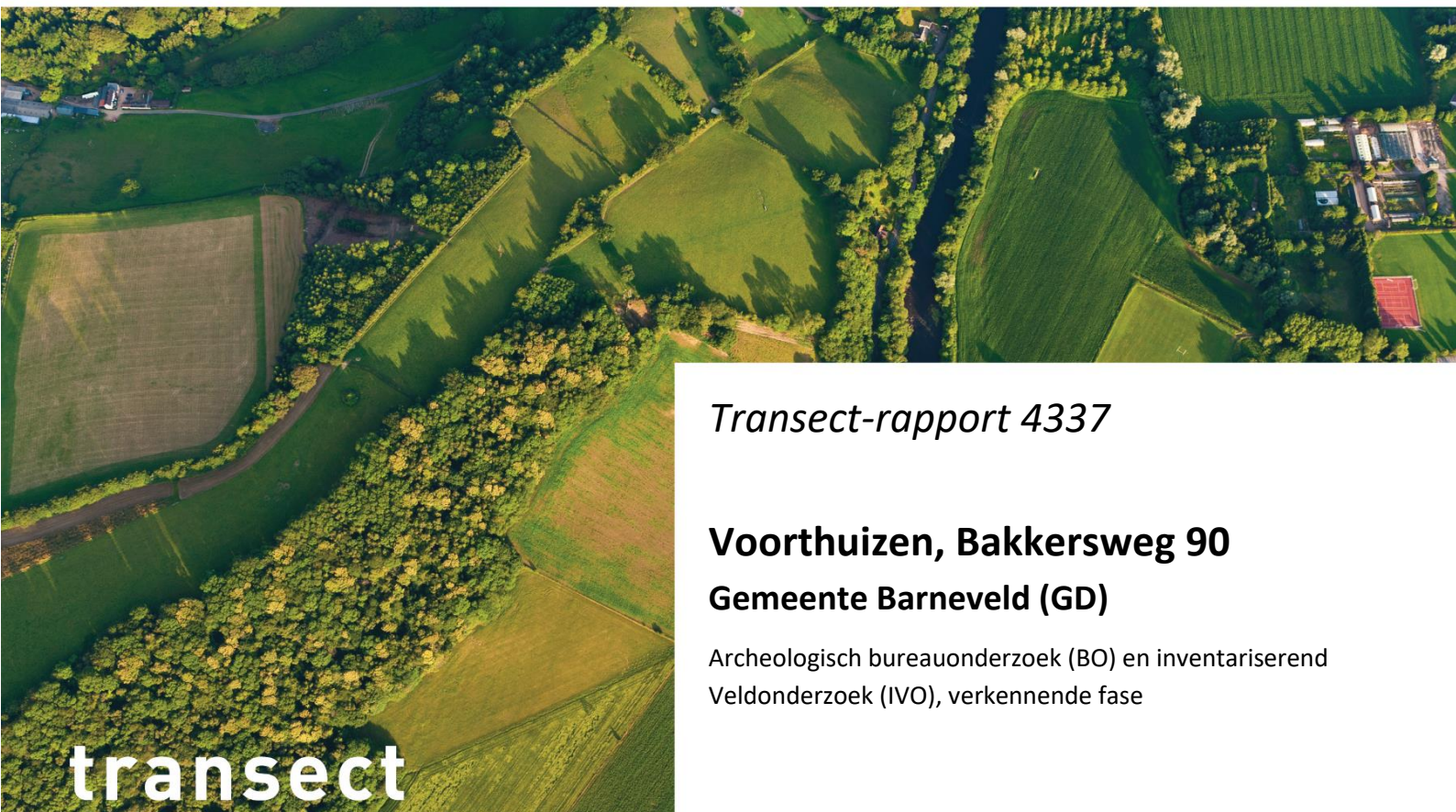




Transect-rapport 4337

Voorthuizen, Bakkersweg 90

Gemeente Barneveld (GD)

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

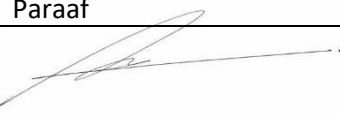
transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES





Auteur	M.J. Hartog
Versie	Versie 1.1
Projectcode	22070057
Datum	29-09-2022
Opdrachtgever	Van den Brink Bouwkunde
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Veldonderzoek	T. Nales (Senior KNA Prospector) M.J. Hartog
Onderzoeksmelding	5295995100
Bevoegde overheid	Gemeente Barneveld
Status	Nog niet beoordeeld
Beheer documentatie	Transect, Nieuwegein
Voorblad	Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (28-09-2022)

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. A.A. Kerkhoven (Senior KNA Prospector)	29-09-2022	

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 Van Den Brink Bouwkunde heeft Transect b.v. in september 2022 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Bakkersweg 90 in Voorthuizen (gemeente Barneveld). De aanleiding voor het onderzoek vormt de bestemmingsplanwijziging en aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de realisatie van nieuwbouw woningen en schuren in het gebied. Het archeologisch vooronderzoek bestaat hier 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 is vastgesteld dat het plangebied op een dekzandrug ligt. Het dekzand is waarschijnlijk afgedekt met een oud bouwlanddek. Dekzandruggen zijn altijd hoger gelegen gebieden geweest in het landschap waardoor deze geschikt zijn voor bewoning vanaf het Laat-Paleolithicum B. In de omgeving van het plangebied zijn al verschillende vindplaatsen bekend uit de IJzertijd t/m Romeinse tijd. Deze vindplaatsen bestaan uit nederzettingsterreinen en randzones van deze nederzettingen. Op basis van deze gegevens geldt in het plangebied een hoge verwachting op resten uit het Laat-Paleolithicum t/m Late Middeleeuwen. Voor de Nieuwe tijd geldt een lage verwachting gezien op de verschillende historische en topografische kaarten geen bebouwing aanwezig is in het plangebied. Uit deze periode worden alleen sporen van landgebruik verwacht. In het plangebied zijn verder geen recente verstoringen bekend, waardoor de kans groot is dat de bodem nog intact is en daarmee ook eventuele archeologische resten.

Tijdens het veldonderzoek is vastgesteld dat het plangebied op de rand van een dekzandrug ligt. Het hoogste punt van deze dekzandrug ligt ten oosten van het plangebied. In de top van het dekzand, de C-horizont, is bodemvorming waargenomen in de vorm van een B- en/of BC-horizont in drie van de vier boringen. Eén boring vertoont een verstoorde bodem, waarbij de bodemvorming is opgenomen in de bovenliggende verstoorde laag. Ondanks deze verstoorde bodem kunnen in het dekzand nog wel grondsporen worden verwacht. Op basis van de boringen is duidelijk dat in het overgrote deel van het plangebied een intact archeologisch niveau kent, waarbij in de top van het dekzand nog sporen en vondsten kunnen worden aangetroffen. De bodemopbouw komt daarnaast ook sterk overeen met degene aangetroffen in de verschillende archeologische onderzoeken ten westen van het plangebied. Op grond van dit booronderzoek is de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek getoetst, waarbij geconstateerd kan worden dat de verwachting op nederzettingsresten uit de periode Laat-Paleolithicum t/m de Late Middeleeuwen hoog is. De resten zullen zich bevinden in de top van het dekzand (C-horizont) op een diepte van circa 60-100 cm -Mv (13,4-13,9 m + NAP).

Advies

Op basis van het bureau- en booronderzoek is sprake van een hoge archeologische verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum t/m de Late Middeleeuwen. Bij de geplande bodemingrepen kunnen eventuele archeologische resten verstoord raken. Om vast te stellen of daadwerkelijk sprake is van archeologische vindplaatsen adviseren wij om in het plangebied een vervolgonderzoek te laten uitvoeren. Dit onderzoek kan gezien de verwachting op het aantreffen van vindplaatsen bestaand uit grondsporen en vondsten het beste worden uitgevoerd in de vorm van een Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven (IVO-P). De werkwijze en omgang met eventuele vondsten dienen te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van Eisen (PvE).

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal de bevoegde overheid (de gemeente Barneveld) 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	9
8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	14
9. Gespecificeerde archeologische verwachting	19
10. Resultaten veldonderzoek	22
11. Beantwoording onderzoeksvragen	24
12. Conclusie en Advies	25
13. Geraadpleegde bronnen	26
Bijlage 1: Plantekening	28
Bijlage 2: Archeologische beleidskaart van de gemeente Barneveld	29
Bijlage 3: Geomorfologie	31
Bijlage 4: Hoogtekaart	33
Bijlage 5: Bodemkaart	35
Bijlage 6: Archeologische informatie	36
Bijlage 7: Boorpuntenkaart	37
Bijlage 8: Foto's van boringen	38
Bijlage 9: Boorbeschrijvingen	40

1. Aanleiding

In opdracht van Van Den Brink Bouwkunde heeft Transect bv.¹ in september 2022 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Bakkersweg 90 in Voorthuizen (gemeente Barneveld). De aanleiding voor het onderzoek vormt de bestemmingsplanwijziging en aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de realisatie van nieuwbouw in het gebied.

In het plangebied geldt in het bestemmingsplan *Voorthuizen-Oost (2010)* een Waarde – Archeologie 2. Vanwege deze aanduiding is een archeologisch onderzoek verplicht bij bodemingrepen, die groter zijn dan 100 m² en dieper dan 40 cm -Mv reiken. Dit betekent dat gezien de omvang van de voorgenomen van de toekomstige ontwikkeling archeologisch vooronderzoek nodig is.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 en het Plan van Aanpak (Hartog, 2022).

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.

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?

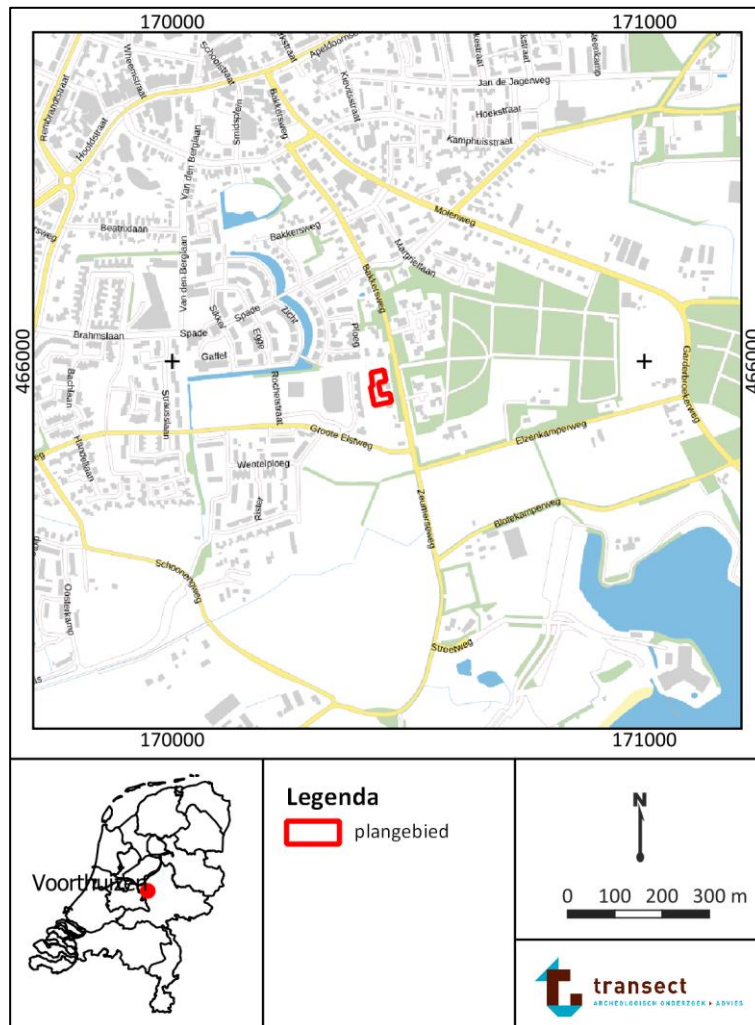
Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegde overheid een beslissing in het kader 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	Barneveld
Plaats	Voorthuizen
Toponiem	Bakkersweg 90
Kaartblad	32F
Centrumcoördinaat	170.436/465.944

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 Bakkersweg 90 in Voorthuizen (gemeente Barneveld). De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. Kadastraal gezien omvat het plangebied een deel van de percelen VHZ02-G-5775 en 5776. De begrenzing wordt gevormd door het toekomstig bouwvlak. Het plangebied is circa 1850 m² groot. De precieze omvang van de toekomstige ontwikkeling is nog onbekend.



