



Transect-rapport 4175

Schijndel, Keur 28

Gemeente Meierijstad (NB)

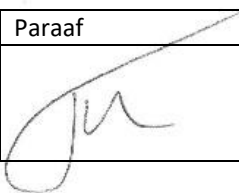
Archeologisch bureauonderzoek (BO) en inventariserend
Veldonderzoek (IVO), verkennende fase

transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Auteur	A.I. ten Have-Gareman en J.P.M. de Wit
Versie	Conceptversie 1.4
Projectcode	22040095
Datum	16-08-2022
Opdrachtgever	Jonkers Advies
Uitvoerder	Transect Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Veldonderzoek	T. Nales (Senior KNA Prospector) J.P.M. de Wit
Onderzoeksmelding	5275436100
Bevoegde overheid	Gemeente Meierijstad
Adviseur bevoegde overheid	Erfgoed 's-Hertogenbosch
Status	Nog niet beoordeeld
Beheer documentatie	Transect, Nieuwegein
Voorblad	Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (04-07-2022)

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior KNA Prospector	16-08-2022	

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 Jonkers Advies heeft Transect in juli 2022 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Keur 28 in Schijndel (gemeente Meierijstad). De aanleiding voor het onderzoek vormt de wijziging van een bestemmingsplan om de bouw van twee nieuwe woningen mogelijk te maken. Hiertoe worden de huidige kassen gesaneerd. 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.

Het plangebied ligt in een relatief laaggelegen gebied van verspoeld dekzand. Volgens de bodemkaart worden er in het plangebied bekeerdgronden verwacht, wat duidt op een nat milieu met wisselende grondwaterstanden. Bewoning vanaf het Paleolithicum tot in de Vroege Middeleeuwen vond meestal plaats op hoger gelegen dekzandruggen in het landschap, waardoor bewoning ter plaatse van het plangebied onwaarschijnlijk geacht wordt. Er geldt hierdoor een lage verwachting op resten uit deze perioden. Vanaf de Late Middeleeuwen concentreert bewoning zich in en rondom nederzettingen, waarbij de landschappelijke ligging een minder belangrijke rol gaat spelen. Deze nederzettingen ontstaan rondom zogenaamde bewoningslinten, waar het plangebied volgens de gemeentelijke beleidskaart nabij ligt (circa 100 m ten noorden). Volgens de geraadpleegde historische kaarten zouden er in de 18^e eeuw meerdere gebouwen in het plangebied gestaan hebben. Deze zijn op het Kadastrale Minuutplan echter niet meer gekarteerd. Tevens heeft er in de 20^e eeuw een gebouw gestaan, dat ook weer gesloopt is. Er geldt vanwege deze bebouwingen een hoge verwachting op resten uit de perioden Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd. Het plangebied bevindt zich tevens in een terrein waar (vrijwel zeker) een Duits geschutopstelling gestaan heeft. Voor de specifieke periode Tweede Wereldoorlog geldt hierom een hoge verwachting op resten en mogelijke sporen.

Uit het veldonderzoek blijkt dat de natuurlijke ondergrond in het plangebied vanaf 45 – 65 cm -Mv (6,8 – 7,2 m +NAP) tot de maximaal geboorde diepte van 180 cm -Mv (5,8 m +NAP) uit verspoeld dekzand bestaat. Dit dekzand is vanaf het grondwaterniveau (100-110 cm -Mv) grijs van kleur. Boven het grondwaterniveau zijn de afzettingen oranje en bevatten tot aan de top van de afzettingen roestvlekken. Bovenop de het verspoeld dekzand ligt, via een abrupte overgang, tot aan het maaiveld een vermengde humeuze eerdlaag en antropogeen dek. Doordat de roestvlekken in het verspoelde dekzand tot direct onder de humeuze toplaag aanwezig zijn en er een abrupte grens tussen het verspoelde dekzand en bovenliggende toplaag aanwezig is, kan de lage verwachting op resten uit de perioden Laat-Paleolithicum tot en met Vroege Middeleeuwen bevestigd worden. In de humeuze toplaag is een bouwvoor van circa 20 – 30 cm aanwezig, waarin in het noordelijke gedeelte van het plangebied modern puin is aangetroffen. Doordat hier geen aanwijzingen zijn voor bewoning en eventuele sporen door ploegwerkzaamheden verstoord zullen zijn geraakt kan de hoge verwachting voor de perioden Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd worden bijgesteld naar laag. Ter plaatse van de 18^e – 20^e-eeuwse bebouwing, in het zuidoosten van het plangebied is de bodem tot grotere diepte verstoord (> 55 cm – Mv). Onder deze verstoringslaag kunnen echter nog funderingsresten of andere diepere resten aanwezig zijn. In deze zone blijft de hoge verwachting voor de perioden Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd daardoor gelden. Ter plaatse van de kas en achterliggend stuk grond kan op basis van de gezette boringen de hoge verwachting op resten uit de Late-Middeleeuwen niet getoetst worden. Deze verwachting blijft daardoor gelden. Tevens blijft de hoge verwachting op resten uit de Tweede Wereldoorlog gelden. Doordat het booronderzoek slechts uit een zestal boringen

bestaat en dergelijke militaire structuren relatief klein van omvang (maximaal 100 m²) en verplaatsbaar waren, kan niet worden uitgesloten dat er zich in het plangebied buiten de locatie boringen nog resten aanwezig zijn.

Advies

Voor het plangebied bestaat het voornemen om het bestemmingsplan te wijzigen en twee nieuwe woningen te realiseren. Voor deze werkzaamheden zullen bodemverstoringen plaatsvinden over een oppervlakte van circa 350 m² met een diepte van ten minste 30 cm -Mv. Daarnaast zullen de huidige kassen in het plangebied gesaneerd worden. Op basis van het onderhavig onderzoek geldt er voor het plangebied een lage verwachting voor de perioden Laat-Paleolithicum – Vroege Middeleeuwen in het gehele plangebied. Ter plaatse van de akker en nabij boring 1 is tevens een lage verwachting voor de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd vastgesteld. In de rest van het plangebied blijft voor deze periodes een hoge verwachting gelden. Daarnaast geldt in het gehele plangebied een hoge verwachting op resten uit de Tweede Wereldoorlog. Uit het onderzoek is niet duidelijk geworden waar de geschutsopstelling precies gestaan, waardoor resten hiervan mogelijk nog in het plangebied aanwezig kunnen zijn. Wij adviseren hierdoor een archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren.

Dit onderzoek kan het beste plaatsvinden in de vorm van een proefsleuvenonderzoek, variant Archeologische Begeleiding (IVO-AB). Wij adviseren deze alleen ter plaatse van de toekomstige bouwvlakken uit te voeren aangezien bij het saneren van de huidige kas geen nieuwe bodemverstoringen worden voorzien. Het saneren zal hierbij namelijk bestaan uit het ontmantelen van raamwerk en glas. Ondergronds zullen enkel de poeren waarop de kas gefundeerd staat uit de bodem verwijderd moeten worden. Indien deze rechtstandig uit de grond getrokken worden, zal er geen sprake zijn van nieuwe grondverstoring. Vanwege deze wijze van uitvoering is de mate van bodemverstoring relatief beperkt en lijkt ons een archeologische begeleiding onnodig. Als deze werkwijze niet mogelijk blijkt, dan zijn wel archeologische onderzoeksstappen bij de sloop noodzakelijk. De archeologische begeleiding wordt gelijktijdig met de graafwerkzaamheden uitgevoerd, zodat eventuele resten veilig behandeld kunnen worden. Voor een dergelijk gravend onderzoek is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk dat door de bevoegde overheid (gemeente Meierijstad) beoordeeld en goedgekeurd is.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal de bevoegde overheid (gemeente Meierijstad) 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 cconsequenties toekomstig gebruik	5
5. Beleidskader	6
6. Landschap, geomorfologie en bodem	7
7. Archeologische verwachting en bekende waarden	9
8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	13
9. Gespecificeerde archeologische verwachting	20
10. Resultaten veldonderzoek	23
11. Beantwoording onderzoeksvragen	26
12. Conclusie en Advies	27
13. Geraadpleegde bronnen	29
Bijlage 1: Archeologische periode-indeling voor Nederland	31
Bijlage 2: Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Meierijstad	32
Bijlage 3: Militaire relicttenkaart	34
Bijlage 4: Geomorfologische kaart	35
Bijlage 5: Maaiveldhoogte	36
Bijlage 6: Geologische kaart	37
Bijlage 7: Bodemkaart	38
Bijlage 8: Archeologische waarden en onderzoeken	39
Bijlage 9: Boorpuntenkaart	40
Bijlage 10: Archeologische verwachtingskaart	41
Bijlage 11: Foto's van boringen	42
Bijlage 12: Boorbeschrijvingen	47

1. Aanleiding

In opdracht van Jonkers Advies heeft Transect¹ in juli 2022 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Keur 28 in Schijndel (gemeente Meierijstad). De aanleiding voor het onderzoek vormt de wijziging van een bestemmingsplan om de bouw van twee nieuwe woningen mogelijk te maken.

