



Transect-rapport 4603

**Veldhoven, Kapelstraat-Zuid 27-31
Gemeente Veldhoven (NB)**

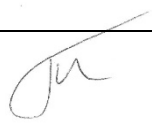
Archeologisch bureauonderzoek (BO) en inventariserend
Veldonderzoek (IVO), verkennende fase

transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Auteur	J. van der Kroon
Versie	Versie 2.1 (definitief)
Projectcode	22120009
Datum	03-04-2023
Opdrachtgever	Van Santvoort Architecten
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Veldonderzoek	T. Nales (Senior KNA Prospector) J. van der Kroon
Onderzoeksmelding	5362454100
Bevoegde overheid	Gemeente Veldhoven
Adviseur bevoegde overheid	ArchAeO
Status	Definitief
Beheer documentatie	Transect, Nieuwegein
Voorblad	Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (17-03-2023)

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales (Senior KNA Prospector)	01-06-2023	

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 Santvoort Architecten heeft Transect in april 2023 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Kapelstraat-Zuid 20-27 in Veldhoven (gemeente Veldhoven). 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 is vastgesteld dat het plangebied op een dekzandrug ligt, op een overgang van een laag en nat naar hoog en droog landschap. Gezien deze ligging kunnen resten uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Romeinse Tijd aanwezig zijn. Hiervoor is de verwachting hoog. In de omgeving van het plangebied zijn reeds vindplaatsen bekend uit de Vroege en Late Middeleeuwen. Bovendien ligt het plangebied op slechts 347 m ten zuidoosten van de Middeleeuwse voormalige parochiekerk en Merovingische grafveld van Meerveldhoven. De verwachting op archeologische resten uit deze periode is daarom hoog. Op de oudst geraadpleegde kaart uit 1811-1832 is ter plaatse van het plangebied geen bebouwing ingetekend. Er kan echter niet worden uitgesloten dat in de periode hiervoor wel bebouwing aanwezig was. Ook zijn er in de directe omgeving vindplaatsen bekend uit de Nieuwe Tijd. In de directe omgeving van het plangebied is ook bebouwing ingetekend op de Kadastrale Minuut. De verwachting voor de Nieuwe Tijd is daarom middelhoog.
- Onder in de boringen is vanaf 70-180 cm -Mv (20,73-19,52 m NAP) dekzand aanwezig. Hierop ligt een oud bouwlanddek, dat bestaat uit humeus zand. Het oud bouwlanddek is gevormd op het dekzand. Door het omploegen van het bouwlanddek is de top van het dekzand verstoord geraakt, waarmee intacte resten uit het Paleolithicum-Mesolithicum niet worden verwacht. Aangezien het dekzand is aangetroffen vanaf 70 cm -Mv, is de kans groot dat grondsporen nog wel zichtbaar zijn in het dekzand. De kleur van het dekzand was een indicatie voor verblauwing door de bestrating. Dit betekent echter niet dat de grondsporen niet meer zichtbaar zijn. Met deze resultaten kan de hoge archeologische verwachting voor de periode Neolithicum – Late Middeleeuwen en de middelhoge verwachting op resten uit de Nieuwe Tijd worden bevestigd.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen het bestemmingsplan te wijzigen ten behoeve van de sloop van de huidige bebouwing (670 m²) en de bouw van 14 woningen (650 m²). Aan de hand van het onderzoek blijkt dat in het gehele plangebied (1850 m²) een middelhoge archeologische verwachting geldt voor de Nieuwe Tijd, een hoge archeologische verwachting geldt voor de periode Neolithicum - Late Middeleeuwen en een lage archeologische verwachting voor het Laat Paleolithicum en het Mesolithicum. Deze archeologische waarde zal in het nieuwe bestemmingsplan moeten worden uitgewerkt. Het archeologisch relevante niveau is het dekzand dat is aangetroffen vanaf 70 cm -Mv (20,73 m NAP). De toekomstige plannen betreffen bouwwerkzaamheden. Wanneer hiervoor graafwerkzaamheden plaatsvinden die de bodem verstoren beneden 40 cm -Mv (buffer van 30 cm boven het archeologisch relevante niveau) is een vervolgonderzoek noodzakelijk (karterende en waarderende fase). Gezien een verwachting op hoofdzakelijk grondsporen kan dit het beste worden uitgevoerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Voor een dergelijk gravend onderzoek is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk, die op voorhand door de bevoegde overheid (gemeente Veldhoven) moet worden goedgekeurd.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal de bevoegde overheid (de gemeente Veldhoven) 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	20
10. Resultaten veldonderzoek	22
11. Beantwoording onderzoeksvragen	24
12. Conclusie en Advies	25
13. Geraadpleegde bronnen	26
Bijlage 1: Plantekening	29
Bijlage 2: Archeologische beleidskaart van de gemeente Veldhoven	30
Bijlage 3: Geomorfologie	32
Bijlage 4: Hoogtekaart	33
Bijlage 5: Bodemkaart	35
Bijlage 6: Archeologische informatie	36
Bijlage 7: Boorpuntenkaart	37
Bijlage 8: Bouwtekeningen	38
Bijlage 9: Foto's van boringen	39
Bijlage 10: Boorbeschrijvingen	40

1. Aanleiding

In opdracht van Van Santvoort Architecten heeft Transect in april 2023 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Kapelstraat-Zuid 20-27 in Veldhoven (gemeente Veldhoven). De aanleiding voor het onderzoek vormt de aanvraag van een bestemmingsplanwijziging ten behoeve van de nieuwbouw van woningen in het plangebied.

In het plangebied geldt in het bestemmingsplan *Meerveldhoven 2019* een Waarde – Archeologie 2. Vanwege deze aanduiding is een archeologisch onderzoek verplicht bij bodemingrepen die groter zijn dan 250 m² en dieper dan 40 cm -Mv reiken. Dit betekent dat gezien de omvang van de voorgenomen toekomstige ontwikkeling (circa 1850 m² met bodemingrepen dieper dan 50 cm -Mv) een 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 (Van der Kroon, 2023).

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. Deze informatie is in deze rapportage verwerkt. Ook is er navraag gedaan bij de Heemkamer Erfgoedhuis Veldhoven voor aanvullende informatie (via het contactformulier; d.d. 04-04-2023). Er was geen aanvullende informatie beschikbaar.

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?

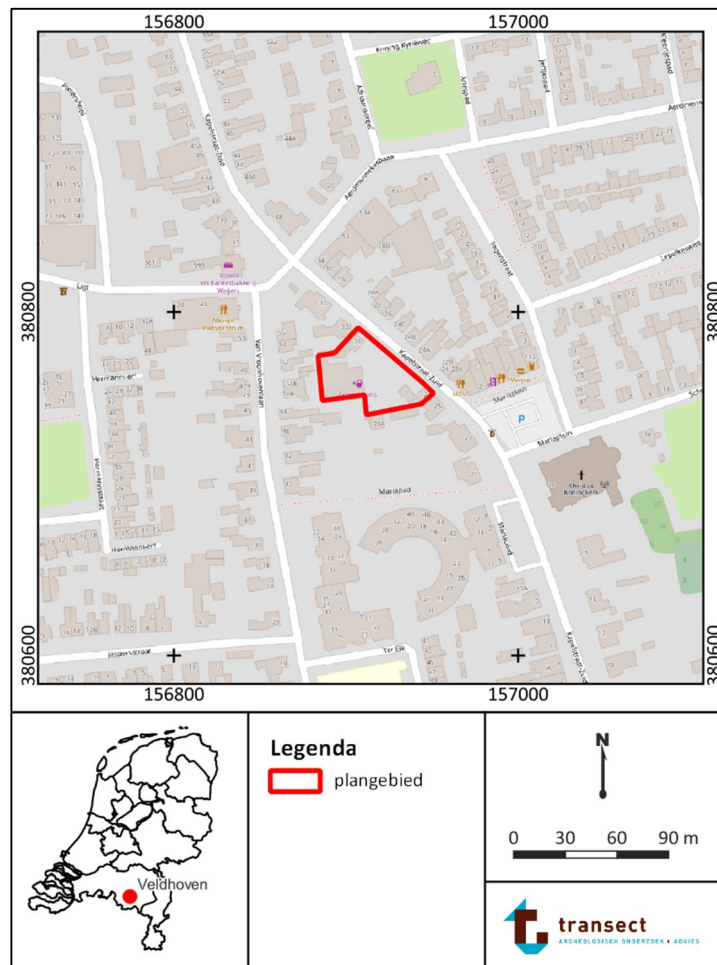
Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegde overheid een beslissing in het kader 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	Veldhoven
Plaats	Veldhoven
Toponiem	Kapelstraat-Zuid 20-27
Kaartblad	51B
Centrumcoördinaat	156.886 / 380.765

Binnen het archeologisch bureauonderzoek is onderscheid gemaakt tussen 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 Kapelstraat-Zuid 20-27 in Veldhoven (gemeente Veldhoven). De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. Kadastraal gezien omvat het plangebied de percelen VHV01 Sectie D nummers 4063, 4064, 5683 en 5684. De begrenzing wordt gevormd in het oosten door de Kapelstraat-Zuid. De rest van de begrenzing wordt gevormd door de omvang van het toekomstige plan. Het plangebied is circa 1850 m² groot.



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

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Bestemmingsplan wijziging
Oppervlakte plangebied	1850 m ²
Planvorming	Sloop huidige bebouwing Nieuwbouw woningen
Omvang verstoringen	650 m ² woning 670 m ² sloop gebouwen
Bodemverstorende werkzaamheden	Graafwerkzaamheden, sloopwerkzaamheden
Diepte verstoring	Onbekend (>40 cm)

Het voornemen bestaat om in het plangebied vijf grondgebonden woningen en negen appartementen te realiseren. De toekomstige bebouwing is gepland op een terrein dat hedendaags bebouwd is. De bebouwing omvat een tuincentrum, twee tuinschuren en een woonhuis. De rest van het plangebied is betegeld en in gebruik als oprit en tuincentrumopslag. De bebouwing en betegeling zal worden gesloopt en verwijderd voor de toekomstige bebouwing. Een inrichtingstekening van de toekomstige situatie is weergegeven in bijlage 1. Om de herontwikkeling mogelijk te maken is een wijziging van het bestemmingplan nodig, aangezien het plangebied volgens het huidige bestemmingsplan de enkelbestemming 'detailhandel' met dubbelbestemming 'archeologie' heeft. Bij een bestemmingsplanwijziging moet daarom ook de verwachting archeologie worden getoetst. De toekomstige bebouwing heeft een omvang van 650 m². Er zijn nog geen concrete bouwtekeningen. Het is daarom niet bekend tot welke dieptes bodemingrepen gaan plaatsvinden. Het plangebied komt in gebruik van particulieren. Er zijn geen effecten op het grondwaterpeil.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Wijziging bestemmingsplan
Beleidskader	Gemeentelijke beleidskaart
Onderzoeksgrens	250 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 2024 in werking zal treden.

In het bestemmingsplan “Meerveldhoven 2019 ” heeft het plangebied de Waarde – Archeologie 2 (bron: www.ruimtelijkeplannen.nl). Deze waarde is gebaseerd op de gemeentelijke beleidskaart (ArchAeO, e.a., 2014; bijlage 2). Hierop heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting.

Bij bouwwerken en/of bodemingrepen die groter zijn dan 250 m² én dieper reiken dan 40 cm -Mv is daarom archeologisch (voor)onderzoek noodzakelijk. Gezien de omvang van het te wijzigen gebied (1850 m²) is een archeologische onderbouwing noodzakelijk.