Figuur 1: Ligging van het plangebied (bron: www.pdok.nl).

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Ruimtelijke procedure
Oppervlakte plangebied	1850 m ²
Planvorming	Nieuwbouw
Omvang verstoringen	Onbekend
Bodemverstorende werkzaamheden	Graafwerkzaamheden
Diepte verstoring	Woningen met eventuele kelder tot 3,5 m -Mv

Het voornemen bestaat om in het plangebied nieuwbouw te realiseren voor particulieren. Hierbij zal op het toekomstige bouwvlak plek zijn voor twee woningen met eventuele schuren. Een inrichtingstekening van de toekomstige situatie is weergegeven in bijlage 1. Om deze herontwikkeling mogelijk te maken is een bestemmingsplanwijziging nodig, gezien een deel van het plangebied de bestemming tuin heeft. Daarna zal voor de bouw een omgevingsvergunning aangevraagd moeten worden. De bodemingrepen zullen naar verwachting het bodemarchief en daarmee eventueel aanwezige archeologische waarden aantasten. Het totale bouwvlak heeft een oppervlakte van circa 1850 m². De omvang van de nieuwbouw is nog onbekend. Voor de woningen en schuren zal een mogelijkheid bestaan dat deze zullen worden onderkelderd tot circa 3,5 m -Mv.

Er zijn geen effecten op het grondwaterpeil voorzien.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Bestemmingsplanwijziging en aanvraag omgevingsvergunning
Beleidskader	Bestemmingsplan <i>Voorthuizen-Oost (2010)</i>
Onderzoeksgrens	100 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 (Erfgoedwet) 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 2023 in werking zal treden.

In het bestemmingsplan “Voorthuizen-Oost” heeft het plangebied Waarde – Archeologie 2 (bron: www.ruimtelijkeplannen.nl). Deze waarde is gebaseerd op de gemeentelijke beleidskaart (de Roode en van Oosterhout, 2008; bijlage 2). Hierop heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting.

Bij bouwwerken en/of bodemingrepen die groter zijn dan 100 m² én dieper reiken dan 40 cm -Mv is daarom archeologisch (voor)onderzoek noodzakelijk. Gezien het grotere verstoringsoppervlakte en -diepte betekent dat in dit geval er in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning een archeologisch (voor)onderzoek noodzakelijk is (zie hoofdstuk 4).

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-waarderingssystematiek een waardestelling kan worden opgemaakt.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeoregio	Midden-Nederlands zandgebied
Geomorfologie	Dekzandrug
Maaiveld	14,7-14,4 m + NAP
Bodem	Laarpodzolgronden en hoge enkeerdgronden
Grondwater	GWT-Vb-VII

Landschapsgenese

Het plangebied is gelegen in de Gelderse Vallei als onderdeel van het Midden-Nederlandse zandgebied. De Gelderse Vallei betreft een diep uitgesleten glaciaal bekken als gevolg van de aanwezigheid van landijs in de voorlaatste ijstijd (het Saalien, circa 37000 tot 130000 jaar geleden). Toen het landijs verdwenen was, vulde het bekken zich geleidelijk op met glaciolacustriene afzettingen (ijsmeer-) en brakwaterafzettingen gedurende het opvolgende warmere interstadiaal Eemien (tussen 130000 en 120000 jaar geleden). Deze afzettingen worden in het gebied tussen een diepte van 10 m tot zelfs 40 m –NAP verwacht. Westelijk van het plangebied zijn hoge stuwwallen aanwezig, die daar eerder met oude grofzandige rivierafzettingen door het opstuwing door landijs tot stand zijn gekomen.

In de laatste ijstijd (het Weichselien, circa 120000 tot 10000 jaar v. Chr.) was er geen sprake van de aanwezigheid van landijs maar kende Nederland wel een zeer koud en droog klimaat. Hierdoor werden vanuit drooggevalle rivierbeddingen en (in veel geringere mate) vanuit de drooggevalle Noordzeebodem als gevolg van het ontbreken van vegetatie grote hoeveelheden zand weggeblazen om verder afgezet te worden als dekzand. Het werd tegen de randen van de stuwwal afgezet en in de (droog)dalen die de stuwwal hebben doorsneden (zogenaamde gordeldekzanden). Ook bedekte het de Gelderse Vallei, die zich hierdoor verder kon opvullen. Zo ontstond daar onder invloed van een overheersende zuidwestelijke wind in de Vallei een landschap van dekzandruggen, die veelal uit langgerekte oost-west georiënteerde paraboolduinen bestonden (Berendsen, 2005). Het merendeel van de paraboolduinen, die aan het oppervlakte liggen in de Gelderse Vallei zijn al reeds voor het Allerød-interstadiaal (ouder dan circa 14000 jaar v. Chr.) ontstaan, in tegenstelling tot het merendeel van de zandruggen in Noord-Brabant en Noord-Limburg.

Met het opwarmen van het klimaat aan het eind van het Weichselien, raakt het dekzand begroeid en werd het reliëf gedurende het Holoceen (de huidige geologische periode) als het ware gefixeerd. Hierdoor veranderde er weinig meer aan het landschappelijk reliëf in de Gelderse Vallei na het Pleistoceen. Vanwege het onregelmatig reliëf in het gebied was er sprake van een slechte afwatering. Hierdoor trad onder invloed van kwelwater vanuit de stuwwallen in de lager gelegen delen van het landschap van de Gelderse Vallei veenvorming op. Het ontstane veen had over het algemeen een oligotroof karakter (Berendsen, 2005). De veengroei duurde voort tot in de Late Middeleeuwen. Vanaf toen begon met de winning van turf, waarbij veen werd afgegraven en de systematische aanleg van sloten ten behoeve van de ontwatering van het gebied. Met name dit laatste heeft geleid tot veel lagere grondwaterstanden in het gebied, waardoor ook degradatie van veen kon optreden als gevolg van oxidatie. Het plangebied is niet bedekt geweest met veen. Aan de voet van de stuwwal heeft in de Middeleeuwen veel boskap plaatsgevonden en zijn gebieden ten behoeve van de landbouw afgeplagd, waarbij de plaggen werden gebruikt ter ophoging van de lager gelegen bouwlanden in die tijd. Het lokale landschap bleef als gevolg hiervan ontdaan van begroeiing achter. Als gevolg van het ontbreken van vegetatie kon het dekzand opnieuw verstuiwen, waardoor over grote oppervlakten op en langs de stuwwal stuifzandgebieden ontstonden. Dit leidde soms tot de vorming van relatief hoge duinen, zoals

deze bij Kootwijk nu nog zijn waar te nemen. Om de stuifzandvorming en –verplaatsing in de gebieden tegen te gaan zijn in de loop van de 19^e eeuw gebieden opnieuw aangeplant.

Geologie

Volgens boring B32F0349 uit het Dinoloket van TNO liggen in het plangebied afzettingen van de Formatie van Bortel, Laagpakket van Wierden (dekzand) tot ten minste 4 m -Mv (bron: www.dinoloket.nl).

Geomorfologie

Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied op een dekzandrug (code B53yc, bijlage 3, www.pdok.nl).

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Op basis van het AHN valt af te leiden dat het maaiveld in het plangebied op circa 14,7 tot 14,4 m + NAP ligt (bron: www.ahn.nl; versie 4; bijlage 4). Het maaiveld binnen het plangebied is relatief vlak en vertoont weinig verschillen. Ten oosten van het plangebied is hoger gelegen deel aanwezig dat circa 2,0 m hoger ligt dan het plangebied. Op basis van de hoogtekaart in relatie met de geomorfologische kaart valt af te leiden dat het plangebied waarschijnlijk aan de rand van een dekzandrug ligt.

Bodem en grondwatertrap

Volgens de bodemkaart zijn in het plangebied laarpodzolgronden (kaartcode cHn21) of hoge zwarte enkeerdgronden (kaartcode zEZ21) aanwezig (bijlage 5). Laarpodzolgronden zijn lage tot middelhoog zandgronden met een humusrijke, zwarte bovengrond die tussen 30 en 50 cm dik is. Ze zijn ontstaan op de relatief jonge ontginningen door bemesting waardoor een matig dikke A-horizont is ontstaan. Deze dekken zijn aangelegd om het uitputten van de bodem tegen te gaan, naar aanleiding van een sterk toenemende bevolking en de benodigde hoeveelheid voedsel. Onder dit dunne bouwlanddek kan sprake zijn van oudere restanten van bodemvorming (De Bakker en Schelling, 1989).

Hoge zwarte enkeerdgronden hebben een plaggendeck van minstens 50 cm dik, dat vanaf de Late Middeleeuwen is ontstaan door plaggenbemesting (De Bakker, 1966). Onder het eerddek zijn mogelijk nog restanten van podzolgronden in het dekzand aanwezig waarin de oorspronkelijke in- en uitspoelingslagen nog aanwezig zijn.

De grondwatertrap in het plangebied is Vb of VII (op de bodemkaart). Bij grondwatertrap VII bevindt de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) zich dieper dan 80 cm - Mv en ligt de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) dieper dan 120 cm -Mv. Bij grondwatertrap Vb is de GLG identiek aan die van VII, echter ligt de GHG 40 cm hoger. De verschillen in grondwaterstand duiden mogelijk op sterke fluctuaties van het grondwaterpeil in het plangebied, waardoor onverbrande organische resten zoals hout, leer, bot- of plantmateriaal binnen 80 à 120 cm –Mv waarschijnlijk geoxideerd en dus gedegradeerd zijn. Deze zullen dus waarschijnlijk al zijn afgebroken. Boven 80 à 120 cm –Mv kunnen wel anorganische resten zoals vuursteen en aardewerk, of verbrande organische resten worden aangetroffen. Beneden 80 à 120 cm –Mv kunnen onverbrande organische resten wel bewaard zijn gebleven.

7. Beschrijving bekende archeologische kenmerken

Wettelijk beschermd monument	Nee
AMK terrein	Nee
Verwachting gemeentelijke kaart	Hoog
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 kent het plangebied een hoge archeologische verwachting. Deze verwachting is gebaseerd op de verwachte ligging van het plangebied op een dekzandrug. Deze hebben vanwege hun hogere ligging binnen het regionale landschap bewoningsmogelijkheden geboden sinds het Laat-Paleolithicum.

Bekende archeologische waarden

In het plangebied zijn in het verleden geen archeologische waarnemingen gedaan en heeft in het verleden niet eerder onderzoek plaatsgevonden (bron: Archis3).

In de omgeving van het plangebied zijn verschillende archeologische onderzoeken uitgevoerd (bijlage 7). In tabel 1 is een overzicht gegeven van de verschillende onderzoeken in de omgeving van het plangebied.

