boorpuntenkaart	38
	Bijlage 8: Foto's van boringen	40
	Bijlage 9: Boorbeschrijvingen	41



1. Aanleiding

In opdracht van Buro SRO heeft Transect b.v.¹ in februari 2024 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Zuidereind 27 in Baarn (gemeente Baarn). De aanleiding voor het onderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de sloop van een schuur en de realisatie van een nieuwe woning in het gebied.

Het archeologiebeleid van de gemeente Baarn is vastgelegd op de beleidskaart van de gemeente Baarn (bijlage 2). In het omgevingsplan van de gemeente Baarn heeft het plangebied geen archeologische waarde. Op basis van de beleidskaart is het plangebied aangemerkt als archeologisch waardevol gebied 2 (AMK-terreinen, historische dorpskernen en historische bewoningslocaties). In het kader van de aanvraag van de omgevingsvergunning is een archeologische onderzoek noodzakelijk.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 en het Plan van Aanpak (Van der Kroon, 2024).

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, te weten een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting, dat wil zeggen het aan de hand van beschikbare en nieuwe informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik, bepalen van de kans dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Hiervoor is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische MonumentenKaart (AMK) is opgenomen. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit historische kaarten. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbare geologische en geomorfologische kaarten geraadpleegd. Ook is er navraag gedaan bij de Historische Kring Baerne voor aanvullende informatie (via algemene e-mailadres; d.d. 13-02-2024). Er is geen aanvullende informatie aangeleverd.

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. Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek (IVO-O). De toegepaste methodiek in het veld wordt beschreven bij de beschrijving van de veldresultaten (Hoofdstuk 10).

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

- Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?
- Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?
- In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus 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?

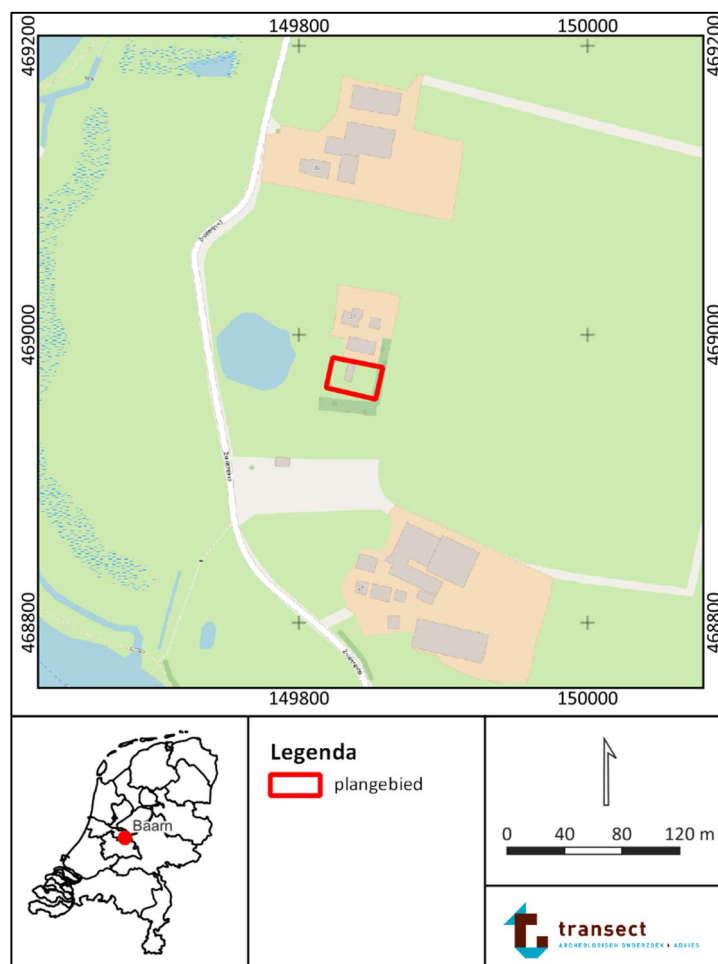
Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegde overheid een beslissing in het kader van de vergunningverlening of planprocedure. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de – verwachte – aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden. Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.1 (KNA 4.1).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Gemeente	Baarn
Plaats	Baarn
Toponiem	Zuidereind 27
Kaartblad	32B
Centrumcoördinaat	149.838 / 468.972

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 ligt aan de Zuidereind 27 in Baarn (gemeente Baarn). De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. Kadastraal gezien ligt het plangebied binnen het perceel BAA00 Sectie O nummer 272. De begrenzing wordt gevormd door het vlak waarbinnen een nieuwe woning zal worden gerealiseerd. Het plangebied is circa 780 m² groot.



Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven, bron: www.pdok.nl).

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Aanvraag omgevingsvergunning
Oppervlakte plangebied	780 m ²
Planvorming	Nieuwbouw woning
Omvang verstoringen	96 m ² woning Sloop schuur (circa 95 m ²)
Bodemverstorende werkzaamheden	Graafwerkzaamheden, heiwerkzaamheden
Diepte verstoring	Diepte onbekend

Het voornemen bestaat om in het plangebied de bestaande schuur (circa 95 m²) te slopen en een nieuwe particuliere woning (96 m²) te bouwen. Onder de nieuwe woning zal mogelijk een kelder worden gerealiseerd. De diepte en de omvang van de kelder is nog onbekend. Een inrichtingstekening van de toekomstige situatie is weergegeven in bijlage 1. Om de herontwikkeling mogelijk te maken, is een omgevingsvergunning nodig, aangezien de voorgenomen ingrepen groter zijn dan door het bestemmingsplan wordt toegestaan. Mogelijk zullen onder de toekomstige bebouwing ook palen nodig zijn. Er zijn geen effecten op het grondwaterpeil voorzien.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Aanvraag omgevingsvergunning
Beleidskader	Omgevingsplan gemeente Baarn
Onderzoeksgrens	250 m ² en dieper dan 50 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 Erfgoedwet, die de Monumentenwet 1988 vervangt. Het deel van het erfgoedbeheer dat betrekking heeft op de besluitvorming in de fysieke leefomgeving is sinds 1 januari 2024 opgenomen in de Omgevingswet. Hierin is bepaald dat gemeentes rekening moeten houden met het belang van het behoud van cultureel erfgoed bij het vaststellen van het omgevingsplan. Hieronder vallen dus ook bekende en/of aantoonbaar te verwachten archeologische monumenten. Dit is vastgesteld in het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) artikel 5.130, lid 1. In het belang van de archeologische monumentenzorg kan een gemeente vanuit het Omgevingsplan lokale regels stellen door monumenten (concreet) in de bodem te beschermen of ze juist vakkundig op te laten graven (lid 3, 4 en 5). Ook kunnen ze vanuit het Omgevingsplan eisen stellen aan het onderzoek, waaronder het onderzoeksthema en de onderzoeksvorm. Gemeentes hebben tot 2029 om tot een Omgevingsplan op te stellen. Tot die tijd geldt een Tijdelijk Omgevingsplan.

In het omgevingsplan van de gemeente Baarn is nog geen dubbelbestemming archeologie opgenomen (bron: [omgevingswet.overheid.nl](https://www.omgevingswet.overheid.nl)). Op de gemeentelijke beleidskaart is het plangebied aangemerkt als een archeologisch waardevol gebied 2 (Keunen e.a., 2018; bijlage 2). Hier zijn geen bouwregels aan verbonden. Vanuit de gemeente is opdracht gegeven voor een archeologisch (voor)onderzoek ten behoeve van de aanvraag van de omgevingsvergunning.

In het kader van de omgevingsvergunning 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-waarderingsystematiek een waardestelling kan worden opgemaakt.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeoregio	Utrecht-Gelders zandgebied
Geomorfologie	Dekzandrug en vlakte van getij- riviermondafzettingen
Maaiveld	0,5-1 m NAP
Bodem	Kalkarme drechtvaaggronden
Grondwater	GWT-I

Landschapsgenese

Het plangebied ligt landschappelijk gezien in de Eemvallei, op circa 250 m ten oosten van de Eem. De Eemvallei wordt gekenmerkt door veen- en kleigronden. De Eemvallei ligt in het Utrechts-Gelders zandgebied wat wordt gekenmerkt door hogere zandgronden en de Gooische stuwwal en de Utrechtse Heuvelrug (Berendsen, 2005).

De vorming van dit landschap begon in de voorlaatste IJstijd, het Saalien (370.000-130.000 jaar geleden). Gedurende de late fase van deze ijstijd waren grote delen van Noord- en Midden-Nederland bedekt met landijs. Ter hoogte van de landijstongen ontstonden glaciale bekkens, van waaruit morene werd opgestuwd. De Eemvallei vormt samen met de Gelderse Vallei een dergelijk glaciaal (tong)bekken, van waaruit de Utrechtse Heuvelrug is opgestuwd. Deze begrenst de Eemvallei en Gelderse Vallei in het westen en zuiden. In het oosten wordt het glaciale bekken begrensd door de Veluwe. In het tongbekken van de Eem zijn, tijdens het afsmelten van het landijs aan het eind van het Saalien fluvioglaciale en fluviolacustriene sedimenten van de Formatie van Drente (Laagpakketten van Schaarsbergen en Uitdam) afgezet (Stouthamer et al. 2015).

In het Eemien (circa 130.000 – 115.000 jaar geleden), een interglaciaal, zijn in de Eemvallei marien-litorale sedimenten afgezet, waaronder (mariene) klei en zand (Eem Formatie en Woudenberg Formatie). Ook heeft hier veengroei plaatsgevonden. Deze afzettingen en veenpakketten komen voor tussen een diepte van circa 7 tot 8 m -NAP. In deze periode warmde het klimaat snel op, waardoor zich vegetatie (onder meer bossen) kon ontwikkelen. De vegetatie zorgde ervoor dat afzettingen werden gestabiliseerd, waardoor minder erosie optrad dan in de glaciale perioden. Op sommige plaatsen kon hierdoor veenvorming optreden (Woudenberg Formatie). De stijging van de zeespiegel leidde er op andere momenten toe dat de zee het glaciale bekken (en diepe rivierdalen) kon binnendringen, waardoor brakwater afzettingen werden gevormd (Eem Formatie; Berendsen, 2005).

In de laatste ijstijd, het Weichselien (circa 115.000-10.000 jaar geleden), werd de Eemvallei verder opgevuld met afzettingen van lokale herkomst die tot de Formatie van Bortel worden gerekend. In de koudste fase van het Weichselien, het Laat-Pleniglaciaal (26.000-13.000 jaar geleden), werden, als een licht golvende deken over het landschap, nat eolische zanden afgezet. Deze zanden zijn door een combinatie van wind en water afgezet en stonden vroeger bekend als Oud Dekzand. Deze zanden kenmerken zich door een parallelle gelaagdheid en het voorkomen van siltige laagjes. In het Laat-Glaciaal (13.000-10.000 jaar geleden) werd het warmer, raakte het landschap begroeid en stopte de sedimentatie van de nat eolische zanden. In twee koudere fasen binnen het Laat-Glaciaal, het Oude en Jonge Dryas (respectievelijk 12.000-11.800 en 11.000-10.000 jaar geleden), brak de vegetatie lokaal open en kon het zand weer gaan verstuiwen, waardoor dekzandruggen werden gevormd. Deze dekzanden zijn puur eolisch afgezet en vormen het Laagpakket van Wierden binnen de Formatie van Bortel (De Mulder et al. 2003).

Vanaf het Holoceen (circa 10.000 jaar geleden tot heden) trad een klimaatsopwarming op die tot op de dag van vandaag voortduurt. Als gevolg van vegetatieontwikkeling werden bestaande afzettingen gefixeerd en trad bodemvorming op in de top van het pleistocene substraat. Door de stijgende temperatuur steeg de zeespiegel en hiermee de grondwaterspiegel. Hierdoor ontwikkelde zich in de Eemvallei en Gelderse Vallei een veenpakket (Basisveen Laag binnen de Formatie van Nieuwkoop). Volgens Vos en De Vries (2015) is rond 3850 voor Chr. het plangebied overdekt met veen. De aanwezigheid van veen in het plangebied is niet zeker. De relatief hoge ligging van het plangebied op een dekzandrug in de Eemvallei doet vermoeden dat het plangebied niet overdekt is geraakt met veen.