In het kader van een bestemmingplanwijziging 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	Brabants zandgebied
Geomorfologie	Bebouwing, waarschijnlijk dekzandrug
Maaiveld	21,5 m NAP
Bodem	Bebouwing, waarschijnlijk hoge zwarte enkeerdgronden
Grondwater	Onbekend

Landschap

Het plangebied ligt in het zuidelijke zandgebied, in de Roerdalslenk (Berendsen, 2005). De Roerdalslenk is een strookvormig tektonisch dalingsgebied met een zuidoost-noordwest oriëntatie, die zich tussen de Peelhorst (de lijn Roermond – Nistelrode – Lith) en de Kempenhorst (Gilze-Rijen - Oosterhout) bevindt (Berendsen, 2005, De Mulder e.a. 2003). In de Roerdalslenk is gedurende het Weichselien een dik pakket dekzand afgezet (Stouthamer et al., 2015). Met name in de periode tussen 40000 en 30000 jaar geleden was in het gebied sprake van een kleine klimatologische opleving (vernatting), waardoor verstuiving verminderde (het Hengelo-Denekamp interstadaal). Gedurende die periode kenmerkte de Slenk zich als een relatief vochtig gebied, waarin permafrost en ondiepe kleine meren voorkwamen (Schokker, 2003). De afgenomen mate van verstuiving en de hoge vochtigheid in het gebied leidden ertoe dat het fijner sediment (silt) werd ingevangen in de meren in het gebied. Uiteindelijk vormde zich een ca. 1,0 tot 2,0 m dikke leemlaag, die geologisch gezien tot het Liempde Laagpakket wordt gerekend (De Mulder e.a., 2003, in de volksmond 'Brabants Leem'). In dezelfde periode trad lokaal veenvorming op en werd klei afgezet nabij kleine beeklopen. De beeklopen doorsneden het landschap van de toenmalige Slenk. De klei behoort geologisch gezien tot het Laagpakket van Best (De Mulder e.a. 2003). Na het Hengelo-Denekamp interstadaal werd het klimaat kouder en trad verdroging op. Hierdoor nam de intensiteit van verstuiving toe. De bodem van het gebied was permanent bevroren (permafrost) en vegetatie was vrijwel verdwenen. Onder de periglaciale omstandigheden hadden wind en water vrij spel. Oudere sedimenten werden door verstuiving en sneeuwsmeltwater continu omgewerkt en opnieuw afgezet. Deze zogenaamde fluvio-eolische, fluvioperiglaciale of nat-eolische zanden kenmerken zich in de ondergrond door het voorkomen van grindsnoertjes en leemlaagjes en maken deel uit van de Formatie van Boxtel (de Mulder et al., 2003). Voorheen werd dit zand ook wel Oud Dekzand genoemd.

Tussen 11000 en 10000 v. Chr. (het Jonge Dryas-stadaal) kende Nederland een toendraklimaat. Er was sprake van discontinue permafrost en het vegetatiedek brak open. Hierdoor kon lokaal zand gaan verstuiven dat vervolgens werd afgezet in langgerekte en paraboolvormige ruggen (Berendsen, 2005). Het puur eolisch afgezette zand wordt dekzand genoemd en vormt het Laagpakket van Wierden binnen de Formatie van Boxtel. Vroeger werd dit zand Jong Dekzand genoemd (de Mulder et al. 2003). De bewoning vestigde zich vooral op de flanken van dekzandruggen (Berendsen, 2005). Vanaf het begin van het Holoceen (vanaf 9700 v. Chr.) trad klimaatsopwarming op. De gemiddelde jaartemperaturen stegen en het werd vochtiger waardoor vegetatiegroei kon toenemen. Door de vegetatiegroei werden in het onderzoeksgebied de zandverstuivingen aan banden gelegd. Bovendien trad in de top van het dekzand bodemvorming op (podzolering). In de beekdalen kon als gevolg van vernatting veenvorming optreden (Berendsen, 2005). In de loop van de 13e eeuw werden deze veengebieden in de beekdalen vrijwel volledig ontgonnen. Door de ontginningen veranderden de gebieden in heidevelden. Deze velden werden pas relatief laat in cultuur gebracht. Ook de hoger gelegen delen van het landschap verdroogden in deze periode: natte gebieden werden ontwaterd, en

hier begonnen verstuivingen op te treden. De verdroging leidde tot een aanpassing in de landbouwstrategie. Men begon door middel van plaggenbemesting en het aanbrengen van potstalmest de gronden vruchtbaar te houden (Van Doesburg e.a., 2007; Berendsen, 2005).

Geologie

Boring B51D1180 is op 50 meter ten zuiden van het plangebied gezet (157000 , 380680 (RD)). Volgens deze boring ligt er vanaf 90 cm -Mv (20,1 m NAP) matig fijn en sterk siltig zand, dat geassocieerd is tot de Formatie van Boxtel. Hierboven, vanaf het maaiveld ligt zand dat niet geassocieerd is tot een formatie (bron: www.dinoloket.nl).

Geomorfologie

Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied in bebouwd gebied (bijlage 3, www.pdok.nl). Op de geomorfologische kaart, ten noorden en oosten van de bebouwde kom, is het gebied geassocieerd als dekzandwellingen (kaartcode 3L51) en aan de zuidzijde van het plangebied liggen beekdalbodems (kaartcode 22R42). Van het AHN valt af te leiden dat het plangebied op een hoger gelegen gebied ligt. Er kan daarom van uit worden gegaan dat het plangebied ook op een dekzandrug ligt.

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Op basis van het AHN valt af te leiden dat het maaiveld in het plangebied op 21,5 m NAP ligt (bron: www.ahn.nl; versie 4; bijlage 4). Het maaiveld is over het gehele plangebied relatief vlak. Het plangebied ligt binnen een uitloper van het hoger gelegen gebied ten noordwesten van het plangebied. Ten zuiden en westen van het plangebied ligt een lager gelegen gebied.

Bodem en grondwatertrap

Op de bodemkaart is het plangebied geassocieerd als bebouwd gebied (kaartcode lh bijlage 5, www.pdok.nl). Het bebouwde gebied wordt aan de westelijke, noordelijke en oostelijke kant omgeven door hoge zwarte enkeerdgronden met lemig fijn zand (kaartcode zE23). Hierdoor kunnen soortgelijke gronden ook worden verwacht binnen het plangebied. Hoge zwarte enkeerdgronden zijn antropogene gronden, die zich kenmerken door een meer dan 50 cm dikke, donkere humeuze bovenlaag. De meeste van deze gronden zijn te vinden op de middelhoge zandgronden op de plek waar de oude bouwlanden lagen (Stouthamer, 2015). Door het bemesten van de bouwlanden met potstalmest, vermengd met (heide)plaggen of plaggen uit de beekdalen, konden geleidelijk een dik humeus dek ontstaan (Van Doesburg e.a., 2007). Archeologisch gezien zijn enkeerdgronden bijzonder, omdat het aangebrachte humeuze dek de oude pleistocene zandgronden, het begraven oppervlak van vóór de Late Middeleeuwen – en daarmee het archeologisch relevante niveau – kan hebben behoeft voor tal van verstoringen (Van Doesburg e.a., 2007).

De grondwatertrap die bij hoge zwarte enkeerdgronden past is VI (op de bodemkaart). Dit houdt in dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) tussen de 40-80 cm -Mv voor kan komen. De gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) kan daarentegen beneden 120 cm -Mv liggen. De wisselingen in grondwaterstanden leiden ertoe dat organische resten, zoals bot- of plantenmateriaal, binnen 120 cm -Mv worden aangetast als gevolg van oxidatie. Binnen 120 cm -Mv kunnen wel anorganische resten, zoals vuursteen en aardewerk, of verbrande organische resten worden aangetroffen. Beneden 120 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	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 binnen historische lintbebouwing met archeologische verwachting.

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 6). In tabel 1 is een overzicht gegeven van de verschillende onderzoeken en vondsten in de omgeving van het plangebied. De straal voor de omgeving van het plangebied is aangepast naar 450 m, aangezien de grote hoeveelheid onderzoeken binnen deze straal genoeg informatie biedt voor het huidige onderzoek.

Informatie uit overige bronnen

Er is geen aanvullende informatie uit overige bronnen verkregen.

Uit de onderzoeken uit de omgeving valt ten eerste af te leiden dat er op basis van de landschappelijke en stedelijke ligging van het plangebied archeologische vindplaatsen te verwachten zijn uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd. Eventuele archeologische resten kunnen aanwezig zijn vanaf het maaiveld of onder een ophooglaag (oud bouwlanddek). Bij verschillende onderzoeken zijn archeologische vondsten gedaan uit de periode Vroege Middeleeuwen-Nieuwe Tijd. De complexen die zijn aangetroffen zijn sporen van landgebruik en bebouwing uit de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd. Bij een onderzoek (onderzoeksnummer 4597353100) zijn mogelijk sporen uit de IJzertijd aangetroffen. Tevens zijn er in de buurt losse vondsten gedaan. Dit betreft vooral vondsten (o.a. keramiek) en complexen (o.a. grafkuil) uit de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd.

In Meerveldhoven werd een grafveld gevonden uit de Merovingische tijd (5^{de} -8^{ste} eeuw), op slechts 347 meter ten noordwesten van het plangebied. Bij dit grafveld zijn graven met grafgriften aangetroffen. Dit grafveld houdt verband met de parochie kerk van Veldhoven, toen nog Meerveldhoven (onderzoeksnummer 2869234100).

Tabel 1: Overzicht van de archeologische onderzoeken rondom het plangebied (<450 m).

Zaak-ID	Toponiem	Afstand-windrichting	Type onderzoek	Bevindingen	Bron
2256403100	Van Vroonhovenlaan	47 m ten westen	Booronderzoek	Het is waarschijnlijk dat het plangebied op de zuidrand van een dekzandgebied ligt met in de ondergrond een oude kleilaag; enkele honderden meters zuidelijk bevond zich vroeger een natuurlijke waterloop (de Gender). Dit landschap is al gevormd aan het einde van het Pleistoceen en sindsdien hebben mensen het kunnen gebruiken voor het jagen en verzamelen van voedsel en later voor landbouwactiviteiten. Op grond van vroeg- en laatmiddeleeuwse vondsten enkele 100-en meters ten noorden van het plangebied, en oude kaarten uit de 17e eeuw waarop op in de nabijheid huizen staan ingetekend, is het zeker dat in de omgeving van het plangebied in genoemde perioden is gewoond (Vroege Middeleeuwen en later). Niettemin kunnen in het plangebied uit alle perioden archeologische resten aanwezig zijn (Paleolithicum tot en met Nieuwe Tijd). Eventuele archeologische waarden bevinden zich dus direct aan het maaiveld, of op enige diepte onder een ophooglaag (esdek). Een deel van het plangebied is diep verstoord doordat na de Tweede Wereldoorlog in het plangebied een huis is gebouwd. Bij het booronderzoek bleek dat de bodem tot minimaal 85 cm diepte is verstoord (tot in de C – horizont). Op grond van deze bodemverstoring worden in het plangebied geen waardevolle archeologische resten meer verwacht.	De Boer, 2009

2139407100	Mariaoord	73 m ten zuiden	Booronderzoek	Rapport niet raadpleegbaar.	Kluiving en Loth, 2002
2315955100	Ligt 1	247 m ten westen	Booronderzoek	Het plangebied ligt in een golvende dekzandvlakte. Gezien de ouderdom van de te verwachte afzettingen kunnen in het plangebied vindplaatsen aanwezig zijn vanaf het laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd. In het hele plangebied is geen bodem aangetroffen. De grond is afgegraven tot in het dekzand, waarna een pakket stabilisatie zand en humeuze grond is opgebracht met een dikte van 125-145 cm. De verwachting voor archeologie kon worden bijgesteld naar laag.	Van den Berkmortel en Schorn, 2011
2140938100	Sondervickcollege, Zoestraat	281 m ten westen	Booronderzoek	Rapport niet raadpleegbaar.	Button en Kluiving, 2002
2448244100	Hagendoornseweg 2b	343 m ten noorden	Begeleiding	Tijdens de archeologische begeleiding zijn 20 sporen aangetroffen. De meest opvallende sporen betreffen twee muren van gebouwen die al aanwezig zijn op de kaart van 1832. Bij een van de muren is een kolenhok aangetroffen. Er was een hoge verwachting opgesteld van te voren voor het aantreffen van sporen. Deze verwachting is niet uitgekomen.	Hos, 2015
2869234100	Hagendoreseweg	347 m ten noordwesten	Opgraving	Het rapport is niet raadpleegbaar, maar bij deze opgraving zijn in ieder geval verschillende vondsten gedaan, gegroepeerd onder het vondstnummer '1038141', bestaande uit verschillende vondsten, sporen en complexen uit de Vroege Middeleeuwen tot de Nieuwe Tijd (keramiek, tufsteen, grafkuil, fundering en kerkhof).	Halbertsma, 1977