Informatie uit overige bronnen

Er is geen aanvullende informatie uit overige bronnen verkregen.

Op basis van de verschillende onderzoeken uitgevoerd te westen van het plangebied is af te leiden dat er al een grote hoeveelheid vindplaatsen bekend zijn. Deze vindplaatsen dateren uit de IJzertijd t/m Romeinse tijd en Nieuwe tijd. De vindplaatsen tonen aan dat het gebied een lange bewoningsgeschiedenis kent. Deze aangetroffen vindplaatsen kunnen ook tot in het plangebied doorlopen. Dit is afhankelijk van de intactheid van de bodem. Hierbij is belangrijk op te merken dat bij een AC-profiel nog steeds archeologische resten aangetroffen kunnen worden. De archeologische resten zijn aangetroffen in de top van het dekzand afgedekt met een esdek/eerddek. De top van het dekzand is over het algemeen aangetroffen op circa 80-100 cm -Mv.

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

Zaak-ID	Toponiem	Afstand-windrichting	Type onderzoek	Bevindingen	Bron
209689100 2078796100 2028550100	De Kromme Akkers	250 m NW	Bureau- en booronderzoek; proefsleuvenonderzoek en opgraving	In het gebied de Kromme Akkers zijn verschillende archeologische onderzoek uitgevoerd. Op basis van het bureau en booronderzoek (karterend) is vastgesteld dat het gebied op een dekzandrug ligt afgedekt met een esdek. De oorspronkelijke podzodbodem is verploegd en gehomogeniseerd. Zo is er een scherpe grens ontstaan met de onderliggende C-horizont. Tijdens het karterende onderzoek zijn op drie locaties archeologisch materiaal aangetroffen bestaande uit vuursteen en aardewerk daterend uit het Paleolithicum t/m Late Middeleeuwen. Hierbij is voor één locatie vervolgonderzoek aanbevolen. Op deze locatie zijn twee proefsleuven aangelegd. In deze putten zijn sporen en vondsten gedaan. De sporen bestaan uit greppels, kuilen en spit- en ploegsporen uit de Late Middeleeuwen. De sporen en vondsten hangen samen met de ontginning van het gebied en de vorming van de es. In 2005 heeft in het gebied een archeologische begeleiding plaatsgevonden waarbij het uitgraven van het wegcunet werd begeleid. Hierbij zijn bewoningsporen uit de Nieuwe tijd aangetroffen. Het gaat voornamelijk om kuilen en paalsporen. Het esdek was lokaal recentelijk verstoord geraakt. Top archeologisch niveau van het dekzand is aangetroffen op circa 1,1, m -Mv tot 0,3 m -Mv (12,7-13,5 m + NAP).	Raemaekers, 1999. Prangma, 2001. de Rijk, 2005.

4546785100 4649574100 4654214100	De Kromme Akkers Zuid (Wikselaarseweg)	200 m W	Bureau- en booronderzoek; proefsleuvenonderzoek en opgraving	In het gebied aan de Wikselaarseweg is een bureau- en booronderzoek uitgevoerd. Op basis van dit onderzoek is voor het gebied een lage verwachting vastgesteld omdat de top van het dekzand is verstoord door diepploegactiviteiten. Hierdoor is de kans op de aanwezigheid van archeologische resten laag. Ondanks dit advies heeft in het gebied een proefsleuvenonderzoek en opgraving plaatsgevonden, gezien de verschillende nederzettingsresten in de omgeving. Tijdens het proefsleuvenonderzoek is vastgesteld dat in het plangebied een behoudenswaardige vindplaats aanwezig is die gedateerd kan worden in de IJzertijd/Romeinse tijd en de Nieuwe tijd. In de sporenclusters zijn meerdere plattegronden van bijgebouwen herkend. Ter hoogte van deze vindplaatsen heeft een opgraving plaatsgevonden. De sporen uit de Vroege-IJzertijd tot en met de Laat-Romeinse tijd vormen de grootste categorie. De sporen bestaan uit paalkuilen en kuilen (o.a. een waterkuil) waarvan een deel kan worden toegeschreven aan kleine structuren (spiekers, hooimijt en bijgebouw). Hiermee is waarschijnlijk een randzone van een nederzetting aangetroffen. Uit de nieuwe tijd zijn perceelsgreppels, grondverbeteringssporen en een waterput aangetroffen. Verder zijn ook explosietrechters uit WOII aangetroffen. Bodem bestaat hier uit een bouwvoor met hieronder een plaggenlaag (enkeerdgrond) en ploeglaag met hieronder de C-horizont (dekzand). Het dekzand is aangetroffen op circa 1 m -Mv.	Nales, 2017. Beurskens, 2021.
4006140100	Wikselaarseweg Eng.	260 m ZW	Booronderzoek en opgraving	In het gebied heeft in eerste instantie een verkennend en karterend booronderzoek plaatsgevonden. In de top van het dekzand is lokaal een restant van een podzolbodem	Wullink, 2016. Kruijssen, 2021.

4645304100 4622843100				aangetroffen. Hierboven is een eerddek aanwezig met eronder dekzand. Op basis van het onderzoek is een groot deel van het plangebied waarschijnlijk te nat geweest voor bewoning. Enkel ter hoogte van de intacte podzolbodem geldt nog een middelhoge verwachting. Bij de karterende boringen in dit deel zijn echter geen archeologische indicatoren aangetroffen. Hierdoor is voor het gehele gebied een lage verwachting opgesteld. Uiteindelijk heeft in het gebied een noodopgraving, proefsleuvenonderzoek en definitieve opgraving plaatsgevonden. Tijdens het onderzoek zijn huisplattengronden, bijgebouwen, waterputten en crematies aangetroffen uit de Bronstijd t/m de (post) Romeinse tijd (zie rapport voor uitgebreide beschrijving van de resultaten). Dekzand is aangetroffen op circa 80-100 cm -Mv waarbij een AC-profiel of intacte podzolbodem aanwezig was.	
4602422100 4622721100 4679000100	Wikselaarseweg	400 m ZW	Bureau- en booronderzoek; proefsleuvenonderzoek en opgraving	In het gebied heeft een bureau- en booronderzoek, proefsleuvenonderzoek en opgraving plaatsgevonden. Tijdens de onderzoeken zijn archeologische resten aangetroffen in de vorm van grondsporen uit de IJzertijd, Romeinse tijd en de Nieuwe tijd. De IJzertijdsporen beperken zich met name tot de dekzandrug en betreffen een haardkuil, een waterput en meerdere erfscheidingen. Uit de Romeinse tijd zijn de meeste sporen en vondsten aangetroffen die samenhangen met terreingebruik en bewoning. De sporen bestaan uit greppels, kuilen, paalkuilen, hutkommen, welkuilen en waterputten. De paalsporen vormen verschillende structuren.	De Boer, 2018. Heijting, 2022.

				De grondsporen uit de Nieuwe tijd betreffen sporen die te relateren zijn aan de terreinindeling in de 19 ^e eeuw en jongere bodemverstorende ingrepen, zoals ploegsporen en diepe kuilen.	
--	--	--	--	---	--

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Aard historisch landgebruik	Bouwland
Historische bebouwing	Nee
Huidige gebruik	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 ten zuidoosten van de dorpskern van Voorthuizen. De oudste vermelding van Voorthuizen stamt uit 1031. In dat jaar wordt in een brief van de abdij van Paderbom melding gemaakt van een "Kapel tot Vorthuijsen".

Op het kadastrale minuutplan uit 1811-1832 is het plangebied onbebouwd en op basis van de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels (OAT) in gebruik als bouwland (figuur 2). Het plangebied is in bezit van Samuel Johannes Sandberg (Smitshoef). Dhr. Sandberg was lid van de Staten generaal en woonachtig in Zwolle. Hij bezitten een grote hoeveelheid percelen in Voorthuizen. Bij Koninklijk Besluit van 8 juli 1816 werd Samuel Johannes Sandberg (1778-1854) verheven in de Nederlandse adel. Hij verkreeg in 1841 de titel van baron met overgang bij eerstgeboorte. De familie Sandberg bezitten onder andere ook Huis te Leuvenum en Kasteel De Essenburgh.

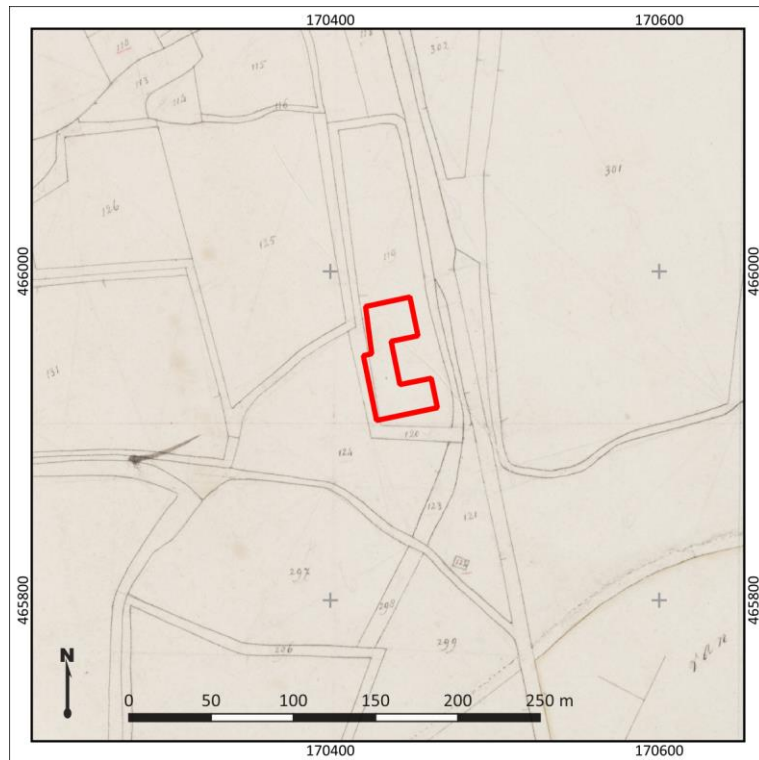
Op de verschillende historische en topografische kaarten is te zien dat het plangebied onbebouwd blijft tot op de huidige luchtfoto. Rondom het plangebied is wel duidelijk een toename te zien in de bebouwing (figuren 3-9). De schuur aanwezig aan de westzijde van het perceel is gebouwd na 2006 en tot circa 80 cm -Mv gefundeerd (bron: opdrachtgever).

Militair Erfgoed

Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) is het plangebied niet aangeduid als aandachtsgebied. Ook zijn er geen verwachtingen op militaire objecten, raketinslagen of aan de Wereldoorlogen gerelateerde verschijnselen (bronnen: www.ikme.nl; www.vergeltungswaffen.nl, www.bunkerinfo.nl; www.tracesofwar.com, www.explosievenopsporing.nl). Daarnaast worden er in het plangebied ook geen objecten uit andere oorlogen verwacht (RCE; militaire landschapskaart).

Huidig gebruik en bodemverstoringen

Het plangebied is ten tijde van het onderzoek deels bebouwd met een schuur, waarbij een asfaltweg en stelconplaten aanwezig zijn. Het overige deel van het gebied is begroeid met gras. Er heeft in of direct om het plangebied in het verleden geen milieukundig onderzoek plaatsgevonden. Andere aanwijzingen voor bodemverstoringen in het terrein zijn er niet. In het plangebied zijn ook geen kabels of leidingen aanwezig.