In het plangebied geldt in het bestemmingsplan *Landelijk Gebied (2013)* een Waarde – Archeologie 3. Vanwege deze aanduiding is een archeologisch onderzoek verplicht bij bodemingrepen, die groter zijn dan 250 m² en dieper dan 30 cm -Mv reiken. Dit betekent dat gezien de omvang van de voorgenomen werkzaamheden 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 (De Wit, 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 divers voorhanden historisch kaarten. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbare geologische en geomorfologische kaarten geraadpleegd. Ook is er navraag gedaan bij de Heemkundekring Schijndel voor aanvullende informatie (via algemene e-mailadres; d.d. 11-08-2022). Hiervan is nog geen informatie verkregen.

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?

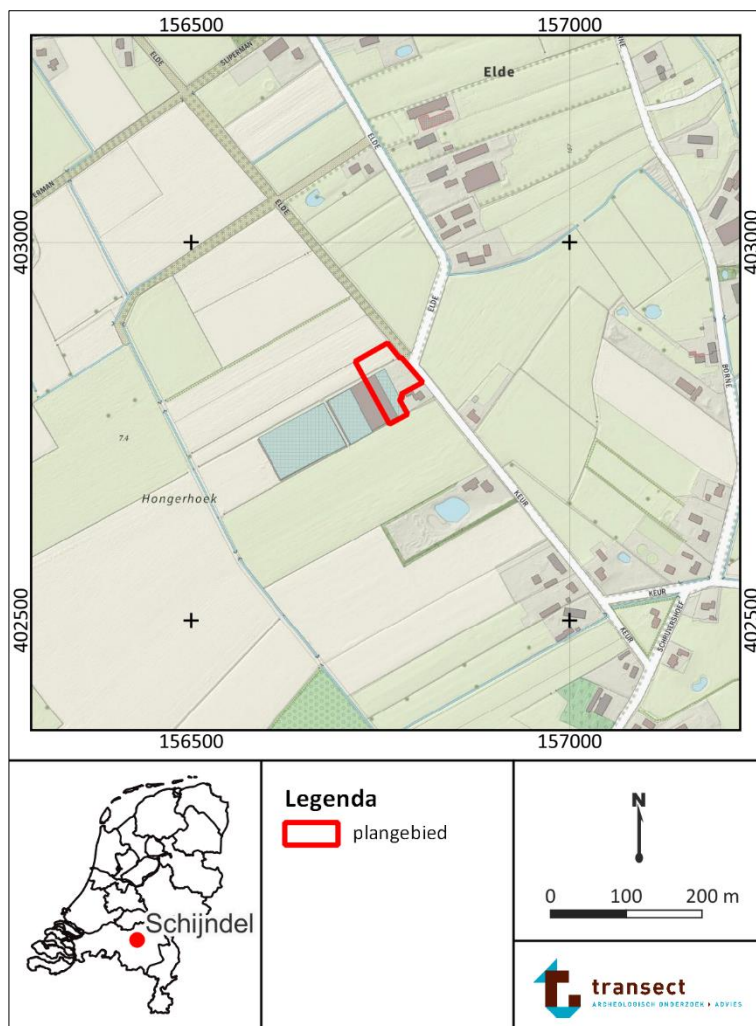
Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegde overheid een beslissing in het kader van de bestemmingsplanwijzing 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	Meerijstad
Plaats	Schijndel
Toponiem	Keur 28
Kaartblad	45D
Centrumcoördinaat	156.759 / 402.817

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 omvat een deel van een erf van de Keur 28 in Schijndel (gemeente Meerijstad). De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. Kadastraal gezien omvat het plangebied delen van de percelen SDL00 Sectie L nummers 392 (circa 1300 m²) en 399 (circa 3300 m²). De begrenzing wordt gevormd door het toekomstige bouwvlak in het nieuwe bestemmingsplan. Het plangebied heeft een omvang van circa 4600 m².



Figuur 1. De ligging van het plangebied op een topografische kaart (bron: www.pdok.nl).

4. Planvorming en cconsequenties toekomstig gebruik

Kader	Wijziging bestemmingsplan
Oppervlakte plangebied	Circa 4600 m ²
Planvorming	Sanering kassen (850 m ²), nieuwbouw woningen (350 m ²)
Bodemverstorende werkzaamheden	Graafwerkzaamheden
Diepte verstoring	Onbekend

In het plangebied bestaat het voornemen om de huidige kas van circa 850 m² te saneren en twee nieuwe, particuliere woningen te realiseren. Deze woningen zullen elk een oppervlakte beslaan van circa 140 m². In de tuinen van deze nieuwe woningen zullen ook twee bijgebouwen gerealiseerd worden met een gezamenlijk oppervlakte van circa 70 m². De percelen zullen in handen van de toekomstige gebruikers komen. Om deze werkzaamheden mogelijk te maken is een bestemmingsplanwijziging nodig. De effecten van de werkzaamheden zullen naar verwachting niet voor negatieve gevolgen voor de waterhuishouding zorgen. In figuur 2 is een tekening van de toekomstige situatie weergegeven.



Figuur 2. Een situatietekening van de voorgenomen ingrepen in het plangebied (bron: Jonkers Advies).

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Wijziging bestemmingsplan
Beleidskader	Bestemmingsplan <i>Landelijk Gebied (2013)</i>
Onderzoeksgrens	50 m ² en dieper dan 30 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.

Het archeologiebeleid van de gemeente Meierijstad inzake het plangebied is in 2021 vernieuwd. Uitgaande van de gemeentelijke beleidskaart (van Putten, e.a. 2021; bijlage 2) geldt in het plangebied een archeologische categorie 2. Deze categorie duidt een hoge archeologische verwachting aan, waardoor bij ingrepen groter dan 50 m² en dieper dan 30 cm -Mv een waardestellend archeologisch rapport overlegd dient te worden. Omdat de omvang van het plangebied de vrijstellingsgrenzen van het gebied met een hoge verwachting overschrijdt, geldt op basis van de gemeentelijke beleidskaart archeologische onderzoeksplicht.

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

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeoregio	Zuid-Nederlands Zandgebied
Geomorfologie	Vlakte van ten dele verspoelde dekzanden of löss
Maaiveld	7,5 – 7,7 m +NAP
Bodem	Beekeerdgronden, lemig fijn zand
Grondwater	GWT V*

Landschapsgenese

Het plangebied ligt landschappelijk gezien in het Zuid-Nederlandse dekzandgebied in de Roerdalslenk. De Roerdalslenk, ook wel Centrale Slenk genoemd, is een strookvormig tektonisch dalingsgebied met een zuidoost-noordwestelijke oriëntatie (Stouthamer e.a., 2015).

Het Pleistoceen

Vanaf het midden van het Pleistoceen (circa 850.000 jaar geleden) hielden de Rijn en de Maas op door de Slenk te stromen, waardoor deze geleidelijk opgevuld werd met sediment (Formatie van Sterksel). Dit leidde uiteindelijk tot een pakket afzettingen van diverse aard en kende een dikte van circa 35 m dik (Stouthamer e.a., 2015; Schokker, 2003). Slechts de bovenste meters van dit pakket bestond uit dekzand (Formatie van Boxtel, de Mulder e.a., 2003). Als gevolg van een zeer koud klimaat traden in de laatste ijstijd, het Weichselien, verstuivingen van zand op, met name gedurende de periode tussen 50.000 en 15.000 jaar geleden (het Pleniglaciaal). Er was vanwege het barre klimaat immers geen vegetatie aanwezig die deze verstuivingen kon voorkomen. Het zand verstoof met name vanuit de drooggevalen beddingen van beken en rivieren, maar ook vanuit het Noordzee-bekken.