4597353100	Voormalige Van Gerwen-terrein	352 m ten zuidwesten	Proefsleuven	<p>Op de locatie was de verwachting dat er archeologisch resten aanwezig konden zijn van de Late Prehistorie tot aan de Nieuwe Tijd. De sleuven hebben aangetoond dat het plangebied grotendeels verstoord is door afgravingen daterend in de (sub)recente periode. Het archeologische niveau is hier niet meer intact. De afgravingen zijn tot stand gekomen door de aanleg van langgerekte bedden die gediend hebben als ontginnings- of plantkuilen, daterend uit de Nieuwe Tijd. In het uiterste westen, noorden en oosten van het terrein is een klein gedeelte aangetroffen waar het archeologisch niveau nog wel intact was. Hier was nog een meerfasig plaggendek gelegen op de C-horizont aanwezig. Hier zijn drie vermoedelijke IJzertijdsporen aangetroffen en een oud karrenpad daterend uit de Late Middeleeuwen/Nieuwe Tijd.</p> <p>Gezien de grootschalige verstoringen van het archeologische niveau binnen het plangebied en de niet behoudenswaardige resten in het onverstoorde gedeelte is het advies het terrein vrij te geven voor verdere ontwikkeling.</p>	Weekers-Hendriks, 2018
2888229100	Hagendoreneweg	355 m ten noordwesten	Inspectie	<p>Vierkant en opgehoogd terrein waar de vroegere parochiekerk van Meerveldhoven heeft gestaan. Deze is rond 1800 gesloopt.</p> <p>Hier zijn twee vondsten/complexen gedocumenteerd onder het vondstnummer '1111270', betreffende een ophooglaag en een kerk uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe Tijd.</p>	Schutjes, 1999
3233693100	Onbekend	373 m ten noordwesten	Proefsleuven	Bij dit proefsleuvenonderzoek zijn vondsten gedaan die zijn gegroepeerd onder het	Archis3, 1975

				vondstnummer '1089049'. Het gaat om een onbepaald complex type en om Merovingische scherven met rolstempelversiering uit de Vroege Middeleeuwen. Het rapport is echter niet raadpleegbaar.	
2178369100	De Run	435 m ten zuiden	Proefsleuven	In totaal werden drie proefsleuven (op de drie verschillende onderzoeksterreinen) aangelegd. Hierbij werden grondsporen (sloten/greppels, kuilen en ophogingslagen) uit de Nieuwe Tijd blootgelegd. De archeologische sporen worden in dit rapport gewaardeerd. Op basis van deze waardering is het selectieadvies dat de archeologische resten niet behoudenswaardig zijn en dat verder archeologisch onderzoek op de onderzochte locaties niet nodig is.	Torremans, 2008

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Landschapstype¹	Zandgebied (Brabant van het zand)
Cultuurhistorische elementen²	Nee
Aard historisch landgebruik	Akkerland, weiland
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

Veldhoven is in 1921 ontstaan vanuit de samenvoeging van de vier gemeentes Oerle, Meerveldhoven, Veldhoven en Zeelst. De geschiedenis van deze vier dorpen is terug te voeren tot in de Middeleeuwen. De eerste gegevens uit de Vroege Middeleeuwen dateren uit de 7de eeuw. Waarschijnlijk was Meerveldhoven in deze tijd een belangrijk centrum. Een indicatie hiervoor is het rijke Merovingisch grafveld dat gevonden is op 347 m van het plangebied. Later werd Meerveldhoven een van de dorpskernen en parochies van Veldhoven. In de loop van de Late Middeleeuwen ontstonden eveneens parochies in Veldhoven, Zeelst en Oerle, ieder met een eigen kerk (bron: geheimenvanveldhoven.nl). Tegenwoordig ligt het centrum van Veldhoven op circa 500 m ten noordwesten van het plangebied. Het plangebied ligt ook aan een historische weg met redelijk hoge waarde, hedendaags de Kapelstraat-Zuid. Langs deze weg, op relatief korte afstand van het plangebied zijn meerdere gebouwen tot monument benoemd (Cultuurhistorische Waardenkaart Noord-Brabant (CHW, 2010; herziening 2016)).

Op de oudst geraadpleegde kaart, de Kadastrale Minuut uit 1811-1832 ligt het plangebied op de percelen 172, 173 en 176. Volgens de Oorspronkelijk Aanwijzende Tafels waren deze percelen in gebruik als akkerland en wijde. Ten zuidoosten van het plangebied is bebouwing ingetekend (figuur 2). Hiervan zijn enkele gebouwen geclassificeerd als rijksmonument: Kapelstraat-Zuid 3, 8, 18 en 20. (Archis3). De (voorloper van) de Kapelstraat-Zuid is zichtbaar op deze kaart, dit is de historische weg met redelijk hoge waarde. Op de topografische kaart uit 1880 en 1900 zijn slecht twee bomen ingetekend. Het is zeker dat het om bomen gaat, aangezien deze zwarte figuren rond zijn in vergelijking met de nabijgelegen bebouwing. Langs wegen in de omgeving van het plangebied is dit bomenpatroon langs wegen terug te herkennen als ronde figuren (figuur 3 en 4). Op de topografische kaart uit 1925, 1955, 1975 en 1995 is bebouwing ingetekend in het plangebied (figuur 5, 6, 7 en 8). Mogelijk zijn dit de gebouwen die hedendaags in het plangebied staan. De bouwtekeningen die zijn aangeleverd van de huidige bebouwing komen uit 1963. Deze bouwtekeningen zijn tekeningen van verbouwingen die in dat jaar hebben plaatsgevonden. De huidige bebouwing is dus ouder dan deze verbouwingen.

¹ Cultuurhistorische Waardenkaart Noord-Brabant (CHW, 2010; herziening 2016)

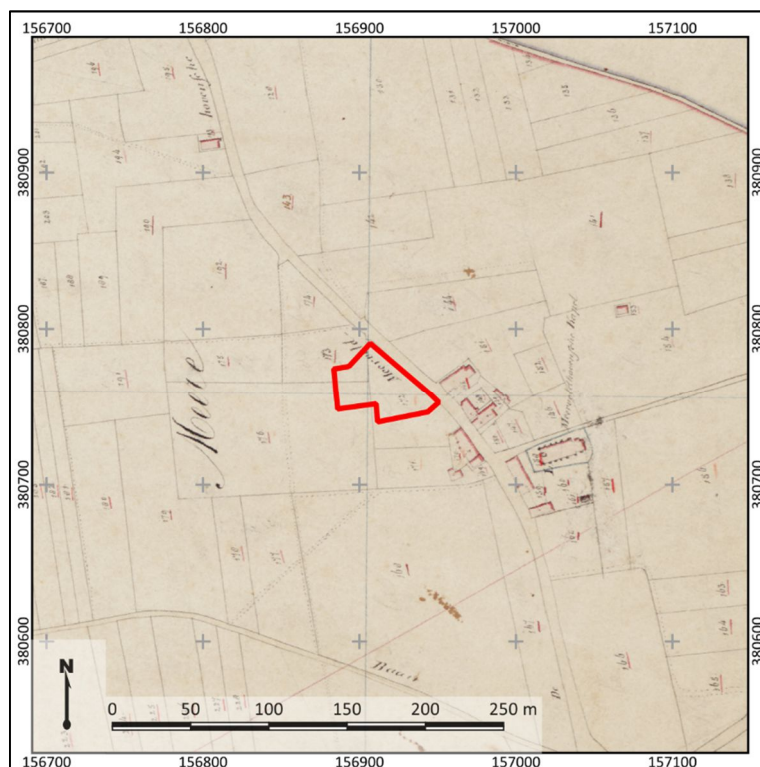
² Cultuurhistorische Waardenkaart Noord-Brabant (CHW, 2010; herziening 2016)

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, www.bhic.nl). Er zijn geen luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog beschikbaar voor het plangebied (bron: library.wur.nl).

Huidig gebruik en bodemverstoringen

Het plangebied is ten tijde van het onderzoek bebouwd. De bebouwing omvat drie gebouwen. Voor het woonhuis (120 m²) in het noorden van het plangebied zijn bouwtekeningen beschikbaar waar duidelijk uit wordt dat de fundering reikt tot 80 cm -Mv (bron: Van Santvoort Architecten). Een van de bouwtekeningen is weergegeven in bijlage 8. Voor de andere gebouwen, bestaande uit een schuur, een huis en het tuincentrum gebouw zijn geen funderingsdieptes bekend. De rest van het plangebied is betegeld. Dit kan verblauwing hebben veroorzaakt van grondlagen en grondsporen. Verder staat het plangebied niet aangegeven op de ontgrondingenkaart van Brabant (bron: Noord-Brabant, 2005) De verstoringen zijn weergegeven in figuur 10.



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 1880 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



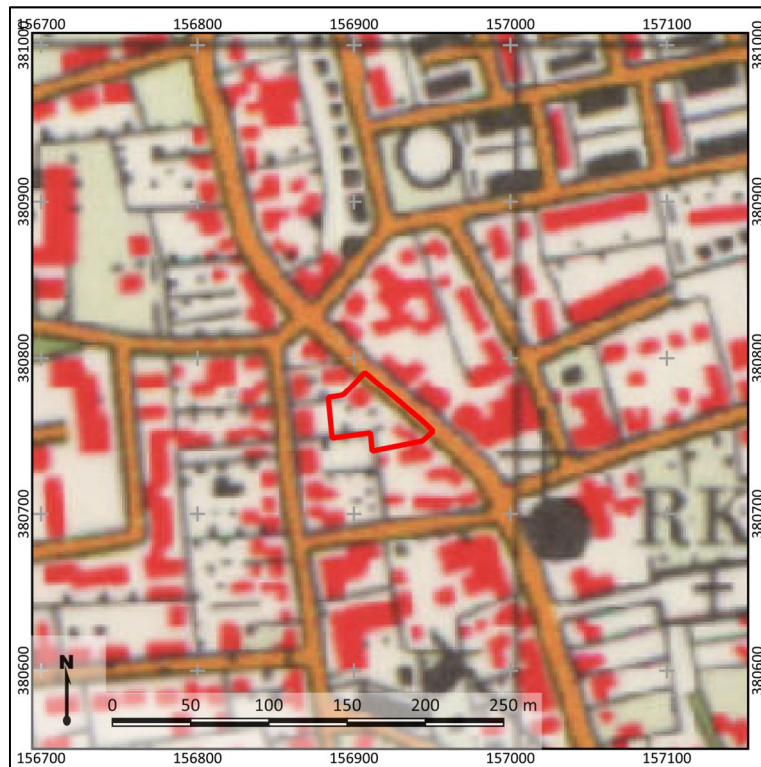
Figuur 4: Uitsnede van een topografische kaart uit 1900 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



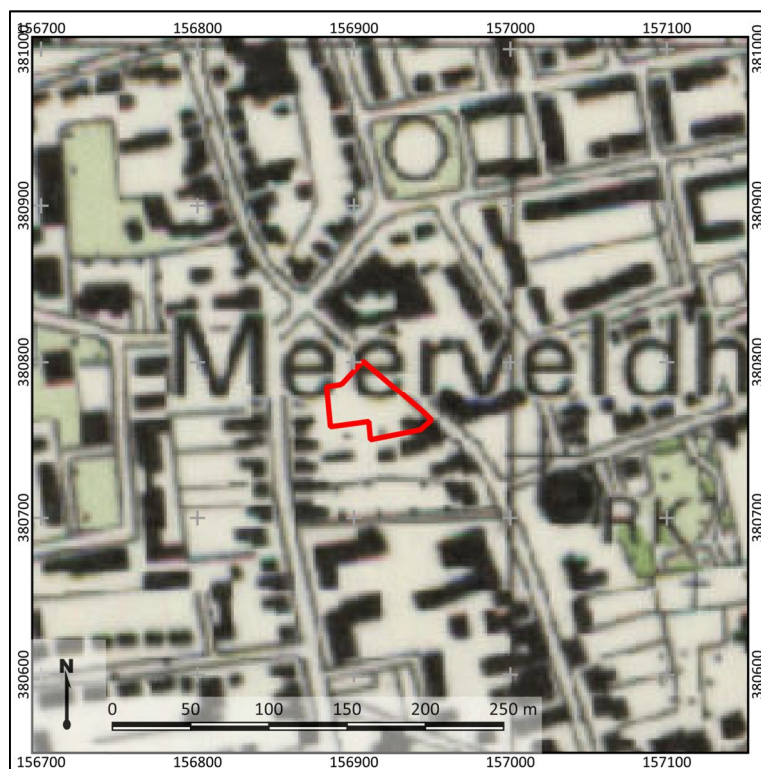
Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1925 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1955 (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 1995 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 9: Uitsnede van een luchtfoto uit 2019. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.pdok.nl).