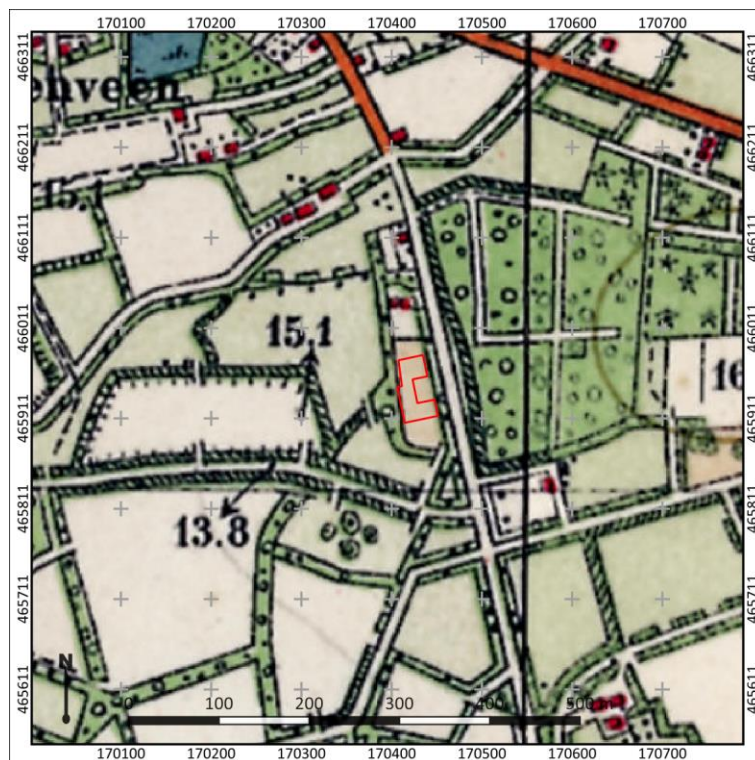
Figuur 2: Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).



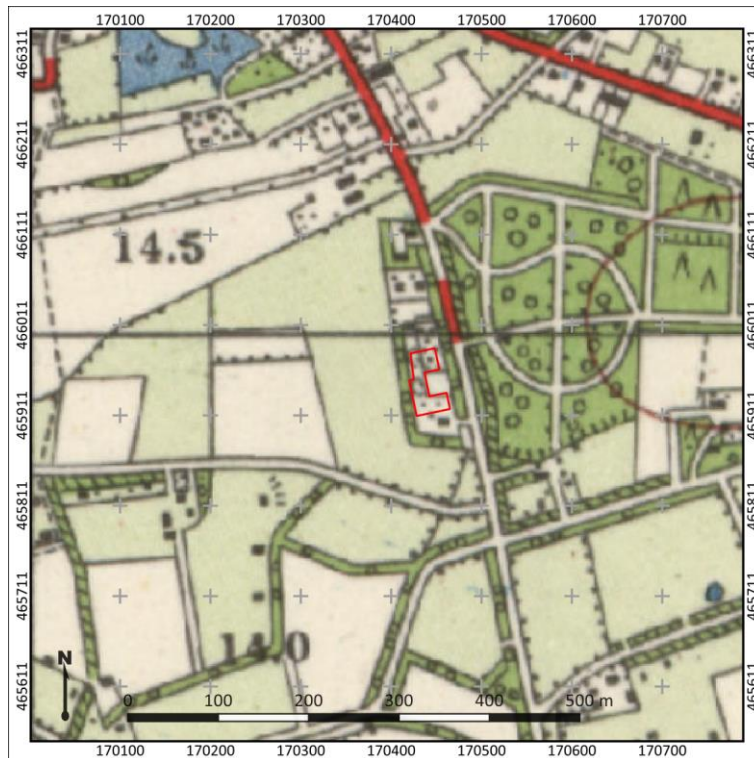
Figuur 3: Uitsnede van een topografische kaart uit 1870 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 4: Uitsnede van een topografische kaart uit 1900 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



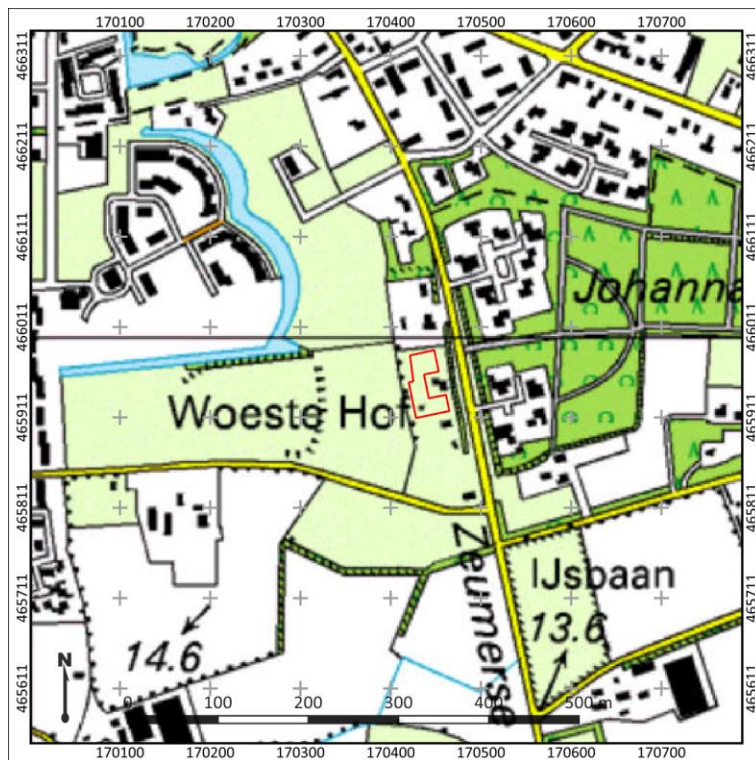
Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1931 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1953 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit 1975 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 8: Uitsnede van een topografische kaart uit 2006 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 9: Uitsnede van een recente luchtfoto. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.pdok.nl).

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat het plangebied op een dekzandrug ligt. Het dekzand is waarschijnlijk afgedekt met een oud bouwlanddek. Dekzandruggen zijn altijd hoger gelegen gebieden geweest in het landschap waardoor deze geschikt zijn voor bewoning vanaf het Laat-Paleolithicum B. In de omgeving van het plangebied zijn al verschillende vindplaatsen bekend uit de IJzertijd t/m Romeinse tijd. Deze vindplaatsen bestaan uit nederzettingsterreinen en randzones van deze nederzettingen. Op basis van deze gegevens geldt in het plangebied een hoge verwachting op resten uit het Laat-Paleolithicum t/m Late Middeleeuwen. Voor de Nieuwe tijd geldt een lage verwachting gezien op de verschillende historische en topografische kaarten geen bebouwing aanwezig is in het plangebied. Uit deze periode worden alleen sporen van landgebruik verwacht. In het plangebied zijn verder geen recente verstoringen bekend, waardoor de kans groot is dat de bodem nog intact is en daarmee ook eventuele archeologische resten.

Stratigrafische positie

Archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum t/m Nieuwe tijd bevinden zich in de top van het dekzand op circa 80-100 cm -Mv.

Complextypen

- Archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum worden verwacht in de vorm van kampementen, die zich kenmerken door een concentratie van (on)bewerkt, mogelijk verbrand vuursteen, houtskool en verbrand dierlijk of plantaardig materiaal. De verwachting op het aantreffen van resten uit deze periode is middelhoog. Vindplaatsen uit deze periode kunnen een omvang van enkele tientallen tot honderden vierkante meters beslaan.
- Archeologische resten uit het Neolithicum worden verwacht in de vorm van een concentratie van (on)bewerkt, mogelijk verbrand vuursteen, houtskool, aardewerk en verbrand dierlijk of plantaardig materiaal. Grondsporen uit het Neolithicum worden verwacht in de vorm van greppels, afvalkuilen, grafheuvels en paalgaten, normaal gesproken geassocieerd met een huisplaats of nederzetting. De verwachting op het aantreffen van resten uit deze periode is middelhoog. Vindplaatsen bestaand uit een vondstconcentratie kunnen een oppervlakte van enkele tientallen tot honderden vierkante meters beslaan, nederzettingsterreinen (erven of dorpen) kunnen honderden tot enkele duizenden vierkante meters beslaan.
- Archeologische resten uit de periode Bronstijd – Vroege Middeleeuwen worden verwacht in de vorm van concentraties van houtskool, metaal(slak), huttenleem, aardewerk en verbrand dierlijk of plantaardig materiaal. Eventueel aan te treffen grondsporen worden verwacht in de vorm van greppels, afvalkuilen, graven en paalkuilen, normaal gesproken geassocieerd met huisplaatsen of nederzettingsterreinen. Tot in de IJzertijd kunnen grafheuvels worden aangetroffen, vanaf de Late Bronstijd tot in de Romeinse tijd kunnen ook urnenvelden worden aangetroffen. De verwachting op het aantreffen van resten uit deze periode is middelhoog. Nederzettingsterreinen kunnen een oppervlakte van duizenden vierkante meters beslaan, terwijl vondsten relaterend aan grafcontexten enkele honderden vierkante meters zullen betreffen.
- Archeologische sporen uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe Tijd worden verwacht in de vorm van sporen van landbewerking, maar niet van bewoning. Ook worden losse vondsten verwacht, in de vorm van houtskool, aardewerk, metaal en bak- of natuursteen. De verwachting op het aantreffen van resten uit deze periode is middelhoog.

De gespecificeerde archeologische verwachting is nader weergegeven in onderstaande tabel 2.

Prospectiekenmerken, zoekstrategie en advies

Op basis van de tijdens het bureauonderzoek verworven resultaten is er een hoge archeologische verwachting op het aantreffen van resten uit de periode Laat-Paleolithicum t/m Nieuwe tijd. Deze resten zullen in de top van het dekzand aan te treffen zijn als deze intact is. 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.

Tabel 3: Gespecificeerde archeologische verwachtingstabel

Archeologische verwachting			Reden	
1	Datering	Hoog	Laat-Paleolithicum-Neolithicum	Resten bevinden zich in de top van het dekzand, als deze intact is. Dit is afhankelijk van de aanwezigheid van een podzolbodem. Bij een intacte podzol is de kans op een intacte vondsten laag met vuursteen hoger.
		Hoog	Bronstijd-Late Middeleeuwen	Resten bevinden zich in de top van het dekzand. In de omgeving zijn verschillende vindplaatsen uit de IJzertijd t/m Romeinse tijd bekend.
		Laag	Nieuwe tijd	In het plangebied heeft vanaf 1811 nooit bebouwing gestaan. Hierdoor is alleen een verwachting op sporen van landgebruik uit deze periode.
2	Complexiteit	Nederzettingen (jachtkamp), huisplaatsen, sporen van landgebruik,		
3	Omvang	100-1000 m² (omvang jachtkamp); 500-2000 m² (omvang huisplaats, algemeen)		
4	Diepteligging	Top van het dekzand (circa 80-100 cm -Mv)		
5	Gaafheid en conservering		Geen aanwijzingen voor aantasting van het dekzand.	
6	Locatie	Onbekend, op dit moment het hele plangebied.		
7	Uiterlijke kenmerken (artefacten en type indicatoren)	Vindplaatsen kenmerken zich naar verwachting door sporen, vondsten of cultuurlagen.		
8	Mogelijke verstoringen	Er zijn geen verstoringen bekend.		

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoeksmethodiek

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 9. De aanleiding van het onderzoek vormt het voornemen nieuwbouw in het plangebied te realiseren. Vanwege de hoge archeologische verwachting is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd (conform het opgestelde Plan van Aanpak; Hartog, 2022). 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 vier boringen gezet (boring 1-4).