De afzetting van het dekzand in de Centrale Slenk vond plaats in verschillende fasen, waarbij bij verminderde aanvoer fijner sediment of zelfs bodemvorming kon optreden (Schokker, 2003). Met name in de periode tussen 40.000 en 30.000 jaar geleden was er sprake van een kleine klimatologische opleving, waardoor verstuiving verminderde (het Hengelo-Denekamp interstadiaal). Gedurende die periode kenmerkte de Centrale Slenk zich als een relatief vochtig gebied, waarin permafrost en ondiepe kleine meren voorkwamen (Schokker, 2003). De afgenomen mate van verstuiving en de vochtigheid leidden ertoe dat silt werd ingevangen in de meren in het gebied. Dit leidde tot de vorming van een circa 1,0 tot 2,0 m dikke leemlaag, die geologisch gezien tot het Liempde Laagpakket wordt gerekend (De Mulder e.a., 2003, Brabants Leem). Ook kon in die periode lokaal veenvorming optreden en werd klei afgezet nabij kleine beeklopen die het toenmalige landschap doorsneden. Deze klei behoort geologisch gezien tot het Best Laagpakket (De Mulder e.a. 2003).

Na het Hengelo-Denekamp interstadiaal verslechterde het klimaat en trad verdroging op, waardoor de intensiteit van verstuiving toenam. Hierdoor kon gefaseerd een dik pakket dekzand tot stand komen. Vooral in de laatste fasen van het Weichselien (tijdens de Vroege- en Late-Dryas), waren de verstuiving en afzetting van zand erg sterk. De grote hoeveelheid zand, die toen nog is verplaatst, heeft geleid tot de vorming van enkele zeer grote dekzandruggen, die dwars door Noord-Brabant lopen. Deze grote ruggen liggen dwars op de Centrale Slenk (Berendsen, 2005). Ook op lokaal niveau hebben zich duinen, ruggen en welvingen gevormd. Deze kunnen soms wel één tot twee meter boven hun omgeving uitsteken.

Het Holoceen

Vanaf het begin van het Holoceen (vanaf 11.700 jaar geleden) trad een klimaatsverbetering op, waardoor de verstuiving aan banden werd gelegd door een toenemende vegetatie. Er ontstond

daardoor een landschap met dichtbegroeide zandruggen en -koppen, met daartussen de relatief vochtige, laaggelegen delen, waar zich veen kon ontwikkelen. Dwars door dit landschap lag een sterk vertakt systeem van beken, die zorgden voor de ontwatering van de Slenk. Hier werden tijdens overstromingen leem afgezet. Ook ontstond hier een relatief drassig gebied, doordat het water van de beken stagneerde in het vlakke gebied. De dekzandruggen en -koppen staken daarbij als relatief hoger en droog gelegen plekken in het landschap uit.

Geologie

Op de geologische kaart van Nederland ligt het plangebied in een zone van dekzand en overige periglaciaire afzettingen (Bx4; bijlage 6). Een geologische boring die 250 meter ten oosten van het plangebied is gezet laat zien dat er tot 0,7 m -Mv matig fijn zand ligt dat lithostratigrafisch tot de Formatie van Bortel, het Laagpakket van Wierden hoort (B45D0573; 157.000 / 403.000 (RD); www.dinoloket.nl). Daaronder ligt tot 1,9 m -Mv een laag leem die bij de Formatie van Bortel, het Laagpakket van Liempde hoort. Daaronder ligt weer matig fijn zand dat niet bij een Laagpakket is ingedeeld, maar tevens tot de Formatie van Bortel behoort.

Geomorfologie

Op de geomorfologische kaart is het plangebied gekarteerd als een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden of löss (2M53L; bijlage 4). De 'L' in deze code geeft aan dat het gebied relatief laaggelegen is.

Maaiveldhoogte

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, versie 4; www.ahn.nl; bijlage 5) is te zien dat het plangebied relatief laag in het landschap ligt. Het maaiveld in het plangebied is relatief vlak, en ligt op een hoogte van circa 7,6 – 7,8 m +NAP.

Bodem en grondwater

Op de bodemkaart is het plangebied gekarteerd als een beekerdgrond in lemig fijn zand (kaartcode pZg23; bijlage 7). Beekerdgronden zijn over het algemeen ontstaan onder natte omstandigheden in voornamelijk beekdalen en in niet-afvoerlose laagten. Dergelijke gronden kenmerken zich door een zwarte, wat roestige bovengrond, die meestal 25 à 35 cm dik is. De ondergrond bestaat uit grijs, roestig zand. De dieper gelegen niet-geoxideerde ondergrond is blauwachtig grijs (De Bakker, 1966).

Binnen het plangebied is de grondwatertrap gekarteerd als een GWT V*. Dit houdt in dat de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) tussen de 25 en 40 cm -Mv ligt en de gemiddelde laagste grondwaterstand (GLG) onder de 120 cm -Mv. De asterisk geeft aan dat de GLG tot onder de 140 cm -Mv kan zakken. Archeologisch gezien betekent dit dat organische resten boven het grondwater door oxidatie aangetast kunnen zijn. Onder het grondwater kunnen deze resten nog wel bewaard zijn gebleven. Anorganische resten kunnen zowel onder als boven het grondwater geconserveerd zijn gebleven.

7. Archeologische verwachting en bekende waarden

Wettelijk beschermd monument	Nee
AMK-terrein	Nee
Verwachting gemeentelijke kaart	Hoog
Archeologische waarden en/of informatie	Ja, geschutsopstelling Tweede Wereldoorlog

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 verwachtingskaart heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting (categorie 2). Deze categorie is gebaseerd op het aantreffen van militaire archeologische waarden (Tweede Wereldoorlog), waarvan op basis van uitgebreid onderzoek (vrijwel) vaststaat dat zich archeologische resten uit de Tweede Wereldoorlog in de ondergrond bevinden. Het terrein waarin het plangebied zich bevindt staat op de Militaire Relictenkaart van de gemeente Meijerijstad (Van Putten e.a., 2021; bijlage 3) aangemerkt als locatie waar een Duits geschutsopstelling gestaan heeft.

Bekende archeologische waarden

In het plangebied heeft in het verleden niet eerder archeologisch onderzoek plaatsgevonden of zijn voor zover bekend geen eerdere vondsten gedaan (bijlage 8). In de omgeving van het plangebied zijn wel een drietal onderzoeken uitgevoerd en is één vondst gemeld. In tabel 1 is een overzicht gegeven van de onderzoeken in de omgeving van het plangebied, in tabel 2 is de vondstmelding opgenomen.

Informatie uit overige bronnen

Er is geen aanvullende informatie uit overige bronnen verkregen.

Archeologisch gezien valt uit de resultaten van de reeds uitgevoerde onderzoeken in de omgeving af te leiden dat er allereerst weinig vindplaatsen gevonden zijn. De onderzoeken betreffen allemaal booronderzoeken op grond waarvan geconcludeerd is dat in de bodemopbouw veelal bestaat uit een antropogeen dek op dekzand op leemafzettingen. De archeologisch relevante niveaus bevinden zich hierbij in de top van het dekzand (C-horizont) en in het antropogene dek. Ondanks dat er in de omgeving van het plangebied nagenoeg geen vindplaatsen aanwezig zijn, worden er wel archeologische resten verwacht. De uiterlijke kenmerken hiervan zijn hoofdzakelijk gerelateerd aan boeren erven, zoals funderingen van hout en steenbouw, greppels en kuilen, samen met organisch en anorganisch vondsmateriaal.

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

Zaak-ID	Toponiem	Afstand-windrichting	Type onderzoek	Bevindingen	Bron
4685084100	Borne 27	360 m ten oosten	Bureau- en booronderzoek	In 2019 is in een plangebied (circa 1140 m ²) in het kader van bouwwerkzaamheden een onderzoek uitgevoerd. Tijdens het bureauonderzoek is een middelhoge verwachting op resten uit de perioden Neolithicum tot en met Middeleeuwen vastgesteld. Deze is gebaseerd op de ligging van het plangebied op dekzand, waarop een antropogeen dek is afgezet. Sporen uit eerdere periodes worden onwaarschijnlijk geacht, doordat deze waarschijnlijk verploegd zijn. Het booronderzoek liet zien dat in het plangebied de ondergrond bestond uit dekzand op leem. In de top was een humeuze omgewerkte A-horizont waarneembaar. Doordat de top van het dekzand tevens omgewerkt bleek, is het plangebied vrijgegeven qua archeologie.	De Boer (2019)
2311150100	Keur 8	400 m ten zuidoosten	Bureau- en booronderzoek	In 2011 is in een plangebied (circa 1310 m ²) in het kader van een omgevingsvergunning een archeologisch onderzoek uitgevoerd. Tijdens het bureauonderzoek is op basis van de ligging van het plangebied op een dekzandvlakte en de aanwezigheid van een plaggendek, een middelhoge verwachting vastgesteld op resten uit de perioden Laat-Paleolithicum – Vroege Middeleeuwen (onder plaggendek tot in C-horizont) en Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd (vanaf maaiveld tot in C-horizont). Uit het	Hagens e.a. (2011)