Figuur 10: Uitsnede van een luchtfoto uit 2019. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Verstoringen binnen het plangebied zijn weergegeven in kleur (bron: www.pdok.nl).

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat het plangebied op een dekzandrug ligt, op een overgang van een laag en nat naar hoog en droog landschap. Gezien deze ligging kunnen resten uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Romeinse Tijd aanwezig zijn. Hiervoor is de verwachting hoog. In de omgeving van het plangebied zijn reeds vindplaatsen bekend uit de Vroege en Late Middeleeuwen. Bovendien ligt het plangebied op slechts 347 m ten zuidoosten van de Middeleeuwse voormalige parochiekerk en Merovingische grafveld van Meerveldhoven. De verwachting op archeologische resten uit deze periode is daarom hoog. Op de oudst geraadpleegde kaart uit 1811-1832 is ter plaatse van het plangebied geen bebouwing ingetekend. Er kan echter niet worden uitgesloten dat in de periode hiervoor wel bebouwing aanwezig was. Ook zijn er in de directe omgeving vindplaatsen bekend uit de Nieuwe Tijd. In de directe omgeving van het plangebied is ook bebouwing ingetekend op de Kadastrale Minuut. De verwachting voor de Nieuwe Tijd is daarom middelhoog.

Stratigrafische positie

Archeologische resten kunnen naar verwachting worden aangetroffen vanaf het maaiveld (onder de huidige betegeling), of onder een oud landbouwdek (50 cm -Mv).

Complextypen

In het plangebied kunnen uit de periode Laat-Paleolithicum-Mesolithicum jachtkampementen worden aangetroffen die zich kenmerken door een relatief dichte concentratie aan vuursteen afslagen en/of haardkuilresten.

In het plangebied kunnen uit de periode Neolithicum-Late Middeleeuwen resten van huisplaatsen, erfresten, grafresten en sporen van landgebruik worden aangetroffen. Huisplaatsen en erfresten uit de periode Neolithicum-Romeinse Tijd kenmerken zich naar verwachting door grondsporen, een vuile cultuurlaag, afvalresten zoals keramiek en (verbrand) bot. Huisplaatsen en erfresten uit de Middeleeuwen kenmerken zich buiten de hiervoor genoemde kenmerken ook door funderingsresten en muurresten. Grafresten kenmerken zich door grondsporen, keramiek, al dan niet verbrand bot, grafgiftten en crematieresten.

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 het in eerste instantie de vraag in hoeverre in het plangebied nog archeologisch relevante niveaus aanwezig zijn. 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. De uitwerking van de resultaten van het veldwerk is te vinden in hoofdstuk 10.

Tabel 2: Gespecificeerde archeologische verwachtingstabel

Archeologische verwachting		Reden		
1	Datering	Hoog	Laat-Paleolithicum-Romeinse Tijd	Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat het plangebied op een dekzandrug ligt, op een overgang van een laag en nat naar hoog en droog landschap. Dit was theoretisch gezien een gunstig landschap voor bewoning uit deze tijd.
		Hoog	Middeleeuwen	In de omgeving van het plangebied zijn reeds vindplaatsen bekend uit de Vroege en Late Middeleeuwen. Bovendien ligt het plangebied op slechts 350 m ten zuidoosten van de Middeleeuwse kern van Veldhoven (toen Meerveldhoven).
		Middelhoog	Nieuwe Tijd	Er is geen bebouwing gekarteerd op de oudst geraadpleegde kaart. In de directe omgeving zijn wel vindplaatsen bekend, erf-gerelateerde resten kunnen aanwezig zijn en het is mogelijk dat in de periode voor de 19 ^e eeuw bebouwing aanwezig was.
2	Complextype	Jachtkampementen, huisplaatsen, sporen van landgebruik, grafresten.		
3	Omvang	100-1000 m ² (omvang jachtkamp); 500-2000 m ² (omvang huisplaats, algemeen)		
4	Diepteligging	Vanaf het Maaiveld (onder de betegeling).		
5	Gaafheid en conservering	-	De bouw van de huidige bebouwing en de betegeling kan verstoring en verblauwing hebben veroorzaakt in de bodem.	
6	Locatie	Onbekend, op dit moment het hele plangebied.		
7	Uiterlijke kenmerken (artefacten en type indicatoren)	Vindplaatsen kenmerken zich naar verwachting door een concentratie aan vuursteen afslagen en/of haardkuilresten, resten van huisplaatsen, erfresten, grafresten en sporen van landgebruik, grondsporen, een vuile cultuurlaag, afvalresten zoals keramiek en (verbrand) bot, funderingsresten en muurresten. Grafresten kenmerken zich door keramiek, al dan niet verbrand bot, grafgiften en crematieresten.		
8	Mogelijke verstoringen	Zie 5		

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoeksmethodiek

In opdracht van Van Santvoort Architecten heeft Transect in april 2023 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Kapelstraat-Zuid 20-27 in Veldhoven (gemeente Veldhoven). Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 9. Hiertoe is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd (conform het opgestelde Plan van Aanpak; Van der Kroon, 2023). 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 185 cm –Mv en zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn gezet tot in 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 10.

De boringen zijn gelijkmatig in het plangebied uitgezet, op het betegelde, onbebouwde gedeelte van het plangebied waar volgens de klicviewer geen kabels in de ondergrond lagen (bron: klicviewer.nl). Voor de boringen moest eerst de tegel worden verwijderd. 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 is het plangebied betegeld met klinkers. In het zuiden en noorden van het plangebied liggen kabels en leidingen, waarvan de aanleg naar verwachting verstoringen in de bodem heeft veroorzaakt (bron: klicviewer.nl). Buiten de kabels en leidingen bekend op de klicviewer stonden in het plangebied ook twee lantaarnpalen waarvoor een kabel is aangelegd. De huidige bebouwing omvat een woonhuis in het noorden van het plangebied en een tuincentrum. Het maaiveld was vlak. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek zijn weergegeven in figuur 11.



Figuur 11: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (17-03-2023).

Bodemopbouw en lithologie

Onderin de boringen vanaf 70-180 cm -Mv (20,73-19,52 m NAP) is sterk zandig, witgeel tot donker grijs sterk siltig zand aangetroffen. In boring 1 was deze laag oranje: Zo kon worden geredeneerd dat deze laag in boring 2, 3 en 5 is verblauwd ten gevolge van de bestrating aan het maaiveld. Door de kleur en korrelgrote van het zand van deze laag kon het worden geïnterpreteerd als dekzand. Er zijn geen sporen van bodemvorming aangetroffen in deze laag. Boven deze afzettingen is vanaf 30-50 cm -Mv (circa 20,85 m NAP) matig siltig, zwak humeus, donkerbruin tot donkergrijs zand aangetroffen. In boring 1, 2, 4 en 5 is in deze laag brokjes rood baksteen aangetroffen. In boring 1 en 5 zijn in deze laag ook spikkels houtskool aangetroffen. Boring 4 moest na drie pogingen worden gestaakt in deze laag op 60 cm -Mv (20,83 m NAP) door een ondoordringbare puinlaag die onder andere bestond uit rood baksteen. Mogelijk is dit een puinlaag die is vrijgekomen bij de sloop van de voormalige bebouwing. Het humeuze zanddek betreft waarschijnlijk een oud bouwlanddek. Boven deze laag, vanaf 8 cm -Mv (21,27 m NAP) is zwak siltig, grijs zand aangetroffen dat is geïnterpreteerd als een recente ophoging ten behoeve van de bestrating die vanaf het maaiveld aanwezig is.

Archeologische indicatoren

Bij het veldonderzoek zijn stukjes rood baksteen aangetroffen. Dit zijn indicaties van historische bebouwing.

Interpretatie

Onder in de boringen is vanaf 70-180 cm -Mv (20,73-19,52 m NAP) dekzand aanwezig. Hierop ligt een oud bouwlanddek, dat bestaat uit humeus zand. Het oud bouwlanddek is gevormd op het dekzand. Door het omploegen van het bouwlanddek is de top van het dekzand verstoord geraakt, waarmee intacte resten uit het Paleolithicum-Mesolithicum niet worden verwacht. Aangezien het dekzand is aangetroffen vanaf 70 cm -Mv, is de kans groot dat grondsporen nog wel zichtbaar zijn in het dekzand. De kleur van het dekzand was een indicatie voor verblauwing door de bestrating. Dit betekent echter niet dat de grondsporen niet meer zichtbaar zijn. Met deze resultaten kan de hoge archeologische verwachting voor de periode Neolithicum – Late Middeleeuwen en de middelhoge verwachting op resten uit de Nieuwe Tijd worden bevestigd.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

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

In het plangebied zijn dekzandafzettingen aangetroffen vanaf 70-180 cm -Mv (20,73-19,52 m NAP).

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

De top van de dekzandafzettingen vormt het archeologisch relevante niveau vanaf 70 cm -Mv (20,73 m NAP).

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

De top van het dekzand is verploegd geraakt, waardoor het archeologisch relevante niveau voor resten uit het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum niet meer intact is. De C-horizont is nog wel aanwezig, hierin kunnen grondsporen worden aangetroffen uit de periode Neolithicum-Late Middeleeuwen.

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- Middeleeuwen en een middelhoge verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten uit de Nieuwe Tijd. De hoge archeologische verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum-Mesolithicum uit het bureauonderzoek is bijgesteld naar laag.