De boringen hebben een diepte tot maximaal 130 cm –Mv en zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn doorgezet tot 30 cm in de pleistocene ondergrond (het dekzand). De boringen zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 9.

De boringen zijn gelijkmatig in het plangebied uitgezet, op de onverharde terreindelen binnen het gebied. Door het plangebied loopt een asfaltweg en is een groot deel bestraat. Daar was het niet mogelijk handmatig een boring uit te voeren. 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 veldonderzoek is het plangebied in gebruik als tuin waarbij een groot deel ervan bestraat is of bebouwd met een schuur. Het maaiveld is grotendeels vlak, alleen aan de zuidzijde loopt het maaiveld circa 30 cm af. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek zijn weergegeven in figuur 10.



Figuur 10: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (28-09-2022).

Bodemopbouw en lithologie

De bodemopbouw in het plangebied bestaat uit een bouwvoor van circa 10-30 cm dik waaronder in boringen 1 en 2 een oud bouwlanddek is waargenomen. Dit oude bouwlanddek is donker bruingrijs van kleur bestaande uit matig siltig en matig humeus zand. De laag is circa 50-60 cm dik en aangetroffen op circa 10-15 cm -Mv (14,3 m + NAP). Onder het oude bouwlanddek of direct onder de bouwvoor is nog een restant van een podzolbodempodet waargenomen in drie van de vier boringen. De podzolbodempodet bestaat uit een humeuze B-horizont van circa 10 cm dik met eronder in boringen 2 en 4 een BC-horizont. In boring 3 is geen bodempvorming waargenomen dit komt waarschijnlijk doordat de top van de oorspronkelijke bodem is verstoord door recente activiteiten. In deze boring is onder de bouwvoor een verstoorde laag aanwezig die strak overgaat naar de C-horizont.

De oorspronkelijke bodem in het plangebied bestaat uit dekzand. De C-horizont van het dekzand is aangetroffen op circa 60-100 cm -Mv (13,4-13,9 m + NAP). In boring 2 is de C-horizont het diepst gelegen op 100 cm -Mv (13,4 m + NAP). Op basis van de dieptes van de C-horizont kan gesteld worden dat in het plangebied het dekzand naar het oosten toe oploopt richting de dekzandrug weergegeven op de hoogtekaart (bijlage 4).

Archeologische indicatoren

De opgeboorde grondmonsters zijn te velde doorzocht op de aanwezigheid van archeologische en ecologische indicatoren. Deze zijn niet aangetroffen.

Interpretatie

Tijdens het veldonderzoek is vastgesteld dat het plangebied op de rand van een dekzandrug ligt die naar het oosten toe oploopt. In de top van het dekzand, de C-horizont, is bodempvorming waargenomen in de vorm van een B- en/of BC-horizont in drie van de vier boringen. Eén boring vertoont een verstoorde bodem, waarbij de bodempvorming is opgenomen in de bovenliggende verstoorde laag. Op basis van de boringen is duidelijk dat het overgrote deel van het plangebied een intacte archeologische bodem kent, waarbij in de top van het dekzand nog sporen en vondsten kunnen worden aangetroffen. De bodemopbouw komt daarnaast ook sterk overeen met degene aangetroffen in de verschillende archeologische onderzoeken ten westen van het plangebied. Op grond van dit booronderzoek is de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek getoetst, waarbij geconstateerd kan worden dat de verwachting op nederzettingsresten uit de periode Laat-Paleolithicum t/m de Late Middeleeuwen hoog is. De resten zullen zich bevinden in de top van het dekzand (C-horizont) op een diepte van circa 60-100 cm -Mv (13,4-13,9 m + NAP).

11. Beantwoording onderzoeksvragen

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

Het plangebied ligt in het Midden-Nederlandse zandgebied met in de ondergrond dekzand. Op basis van het veldonderzoek is duidelijk dat het plangebied op de rand van een dekzandrug ligt waarbij de rug naar het oosten toe oploopt. Het dekzand is in de helft van de boringen afgedekt met een oud bouwlanddek.

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

In het plangebied is sprake van één intact archeologische niveau, het dekzand, dat op een diepte van circa 60-100 cm -Mv is aangetroffen.

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

Zie antwoord vraag 2.

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 Laat-Paleolithicum-Late Middeleeuwen.

12. Conclusie en Advies

Conclusie

Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat het plangebied op een dekzandrug ligt. Het dekzand is waarschijnlijk afgedekt met een oud bouwlanddek. Dekzandruggen zijn altijd hoger gelegen gebieden geweest in het landschap waardoor deze geschikt zijn voor bewoning vanaf het Laat-Paleolithicum B. In de omgeving van het plangebied zijn al verschillende vindplaatsen bekend uit de IJzertijd t/m Romeinse tijd. Deze vindplaatsen bestaan uit nederzettingsterreinen en randzones van deze nederzettingen. Op basis van deze gegevens geldt in het plangebied een hoge verwachting op resten uit het Laat-Paleolithicum t/m Late Middeleeuwen. Voor de Nieuwe tijd geldt een lage verwachting gezien op de verschillende historische en topografische kaarten geen bebouwing aanwezig is in het plangebied. Uit deze periode worden alleen sporen van landgebruik verwacht. In het plangebied zijn verder geen recente verstoringen bekend, waardoor de kans groot is dat de bodem nog intact is en daarmee ook eventuele archeologische resten.

Tijdens het veldonderzoek is vastgesteld dat het plangebied op de rand van een dekzandrug ligt. Het hoogste punt van deze dekzandrug ligt ten oosten van het plangebied. In de top van het dekzand, de C-horizont, is bodemvorming waargenomen in de vorm van een B- en/of BC-horizont in drie van de vier boringen. Eén boring vertoont een verstoorde bodem, waarbij de bodemvorming is opgenomen in de bovenliggende verstoorde laag. Ondanks deze verstoorde bodem kunnen in het dekzand nog wel grondsporen worden verwacht. Op basis van de boringen is duidelijk dat in het overgrote deel van het plangebied een intact archeologisch niveau kent, waarbij in de top van het dekzand nog sporen en vondsten kunnen worden aangetroffen. De bodemopbouw komt daarnaast ook sterk overeen met degene aangetroffen in de verschillende archeologische onderzoeken ten westen van het plangebied. Op grond van dit booronderzoek is de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek getoetst, waarbij geconstateerd kan worden dat de verwachting op nederzettingsresten uit de periode Laat-Paleolithicum t/m de Late Middeleeuwen hoog is. De resten zullen zich bevinden in de top van het dekzand (C-horizont) op een diepte van circa 60-100 cm -Mv (13,4-13,9 m + NAP).

Advies

Op basis van het bureau- en booronderzoek is sprake van een hoge archeologische verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum t/m de Late Middeleeuwen. Bij de geplande bodemingrepen kunnen eventuele archeologische resten verstoord raken. Om vast te stellen of daadwerkelijk sprake is van archeologische vindplaatsen adviseren wij om in het plangebied een vervolgonderzoek te laten uitvoeren. Dit onderzoek kan gezien de verwachting op het aantreffen van vindplaatsen bestaand uit grondsporen en vondsten het beste worden uitgevoerd in de vorm van een Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven (IVO-P). De werkwijze en omgang met eventuele vondsten dienen te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van Eisen (PvE).

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal de bevoegde overheid (de gemeente Barneveld) 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.
- Archeologische beleids- en verwachtingskaart van de gemeente Barneveld
- 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/

Lijst met afbeeldingen

Figuur 1 Ligging van het plangebied (bron: www.pdok.nl)

Figuur 2: Uitsnede van de kadastrale Minuutplan uit 1811-1832. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).

Figuur 3: Uitsnede van een topografische kaart uit 1870. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

Figuur 4: Uitsnede van een topografische kaart uit 1900. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1931. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1953. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit 1975. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

Figuur 8: Uitsnede van een topografische kaart uit 2006. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

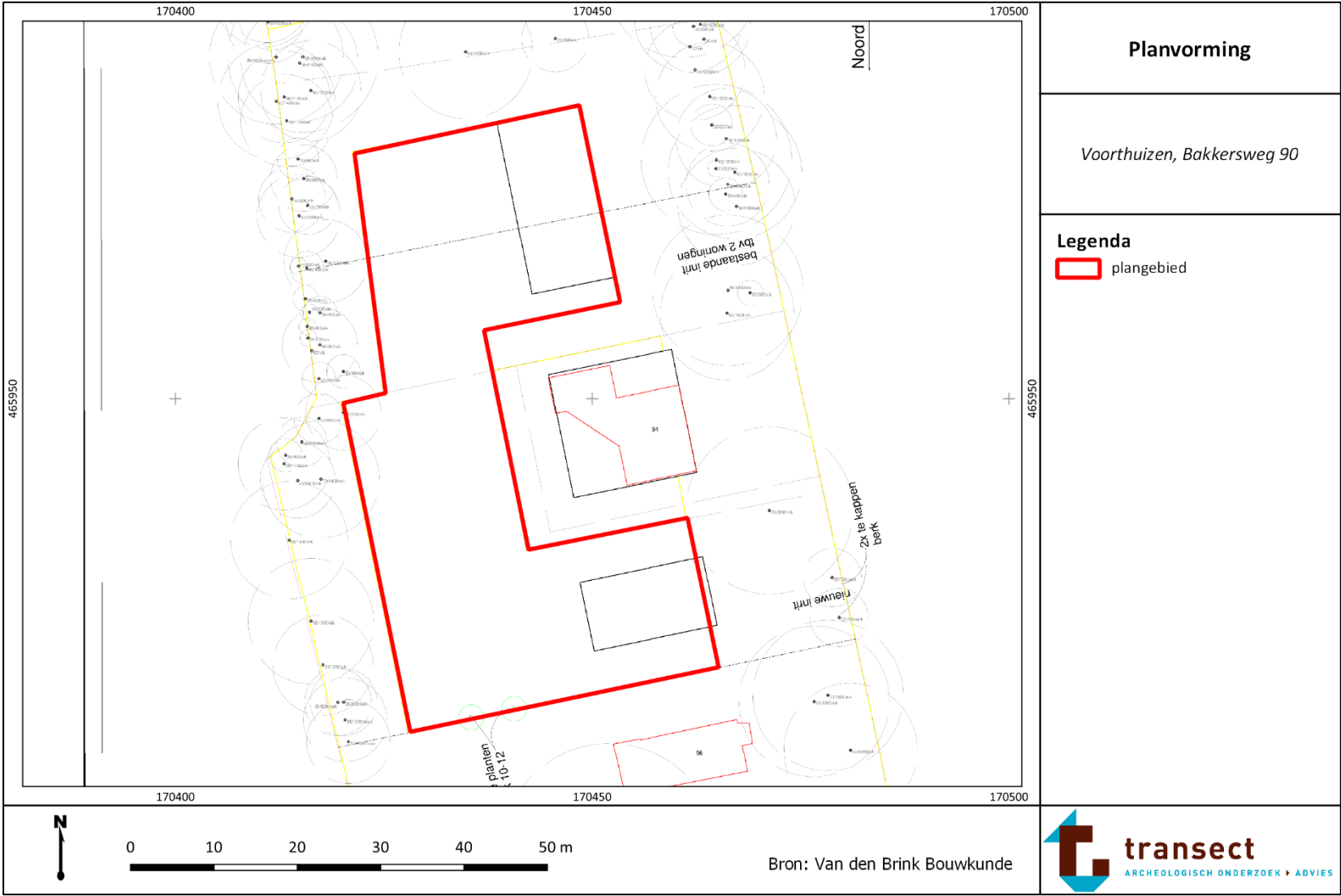
Figuur 9: Uitsnede van een recente luchtfoto. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.pdok.nl).