				booronderzoek bleek dat de natuurlijke bodemopbouw onder het plaggendek verstoord was geraakt door ploeg/graafwerkzaamheden. Hierdoor is de middelhoge verwachting voor de perioden Laat-Paleolithicum – Mesolithicum bijgesteld naar laag. Voor de overige perioden blijft de middelhoge verwachting gelden, aangezien diepere grondsporen nog wel voor kunnen komen. Er is daardoor een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven geadviseerd.	
4040744100	Borne tussen 44 en 46	430 m ten noordoosten	Bureau- en booronderzoek	In 2019 is in een plangebied (circa 6890 m²) in het kader van bouwwerkzaamheden een onderzoek uitgevoerd. Tijdens het bureauonderzoek is een middelhoge verwachting op resten uit de perioden Neolithicum tot en met Nieuwe Tijd vastgesteld. Deze is gebaseerd op de ligging van het plangebied op een dekzandvlakte, waarop een antropogeen dek is afgezet. Daarnaast heeft er in het plangebied in de 18^e eeuw een boerderij gestaan. Het booronderzoek liet zien dat in het plangebied de ondergrond bestond uit een antropogeen dek op dekzand op leem. Doordat de bodemopbouw niet grootschalig verstoord was konden de funderingsresten van de boerderij mogelijk nog aanwezig zijn. Hiertoe werd geadviseerd in het plangebied een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven uit te voeren.	De Boer (2017)

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

Zaak-ID	Toponiem	Afstand- windrichting	Datering	Type onderzoek	Omschrijving vondstmelding
3162826100	Het Elde	445 m ten noorden	Nieuwe Tijd (Midden- Laat)	Particuliere graafwerkzaamheden	Gouden munten in leren buidel in een keramieken pot (18 ^e /19 ^e eeuw). Herkomst van munten niet bekend.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Historische bebouwing	Nee
Historisch gebruik	Akker of erf
Huidig gebruik	Akker, erf en kas
Bodemverstoringen	Ploegwerkzaamheden, deels verstoord door bebouwing

Historische situatie

De naam Schijndel wordt voor het eerst in genoemd in schriftelijke bronnen in het jaar 1299 als *Scinle* (van Berkel & Samplonius, 2006). Hertog Jan II van Brabant gaf in 1309 de woeste gronden om het dorp aan de dorpelingen, waarin de gemeente Schijndel zijn oorsprong kent (Leenders, 1994). Het plangebied ligt ten zuiden van de historische dorpskern van Schijndel in het buitengebied, nabij het gehucht Keur. De naam Keur heeft de betekenis van 'grond- en rechtsgebied'. Vanaf het midden van de 17^e eeuw is sprake van meerdere hoeven met hof ter plaatse van het gehucht. In deze eeuw wordt het gehucht vermeld als Keurakker of het Keurveld. Dit betreft een gehuchtakker: een akkercomplex voor gemeenschappelijk gebruik van de bewoners van het gehucht (Beijers, 2003).

Op de oudst geraadpleegde kaart van het gebied, de Tiendkaart van het dorp Schijndel (Van de Weijer) uit 1756, is te zien dat ter plaatse van het plangebied meerdere gebouwen gekarteerd (figuur 4). Op de Kadastrale Minuut uit 1811-1832 is te zien dat het plangebied deel daarna uitmaakt van meerdere percelen (figuur 5). Er is dan ook geen bebouwing meer aanwezig in het plangebied. Deze percelen doen volgens de Oorspronkelijk Aanwijzende Tafels (OAT) dienst als bouwland en houtbos. De situatie in het plangebied blijft voor lange tijd hetzelfde (figuur 6 t/m 8, totdat in 1973 bebouwing verschijnt in het zuidoosten van het plangebied (figuur 9). Deze bebouwing blijft tot en met 2010 zichtbaar in het plangebied (figuur 10 en 11), waarna deze wordt gesloopt (figuur 12). Tevens staat er een kassencomplex in het westen van het plangebied, dat in 1973 is gebouwd (bron: www.bagviewer.kadaster.nl).

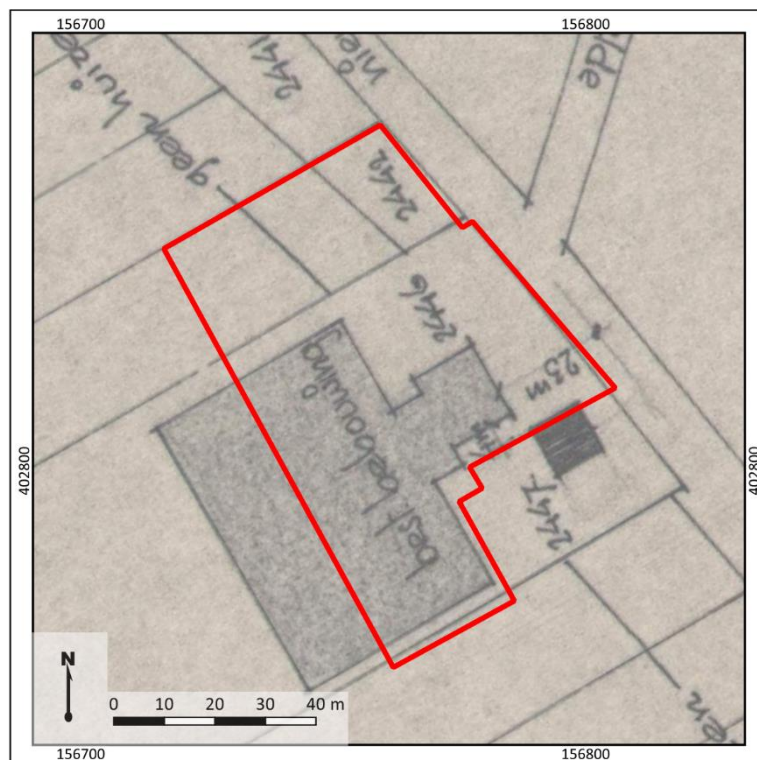
Militair Erfgoed

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 op basis van de geraadpleegde bronnen. (bronnen: www.ikme.nl; www.vergeltungswaffen.nl, www.bunkerinfo.nl; www.tracesofwar.com, www.explosievenopsporing.nl, www.bhic.nl). Het plangebied maakt echter volgens de Militaire Relictenkaart van de gemeente Meierijstad (Van der Putten e.a., 2021; bijlage 3) deel uit van een gebied waar een Duits geschutopstelling stond. Deze bestond uit een antitankwapen in open opstelling en een Howitzer in open opstelling (bron: Defence Overprint, NARA, 21/22 oktober 1944; figuur 13). Van dergelijke opstellingen kunnen restanten achter gebleven zijn in de ondergrond, bestaande uit sporen (zoals schuttersputten) en vondsten (zoals munitie of resten daarvan, delen van het geschut, resten van een eventuele fundering of persoonlijke bezittingen).

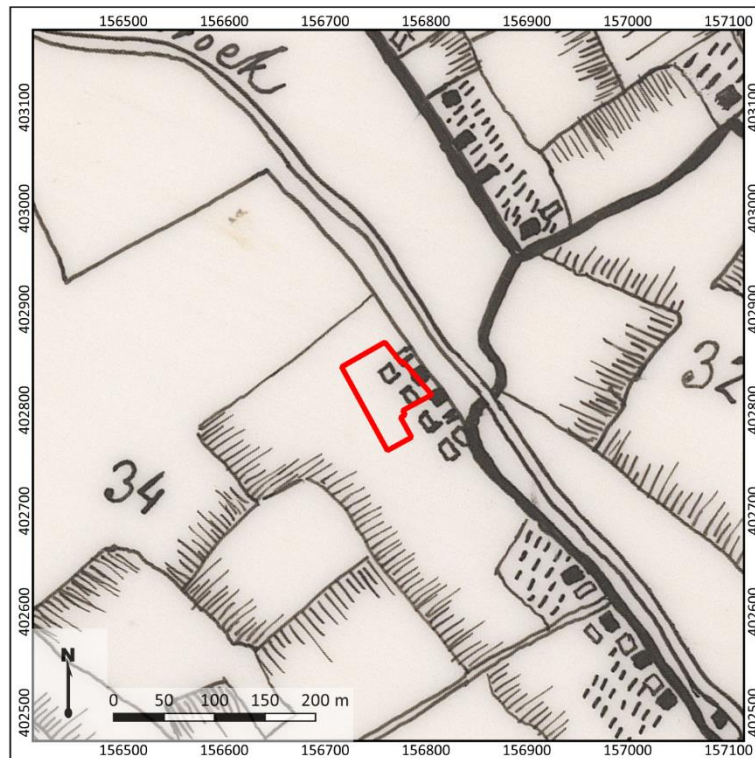
Huidig gebruik en bodemverstoringen

Het plangebied is ten tijde van het onderzoek in gebruik als erf en deels bebouwd met een kas, die gesloopt zal gaan worden voor de nieuwe ontwikkelingen. Ook is op historische kaarten te zien dat er vanaf 1973 tot en met 2010 bebouwing heeft bestaan in het plangebied. Het bouwarchief is geraadpleegd voor bouwtekeningen van deze complexen (www.bhic.nl). Op de bouwtekeningen van de woning, gerealiseerd in 1973, is te zien dat deze op dezelfde locatie gestaan heeft als de huidige