12. Conclusie en Advies

Conclusie

- Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat het plangebied op een dekzandrug ligt, op een overgang van een laag en nat naar hoog en droog landschap. Gezien deze ligging kunnen resten uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Romeinse Tijd aanwezig zijn. Hiervoor is de verwachting hoog. In de omgeving van het plangebied zijn reeds vindplaatsen bekend uit de Vroege en Late Middeleeuwen. Bovendien ligt het plangebied op slechts 347 m ten zuidoosten van de Middeleeuwse voormalige parochiekerk en Merovingische grafveld van Meerveldhoven. De verwachting op archeologische resten uit deze periode is daarom hoog. Op de oudst geraadpleegde kaart uit 1811-1832 is ter plaatse van het plangebied geen bebouwing ingetekend. Er kan echter niet worden uitgesloten dat in de periode hiervoor wel bebouwing aanwezig was. Ook zijn er in de directe omgeving vindplaatsen bekend uit de Nieuwe Tijd. In de directe omgeving van het plangebied is ook bebouwing ingetekend op de Kadastrale Minuut. De verwachting voor de Nieuwe Tijd is daarom middelhoog.
- Onder in de boringen is vanaf 70-180 cm -Mv (20,73-19,52 m NAP) dekzand aanwezig. Hierop ligt een oud bouwlanddek, dat bestaat uit humeus zand. Het oud bouwlanddek is gevormd op het dekzand. Door het omploegen van het bouwlanddek is de top van het dekzand verstoord geraakt, waarmee intacte resten uit het Paleolithicum-Mesolithicum niet worden verwacht. Aangezien het dekzand is aangetroffen vanaf 70 cm -Mv, is de kans groot dat grondsporen nog wel zichtbaar zijn in het dekzand. De kleur van het dekzand was een indicatie voor verblauwing door de bestrating. Dit betekent echter niet dat de grondsporen niet meer zichtbaar zijn. Met deze resultaten kan de hoge archeologische verwachting voor de periode Neolithicum – Late Middeleeuwen en de middelhoge verwachting op resten uit de Nieuwe Tijd worden bevestigd.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen het bestemmingsplan te wijzigen ten behoeve van de sloop van de huidige bebouwing (670 m²) en de bouw van 14 woningen (650 m²). Aan de hand van het onderzoek blijkt dat in het gehele plangebied (1850 m²) een middelhoge archeologische verwachting geldt voor de Nieuwe Tijd, een hoge archeologische verwachting geldt voor de periode Neolithicum - Late Middeleeuwen en een lage archeologische verwachting voor het Laat Paleolithicum en het Mesolithicum. Deze archeologische waarde zal in het nieuwe bestemmingsplan moeten worden uitgewerkt. Het archeologisch relevante niveau is het dekzand dat is aangetroffen vanaf 70 cm -Mv (20,73 m NAP). De toekomstige plannen betreffen bouwwerkzaamheden. Wanneer hiervoor graafwerkzaamheden plaatsvinden die de bodem verstoren beneden 40 cm -Mv (buffer van 30 cm boven het archeologisch relevante niveau) is een vervolgonderzoek noodzakelijk (karterende en waarderende fase). Gezien een verwachting op hoofdzakelijk grondsporen kan dit het beste worden uitgevoerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Voor een dergelijk gravend onderzoek is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk, die op voorhand door de bevoegde overheid (gemeente Veldhoven) moet worden goedgekeurd.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal de bevoegde overheid (de gemeente Veldhoven) 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
- landschapnederland.nl/bronnen-en-kaarten/archeologische-landschappenkaart
- www.brabant.nl/onderwerpen/cultuur-en-erfgoed/erfgoed/cultuurhistorische-waarden-in-brabant
- www.bhic.nl
- 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.geheimenvanveldhoven.nl/inleiding/>

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 1880. 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 1925. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1955. 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 1995. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

Figuur 9: Uitsnede van een luchtfoto uit 2019. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron:

www.pdok.nl).

Figuur 10: Uitsnede van een luchtfoto uit 2019. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

Verstorings binnen het plangebied zijn weergegeven in kleur (bron: www.pdok.nl).

Figuur 11: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (17-03-2023).

Literatuur

Bakker, H. de en J. Schelling, 1989. Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus. Wageningen.

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

Berendsen, H.J.A., 2004. De vorming van het land. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.

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

Berkmortel, B.J.H.M., van den en E.A. Schorn, 2011. Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, verkennend booronderzoek, Ligt 1 te Veldhoven, gemeente Veldhoven. S110021.

Biggelaar, F. van den. en B. Debunne, 2002. Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI). HOV-lijn, gemeente Veldhoven. BILAN-rapport 2002/18.

Boer, A. de, 2009. Van Vroonhovenlaan 50 te Veldhoven. Rapport 2067.

Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik, A.H. Geurts, 2012. Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn Maas Delta. Dept. Fysische Geografie. Universiteit Utrecht. Digitale Dataset.

Doesburg, J. van, M. de Boer, J. Deeben, B.J. Groenewoud en T. de Groot (red.), 2007. Essen inzicht. Essen en plaggendecken in Nederland: onderzoek en beleid. NAR 34, RACM, Amersfoort.

Hos, T.H.L., 2015. Archeologische begeleiding protocol proefsleuven Hagendoornseweg 2b te Veldhoven in de gemeente Veldhoven. Econsultancy-rapport 12122042.87 DIV.ABdK.ABG.

Lammers, W. R. Reiling en E. Zilverberg, 1981. Verslag van een Kwartair geologisch veldwerk in Noord-Brabant. Scriptie V.U., Amsterdam (uit Stiboka, 1987).

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

Rooij, J.A.G. van, 2015. Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek. Voormalige Van Gerwen-terrein in Veldhoven. ADC-rapport 3667.

Ruiter, D.L. de, 2011. Inventariserend veldonderzoek (karterende fase). Veldhoven plangebied Provinciale weg 52-54. BAAC-rapport V-11.0075.

Schokker, J., 2003. Patterns and processes in a Pleistocene fluvio-aeolian environment (Roer Graben, south-eastern Netherlands), Utrecht (Thesis, Nederlandse Geografische Studies 314).

Torremans, R., 2008. Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven. Veldhoven, De Run. ADC-rapport 1281.

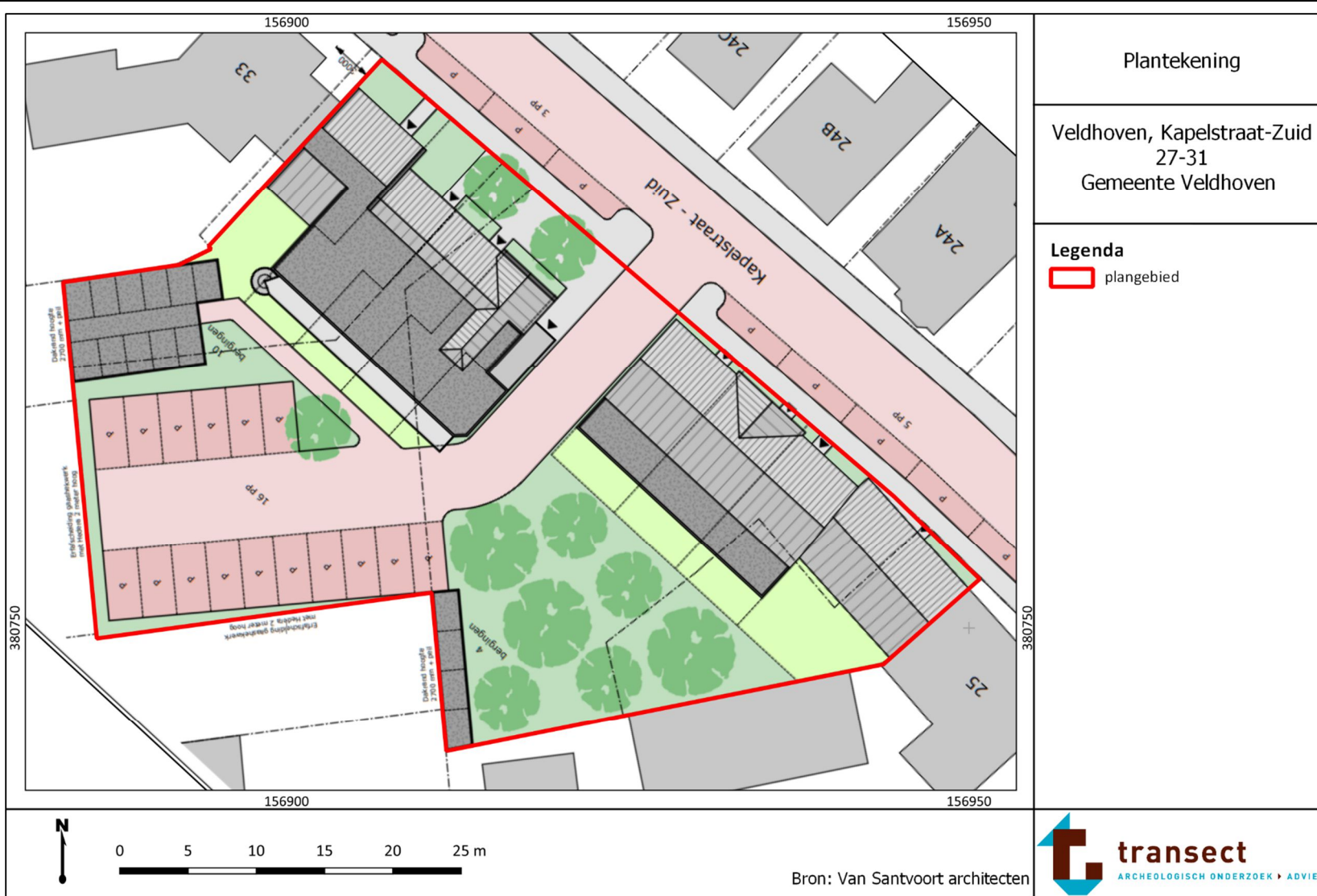
Van Zijverden, W.K. en J. de Moor, 2014. Het groot profielenboek. Fysische geografie voor archeologen. Leiden.

Vos, P., M. van der Meulen, H. Weerts en J. Bazelmans, 2018, Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste IJstijd tot nu, Amsterdam (Prometheus).

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.

Weekers-Hendrikx, B. A.T.M., 2018. Veldhoven, Voormalig Van Gerwen-terrein. ADC-rapport 4772.

Bijlage 1: Plantekening



Plantekening

Veldhoven, Kapelstraat-Zuid
27-31
Gemeente Veldhoven

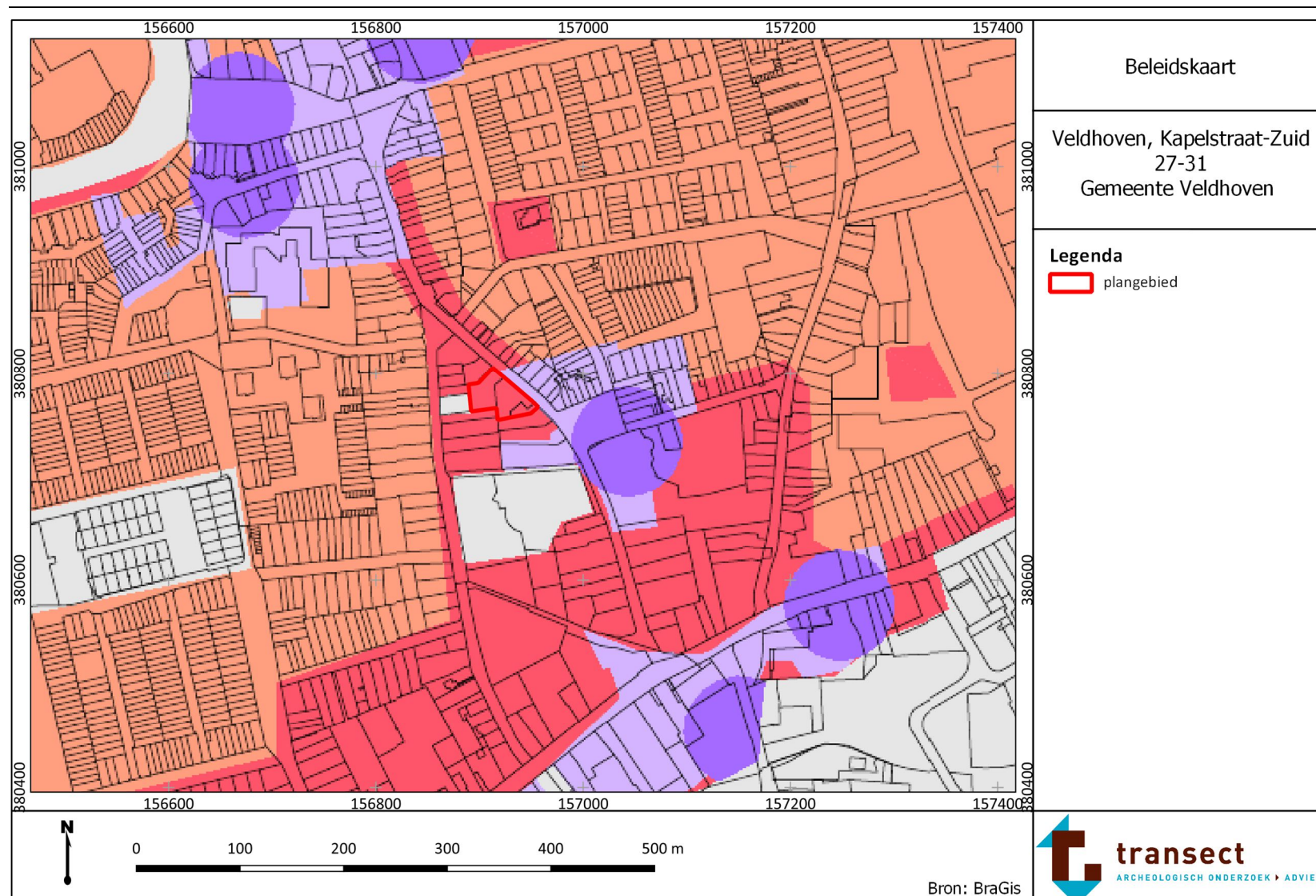
Legenda

 plangebied

Bron: Van Santvoort architecten



Bijlage 2: Archeologische beleidskaart van de gemeente Veldhoven



Categorie



Categorie 1: Rijksmonumenten



Categorie 2: gebieden van zeer hoge archeologische waarde
Onderzoeksplicht bij een verstoringsdiepte van meer dan 40 cm en een verstoringsoppervlakte van meer dan 100 m²