Vanaf circa 1150 na Chr. kwam de Eemvallei onder invloed van de Zuiderzee te staan. Deze kon via de Eem tot ver in het Eemland doordringen (Visscher, 1991). Hierbij speelde ook mee dat het veen door de ontginning en daarmee gepaard gaande ontwatering reeds was ingeklonken en veraard, waardoor de Eem tijdens overstromingen steeds verder het gebied kon intrekken. Vanaf de 14^e eeuw werden dijken in het gebied aangelegd, maar deze konden niet voorkomen dat de Eem in de winter en het voorjaar jaarlijks buiten haar oevers trad. Hierdoor werden rondom de Eem klei en zand afgezet en werd het veen geërodeerd. Vanaf het einde van de 18^e eeuw tot aan de voltooiing van de Afsluitdijk in 1932 hebben nog zeker negen overstromingen in Eemland plaatsgevonden.

Geologie

Circa 15 m ten zuidwesten van het plangebied is een geologische boring uitgevoerd (boring B32A1259 coördinaten 149799 , 468951 (RD)). Hier zijn vanaf 1,1 m -Mv (1,3 m -NAP) afzettingen van de Formatie van Bostel aangetroffen (dekzand). Hierboven ligt afwisselend zand en klei van de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren (bron: www.dinoloket.nl).

Geomorfologie

Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied op een dekzandrug (code 3B53, bijlage 2, www.pdok.nl). In het oosten is een hoek van het plangebied gekarteerd als een vlakte van getij-riviermondafzettingen (code 2M73).

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Op basis van het AHN valt af te leiden dat het maaiveld in het plangebied tussen 0,5 en 1 m +NAP ligt (bron: www.ahn.nl; versie 4; bijlage 4). Het maaiveld binnen het plangebied wordt gekenmerkt door glooiingen. In het westen ligt het plangebied op 0,5 m +NAP. Centraal in het plangebied ligt het maaiveld op 0,7 m +NAP. Enkele laagtes zijn zichtbaar op het AHN. Deze laagtes liggen op 0,5 m +NAP. In het westen van het plangebied is een verhoogd lijnelement zichtbaar op het AHN (0,8 m +NAP). In vergelijking met het gebied ten oosten van het plangebied ligt het plangebied relatief hoog. Hier ligt het maaiveld op circa 0,5 -NAP.

Bodem en grondwatertrap

Volgens de bodemkaart zijn in het plangebied kalkarme drechtvaaggronden te verwachten (kaartcode Mv41C, bijlage 5, www.pdok.nl). Drechtvaaggronden zijn kleigronden die binnen 40-80 cm overgaan in veen. De bovengrond is lichtgekleurd (De Bakker, 1966).

De grondwatertrap in het plangebied is I (op de bodemkaart). Dit houdt in dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) binnen 20 cm -Mv voor kan komen. De gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) kan binnen 40 cm -Mv liggen. De wisselingen in grondwaterstanden leiden ertoe dat organische resten, zoals bot- of plantenmateriaal, binnen 40 cm -Mv worden aangetast als gevolg van oxidatie. Binnen 40 cm -Mv kunnen wel anorganische resten, zoals vuursteen en aardewerk, of verbrande

organische resten worden aangetroffen. Beneden 40 cm -Mv kunnen daarnaast theoretisch gezien ook onverbrande organische resten worden aangetroffen.

7. Beschrijving bekende archeologische kenmerken

Wettelijk beschermd monument	Nee
AMK terrein	Nee
Verwachting gemeentelijke kaart	Terrein van hoge archeologische waarde
Archeologische waarden en/of informatie	Nee

Wettelijk beschermde status

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status.

Archeologische Monumentenkaart (AMK)

Het plangebied is niet opgenomen op de Archeologische MonumentenKaart (AMK).

Archeologische verwachting

Op de gemeentelijke beleidskaart is het plangebied aangemerkt als een terrein van hoge archeologische waarde. Deze waarde is gebaseerd op de ligging van het plangebied ten oosten van historische bebouwing (Keunen e.a., 2018).

Bekende archeologische waarden

In het plangebied zijn voor zover bekend in het verleden geen archeologische waarnemingen gedaan en heeft in het verleden niet eerder onderzoek plaatsgevonden.

In de omgeving van het plangebied is wel informatie bekend (bijlage 7). In tabel 1 is een overzicht gegeven van de verschillende onderzoeken in de omgeving van het plangebied, in tabel 2 zijn de verschillende vondstmeldingen weergegeven.

Informatie uit overige bronnen

Raadpleging bij de Historische Kring Baerne heeft geen aanvullende informatie aangeleverd.

Op de dekzandrug die langs de Eem ligt zijn meerdere vuursteenvindplaatsen ontdekt. Uit de aanwezigheid van archeologische sporen en vondstmateriaal wat is aangetroffen bij gravend onderzoek, blijkt dat deze omgeving werd bewoond vanaf het Mesolithicum (Weerheijm en Klerks, 2013). Het plangebied ligt ook op een dekzandrug langs de Eem. Voor het plangebied moet zodoende rekening worden gehouden met de aanwezigheid van vuursteenvindplaatsen. Vanaf ongeveer 4000 jaar geleden werd een groot deel van de Eemvallei onbewoonbaar door de invloed van de Zuiderzee in het Eemdal. Grote delen waren te nat en bedekt met veen. Alleen in het zuiden van de Eemvallei werden hogere rivierduinen en dekzandruggen nog bewoond (Blijdenstijn, 2015). Het plangebied ligt op een hoger gelegen dekzandrug in het zuiden van de Eemvallei. Voor het plangebied moet zodoende ook rekening worden gehouden met bewoning na het Mesolithicum.

In de omgeving van het plangebied is tot nu toe een vindplaats aangetroffen (<500 m). Een verklaring voor de kleine hoeveelheid vindplaatsen is het geringe aantal onderzoeken in de omgeving. Een onderzoek is uitgevoerd aan een historische molen. Hier zijn muur- en funderingsresten, vondstmateriaal waaronder keramiek en metalen objecten aangetroffen. Hieruit blijkt dat de bebouwing uit de Nieuwe Tijd onder andere kan worden getypeerd door met kalk gemetselde lagen baksteen (onderzoeksmelding 3146318100, Archis3). Uit een onderzoek dat is uitgevoerd 115 m ten westen van het plangebied blijkt dat de diepte van het dekzand plaatselijk sterk varieert tussen 4-0,5 m -Mv (onderzoeksmelding 2400575100, Van Heeringen, 2013).

Tabel 1: Overzicht van de archeologische onderzoeken rondom het plangebied (<500 m).

Zaak-ID	Toponiem	Afstand-windrichting	Type onderzoek	Bevindingen	Bron
2400575100	Wolkenberg	112 m ten westen	Booronderzoek	Over het algemeen ligt een afdekkende kleilaag op veen met daaronder het onveranderde dekzand. Dit dekzand bevindt zich op een diepte van meer dan 4,0 tot 0,5 meter onder maaiveld. De hoogte is dus zeer variabel. Alleen op de hoogste punten heeft zich heel lokaal een podzol ontwikkeld.	Van Heeringen, 2013
5451481100	Voorbroek	305 m ten noorden	Actueel hoogtemodel	Op basis van een onderzoek dat zich heeft gericht op het AHN, blijkt dat op de oostelijke oever van de Eem een kasteelterrein heeft gelegen. Alleen de gracht is nog zichtbaar op het AHN. Het kasteelterrein zou circa 140 m ten noorden van het plangebied hebben gelegen.	Archis3
2423214100	Eem	371 m ten zuiden	Booronderzoek	Dit is een regionaal onderzoek waarbij de boringen niet nabij het huidige plangebied zijn uitgevoerd.	Krol, 2013
2469491100	Wolkenberg	109 m ten westen	Proefsleuven	Tijdens het proefsleuvenonderzoek is gebleken dat er geen vindplaats binnen het plangebied aanwezig is. Er zijn ook geen vondsten aangetroffen. Er wordt geadviseerd geen vervolgonderzoek uit te voeren.	Hoven en Leuving, 2015
3146318100	Eemsche Molen ; De Baars	408 m ten noordwesten	Opgraving	Archeologisch onderzoek op de plaats van de voormalige "Eemsche molen", ook wel genoemd de molen "De Baars". Van de oorspronkelijk vierfunderingsblokken bleek alleen de oostelijke verdwenen. De resterende drie blokken waren opgebouwd uit met kalk gemetselde lagen	Archis3

				baksteen van een drietal verschillende formaten. De vondsten en sporen omvatten muur en funderingsresten, muur, tegel, pijp, baksteen.	
--	--	--	--	---	--

Tabel 2: Overzicht van de vondstmeldingen rondom het plangebied (<500 m).

Zaak-ID	Toponiem	Afstand- windrichting	Datering	Type onderzoek	Omschrijving vondstmelding
3146318100	Eemsche Molen ; De Baars	408 m ten noordwesten	Nieuwe tijd	Opgraving	Pen, pijp, tegel, aardewerk, baksteen, venster, muur, venster.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Aard historisch landgebruik	Bouwland (akker)
Historische bebouwing aanwezig	Nee
Bebouwing van cultuurhistorische waarde	Nee

Het grondgebruik, dat over de jaren heen in het plangebied heeft plaatsgevonden, kan zijn sporen in de ondergrond hebben achtergelaten. Enerzijds herbergen oude kaarten informatie omtrent voormalig landgebruik die inzicht kan geven in de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen (bijvoorbeeld historische boerenplaatsen en wegen), maar anderzijds ook in de negatieve effecten, die landgebruik op de oorspronkelijke bodem heeft gehad (en daarmee op eventueel aanwezige archeologische resten). Met dit laatste wordt niet alleen bedoeld op omwerking van de bodem door omwoeling, egalisatie, ontgraving en sanering, maar ook ophoging en ontwatering die kunnen hebben geleid tot verkleuring, verdroging en verstikking van de bodem.

Historische achtergronden van het cultuurlandschap en -situatie

Het plangebied ligt in de Eemvallei, 200 m ten oosten van de Eem. Dit gebied werd ontgonnen vanaf de 9^e en 10^e eeuw. De ontginningen vonden plaats vanaf de hogere zandgronden langs de Eemvallei. Ontginningen vonden ook plaats vanaf de dekzandruggen die boven het moerasland van de Eemvallei uit staken als eilanden (Blijdenstijn, 2015). Het plangebied ligt waarschijnlijk op een dergelijk zandeiland. Het plangebied ligt ten westen van de Eemlandsedijk. De Eemlandsedijk is aangelegd rond 1250. Deze dijk is oorspronkelijk aangelegd als middeleeuwse kade ter bescherming van ontginningen oostelijk van de Eem (bron: rce.webgispublisher.nl, kaart leven met water). Vanaf toen zijn meerdere dijken aangelegd om de invloed van de Zuiderzee in het Eemdal te verminderen. Pas met de afsluiting van de Zuiderzee in 1932 kwam een definitief einde aan het constante gevaar voor overstromingen. Voor die tijd hebben dus wel meerdere overstromingen en dijkdoorbraken plaatsgevonden (Blijdenstijn, 2015). Wanneer een dijk doorbreekt blijft ter plaatse van de doorbraak een overslag pakket achter. Volgens de geomorfologische kaart is dit niet het geval in of rondom het plangebied. Circa 400 m ten zuiden is wel een dijkdoorbraak geweest waarbij een overslagpakket is achtergebleven.