Figuur 10: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (28-09-2022).

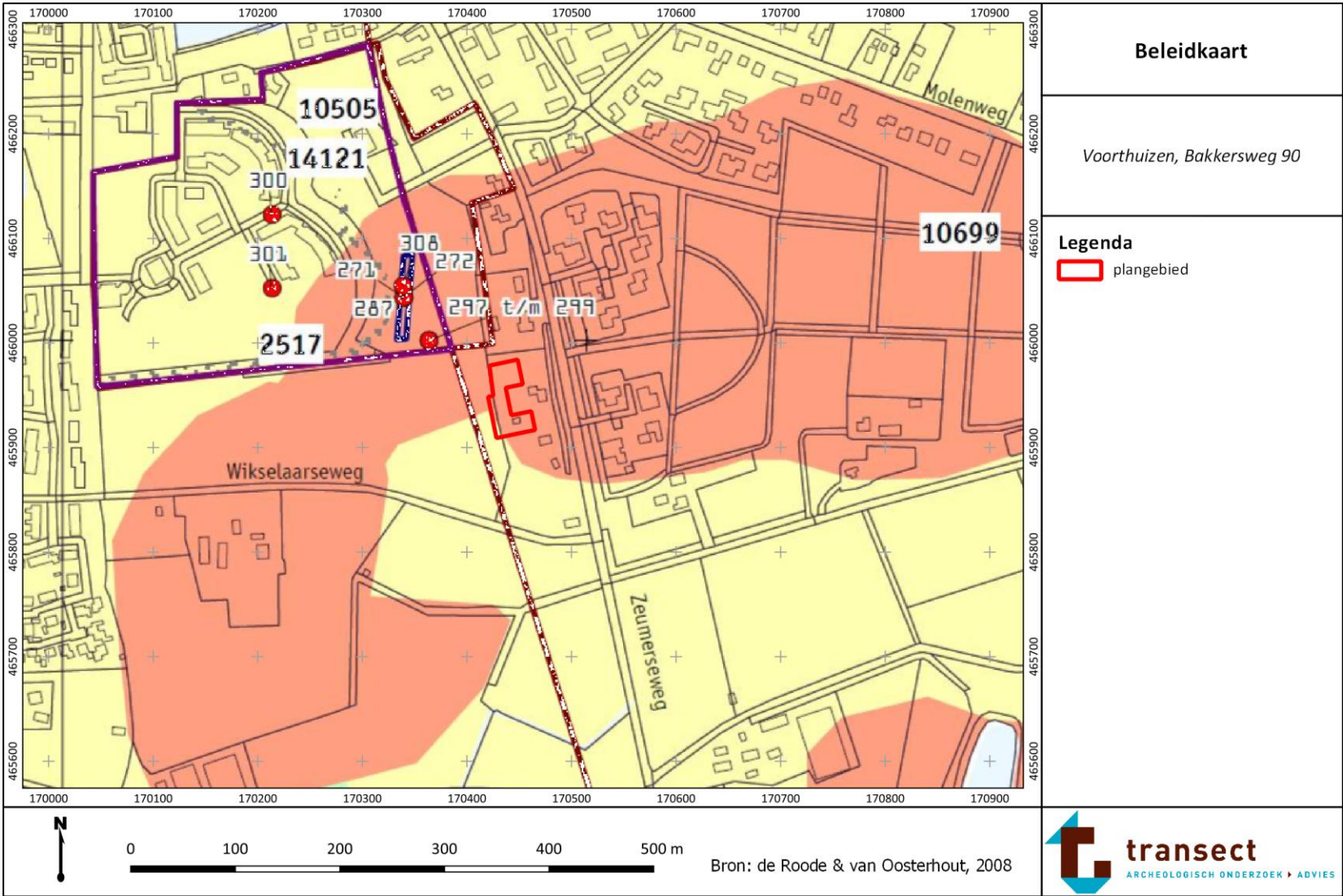
Literatuur

- Alterra, 2005, de geomorfologische kaart van Nederland, Wageningen.
- Bakker, H. de, 1966. De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland. In: Boor en Spade.
- Berendsen, H.J.A., 2005. De vorming van het land. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- Beurskens, P., 2021, Rapportage proefsleuvenonderzoek en opgraving Wikselaarseweg te Voorthuizen in de gemeente Barneveld, Zwolle (Eonsultancy-rapport 7928.003)
- De Boer, A., 2018. Bureau voor Archeologie Rapport 644. Wikselaarseweg, Voorthuizen, gemeente Barneveld: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase. Utrecht.
- Hartog, M.J., 2022, Plan van Aanpak, verkennende fase Voorthuizen, Bakkersweg 90, Nieuwegein (intern document Transect)
- Heijting, F.J., 2022. Opgraving Wikselaarseweg te Voorthuizen, gemeente Barneveld. Doetinchem.
- Kruijssen, M. (RED), 2021. Bewoning in de IJzertijd en Romeinse tijd op de Wikselaarse Eng te Voorthuizen, gemeente Barneveld. Een archeologische (nood) opgraving. ADC-rapport 5500. Amersfoort.
- Nales, T., 2017, Voorthuizen, Wikselaarseweg 1, gemeente Barneveld, Inventariserend Veldonderzoek (IVO; Verkennende fase), Utrecht (Transect-rapport 1299)
- Prangma, N.M., 2001. Aanvullend archeologisch onderzoek in Voorthuizen, "De Kromme Akker". ADC-rapport 71. Bunschoten.
- Raemaekers, D.C.M., 1999. Plangebied 'De Kromme Akker', Voorthuizen, gemeente Barneveld; een Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI-1), RAAP-Rapport 451. Amsterdam.
- De Roode, F., en F. van Oosterhout, 2008. Archeologische monumentenzorg in de gemeente Barneveld: Deel 1: beleidsnota archeologische monumentenzorg; Deel 2: toelichting op de archeologische waarden- en verwachtingskaart, Weesp. RAAP.
- De Rijk, P., 2005. Voorthuizen "De Kromme Akker", gemeente Barneveld. Een archeologische begeleiding. ADC-rapport 501. Amersfoort.
- Wullink, A.J., 2016, Voorthuizen, Wikselaarseweg, gemeente Barneveld, Inventariserend Veldonderzoek (IVO; verkennende/karterende fase), Utrecht (Transect-rapport 976)

Bijlage 1: Plantekening



Bijlage 2: Archeologische beleidskaart van de gemeente Barneveld



archeologische verwachting

-  hoog
-  middelmatig
-  laag
-  historische kern: hoog
-  geen

overige eenheden

terreinen op de archeologische monumentenkaart (AMK)

-  terrein van archeologische waarde
-  terrein van hoge archeologische waarde
-  terrein van zeer hoge archeologische waarde
-  terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

15629 AMK-nummer (bijlage 2)

onderzoeksmeldingen

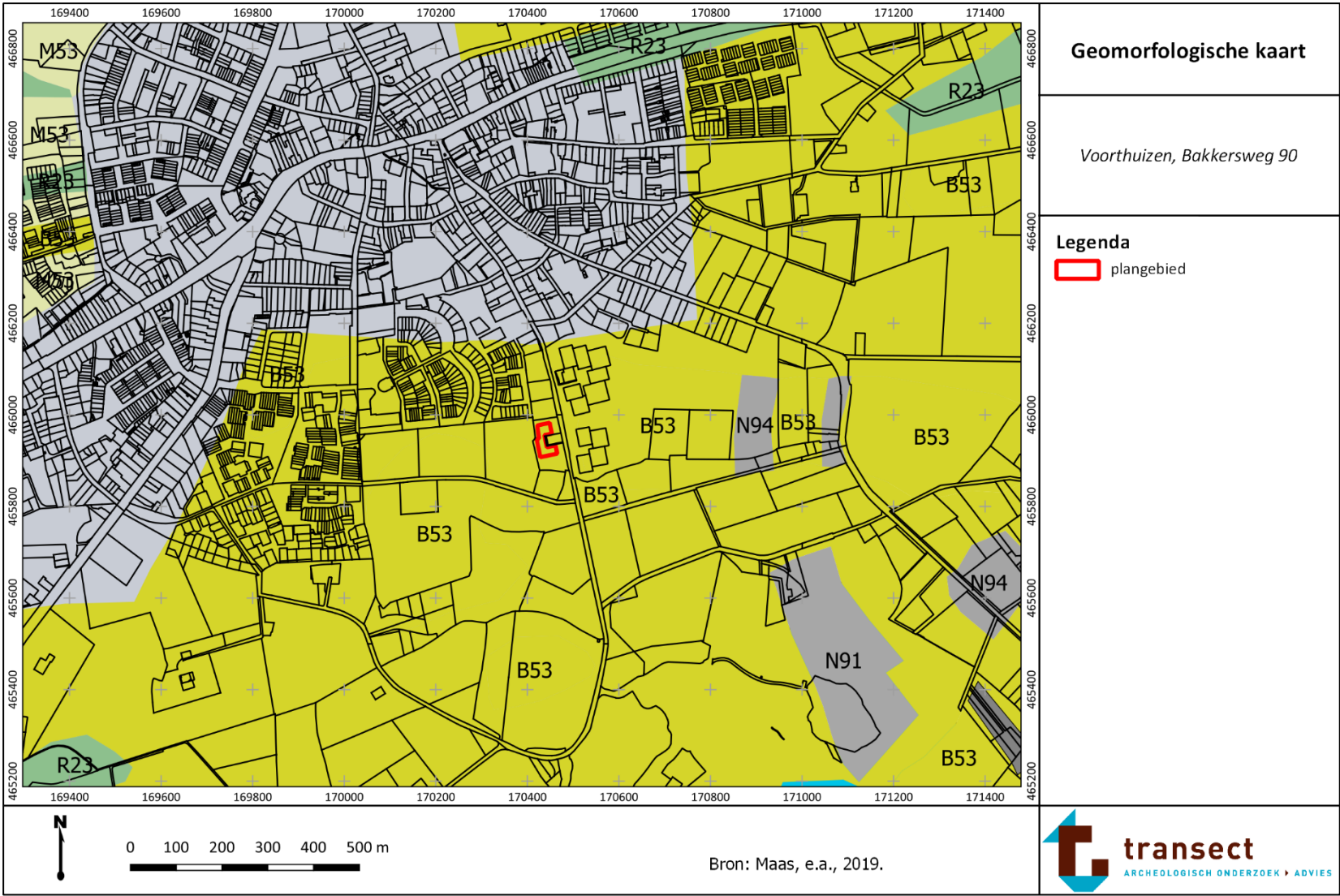
-  archeologische begeleiding
-  booronderzoek
-  proefsleuvenonderzoek
-  bureauonderzoek
-  opgraving