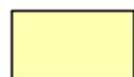
Categorie 3: gebieden van hoge archeologische waarde
Onderzoeksplicht bij een verstoringsdiepte van meer dan 40 cm en een verstoringsoppervlakte van meer dan 250 m²



Categorie 4: gebieden van hoge archeologische verwachting
Onderzoeksplicht bij een verstoringsdiepte van meer dan 40 cm en een verstoringsoppervlakte van meer dan 250 m²



Categorie 5: gebieden van middelhoge archeologische verwachting en naoorlogse woonwijken en industrieterreinen met een (oorspronkelijke) hoge verwachting.
Onderzoeksplicht bij een verstoringsdiepte van meer dan 40 cm en een verstoringsoppervlakte van meer dan 2500 m²

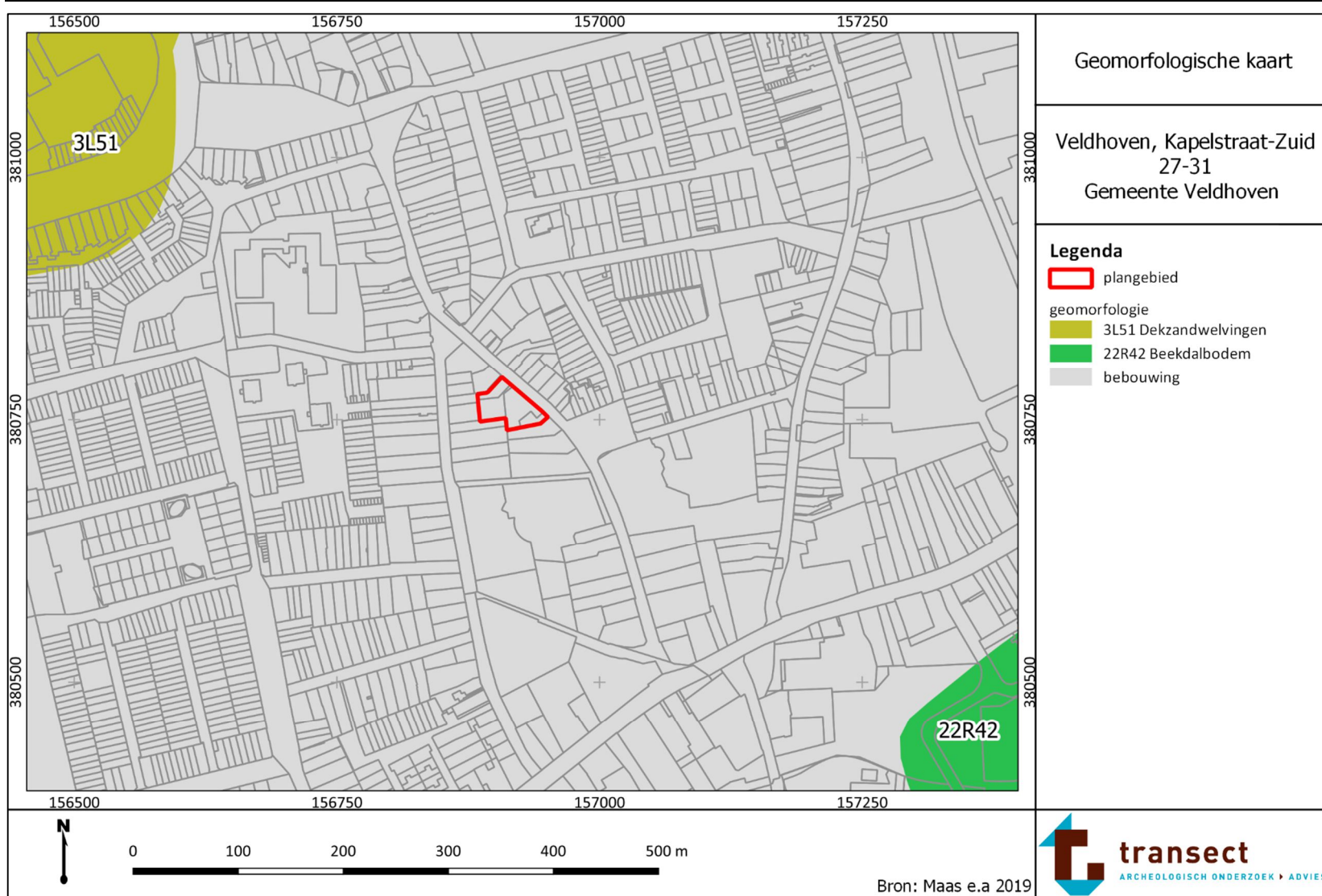


Categorie 6: gebieden van lage archeologische verwachting
Geen onderzoeksplicht

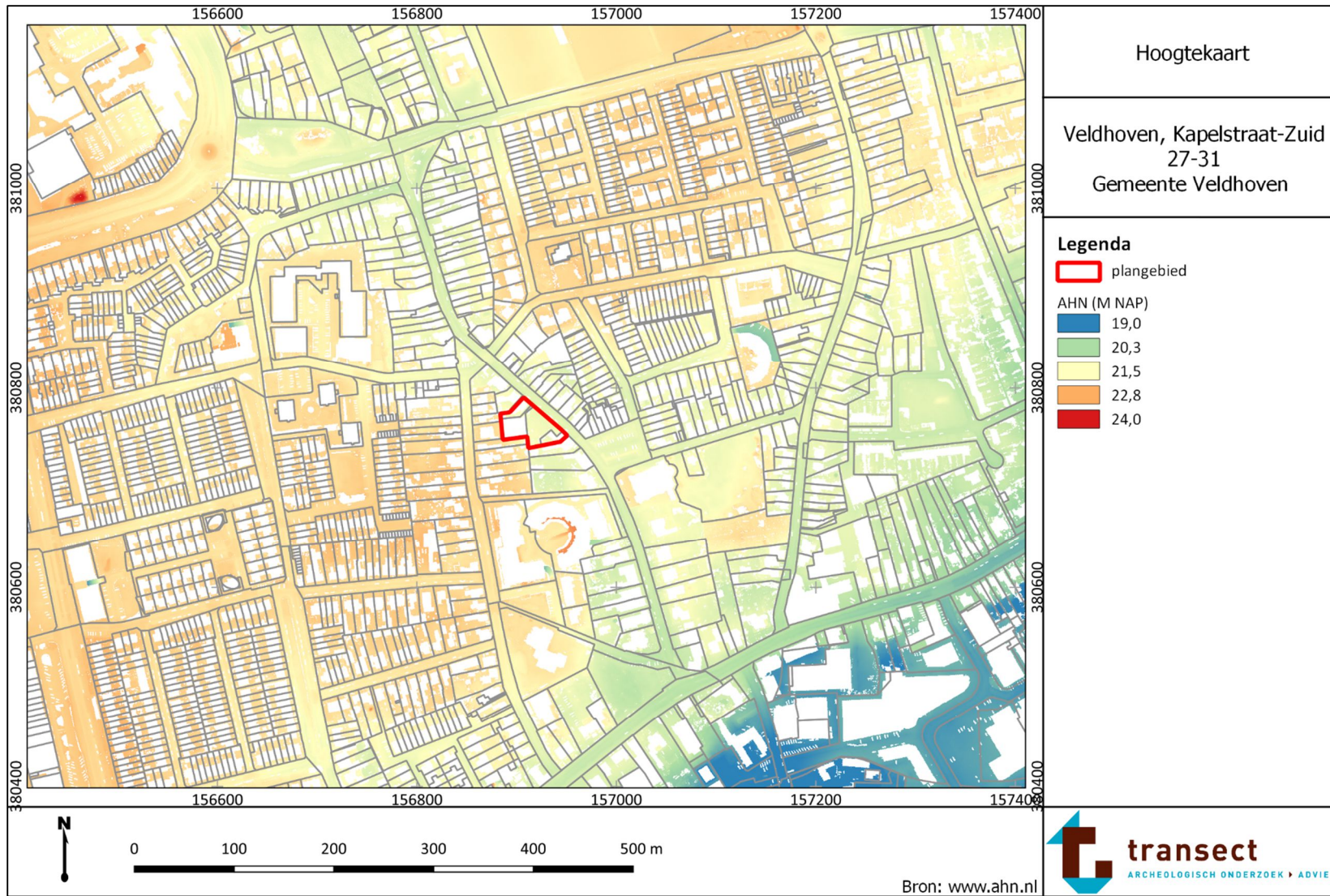


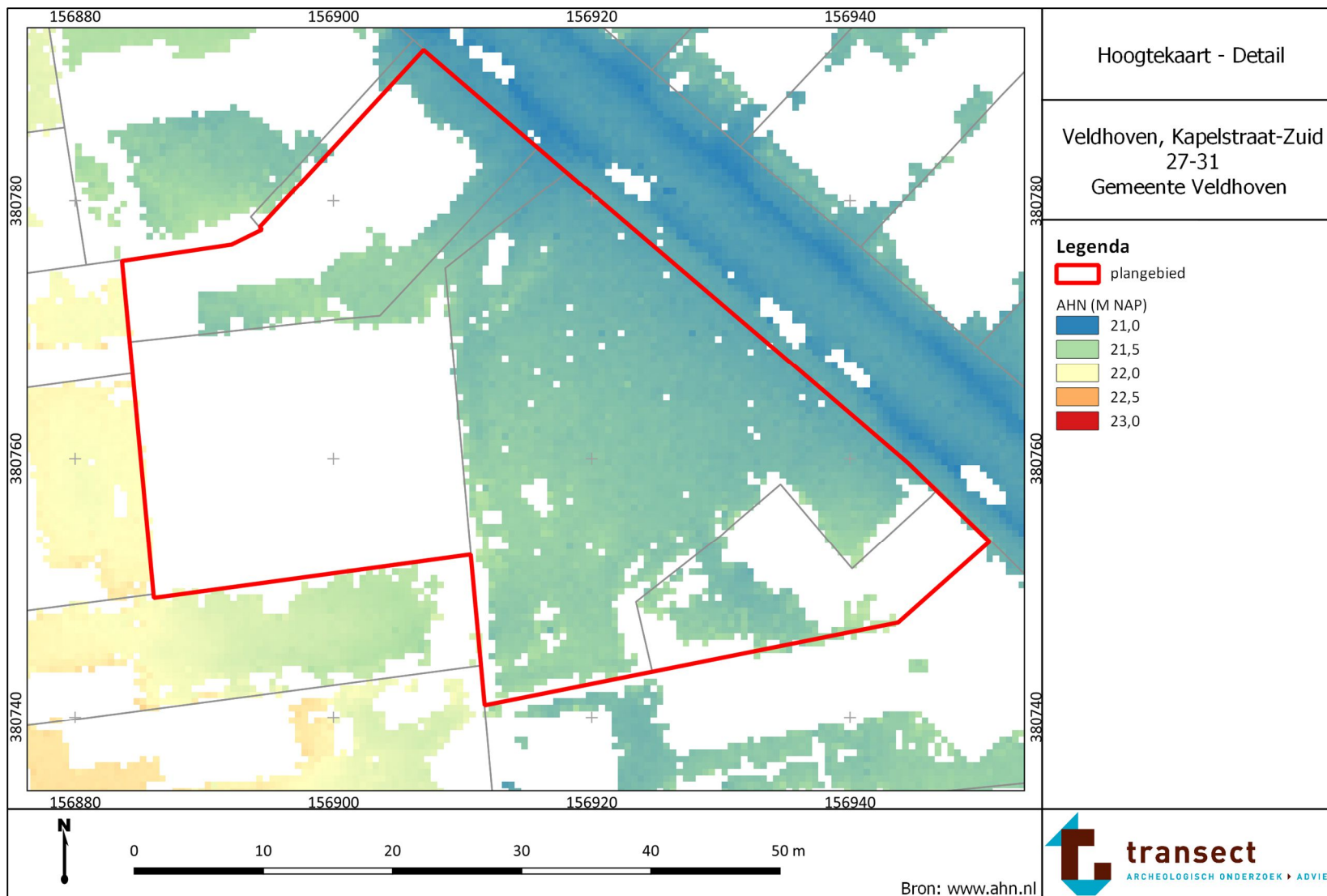
Categorie 7: gebieden zonder een archeologische verwachting of archeologisch vrijgegeven
Geen onderzoeksplicht