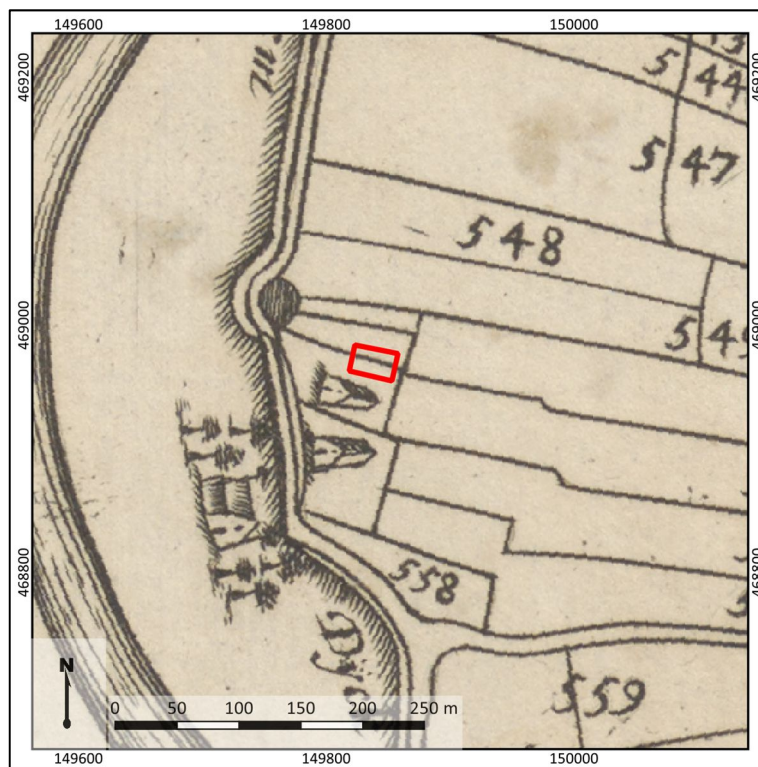
Op de geraadpleegde kaarten uit 1666 en 1811 is circa 20 m ten noordoosten van het plangebied bebouwing ingetekend (figuur 2 en 3). Ten noordwesten van het plangebied is een wiel van een dijkdoorbraak zichtbaar. Het plangebied zelf is onbebouwd op deze kaarten. Het plangebied ligt binnen perceel 295 wat volgens de Oorspronkelijk Aanwijzende Tafels (OAT) in gebruik was als bouwland (akker; Baarn, Utrecht, sectie A, blad 010). Gezien de nabijheid van de bebouwing op deze kaarten is de aanwezigheid van resten van deze bebouwing of erf-gerelateerde resten in het plangebied niet uitgesloten. De bebouwing is na 1811 weer gesloopt (figuur 4-6). Tot de bouw van een kippenshuur rond 1962 is het plangebied onbebouwd (figuur 7). De kippenshuur is recentelijk gerenoveerd. Hierbij in de grond ter plaatse en rondom te kippenshuur opgehoogd (bron: opdrachtgever, figuur 10).

Militair Erfgoed

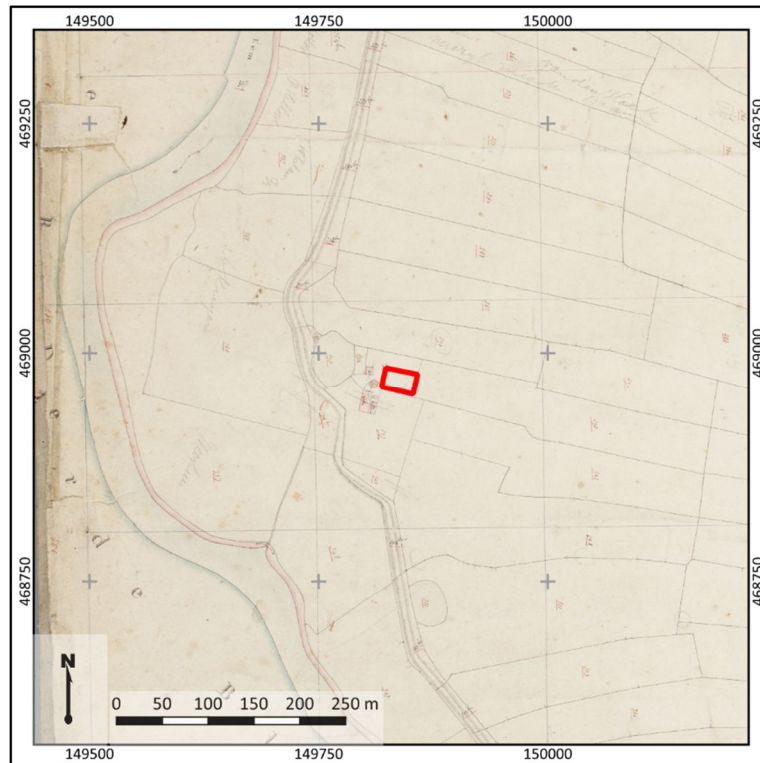
Het plangebied ligt binnen de Grebbelinie. De Grebbelinie diende in de meidagen van 1940 als voorfront voor de Vesting Holland. Naast het gebouwde erfgoed zoals bunkers en tankversperringen kunnen archeologische resten worden verwacht zoals de resten van gevechts- en waarnemingsposities voor infanterie, opstellingen voor geschut, loopgraven, mangaten, overstoven betonbouw, versperringen, barakken (bron: www.ikme.nl). Op een luchtfoto uit 1945 zijn geen oorlog-gerelateerde resten zichtbaar. Zodoende geldt voor het plangebied geen verwachting op oorlog-gerelateerde resten zoals loopgraven of bunkers (figuur 11, bron: librarywur.nl).

Huidig gebruik en bodemverstoringen

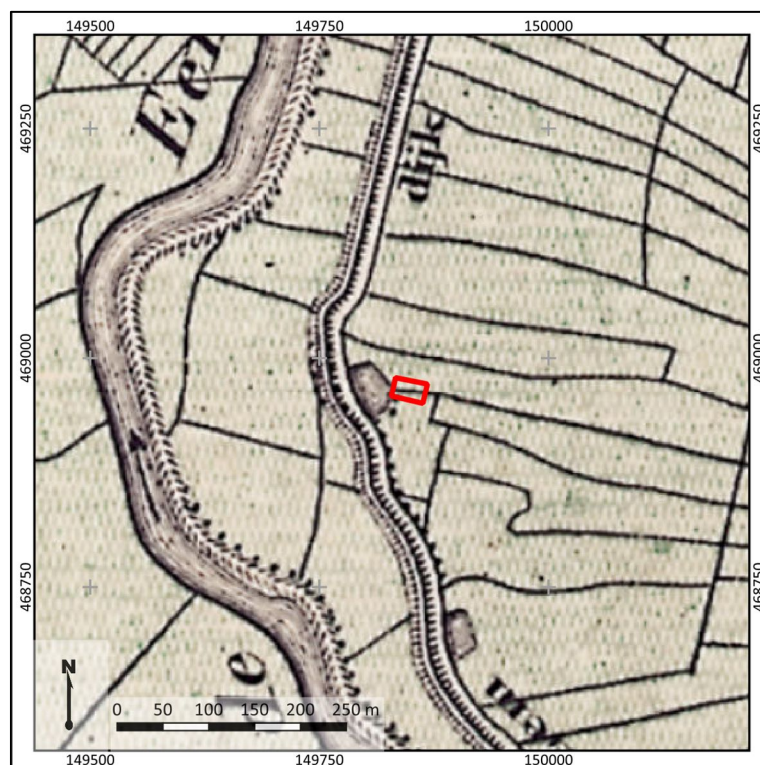
Het plangebied is bebouwd met een kippenshuur. De kippenshuur was verzakt. Daarom is het gerenoveerd. Hiervoor is ter plaatse en rondom de kippenshuur het maaiveld opgehoogd met circa 30-50 cm. De fundering van de kippenshuur reikt naar schatting tot circa 30 cm -Mv (bron: opdrachtgever, AHN). De rest van het plangebied was in gebruik als schapenweide en begroeid met gras. In het plangebied heeft geen milieukundig onderzoek of sanering plaatsgevonden (bron: bodemloket.nl). In het plangebied liggen geen kabels of leidingen (bron: mijn.kadaster.nl). Andere aanwijzingen voor bodemverstoringen in het terrein zijn er niet.



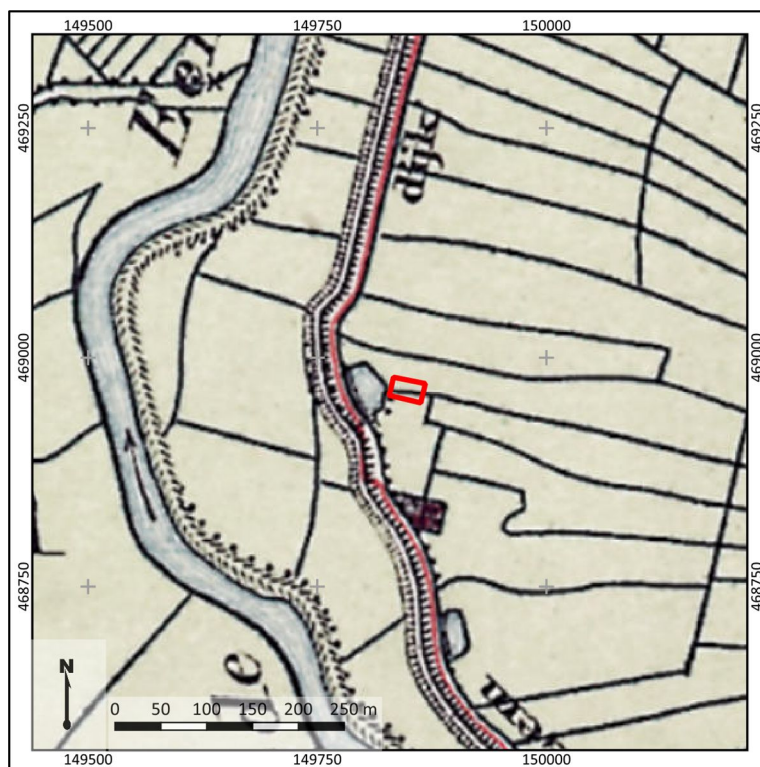
Figuur 2: Uitsnede van Kaarte vande polders der Eemlandtsche leegelanden uit 1666 (bron: www.zuiderzeecollectie.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 3: Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).



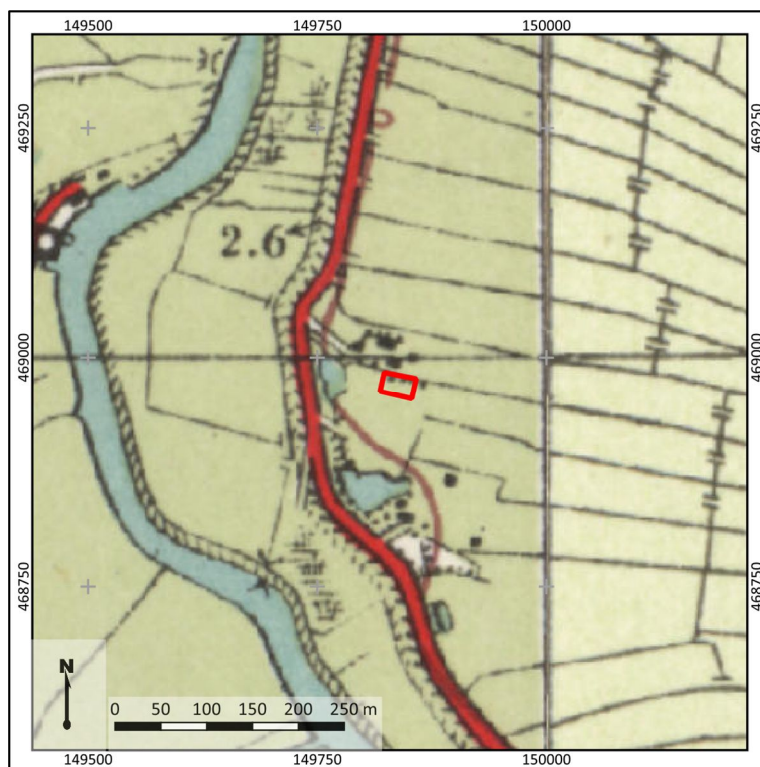
Figuur 4: Uitsnede van een topografische kaart uit 1880 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1900 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