4064 onderzoeksmeldingsnummer

overig

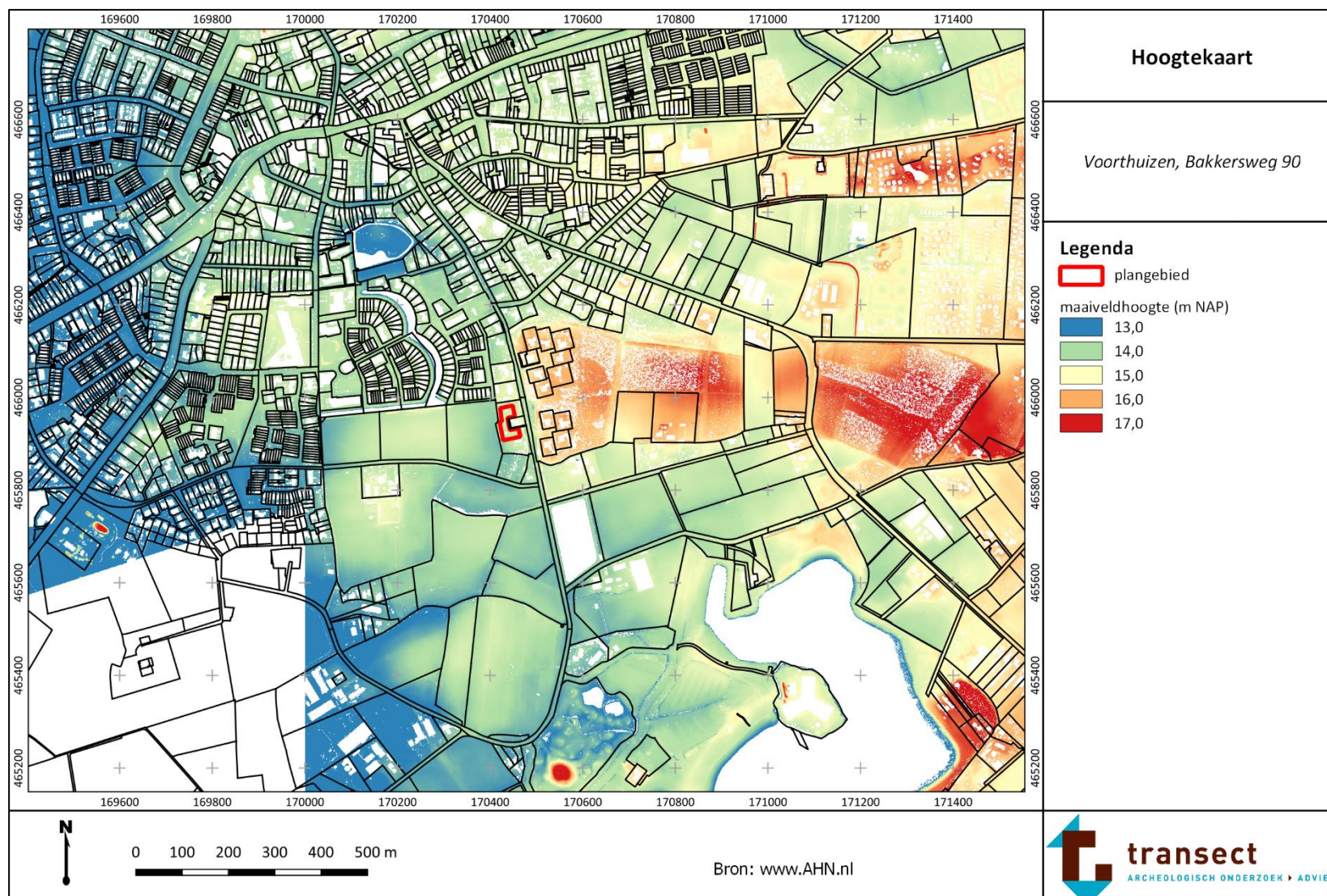
-  vindplaats
- 102** catalogusnummer (bijlage 1)
-  grens gemeente Bameveld

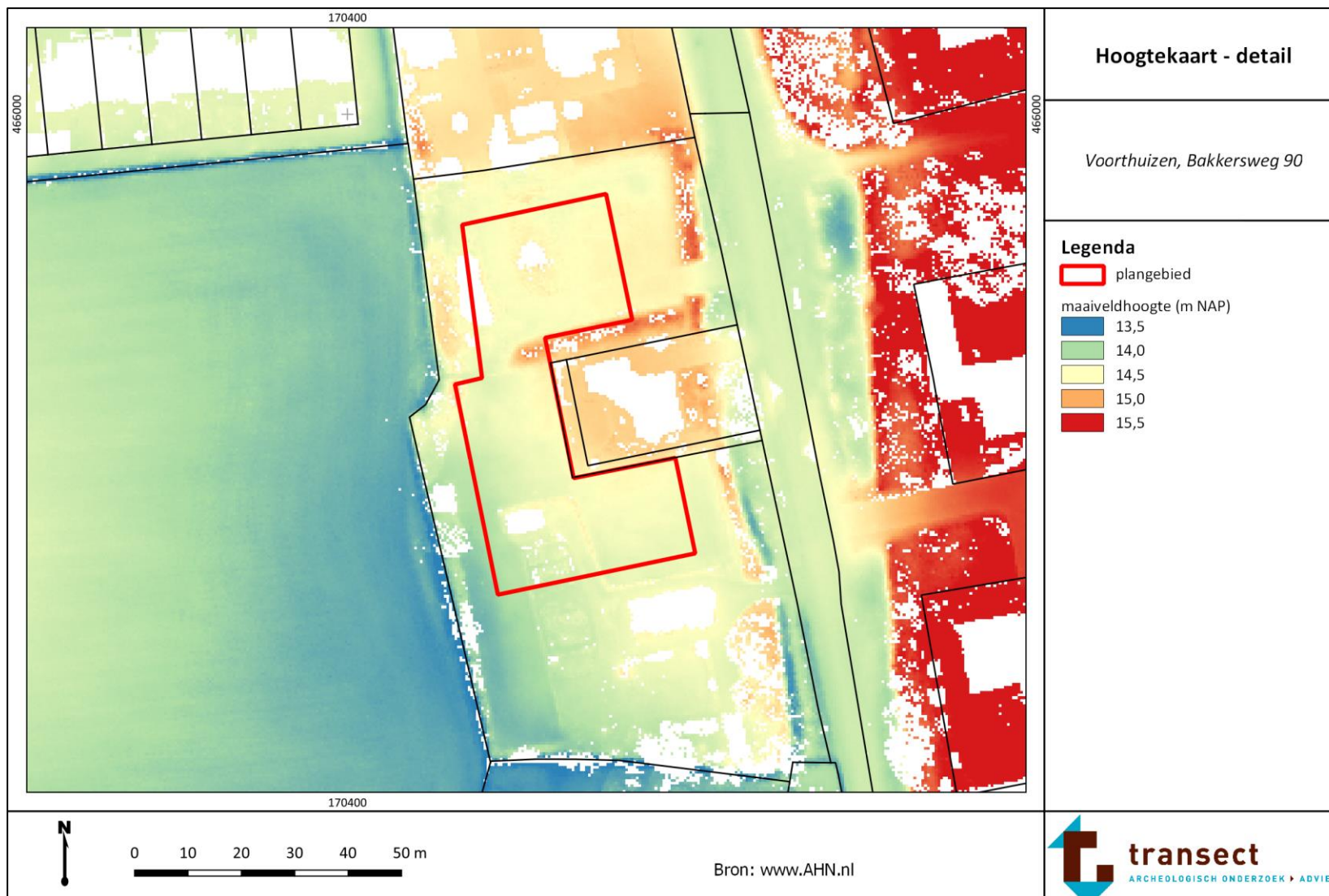
Bijlage 3: Geomorfologie



Afbraakwand	Veenrest-dijk	Vereffeningstglooiing
Ondergraven stuwwalzijde	Veenrest-heuvel	Glooiing van hellingafspoelingen
Lösswand	Terp (wierd) of hoogwatervluchtplaats	Lössglooiing
Klif	Storchoop	Glooiing in terrasafzettingen
Stuwwal	Stuwwalplateau	Glooiing van beekdalzijde
Stuwwal van gestuwde grondmorene	Schiervlakterest-plateau	Stroomrugglooiing
Grondmorenerug	Vereffeningstglooiing	Rivierstrandglooiing
IJsstroomheuvelrug, 'megaflood'	Terrasrest-plateau	Gordeldekzandglooiing
Smeltwaterheuvel	Breuktrap in terrasafzettingen	Kustduinglooiing
Smeltwaterterug	Smeltwaterterras, 'Kame'	Veenrestglooiing
Vereffeningstglooiing	Daluitspoelingsrest-terras	Zeestrandglooiing
Terrasafzettingstglooiing	Vereffeningstglooiing	Grondmorenewelvingen
Terrasrest-heuvel	Lithologisch bepaalde terrasvorm	Welvingen in sneeuwmeltwaterafzettingen
Terrasrest-rug	Plateauterras	Vereffeningstglooiing
Stroomrug of stroomgordel	Tussenteras	Terrasafzettingen
Oeverwal	Dalwandterras	Meanderruggen en -geulen
Kronkelwaardrug	Dalvlakte	Welvingen in rivierafzettingen
Crevasserug	Plateau-achtige horst	Dekzandwelvingen
Lössrug	Plateau-achtige grondmorenerug	Gordeldekzandwelvingen
Dekzandkopje	Plateau-achtige smeltwaterterrasrest	Kustduinen met bijbehorende vlakten en laagten
Dekzandrug	Plateau-achtige vereffeningstglooiing	Landduinen met bijbehorende vlakten en laagten
Dekzandwelving	Plateau-achtige terrasrest	Welvingen in zee- of meerbodemafzettingen
Geulranddekzandrug	Dekzandplateau	Binnendelta-welvingen
Gordeldekzandrug	Plateau-achtige getij-afzetting	Welvingen in plaatselijk gemoerde getij-afzettingen
Rivierduin	Plateau-achtige veenrest	Welvingen in kustoverslagafzettingen
Landduin	Plateau-achtige storchoop, opgehoogd of opgespuurd	Welvingen in getij-afzettingen
Stuifdijk	Smeltwaterwaaier, Sandr	Welvingen in getij-aanwassen
Meerwal	Daluitspoelingswaaier	Welvingen in zandplaten
Getij-inversierug	Doorbraakwaaier	Veenrest-ruggen
Getij-oeverwal	Horstglooiing	Storchoopen met grind-, zand-, kleigaten of ijzerkuilen
Getij-riviermond	Stuwwalglooiing	Kunstmatig gecreëerd reliëf voor recreatiedoeleinden...
Kustwal	Grondmoreneglooiing	Vlakte van grondmorene
Kwelderwal	Grondmoreneglooiing of smeltwaterglooiing met re	Vlakte van smeltwaterafzettingen
Strandwal	Glooiing van sneeuwmeltwaterafzettingen	Vlakte van sneeuwmeltwaterafzettingen
Strandwalrest-dijk		Vereffeningstglooiing