Bijlage 3: Geomorfologie

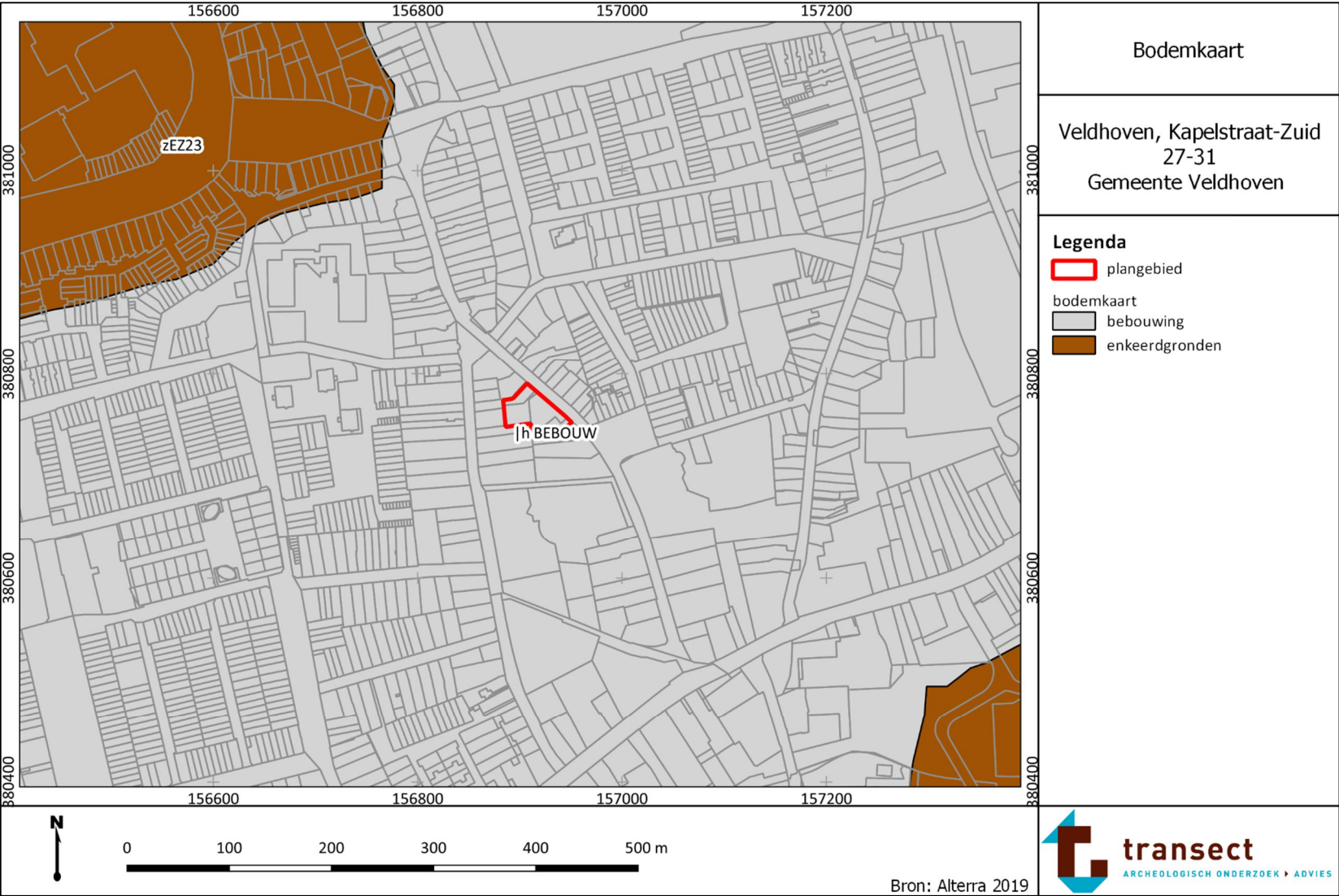


Bijlage 4: Hoogtekaart

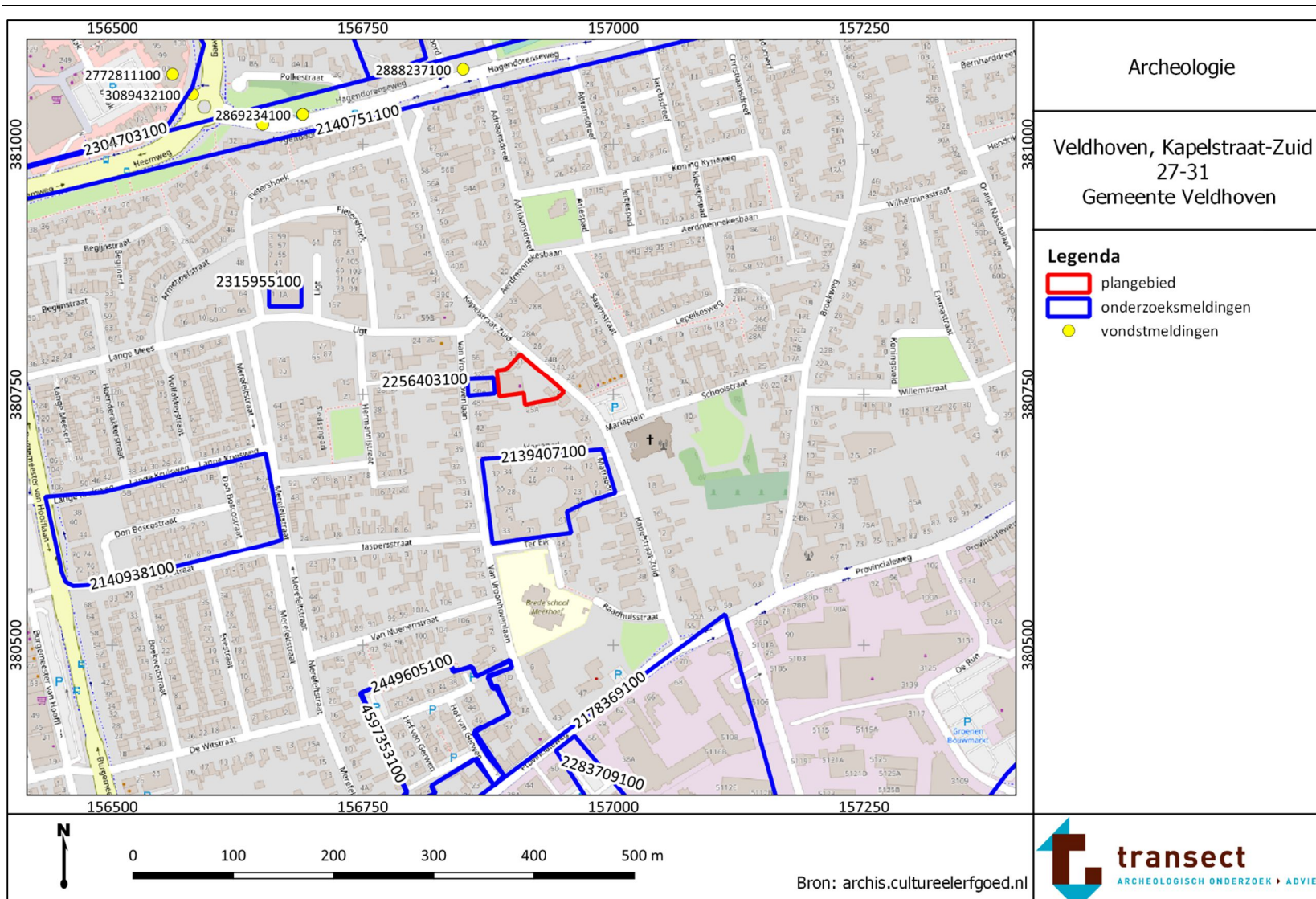




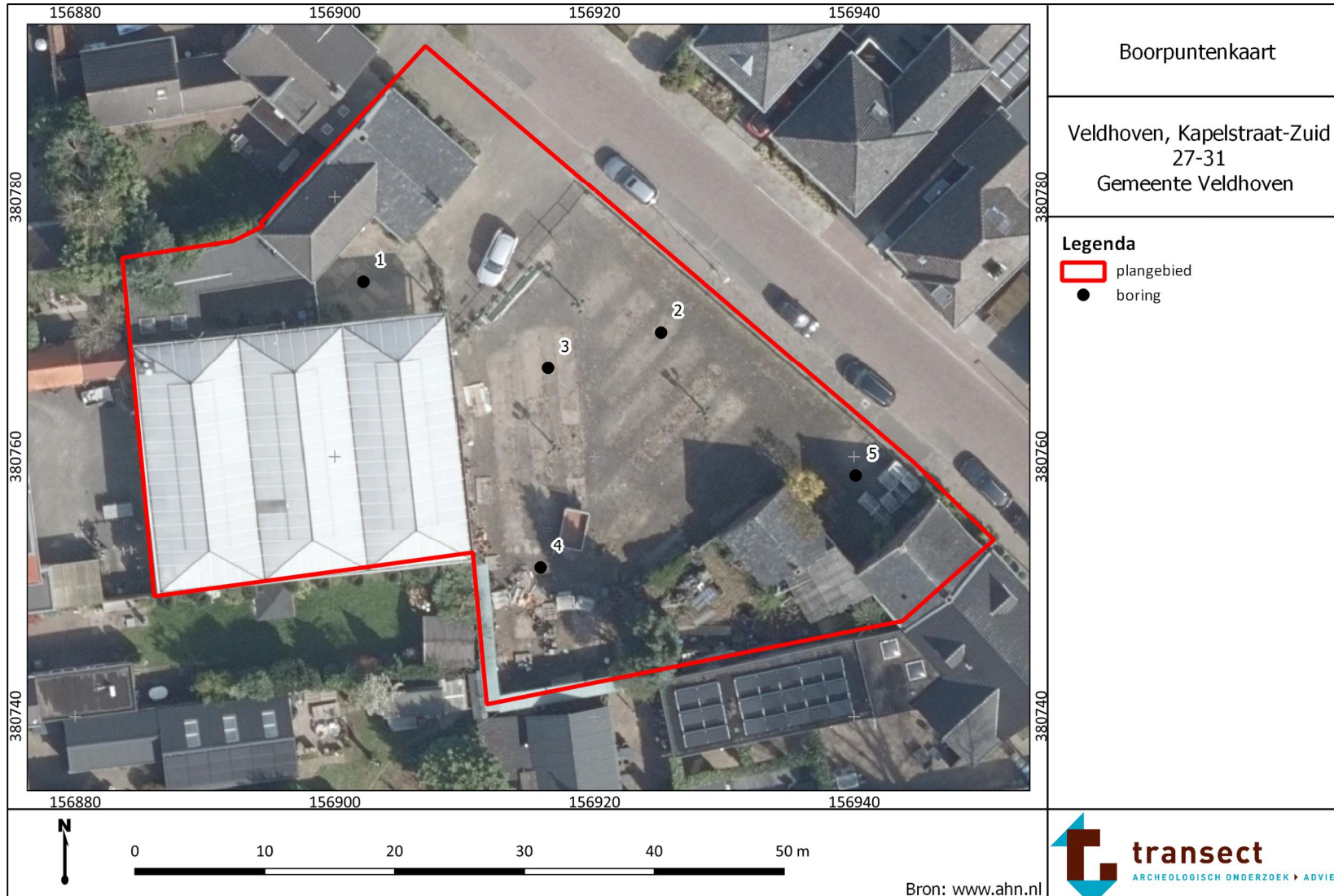
Bijlage 5: Bodemkaart



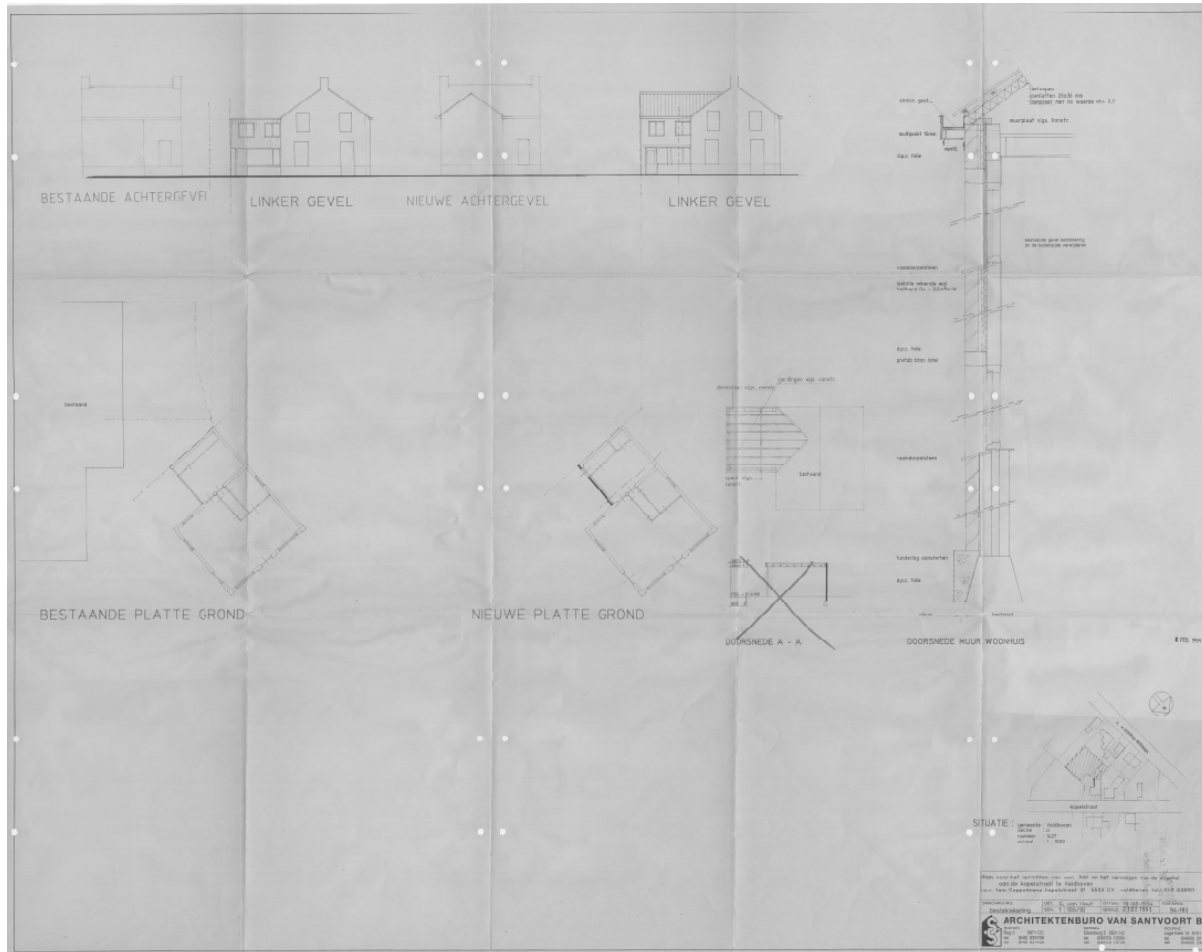
Bijlage 6: Archeologische informatie



Bijlage 7: Boorpuntenkaart



Bijlage 8: Bouwtekeningen



Bron: Van Santvoort Architecten

Bijlage 9: Foto's van boringen

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



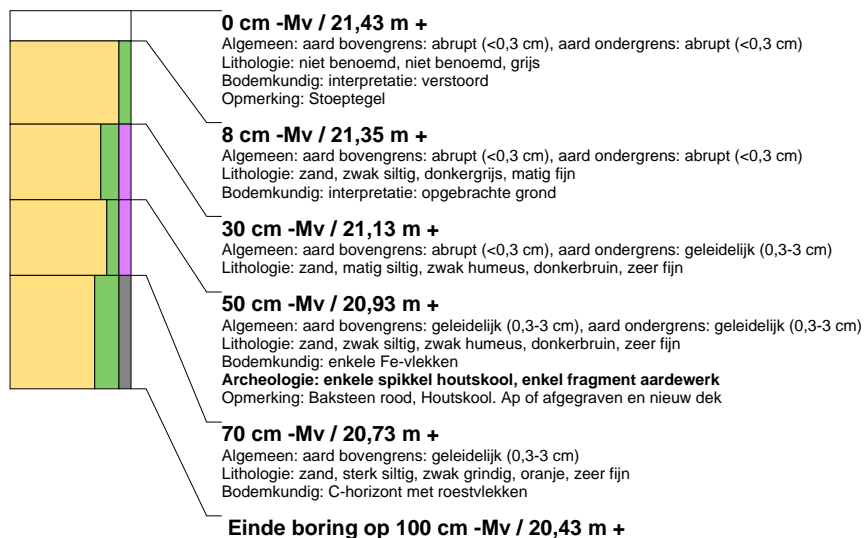
Foto's van boring 1 (0-100 cm -Mv), 2 (0-180 cm -Mv) en 5 (0-185 cm -Mv).

Bijlage 10: Boorbeschrijvingen



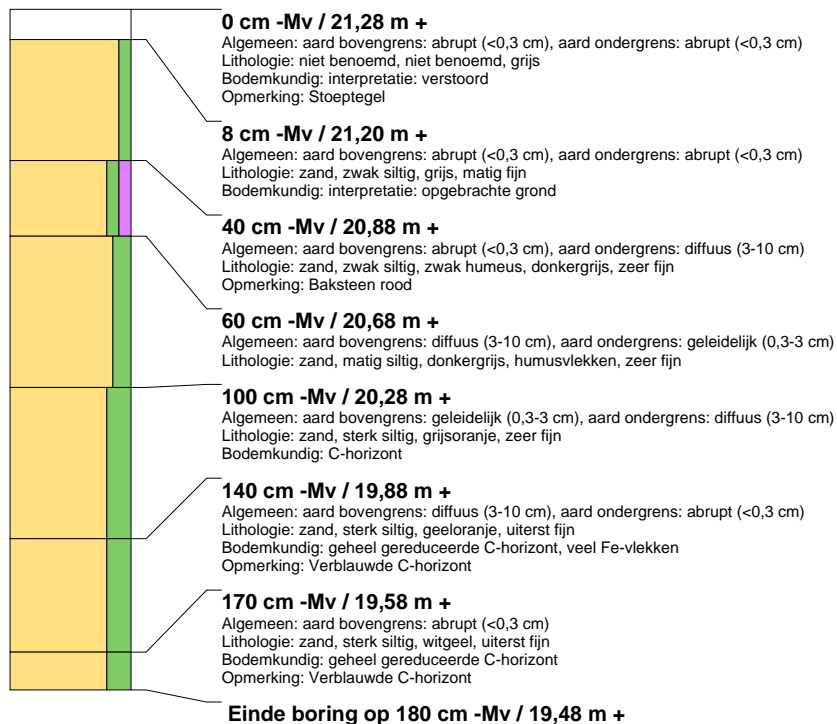
boring: 212009-1

beschrijver: JVDK, datum: 31-3-2023, X: 156.902, Y: 380.774, hoogte: 21,43, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Veldhoven, opdrachtgever: X, uitvoerder: Transect bv



boring: 212009-2