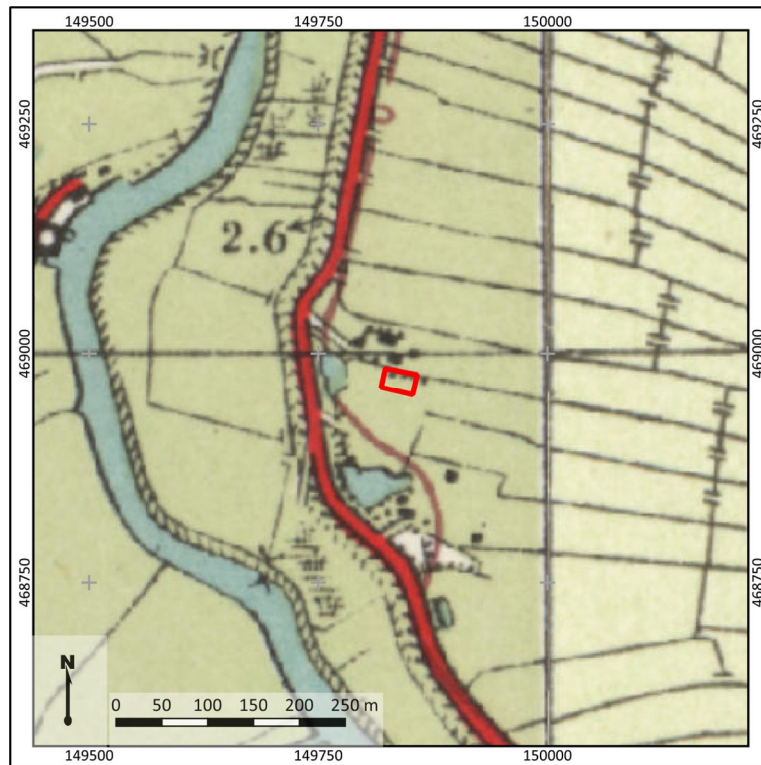
Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1925 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit 1952 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 8: Uitsnede van een topografische kaart uit 1962 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 9: Uitsnede van een topografische kaart uit 1995 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 10: Uitsnede van een luchtfoto uit 2019. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.pdok.nl).



Figuur 11: Uitsnede van een luchtfoto uit 1945. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: library.wur.nl).



Figuur 12: Uitsnede van een luchtfoto uit 2019. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. De verstoringen zijn weergegeven in rood (bron: www.pdok.nl).

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van het bureauonderzoek ligt het plangebied op een hoger gelegen dekzandrug in de Eemvallei. Vanwege de hogere ligging in een verder laag en nat gebied was het waarschijnlijk een gunstige bewoningslocatie voor mensen vanaf het Laat-Paleolithicum. Het is vanwege de hogere ligging van het plangebied in vergelijking met de omgeving niet waarschijnlijk dat het plangebied overdekt is geraakt met veen. Hierdoor had het vanaf de groei van veen een gunstige ligging ten opzichte van de omgeving van het plangebied. Mogelijk werd de dekzandrug, waarop het plangebied ligt, als basis voor de ontginning van het land ten oosten van de Eem gebruikt vanaf de 9e eeuw. De verwachting op archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Late Middeleeuwen is vanwege deze factoren hoog. Op historische kaarten vanaf de 17^e eeuw is het plangebied onbebouwd. Circa 20 m ten oosten is wel bebouwing ingetekend op kaarten uit de 17^e en 19^e eeuw. Zodoende is het mogelijk dat in het plangebied erf-gerelateerde resten aanwezig zijn. De verwachting hierop is middelhoog.

Stratigrafische positie

Archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum-Nieuwe Tijd bevinden zich in de top van het dekzand. Het dekzand kan vanaf het maaiveld worden aangetroffen.

Complextypen

In het plangebied kunnen nederzettingssporen worden aangetroffen, hetzij in de vorm van (seizoensgebonden) jachtkampementen, hetzij in de vorm van huisplaatsen. Jachtkampementen kenmerken zich door een vondstconcentratie van fragmenten bewerkt vuursteen, hetgeen met name afhankelijk is van de langdurigheid en/of intensiteit van eventuele bewoning op die plek. De omvang ervan kan variëren tussen circa 100 en 1000 m². De aanwezigheid hiervan is in eerste instantie afhankelijk van de intactheid van de top van het dekzand in het gebied.

Wat betreft huisplaatsen kenmerken deze zich naar verwachting door de aanwezigheid van grondsporen als onderdeel van plattegronden van huizen, schuren en bijgebouwen. Dergelijke vindplaatsen typeren zich ook door resten van waterputten, afvalkuilen en beerputten. Afvalresten omvatten o.a. fragmenten aardewerk, al dan niet verbrand bot en baksteenresten. Op basis van onderzoek in de buurt kunnen resten van huizen en bijgebouwen uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd worden getypeerd door met kalk gemetselde lagen baksteen.

De gespecificeerde archeologische verwachting is nader weergegeven in onderstaande tabel 3.

Prospectiekenmerken, zoekstrategie en advies

Op basis van de tijdens het bureauonderzoek verworven resultaten is het in eerste instantie de vraag in hoeverre in het plangebied nog archeologisch relevante niveaus aanwezig zijn. Het niveau, het dekzand kan zijn verstoord bij de bouw van de kippenschuur. Dit is bepalend voor het vaststellen van de archeologische verwachting. Om dit te kunnen toetsen, dient de lithologische opbouw van de ondergrond en de mate van intactheid van de bodem te worden vastgelegd. Dit kan plaatsvinden door middel van een verkennend booronderzoek. Op grond van dit onderzoek kan dan een uitspraak worden gedaan of en in hoeverre archeologische resten te verwachten zijn. Een toelichting op de methodiek is te vinden in hoofdstuk 10.

Tabel 2: Gespecificeerde archeologische verwachtingstabel.

Archeologische verwachting			Reden
1	Datering	Hoog	Laat-Paleolithicum – Late Middeleeuwen
		Middelhoog	Nieuwe Tijd
			Het plangebied ligt relatief hoog in het landschap op een dekzandrug.
			Het plangebied is onbebouwd op historische kaarten. Ten zuidwesten van het plangebied ligt wel bebouwing op historische kaarten. Mogelijk bevinden resten van bebouwing of erf-gerelateerde resten zich ook in het plangebied.
2	Complextype	Nederzettingen (jachtkamp), huisplaatsen, sporen van landgebruik.	
3	Omvang	100-1000 m ² (omvang jachtkamp); 500-2000 m ² (omvang huisplaats, algemeen)	
4	Diepteligging	Top van het dekzand (vanaf het maaiveld).	
5	Gaafheid en conservering	-/+	Mogelijk is het dekzand verstoord bij de bouw van de kippenschuur in het plangebied.
6	Locatie	Onbekend, op dit moment het hele plangebied.	
7	Uiterlijke kenmerken (artefacten en type indicatoren)	Vindplaatsen kenmerken zich naar verwachting door vondsten of grondsporen.	
8	Mogelijke verstoringen	Zie 5.	

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoeksmethodiek

In opdracht van Buro SRO heeft Transect b.v. in februari 2024 een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase, door middel van boringen uitgevoerd in een plangebied aan de Zuidereind 27 in Baarn (gemeente Baarn). De aanleiding voor het onderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de sloop van een schuur en de realisatie van een nieuwe woning in het gebied en is uitgevoerd conform het Plan van Aanpak (Van der Kroon, 2024). Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 9. De boringen zijn daarbij gebruikt om zowel de mate van intactheid van de bodem als de bodemopbouw zelf te bepalen. In totaal zijn in het plangebied vijf boringen gezet (boring 1-5).

De boringen hebben een diepte tot maximaal 200 cm –Mv en zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Beneden de grondwaterspiegel (circa 130 cm -Mv) is gebruik gemaakt van een gutsboor met een diameter van 3 cm. De boringen zijn minstens 30 cm in de C-horizont van het dekzand doorgezet. De boringen zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 10.

De boringen zijn uitgezet in het plangebied ter plaatse van de toekomstige bebouwing. De ligging van de boringen is opgenomen in bijlage 7. De coördinaten van de boorpunten zijn bepaald met een meetlint aan de hand van de bestaande topografie en de hoogte is aan de hand van het AHN bepaald (bron: www.ahn.nl).

Veldwaarnemingen

Ten tijde van het onderzoek was het plangebied bebouwd met een schuur. De rest van het plangebied was in gebruik als schapenweide en begroeid met gras. Het maaiveld rondom de schuur ligt hoger dan de omgeving. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek zijn weergegeven in figuur 13.



Figuur 12: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (14-02-2024).

Bodemopbouw en lithologie

Onderin de boringen is vanaf 30-140 cm -Mv (0,63-0,44 +NAP) zwak ziltig, matig fijn, geel, kalkloos, goed gesorteerd zand aangetroffen. Door het lage kalkgehalte, de mate van sortering en de mediane korrelgrootte is het zand geïnterpreteerd als dekzand. Boven in het dekzand, in boring 1 en 2 zijn sporen van bodemvorming aangetroffen (B- en BC-horizonten). Dit is een aanwijzing op de zekere mate van intactheid van het dekzand als archeologisch niveau. Boven het dekzand in boring 2 is vanaf 15 cm -Mv (0,61 m +NAP) zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, matig fijn zand aangetroffen. Het zand is geïnterpreteerd als opgebrachte grond. Boven het dekzand in boring 1 en boven de opgebrachte grond in boring 2 is matig humeus, matig fijn, zwak siltig zand met sporen van plantenresten aangetroffen. Het zand is geïnterpreteerd als opgebrachte grond.

Boven het dekzand in boring 3, 4 en 5 is vanaf 15-40 cm -Mv (0,41-0,21 m +NAP) zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, kalkloos zand met zand- en baksteenbrokken aangetroffen. Door de aanwezigheid van zandbrokken en baksteenbrokken is deze laag geïnterpreteerd als een ophooglaag. Mogelijk is de grond opgebracht ten behoeve van de bouw van de kippenschuur. Hierboven is vanaf het maaiveld de bouwvoor aangetroffen.

Archeologische indicatoren

De grondmonsters zijn handmatig doorzicht maar hierbij zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

Interpretatie

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek geldt een hoge verwachting op archeologische resten uit de periode Neolithicum – Late Middeleeuwen en een middelhoge verwachting op resten uit de Nieuwe Tijd. Het plangebied ligt op dekzand wat is aangetroffen op 30-140 cm -Mv (0,63-0,44 +NAP). In het dekzand zijn sporen van bodemvorming aangetroffen (B- en BC-horizonten). Dit is een aanwijzing voor de intactheid van het dekzand als het archeologisch relevante niveau. In het zuiden van het plangebied zijn geen sporen van bodemvorming aangetroffen en reikten bodemverstoringen tot in de C-horizont. Het is echter nog mogelijk dat diepe grondsporen nog aanwezig zijn onder de verstoorde laag. Alleen resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Mesolithicum worden niet meer verwacht in het plangebied. In het hele plangebied was de voor deze periode relevante top van het dekzand opgenomen in de opgebrachte laag of de bouwvoor. Aangezien resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Mesolithicum zich typeren door een dunne vondstlaag of -concentratie in de top van het dekzand, worden archeologische resten uit deze periode niet verwacht. Naar schatting reikt de fundering van de bestaande bebouwing niet dieper dan 30 cm -Mv. Daarom kan verwacht worden dat hier de ondergrond ook intact is.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

1. Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?

Het plangebied ligt op dekzandafzettingen van de Formatie van Boxtel.

2. Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante niveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?

Het dekzand vormt het archeologische niveau en is aangetroffen vanaf 30-140 cm -Mv (0,63-0,44 +NAP).

3. In hoeverre zijn de archeologisch relevante niveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?

De top van het dekzand is opgenomen in de bouwvoor of in de opgebrachte laag en is zodoende niet meer volledig intact.

4. Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is vastgesteld dat in het plangebied sprake is van een hoge archeologische verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode Neolithicum – Late Middeleeuwen en een middelhoge verwachting op archeologische resten uit de Nieuwe Tijd. De hoge archeologische verwachting op resten uit het Laat-Paleolithicum – Mesolithicum uit het bureauonderzoek moest worden bijgesteld naar laag vanwege de verstoring van de top van het dekzand.