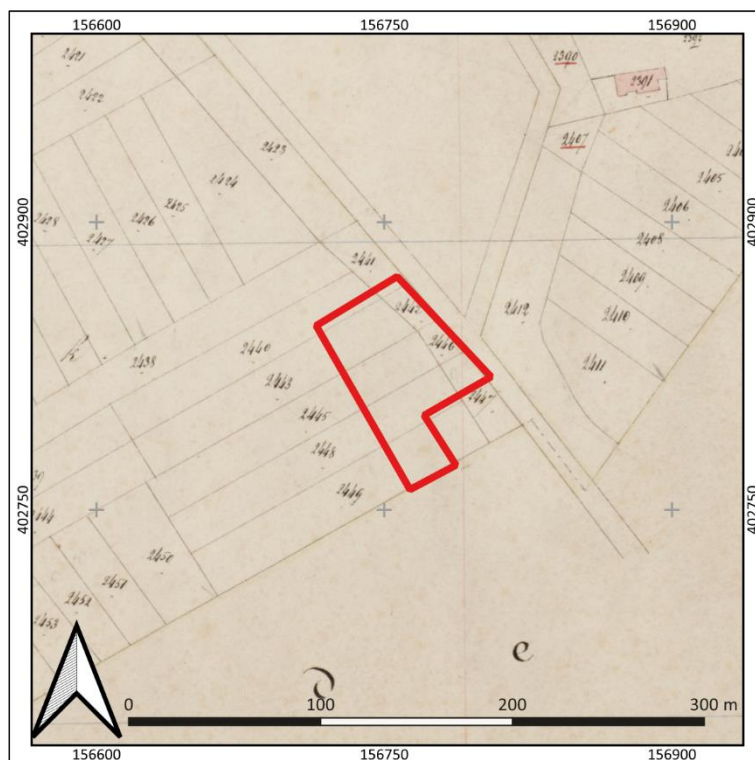
nieuwbouwwoning ter hoogte van huisnummer 26 (figuur 3) en niet in het plangebied. Wel is te zien dat aan de voorzijde van het kassencomplex een uitbouw aanwezig was. Mogelijk bevinden zich hiervan nog resten in de grond. Ook kan aangenomen worden dat de bodem onder deze voormalige uitbouw verstoord is geraakt. Tot hoe diep deze verstoringen aanwezig zijn is niet duidelijk doordat op de bouwtekeningen van het kassencomplex de funderingsdieptes niet ingetekend waren. Het plangebied is ook in gebruik geweest als akker en houtbos, wat voor verstoringen gezorgd kan hebben. Onbekend is nog hoe diep deze verstoringen zijn. Er zijn geen gegevens bekend over bodemonderzoeken en/of saneringen in het plangebied.



Figuur 3: Schematisch overzicht van de bebouwing omstreeks 1973 in het plangebied. De huidige kas is zichtbaar, waarbij aan de voorzijde een uitbouw aanwezig was. Het zwarte vlakje is de woning die in 1973 gerealiseerd en in na 2010 afgebroken is.



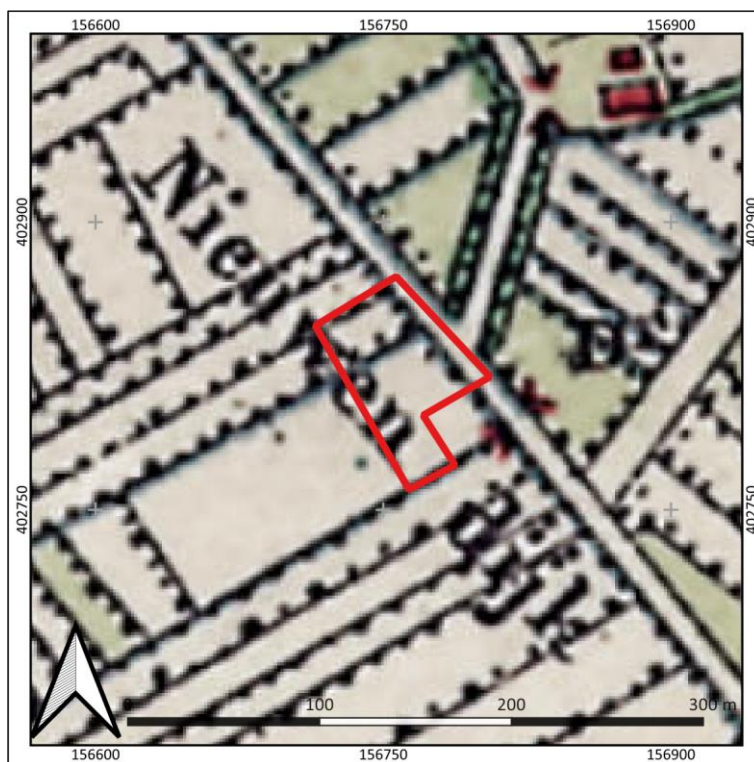
Figuur 4: Uitsnede van de Tiendkaart van het dorp Schijndel (Van de Weijer, 1765). Het plangebied is in rode lijnen weergegeven.



Figuur 5: De ligging van het plangebied op de Kadastrale Minuut uit 1811-1832 (bron: www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl).



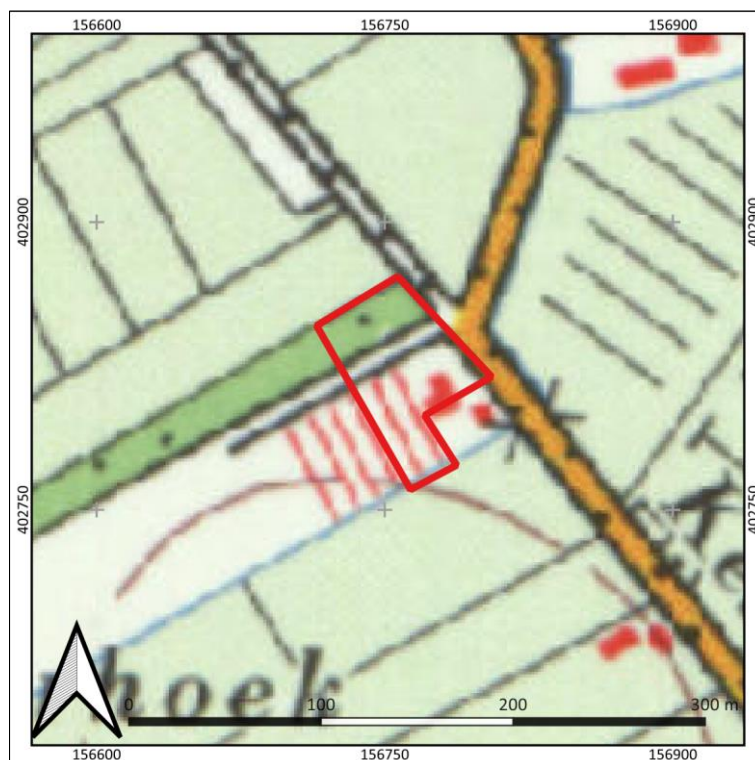
Figuur 6. De ligging van het plangebied op een topografische kaart uit 1850 (bron: www.topotijdreis.nl).