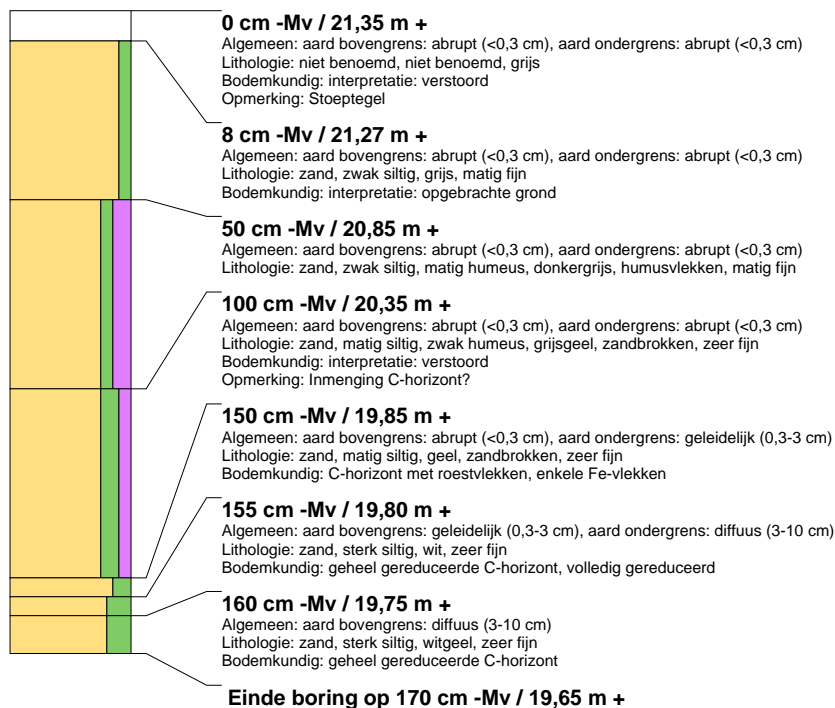
beschrijver: JVDK, datum: 31-3-2023, X: 156.925, Y: 380.770, hoogte: 21,28, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Veldhoven, opdrachtgever: X, uitvoerder: Transect bv





boring: 212009-3

beschrijver: JVDK, datum: 31-3-2023, X: 156.916, Y: 380.767, hoogte: 21,35, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Veldhoven, opdrachtgever: X, uitvoerder: Transect bv



boring: 212009-4

beschrijver: JVDK, datum: 31-3-2023, X: 156.916, Y: 380.751, hoogte: 21,43, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Veldhoven, opdrachtgever: X, uitvoerder: Transect bv, opmerking: Gestaakt op puin





boring: 212009-5

beschrijver: JVDK, datum: 31-3-2023, X: 156.940, Y: 380.759, hoogte: 21,32, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Veldhoven, opdrachtgever: X, uitvoerder: Transect bv