12. Conclusie en Advies

Conclusie

- Op basis van het bureauonderzoek ligt het plangebied op een hoger gelegen dekzandrug in de Eemvallei. Vanwege de hogere ligging in een verder laag en nat gebied was het waarschijnlijk een gunstige bewoningslocatie voor mensen vanaf het Laat-Paleolithicum. Het is vanwege de hogere ligging van het plangebied in vergelijking met de omgeving niet waarschijnlijk dat het plangebied overdekt is geraakt met veen. Hierdoor had het vanaf de groei van veen een gunstige ligging ten opzichte van de omgeving van het plangebied. Mogelijk werd de dekzandrug, waarop het plangebied ligt, als basis voor de ontginning van het land ten oosten van de Eem gebruikt vanaf de 9e eeuw. De verwachting op archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Late Middeleeuwen is vanwege deze factoren hoog. Op historische kaarten vanaf de 17^e eeuw is het plangebied onbebouwd. Circa 20 m ten oosten is wel bebouwing ingetekend op kaarten uit de 17^e en 19^e eeuw. Zodoende is het mogelijk dat in het plangebied erf-gerelateerde resten aanwezig zijn. De verwachting hierop is middelhoog.
- Op basis van de resultaten van het veldonderzoek geldt een hoge verwachting op archeologische resten uit de periode Neolithicum – Late Middeleeuwen en een middelhoge verwachting op resten uit de Nieuwe Tijd. Het plangebied ligt op dekzand wat is aangetroffen op 30-140 cm -Mv (0,63-0,44 +NAP). In het dekzand zijn sporen van bodemvorming aangetroffen (B- en BC-horizonten). Dit is een aanwijzing voor de intactheid van het dekzand als het archeologisch relevante niveau. In het zuiden van het plangebied zijn geen sporen van bodemvorming aangetroffen en reikten bodemverstoringen tot in de C-horizont. Het is echter nog mogelijk dat diepe grondsporen nog aanwezig zijn onder de verstoorde laag. Alleen resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Mesolithicum worden niet meer verwacht in het plangebied. In het hele plangebied was de voor deze periode relevante top van het dekzand opgenomen in de opgebrachte laag of de bouwvoor. Aangezien resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Mesolithicum zich typeren door een dunne vondstlaag of -concentratie in de top van het dekzand, worden archeologische resten uit deze periode niet verwacht. Naar schatting reikt de fundering van de bestaande bebouwing niet dieper dan 30 cm -Mv. Daarom kan verwacht worden dat hier de ondergrond ook intact is.

Advies

Voor het plangebied bestaat het voornemen de bestaande schuur te slopen (circa 95 m²) en een nieuwe woning (96 m²) te realiseren. In het westen waar het grootste deel van de woning zal worden gebouwd, is het archeologische niveau, het dekzand, aangetroffen vanaf 30-60 cm -Mv (0,44-0,16 m +NAP). Wanneer hier graafwerkzaamheden plaatsvinden beneden 20 cm -Mv, adviseren wij een vervolgonderzoek uit te voeren (buffer van 10 cm boven het archeologische niveau; karterende en waarderende fase). In het oosten is het archeologische niveau aangetroffen vanaf 90-120 cm -Mv (0,29-0,64 m -NAP). Wanneer hier graafwerkzaamheden plaatsvinden beneden 80 cm -Mv, adviseren wij een vervolgonderzoek uit te voeren (buffer van 10 cm boven het archeologische niveau; karterende en waarderende fase). De zones zijn weergegeven in bijlage 8. Gezien de beperkte omvang kan dit het beste in de vorm van een inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven, karterende en waarderende fase – variant Archeologische Begeleiding (protocol 4003), met mogelijkheid tot doorstart naar Opgraven. Voor een archeologische begeleiding is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk, die op voorhand door de bevoegde overheid (gemeente Baarn) moet worden goedgekeurd. Aangezien het plangebied nu grotendeel bebouwd is, adviseren wij het onderzoek uit te voeren na de bovengrondse sloop van de schuur.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal de bevoegde overheid (de gemeente Baarn) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

13. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden:

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem III (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2016.
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- archis.cultureelerfgoed.nl
- www.kadastralekaart.com
- www.archieven.nl
- www.pdok.nl
- www.ahn.nl
- Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (Stiboka)
- Geomorfologische kaart van Nederland
- www.bodemloket.nl
- bagviewer.kadaster.nl
- www.kadaster.nl
- www.dinoloket.nl
- landschapinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/archeologische-landschappenkaart
- beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.topotijdreis.nl
- library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf
- www.ikme.nl
- www.tracesofwar.com
- www.euroradar.nl/explosieven-opsporing/ruimingskaart/
- https://www.zuiderzeecollectie.nl/object/collect/Zuiderzee_museum-6235

Lijst met afbeeldingen

Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven, bron: www.pdok.nl).

Figuur 2: Uitsnede van Kaarte vande polders der Eemlandtsche leege landen uit 1666 (bron: www.zuiderzeecollectie.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

Figuur 3: Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).

Figuur 4: Uitsnede van een topografische kaart uit 1880 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1900 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1925 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit 1952 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

Figuur 8: Uitsnede van een topografische kaart uit 1962 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

Figuur 9: Uitsnede van een topografische kaart uit 1995 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

Figuur 10: Uitsnede van een luchtfoto uit 2019. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.pdok.nl).

Figuur 11: Uitsnede van een luchtfoto uit 1945. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: library.wur.nl).

Figuur 12: Uitsnede van een luchtfoto uit 2019. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. De verstoringen zijn weergegeven in rood (bron: www.pdok.nl).

Figuur 13: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (14-02-2024).

Literatuur

Bakker, H. de, 1966. De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland. In: Boor en Spade.

Berendsen, H.J.A., 2005. Landschappelijk Nederland. Assen (Fysische Geografie van Nederland). Derde, geheel herziene druk.

Blijdenstijn, R., 2005. Tastbare Tijd, Cultuurhistorische atlas van de provincie Utrecht, Utrecht.

Heeringen, R.M. van, 2013. Archeologisch vooronderzoek ten behoeve van natuurinrichtingsplannen langs de Eem (Bruggematen en Wolkenberg/Zuidereind), gemeente Baarn: Resultaten veldwerk en preadvies. Vestigia-rapport 1099.

Hoven, E. & J.H.F. Leuving, 2015. IVO-P Bruggematen en Wolkenberg Baarn. Synthesrapport S150008.

Krol, T.N., 2013. Archeologisch booronderzoek Soesterpolders te Soest, gemeente Soest (UT). MUG rapport 2013-91.

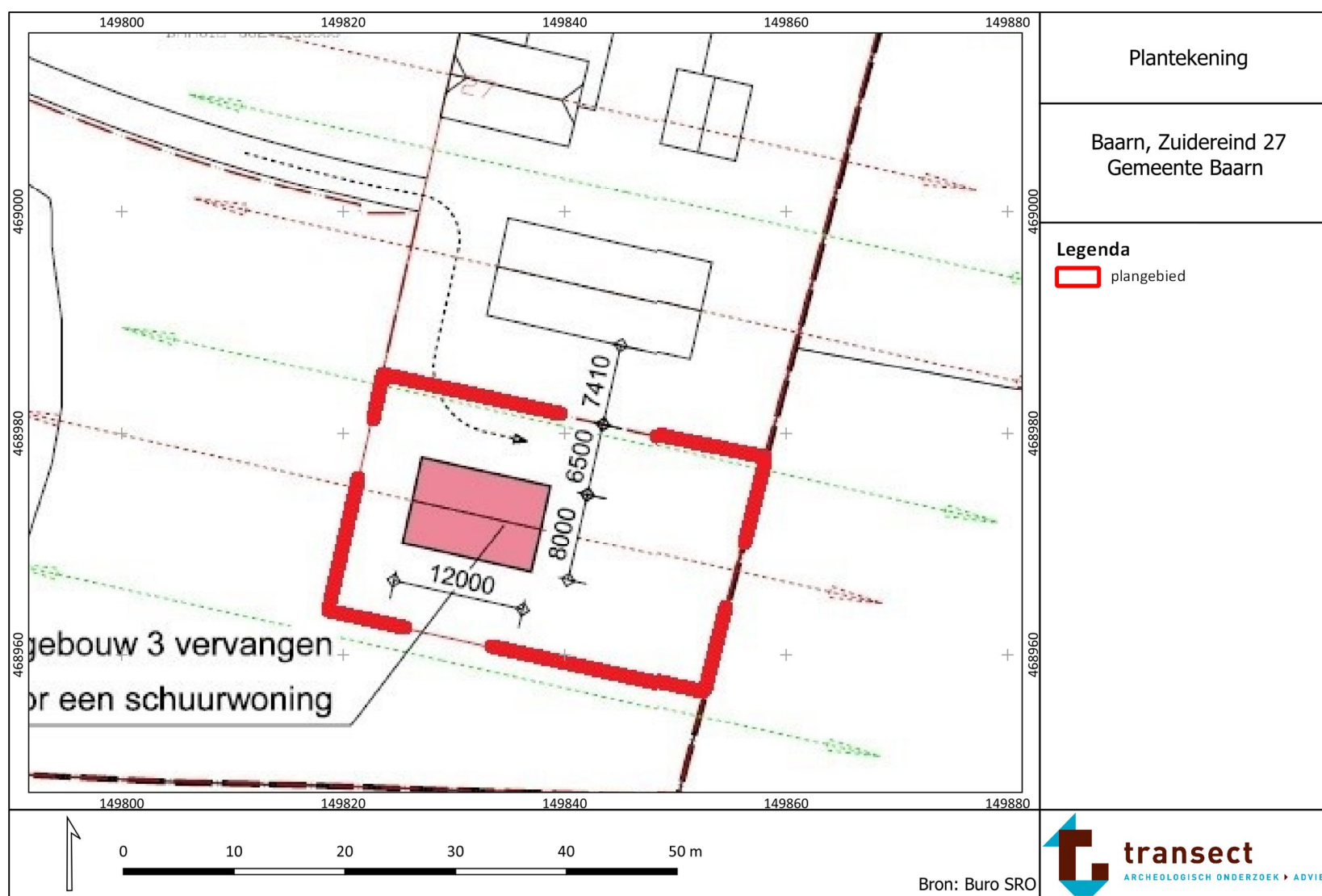
Mulder, E.F.J de., M.C. Geluk, I. Ritsema, W.E. Westerhof & T.E. Wong 2003, De ondergrond van Nederland, Groningen.

Visscher, H.C.J., 1991. Eemland; een archeologische kartering, inventarisatie en waardering. RAAP-rapport 40.