Bijlage 4: Hoogtekaart





Bodemkaart

Voorthuizen, Bakkersweg 90

Legenda

 plangebied

bodemkaart

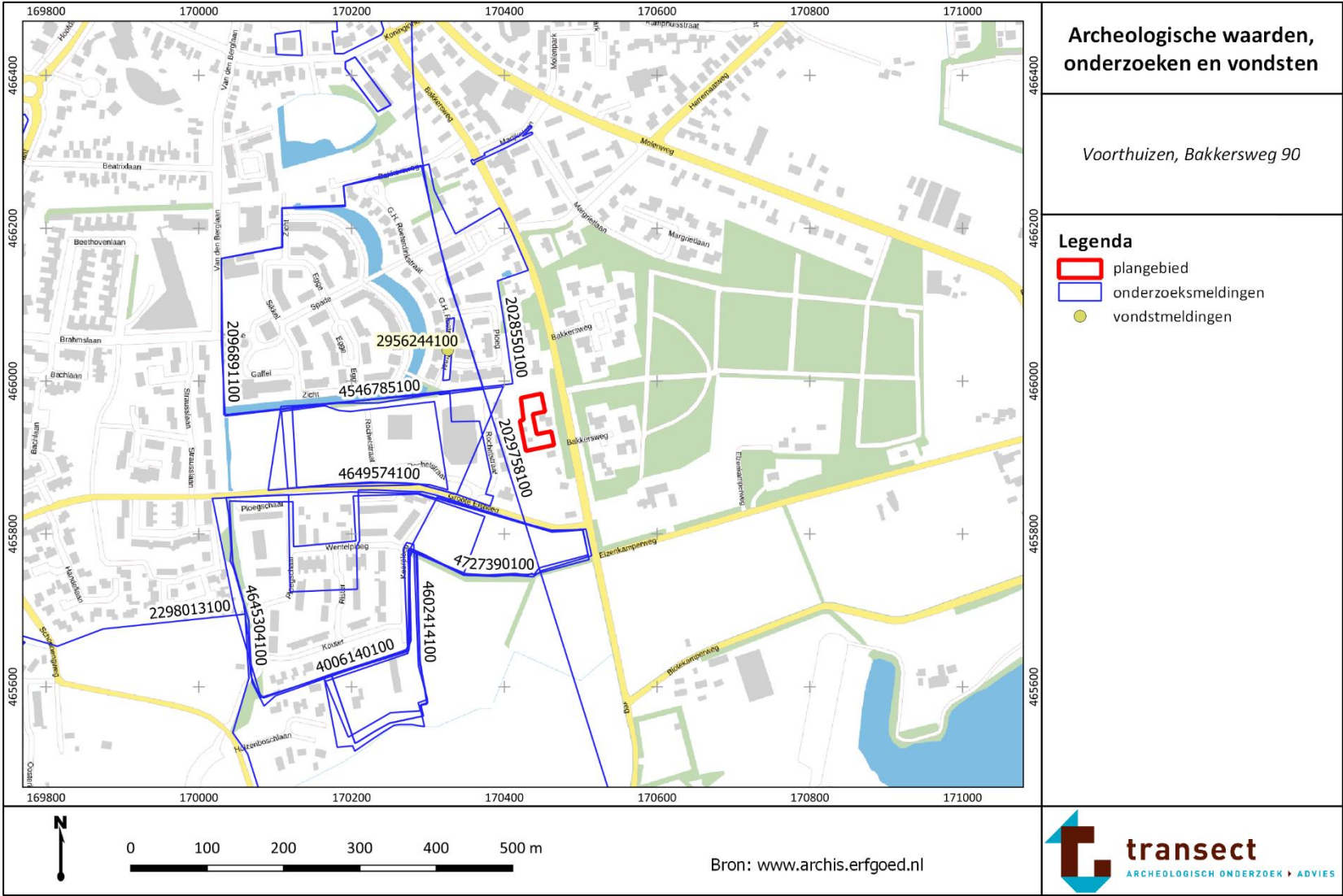
- Water of moeras
- Bebouwing
- Vergraven
- Dijken en ophoging
- Vlakvaaggronden
- Zandige vaaggronden
- Beek- en akkereerdgrond
- Humuspodzolen
- Moderpodzolen
- Eerdgronden
- Overige kleigronden
- Nes-, Leek- en polder-vaaggronden
- Nes-, Leek- en polder-vaaggronden
- Keileem en potklei
- Moerige eerd- en podzolgronden
- Veengronden
- Vaaggronden in leem

0 100 200 300 400 500 m

Bron: Alterra, 2019.

transect
ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK • ADVIES

Bijlage 6: Archeologische informatie



Bijlage 7: Boorpuntenkaart



Bijlage 8: Foto's van boringen

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



Boring 1.



Boring 2.



Boring 3.



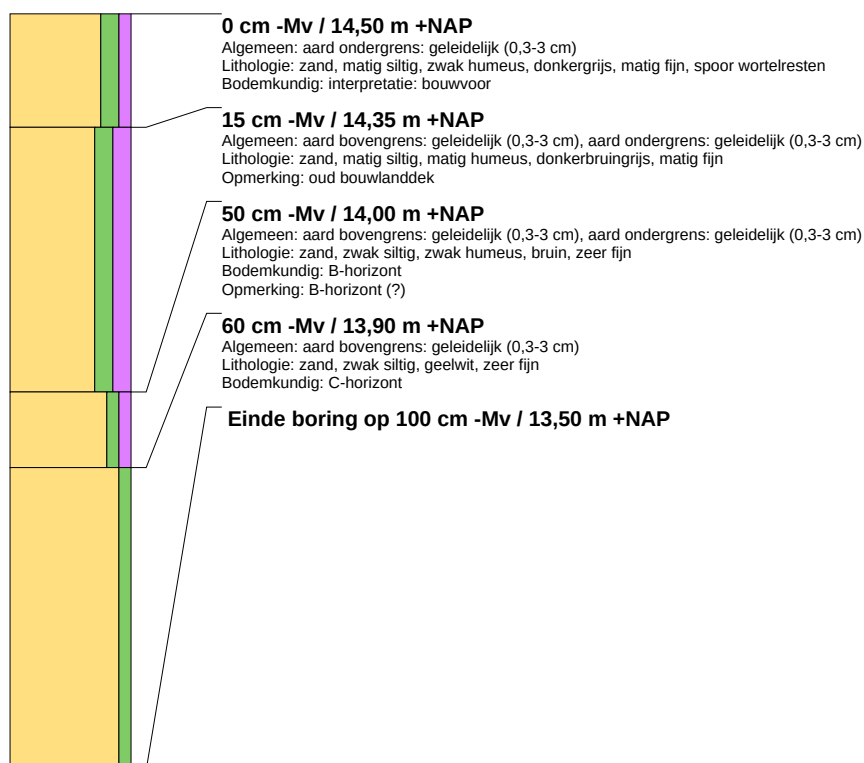
Boring 4.

Bijlage 9: Boorbeschrijvingen



boring: 220757-1

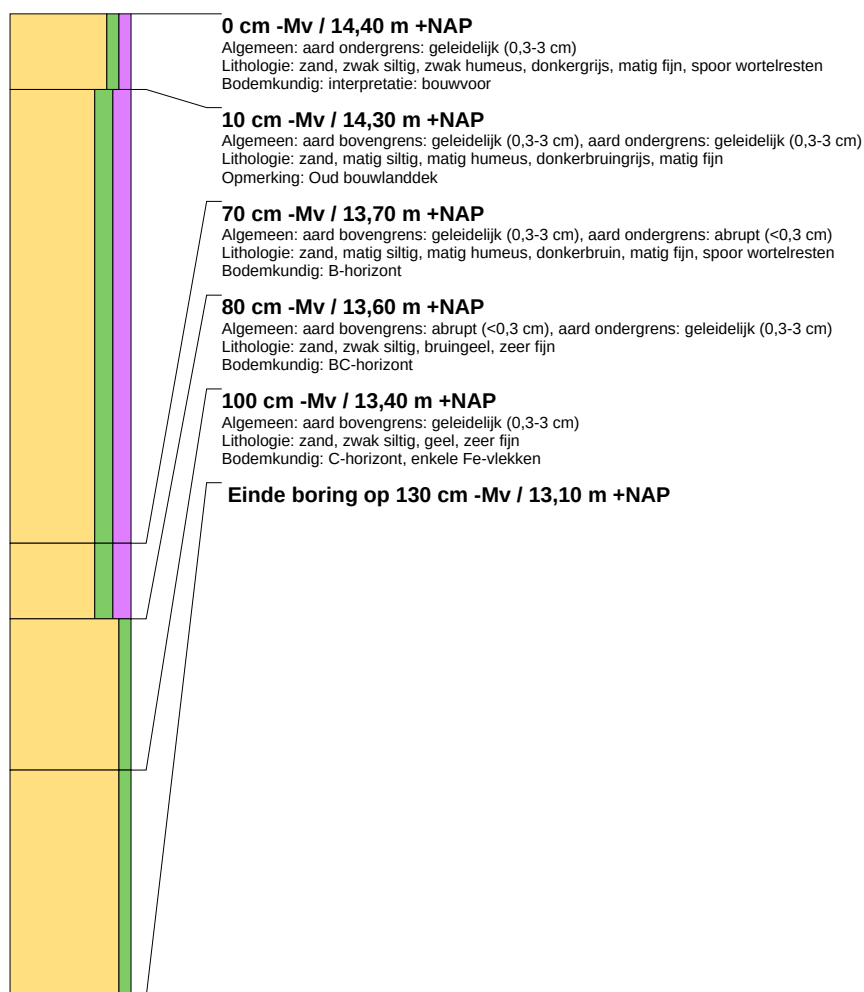
beschrijver: MH, datum: 28-9-2022, X: 170.459, Y: 465.926, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 14,50, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, opdrachtgever: Van den Brink Bouwkunde, uitvoerder: Transect bv.





boring: 220757-2

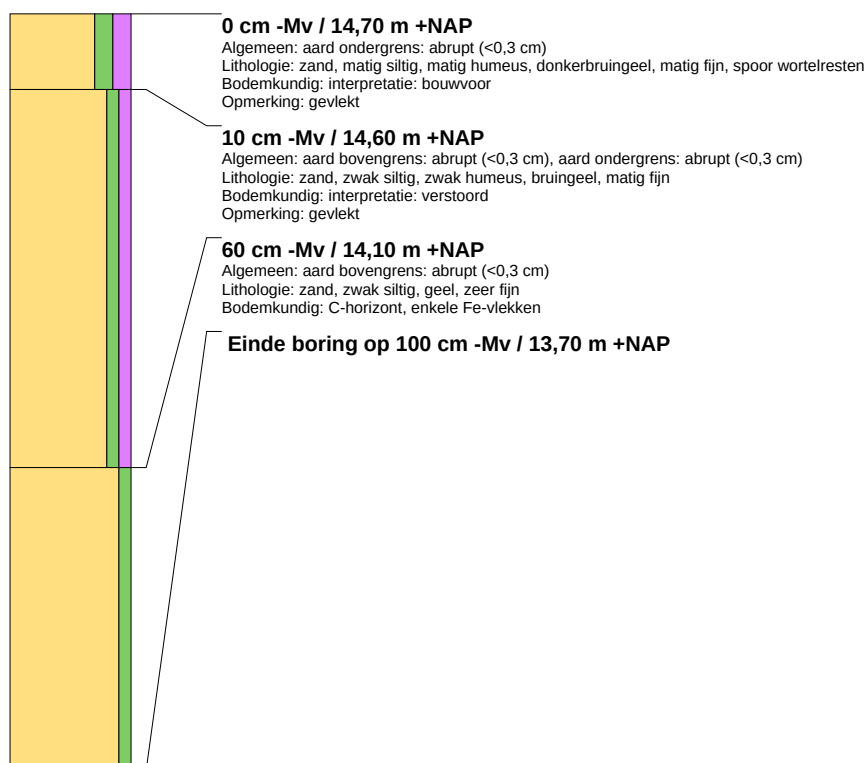
beschrijver: MH, datum: 28-9-2022, X: 170.436, Y: 465.921, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 14,40, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, opdrachtgever: Van den Brink Bouwkunde, uitvoerder: Transect bv.





boring: 220757-3

beschrijver: MH, datum: 28-9-2022, X: 170.436, Y: 465.958, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 14,70, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, opdrachtgever: Van den Brink Bouwkunde, uitvoerder: Transect bv.



boring: 220757-4

beschrijver: MH, datum: 28-9-2022, X: 140.441, Y: 465.975, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 14,60, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, opdrachtgever: Van den Brink Bouwkunde, uitvoerder: Transect bv.