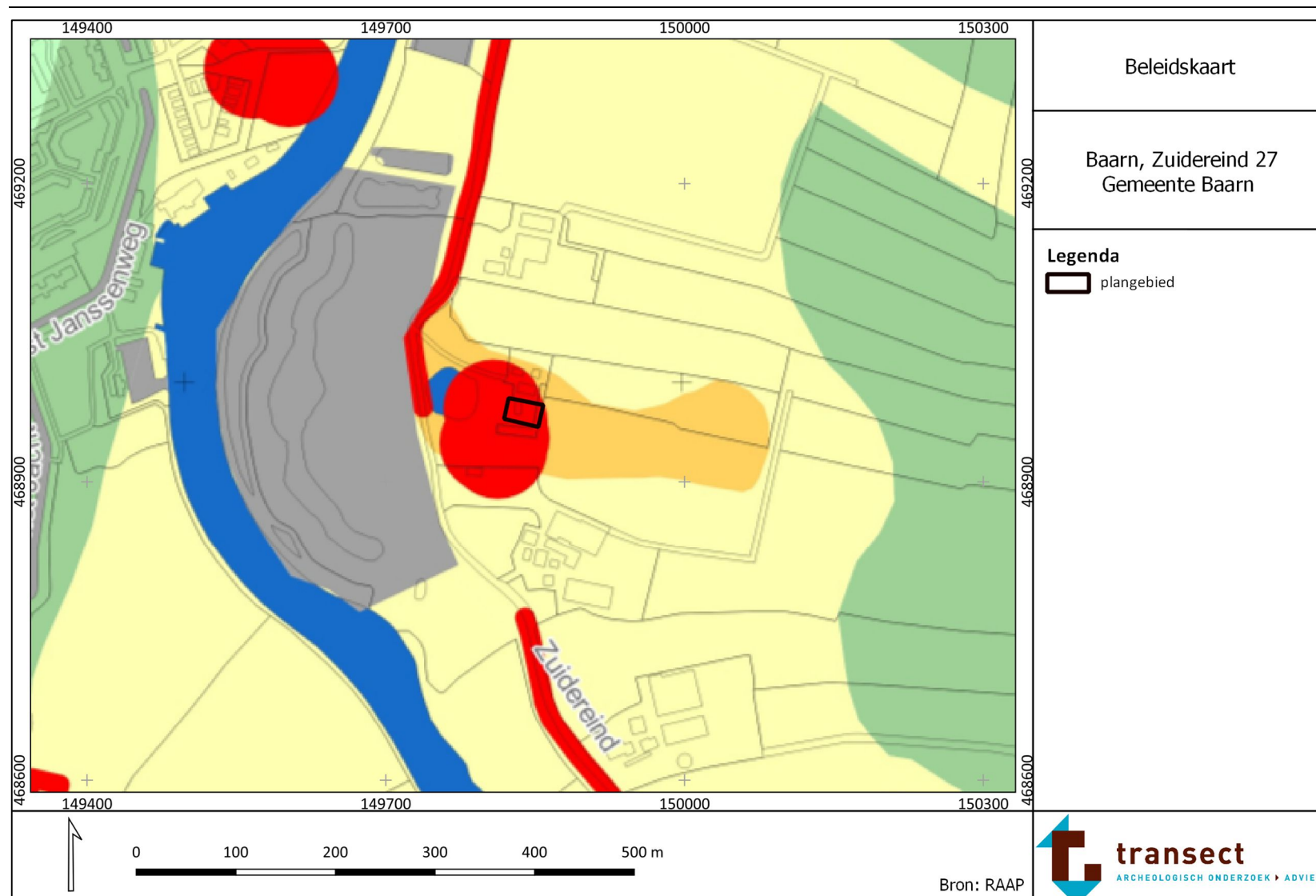
Vos, P.C., 2015. Origin of the Dutch coastal landscape. Longterm landscape evolution of the Netherlands during the Holocene, described and visualized in national, regional and local palaeogeographical map series. PhD dissertation, Utrecht University, Barkhuis Groningen.

Weerheijm, W.J. & K. Klerks, 2013. Archeologisch vooronderzoek ten behoeve van het bestemmingsplan Eemdal te Baarn, gemeente Baarn. Vestigia-rapport 1088.

Bijlage 1: Plantekening



Bijlage 2: Archeologische beleidskaart van de gemeente Baarn



Archeologisch Waardevol Gebied (AWG)

-  AWG1 - archeologisch rijksmonument
-  AWG2 - AMK-terreinen, historische dorpskernen, historische (bewonings)locaties
-  AWG3 - landgoederen
-  AWG4 - militair erfgoed

Archeologisch Waardevol Verwachtingsgebied (AWV)

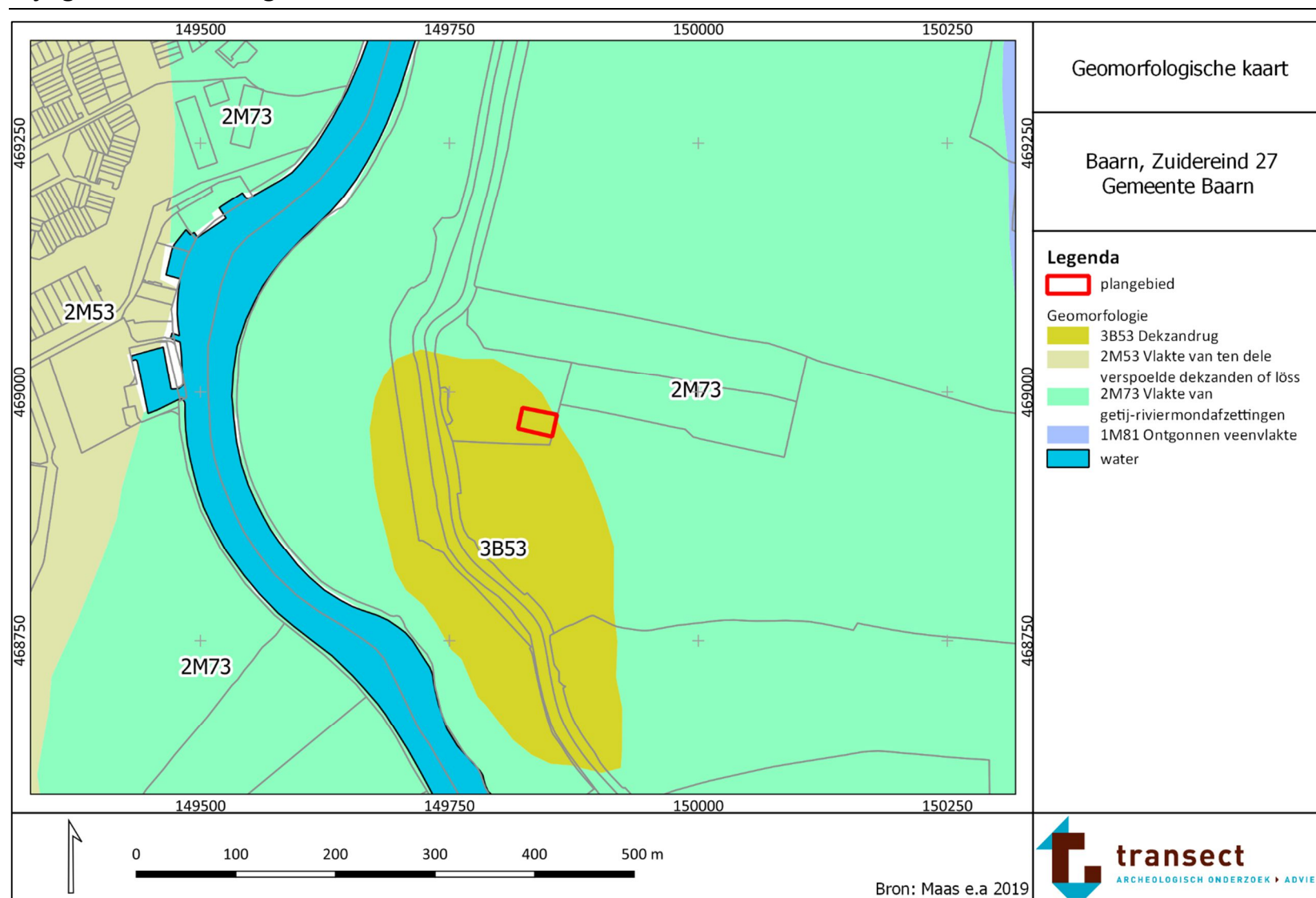
-  AWV5 - hoge verwachting
-  AWV6 - middelhoge of onbekende verwachting
-  AWV7 - lage verwachting met vanaf 80 cm -mv een onbekende verwachting
-  AWV8 - lage verwachting
-  AWV9 - watergebieden met een archeologische verwachting

overig

-  geen verwachting (verstoord of reeds onderzocht)
-  gemeentegrens

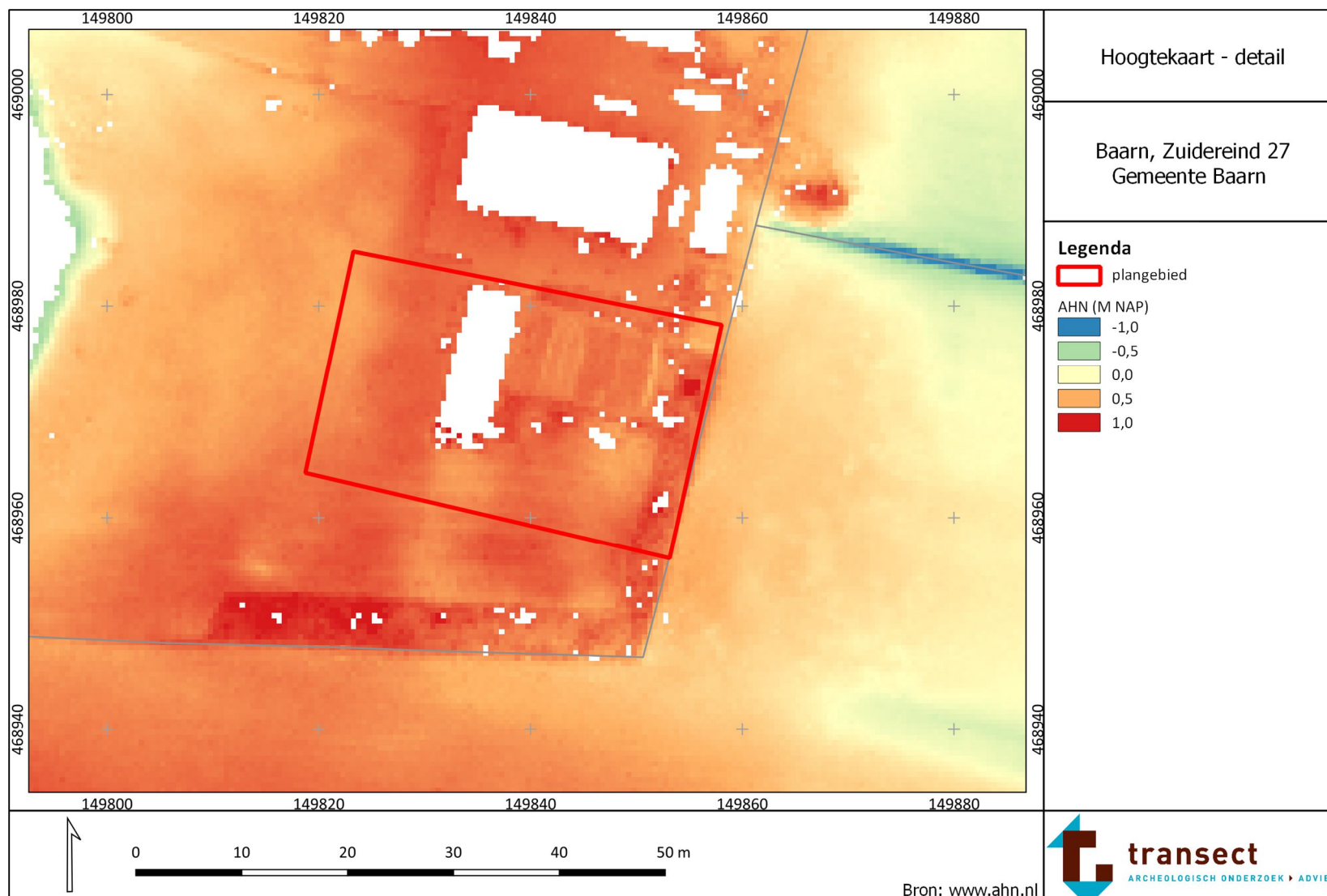


Bijlage 3: Geomorfologie

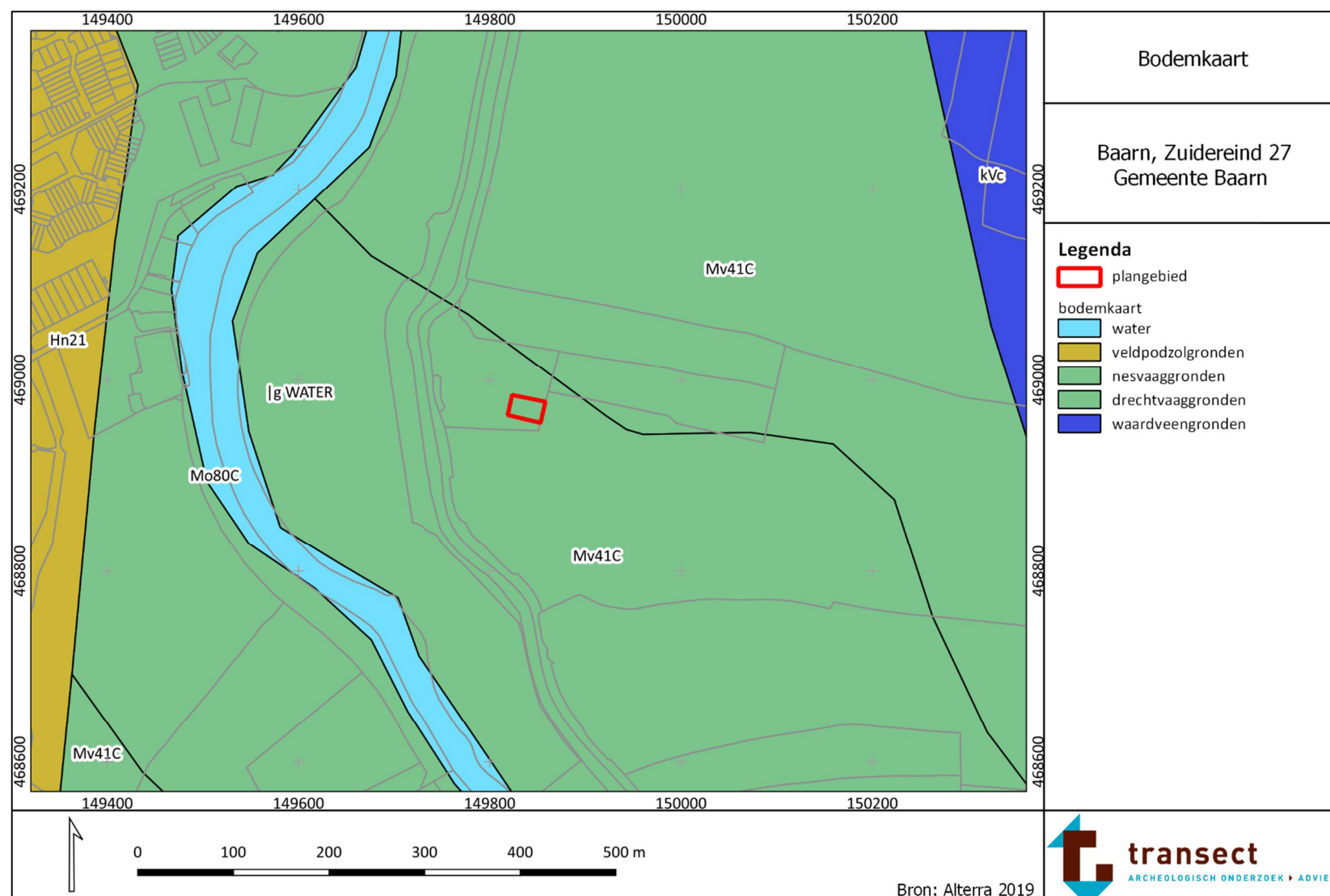


Bijlage 4: Hoogtekaart

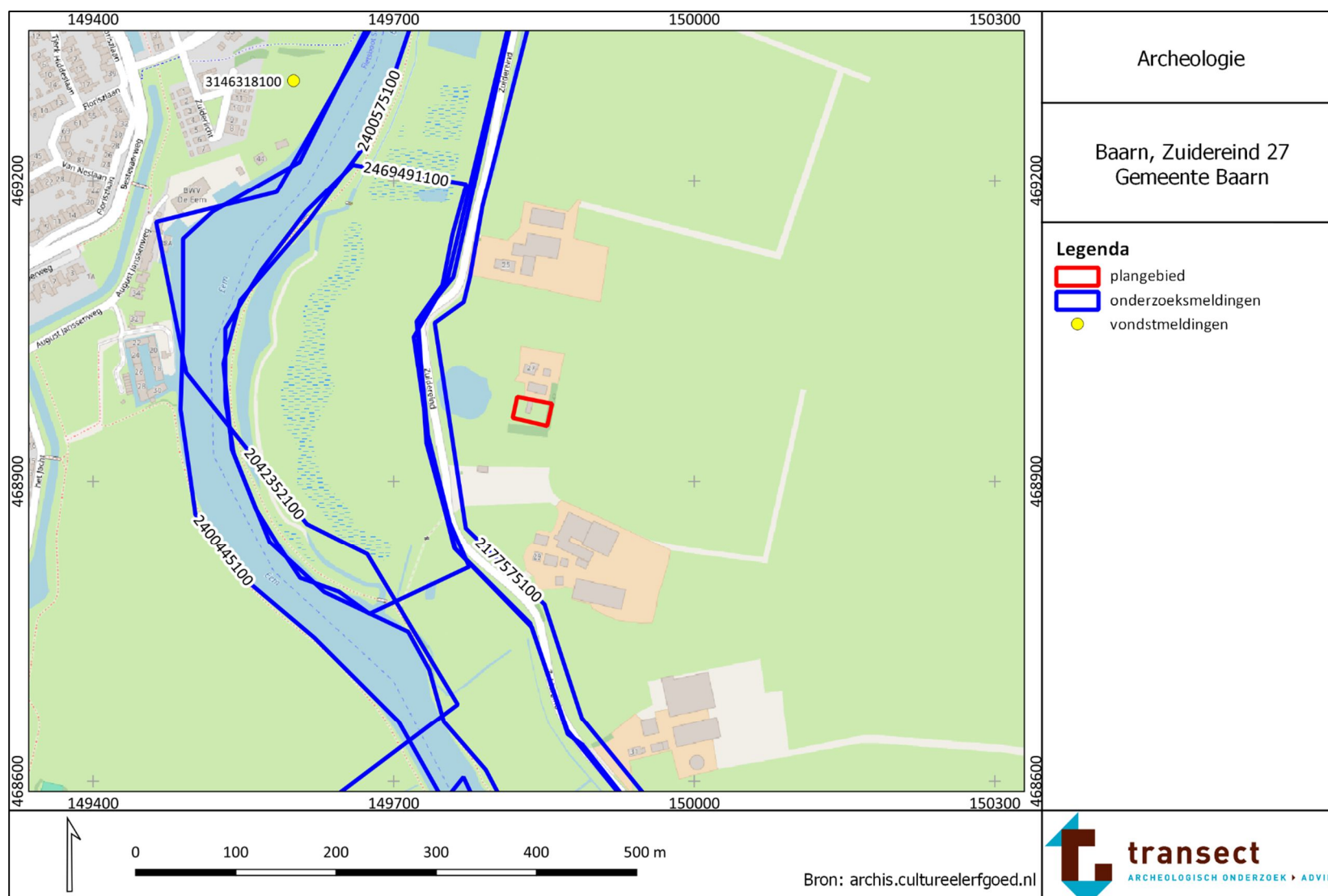




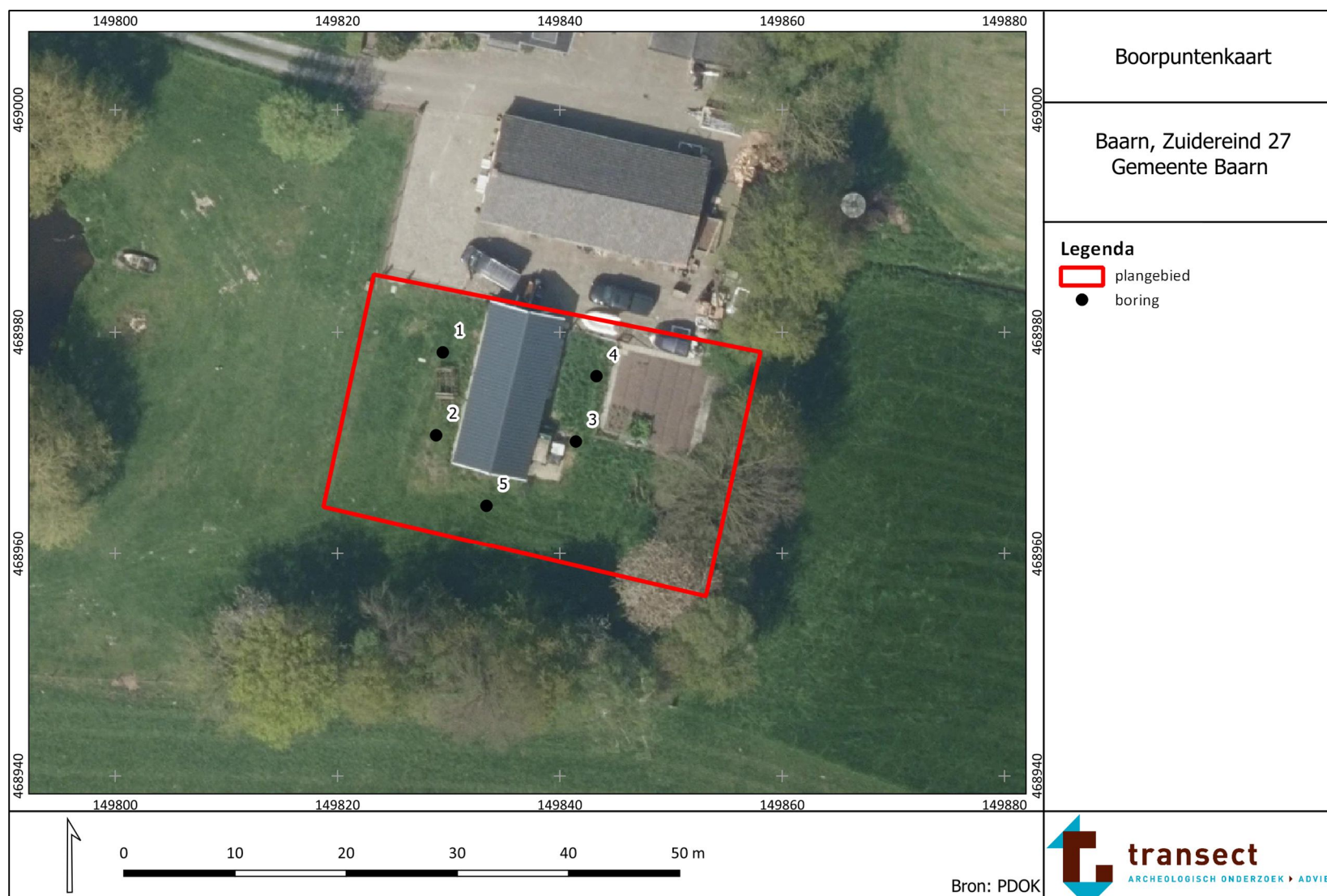
Bijlage 5: Bodemkaart



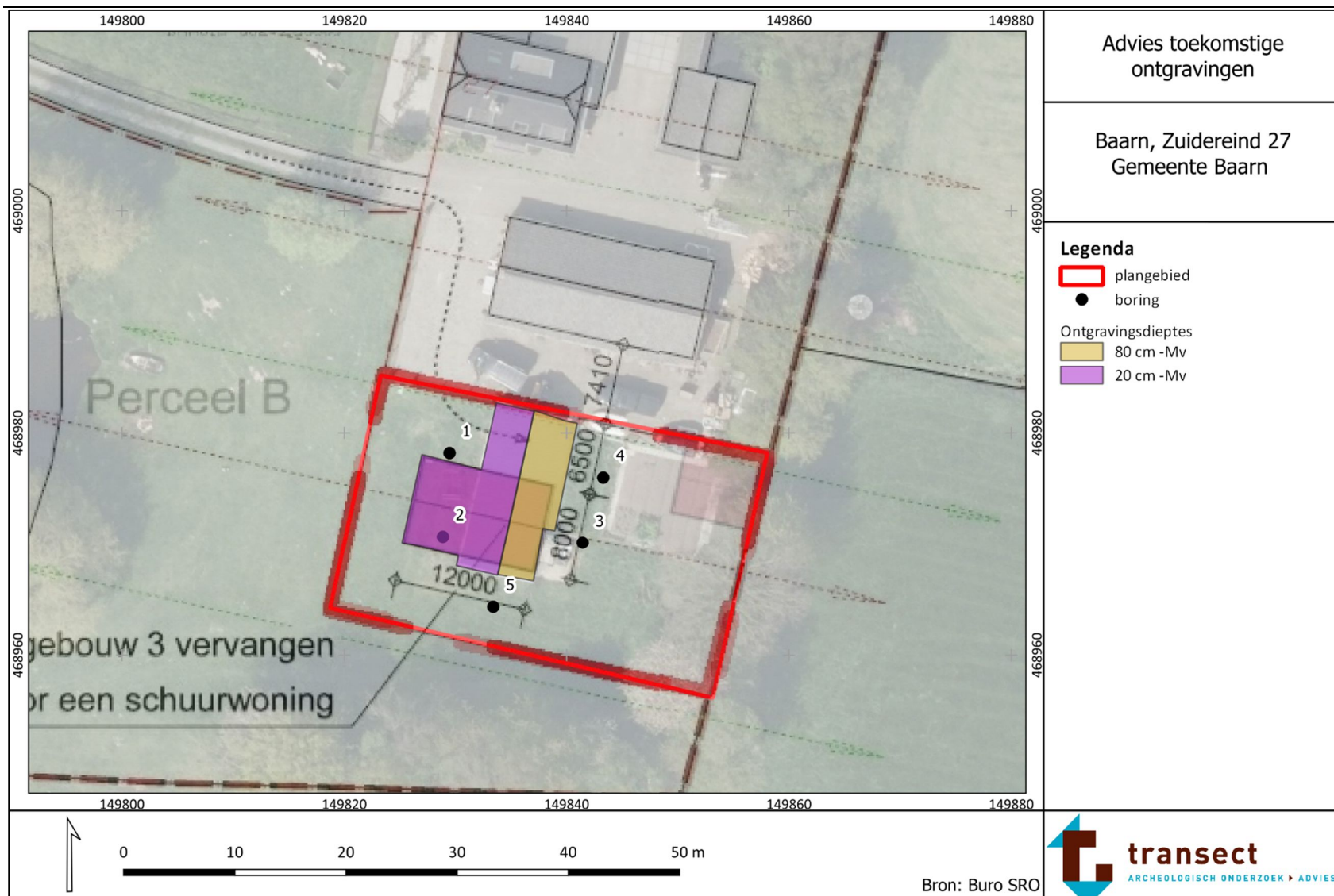
Bijlage 6: Archeologische informatie



Bijlage 7: Boorpuntenkaart



Bijlage 8: Advies ontgravingsdieptes



Bijlage 9: Foto's van boringen

Hieronder volgen enkele foto's van boring 1 en 5. De boorkernen op onderstaande foto's zijn van links naar rechts uitgelegd, waarbij de onderkanten van de boringen naar boven wijzen (per 50 cm).



Foto's van boring 1 (boven) 0-150 cm en boring 5 (onder) 0-160 cm.

Legenda

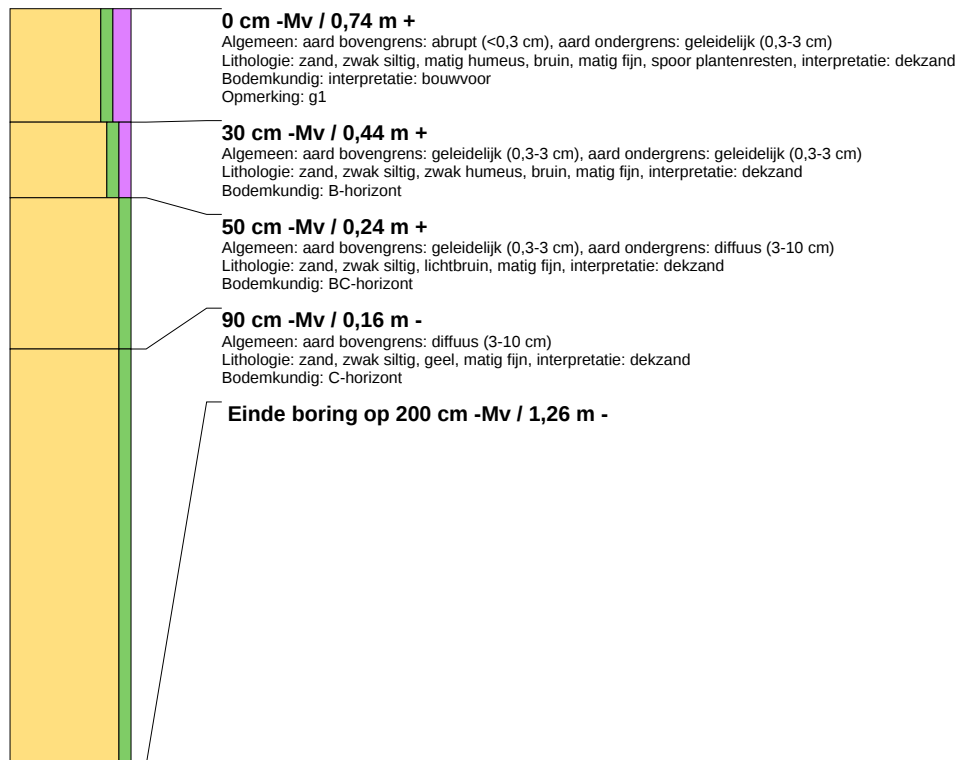
Lithologische boorbeschrijvingen (kolommen)

-  Zand
-  Klei
-  Veen
-  Humeus (zwak, matig, sterk)
-  Bijmenging klei (zwak, matig, sterk)
-  Bijmenging zand (zwak, matig, sterk)
-  Bijmenging silt (zwak, matig, sterk, uiterst)
-  Bijmenging grind (zwak, matig, sterk)

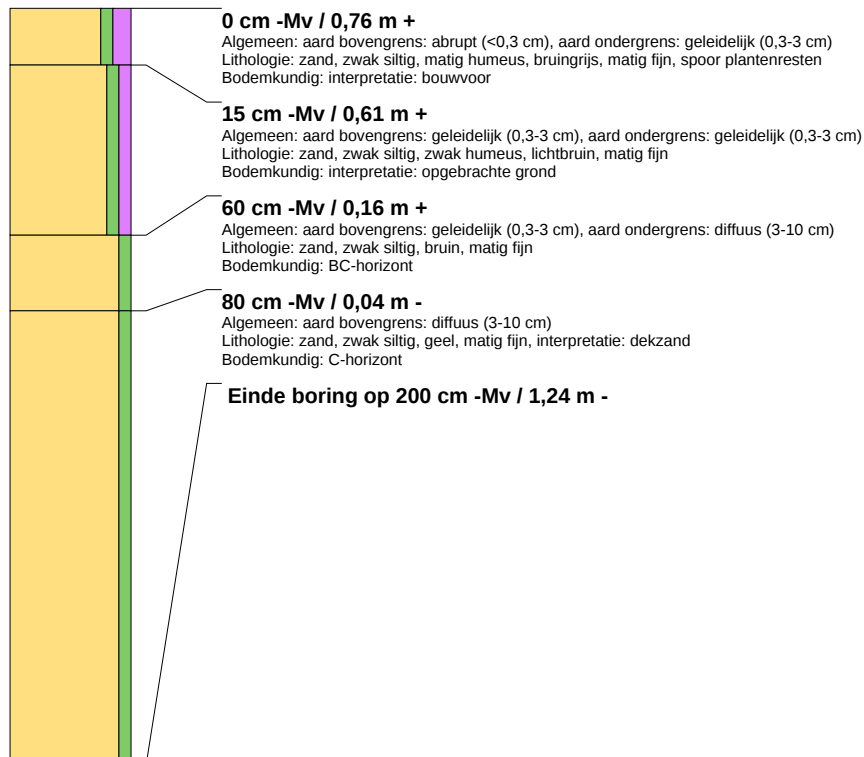
Sterkte van de bijmenging wordt bepaald
door de breedte van de rechterrاند

**boring: 312034-1**

beschrijver: JVDK, datum: 22-2-2024, X: 149.829, Y: 468.978, hoogte: 0,74, provincie: Utrecht, gemeente: Baarn, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect

**boring: 312034-2**

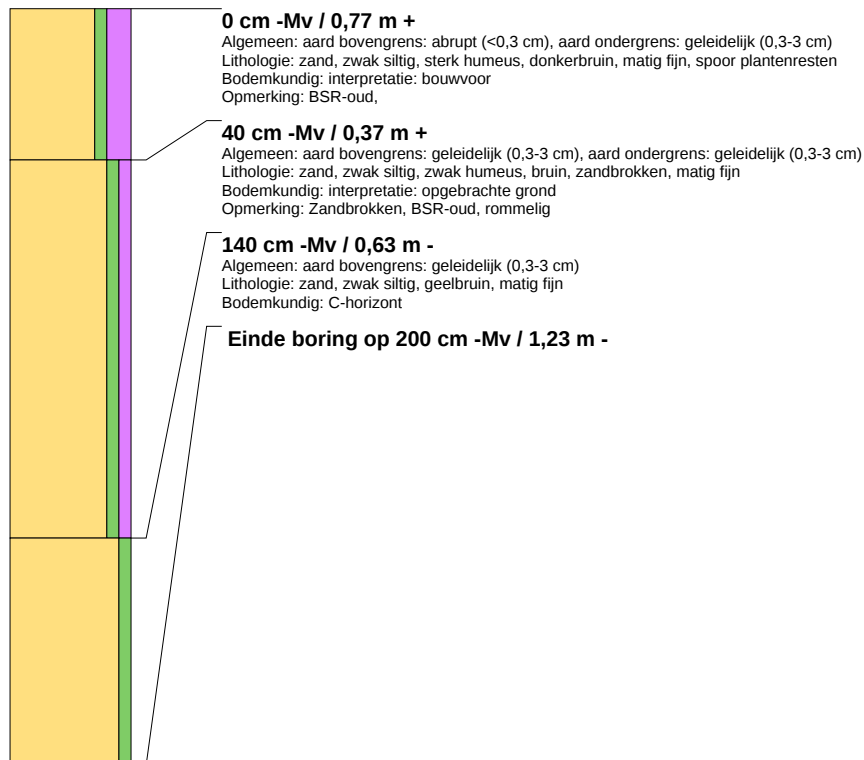
beschrijver: JVDK, datum: 22-2-2024, X: 149.829, Y: 468.971, hoogte: 0,76, provincie: Utrecht, gemeente: Baarn, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect





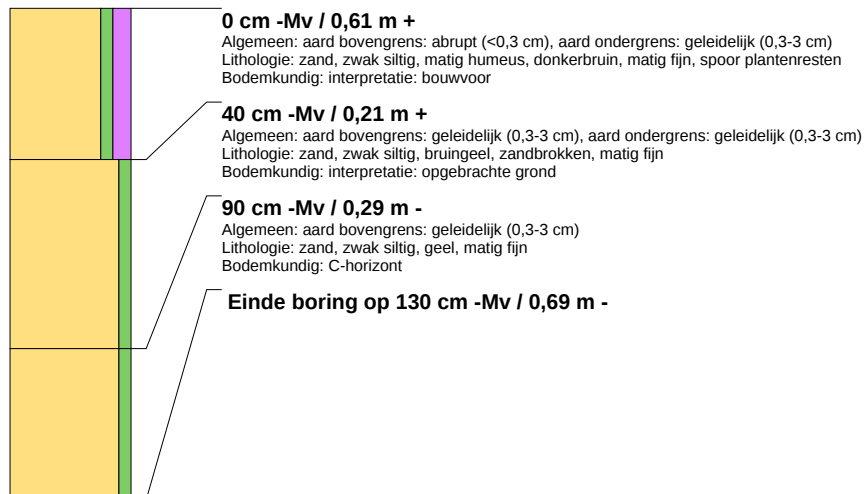
boring: 312034-3

beschrijver: JVDK, datum: 22-2-2024, X: 149.841, Y: 468.970, hoogte: 0,77, provincie: Utrecht, gemeente: Baarn, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect



boring: 312034-4

beschrijver: JVDK, datum: 22-2-2024, X: 149.843, Y: 468.976, hoogte: 0,61, provincie: Utrecht, gemeente: Baarn, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect





boring: 312034-5

beschrijver: JVDK, datum: 22-2-2024, X: 149.833, Y: 468.964, hoogte: 0,56, provincie: Utrecht, gemeente: Baarn, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect