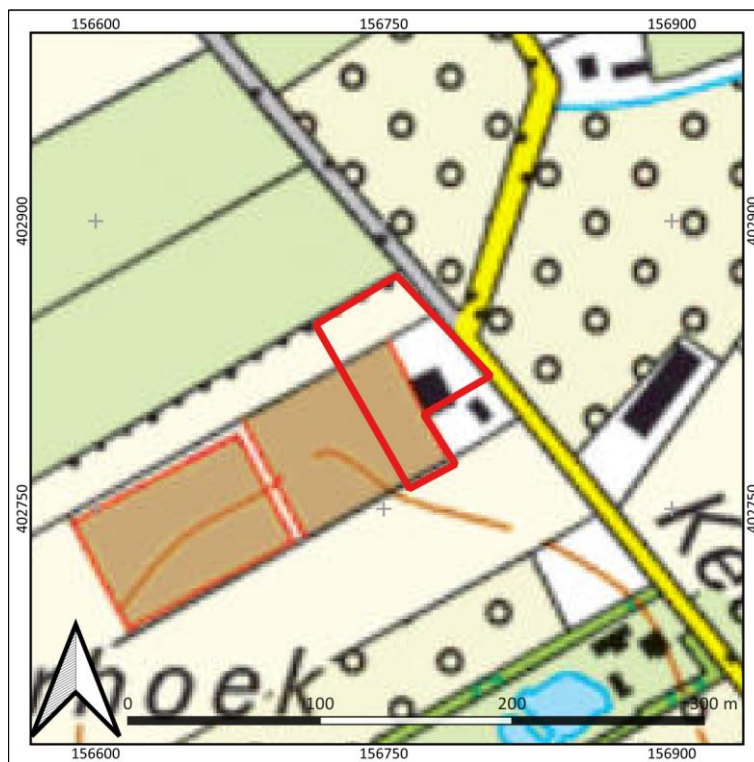
Figuur 7. De ligging van het plangebied op een topografische kaart uit 1900 (bron: www.topotijdreis.nl).



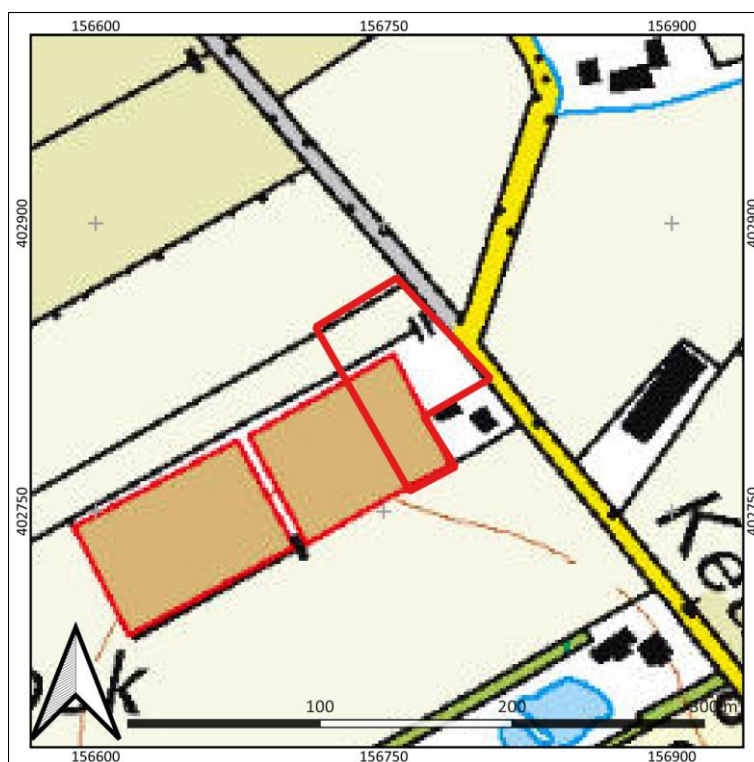
Figuur 8. De ligging van het plangebied op een topografische kaart uit 1962 (bron: www.topotijdreis.nl).



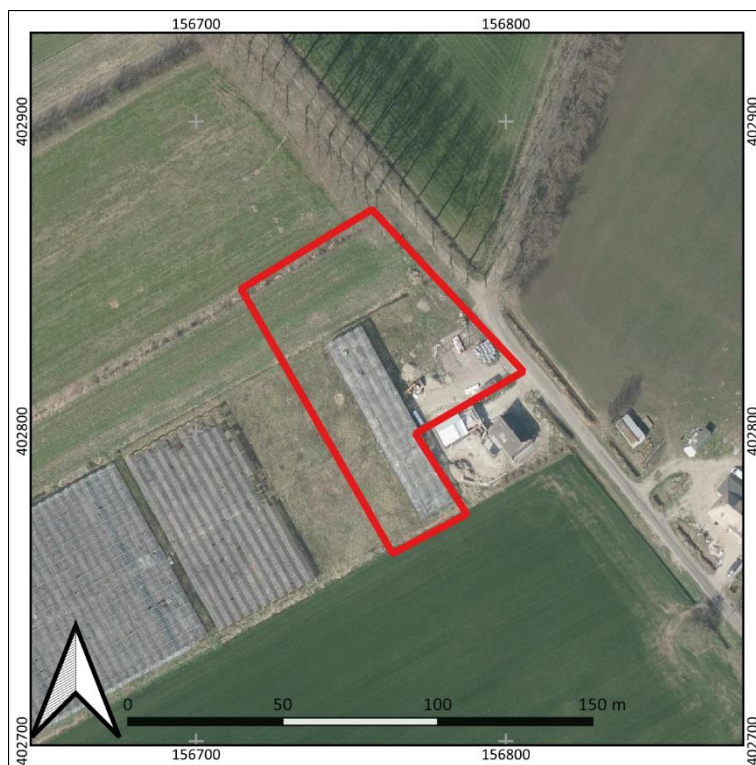
Figuur 9. De ligging van het plangebied op een topografische kaart uit 1978 (bron: www.topotijdreis.nl).



Figuur 10. De ligging van het plangebied op een topografische kaart uit 2010 (bron: www.topotijdreis.nl).



Figuur 11. De ligging van het plangebied op een topografische kaart uit 2015 (bron: www.topotijdreis.nl).



Figuur 13. De ligging van het plangebied op een actuele luchtfoto (bron: www.pdok.nl).



Figuur 12: Foto van een Duitse Howitzer zoals gebruikt in de Tweede Wereldoorlog (bron: BundesArchiv). In het plangebied heeft een soortgelijk artillerie gestaan.

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Laag	Laat-Paleolithicum – Vroege Middeleeuwen
	Hoog	Late-Middeleeuwen – Nieuwe Tijd
	Hoog	Tweede Wereldoorlog
Complextypen	Nederzettingen, sporen van landgebruik, strooiing van vondsten, militaire sporen en resten	
Stratigrafische positie	In top dekzand, in top bodemprofiel	
Diepteligging	Onderzijde eventueel antropogeen dek (50 – 100 cm -Mv), vanaf maaiveld	

Het plangebied ligt in een relatief laaggelegen gebied van verspoelde dekzanden. Volgens de bodemkaart worden er in het plangebied bekeerdersgronden verwacht, wat duidt op een nat milieu met wisselende grondwaterstanden. Bewoning vanaf het Paleolithicum tot in de Vroege Middeleeuwen vond meestal plaats op hoger gelegen dekzandruggen in het landschap, waardoor bewoning ter plaatse van het plangebied onwaarschijnlijk geacht wordt. Er geldt hierdoor een lage verwachting op resten uit deze perioden. Vanaf de Late Middeleeuwen concentreert bewoning zich in en rondom nederzettingen, waarbij de landschappelijke ligging een minder belangrijke rol gaat spelen. Deze nederzettingen ontstaan rondom zogenaamde bewoningslinten, waar het plangebied volgens de gemeentelijke beleidskaart nabij ligt (circa 100 m ten noorden). Volgens de geraadpleegde historische kaarten zouden er in de 18^e eeuw meerdere gebouwen in het plangebied gestaan hebben. Deze zijn op het Kadastrale Minuutplan echter niet meer gekarteerd. Tevens heeft er in de 20^e eeuw een gebouw gestaan, dat ook weer gesloopt is. Er geldt vanwege deze bebouwingen een hoge verwachting op resten uit de perioden Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd. Het plangebied bevindt zich tevens in een terrein waar (vrijwel zeker) een Duits geschutopstelling gestaan heeft. Voor de specifieke periode Tweede Wereldoorlog geldt hierom een hoge verwachting op resten en sporen.

Stratigrafische positie

Het archeologisch relevante niveau in het plangebied voor de perioden Late-Middeleeuwen – Nieuwe Tijd en Tweede Wereldoorlog kan aangetroffen worden vanaf het maaiveld. Indien een antropogeen dek aanwezig is, bevindt er zich een tweede archeologisch relevant niveau onder dit dek. Deze zal zich in de top van het dekzand bevinden en kan resten en sporen uit de perioden Laat-Paleolithicum – Vroege Middeleeuwen bevatten.

Complextypen

In het plangebied worden sporen van landgebruik, resten van bewoning en erf-gerelateerde resten verwacht. Dergelijke complexen kenmerken zich door een aaneengesloten archeologische laag, die op grond van vondstdichtheid verschilt van de andere bodemlagen. Bij het geschutopstelling complex uit de Tweede Wereldoorlog worden zogenaamde ‘zachte sporen’ verwacht. Dit zijn archeologische resten van bijvoorbeeld loopgraven en stellingen waarin materiële resten aangetroffen kunnen worden (Kok & Schute, 2016).

Prospectiekenmerken, zoekstrategie en advies

Op basis van de tijdens het bureauonderzoek verworven resultaten is het in eerste instantie de vraag in hoeverre in het plangebied nog archeologisch relevante niveaus aanwezig zijn. Het niveau, aanwezig vanaf het maaiveld, kan namelijk als gevolg van akkerbouw verstoord zijn geraakt. Daarnaast kan de realisatie van de kassen en het gebouw voor bodemverstoringen gezorgd hebben. Dit is bepalend voor

het vaststellen van de archeologische verwachting. Om de hoge verwachting op resten uit de perioden Laat-Paleolithicum – Nieuwe Tijd en de hoge verwachting op resten uit de Tweede Wereldoorlog 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. Tijdens dit booronderzoek zal aan de hand van een zestal boringen de archeologische verwachting getoetst worden. De methodiek en resultaten van dit verkennend booronderzoek staan beschreven in hoofdstuk 10.

Tabel 2: Gespecificeerde archeologische verwachtingstabel

Archeologische verwachting			Reden
1	Datering	Laag	Laat-Paleolithicum – Vroege Middeleeuwen
		Hoog	Late-Middeleeuwen – Nieuwe Tijd
		Hoog	Tweede Wereldoorlog
2	Complexiteit	Huisplaatsen, sporen van landgebruik, erf-gerelateerde resten, resten gerelateerd aan een militaire geschutsopstelling	
3	Omvang	500-2000 m ² (omvang huisplaats, algemeen), 100 m ² (geschatte omvang geschutsopstelling)	
4	Diepteligging	Indien aanwezig; onder antropogeen dek (50 – 100 cm -Mv), vanaf maaiveld	
5	Gaafheid en conservering	-/+	De kans is aanwezig dat door landbouwactiviteiten eventuele resten en sporen verloren zijn gegaan. Tevens kan de aanleg van de kas voor verstoring hebben gezorgd.
6	Locatie	Onbekend, op dit moment het hele plangebied.	
7	Uiterlijke kenmerken (artefacten en type indicatoren)	Vindplaatsen kenmerken zich naar verwachting door grondsporen of cultuurlaag	
8	Mogelijke verstoringen	Graafwerkzaamheden bij het bouwen van kas, landbouwactiviteiten, sloop van bebouwing	

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. Hiertoe is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd (conform het opgestelde Plan van Aanpak; De Wit, 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 zes boringen gezet (boring 1 - 6).

De boringen hebben een diepte tot maximaal 180 cm –Mv en zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn allen gestaakt op deze maximale diepte doordat het grondwaterniveau bereikt was, maar het sediment te zandig bleek om met een gutsboor of edelmanboor opgeboord te worden. De boringen zijn gefotografeerd en vervolgens beschreven conform de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 12. De foto's in bijlage 11.

De boringen zijn zo gelijkmatig mogelijk in het plangebied uitgezet, gelet op de aanwezige bebouwing en toekomstige bouwvlakken. Het zetten van boring 4 bleek niet mogelijk vanwege een verharde bestrating in de kas zelf. Daarnaast was deze in gebruik als opslag voor de woningbouw op naastliggend perceel. Boringen ten westen van de kas bleken tevens niet mogelijk doordat het gebied niet toegankelijk was en geen toegang verleend werd. De ligging van de boringen is opgenomen in bijlage 9. De coördinaten van de boorpunten zijn met een gps en aan de hand van de lokale topografie bepaald. De hoogteligging van de boorpunten is aan de hand van het AHN4 (www.ahn.nl) berekend.

Veldwaarnemingen

Ten tijde van het veldwerk in het zuidwesten een kas aanwezig. Hierin liggen betonplaten als vloer. Het terrein voor de kas is tevens verhard met betonplaten. Nabij de oostgrens van het plangebied staat een afvalcontainer en is bouw materiaal opgeslagen. Ten noorden van de bestrating is veel vegetatie aanwezig. Ook liggen hier meerdere hopen met ophoogzand, zwarte grond en tuinafval. Het meest noordelijke perceel in het plangebied is in gebruik als maïs veld. Aan het maaiveld ligt veel puin (baksteenfragmenten, betonbrokken, plastic, kiezels). De hoogte van het maaiveld laat geen noemenswaardige verschillen zien die archeologisch relevant zouden kunnen zijn. Foto's van het plangebied zijn opgenomen in figuur 14.



Figuur 14. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (04-07-2022).

Bodemopbouw en lithologie

De ondergrond van het plangebied bestaat vanaf het diepste punt van de boring (180 cm -Mv; 5,8 m +NAP) tot aan een diepte van circa 45 tot 65 cm -Mv (6,8 – 7,2 m +NAP) uit een pakket lemig zand. Dit zand is afwisselend zwak tot sterk siltig en bevat inschakelingen van kleilaagjes. Tot een diepte van circa 100 -110 cm -Mv (6,5 – 6,6 m +NAP), het grondwaterniveau, is dit zand kalkrijk en heeft het een grijs tot grijsblauwe kleur. Boven het grondwaterniveau zijn de afzettingen oranje of grijsbruin van kleur. De oranje kleur wordt veroorzaakt door de aanwezigheid van roestvlekken in het sediment (geoxideerde bodem). Dit grijsbruine sediment is kalkloos. De afzettingen zijn hierdoor geïnterpreteerd als verspoelde dekzanden. De afzettingen kunnen toegeschreven worden aan het Laagpakket van Liempde (als onderdeel van de Formatie van Bostel; Schokker e.a., 2007).

Bovenop de leemafzettingen ligt een laag van donkerbruin tot zwart, matig tot sterk siltig zand. Dit zand heeft een matig fijn tot zeer fijne korrelgrootte en is kalkloos. In boring 1 ligt de top van deze laag op een diepte van 10 cm -Mv (7,4 m +NAP). Erop is een sterk siltig zand aanwezig, waarin zeer veel (modern) puin aangetroffen is. De puinlaag is afgedekt met een worteldoek. In boringen 2 en 3 ter plaatse van het maisveld is in deze laag een enkel fragment puin aangetroffen. Aangezien deze zwarte, humeuze laag dikker dan 25 à 35 cm is, wordt aangenomen dat bovenop het oorspronkelijke maaiveld een antropogeen dek is afgezet. Deze is echter vermengd geraakt met de onderliggende eerdlaag, waardoor geen onderscheid hiertussen gemaakt kan worden. In de bovenste 25 cm is een bouwvoor aanwezig, te duiden aan de vele puinfragmenten die in de bouwvoor aangetroffen zijn. In boring 5 is een soortgelijke humeuze toplaag aanwezig. In deze laag zijn echter meerdere zandbrokken aangetroffen. Door de aanwezigheid van deze zandbrokken en een ondoordringbare verharding op een diepte van 55 cm -Mv (7,3 m +NAP) is de laag als verstoord te beschouwen. In boring 6 ligt bovenop het verspoelde dekzand tot aan een diepte van 25 cm -Mv (7,3 m +NAP) een matig siltig, bruingrijs zand. Hierop ligt tot aan het maaiveld zeer humusrijke, zwarte grond en een zwak siltig, grijs zand. Deze twee lagen zijn geïnterpreteerd als ophoogpakket.

Archeologische indicatoren

De opgeboorde grondmonsters zijn te velde doorzocht op de aanwezigheid van archeologische en ecologische indicatoren. Enkel in de bouwvoor is veel modern puin aangetroffen. Daarbij moet vermeld worden dat het opsporen van archeologische en ecologische indicatoren niet een doel van dit booronderzoek was.

Archeologische interpretatie

Uit het veldonderzoek blijkt dat de natuurlijke ondergrond in het plangebied vanaf 45 – 65 cm -Mv (6,8 – 7,2 m +NAP) tot de maximaal geboorde diepte van 180 cm -Mv (5,8 m +NAP) uit verspoeld dekzand bestaat. Dit dekzand is vanaf het grondwaterniveau (100-110 cm -Mv) grijs van kleur. Boven het grondwaterniveau zijn de afzettingen oranje en bevatten tot aan de top van de afzettingen roestvlekken. Bovenop de het verspoeld dekzand ligt, via een abrupte overgang, tot aan het maaiveld een vermengde humeuze eerdlaag en antropogeen dek. Doordat de roestvlekken in het verspoelde dekzand tot direct onder de humeuze toplaag aanwezig zijn en er een abrupte grens tussen het verspoelde dekzand en bovenliggende toplaag aanwezig is, kan de lage verwachting op resten uit de perioden Laat-Paleolithicum tot en met Vroege Middeleeuwen bevestigd worden. In de humeuze toplaag is een bouwvoor van circa 20 – 30 cm aanwezig, waarin in het noordelijke gedeelte van het plangebied modern puin is aangetroffen. Doordat hier geen aanwijzingen zijn voor bewoning en eventuele sporen door ploegwerkzaamheden verstoord zullen zijn geraakt kan de hoge verwachting voor de perioden Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd worden bijgesteld naar laag. Ter plaatse van de 18^e en 20^e-eeuwse bebouwing, in het zuidoosten van het plangebied is de bodem tot grotere diepte

verstoord (> 55 cm – Mv). Onder deze verstoringslaag kunnen echter nog funderingsresten of andere diepere resten aanwezig zijn. In deze zone blijft de hoge verwachting voor de perioden Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd daardoor gelden. Ter plaatse van de kas en achterliggend stuk grond kan op basis van de gezette boringen de hoge verwachting op resten uit de Late-Middeleeuwen niet getoetst worden. Deze verwachting blijft daardoor gelden. Voor wat betreft de hoge verwachting op resten uit de Tweede Wereldoorlog blijft deze gelden. Doordat het booronderzoek slechts uit een zestal boringen bestaat en dergelijke militaire structuren klein van omvang (maximaal 100 m²) en verplaatsbaar waren, kan niet worden uitgesloten dat er zich in het plangebied buiten de locatie boringen nog resten aanwezig zijn.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

1. **Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?**
Het plangebied ligt in een laagte omgeven door dekzandwelingen. In deze laagte is verspoeld dekzand met inschakelingen van leemlagen afgezet. Hierop is een antropogeen dek afgezet.
2. **Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante niveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?**
In het bodemprofiel is één archeologisch relevant niveau te onderscheiden. Deze bevindt zich direct vanaf het maaiveld in de humeuze toplaag. Hierin is een bouwvoor van circa 20 – 30 cm aanwezig.
3. **In hoeverre zijn de archeologisch relevante niveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?**
Het archeologisch relevante niveau is verstoord door moderne akkerbouw en graafwerkzaamheden.
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 onderzoek is er een lage verwachting voor de perioden Laat-Paleolithicum – Vroege Middeleeuwen vastgesteld. Een lage verwachting geldt tevens voor de perioden Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd. De zeer hoge verwachting op resten uit de Tweede Wereldoorlog blijft gehandhaafd.

12. Conclusie en Advies

Conclusie

Het plangebied ligt in een relatief laaggelegen gebied van verspoeld dekzand. Volgens de bodemkaart worden er in het plangebied beekeerdgronden verwacht, wat duidt op een nat milieu met wisselende grondwaterstanden. Bewoning vanaf het Paleolithicum tot in de Vroege Middeleeuwen vond meestal plaats op hoger gelegen dekzandruggen in het landschap, waardoor bewoning ter plaatse van het plangebied onwaarschijnlijk geacht wordt. Er geldt hierdoor een lage verwachting op resten uit deze perioden. Vanaf de Late Middeleeuwen concentreert bewoning zich in en rondom nederzettingen, waarbij de landschappelijke ligging een minder belangrijke rol gaat spelen. Deze nederzettingen ontstaan rondom zogenaamde bewoningslinten, waar het plangebied volgens de gemeentelijke beleidskaart nabij ligt (circa 100 m ten noorden). Volgens de geraadpleegde historische kaarten zouden er in de 18^e eeuw meerdere gebouwen in het plangebied gestaan hebben. Deze zijn op het Kadastrale Minuutplan echter niet meer gekarteerd. Tevens heeft er in de 20^e eeuw een gebouw gestaan, dat ook weer gesloopt is. Er geldt vanwege deze bebouwingen een hoge verwachting op resten uit de perioden Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd. Het plangebied bevindt zich tevens in een terrein waar (vrijwel zeker) een Duits geschutopstelling gestaan heeft. Voor de specifieke periode Tweede Wereldoorlog geldt hierom een hoge verwachting op resten en mogelijke sporen.

Uit het veldonderzoek blijkt dat de natuurlijke ondergrond in het plangebied vanaf 45 – 65 cm -Mv (6,8 – 7,2 m +NAP) tot de maximaal geboorde diepte van 180 cm -Mv (5,8 m +NAP) uit verspoeld dekzand bestaat. Dit dekzand is vanaf het grondwatervniveau (100-110 cm -Mv) grijs van kleur. Boven het grondwatervniveau zijn de afzettingen oranje en bevatten tot aan de top van de afzettingen roestvlekken. Bovenop de het verspoeld dekzand ligt, via een abrupte overgang, tot aan het maaiveld een vermengde humeuze eerdlaag en antropogeen dek. Doordat de roestvlekken in het verspoelde dekzand tot direct onder de humeuze toplaag aanwezig zijn en er een abrupte grens tussen het verspoelde dekzand en bovenliggende toplaag aanwezig is, kan de lage verwachting op resten uit de perioden Laat-Paleolithicum tot en met Vroege Middeleeuwen bevestigd worden. In de humeuze toplaag is een bouwvoor van circa 20 – 30 cm aanwezig, waarin in het noordelijke gedeelte van het plangebied modern puin is aangetroffen. Doordat hier geen aanwijzingen zijn voor bewoning en eventuele sporen door ploegwerkzaamheden verstoord zullen zijn geraakt kan de hoge verwachting voor de perioden Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd worden bijgesteld naar laag. Ter plaatse van de 18^e en 20^e-eeuwse bebouwing, in het zuidoosten van het plangebied is de bodem tot grotere diepte verstoord (> 55 cm – Mv). Onder deze verstoringslaag kunnen echter nog funderingsresten of andere diepere resten aanwezig zijn. In deze zone blijft de hoge verwachting voor de perioden Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd daardoor gelden. Ter plaatse van de kas en achterliggend stuk grond kan op basis van de gezette boringen de hoge verwachting op resten uit de Late-Middeleeuwen niet getoetst worden. Deze verwachting blijft daardoor gelden. Tevens blijft de hoge verwachting op resten uit de Tweede Wereldoorlog gelden. Doordat het booronderzoek slechts uit een zestal boringen bestaat en dergelijke militaire structuren relatief klein van omvang (maximaal 100 m²) en verplaatsbaar waren, kan niet worden uitgesloten dat er zich in het plangebied buiten de locatie boringen nog resten aanwezig zijn.

Advies

Voor het plangebied bestaat het voornemen om het bestemmingsplan te wijzigen en twee nieuwe woningen te realiseren. Voor deze werkzaamheden zullen bodemverstoringen plaatsvinden over een oppervlakte van circa 350 m² met een diepte van ten minste 30 cm -Mv. Daarnaast zullen de huidige kassen in het plangebied gesaneerd worden. Op basis van het onderhavig onderzoek geldt er voor het

plangebied een lage verwachting voor de perioden Laat-Paleolithicum – Vroege Middeleeuwen in het gehele plangebied. Ter plaatse van de akker en nabij boring 1 is tevens een lage verwachting voor de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd vastgesteld. In de rest van het plangebied blijft voor deze periodes een hoge verwachting gelden. Daarnaast geldt in het gehele plangebied een hoge verwachting op resten uit de Tweede Wereldoorlog. Uit het onderzoek is niet duidelijk geworden waar de geschutsopstelling precies gestaan, waardoor resten hiervan mogelijk nog in het plangebied aanwezig kunnen zijn. Wij adviseren hierdoor een archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren.

Dit onderzoek kan het beste plaatsvinden in de vorm van een proefsleuvenonderzoek, variant Archeologische Begeleiding (IVO-AB). Wij adviseren deze alleen ter plaatse van de toekomstige bouwvlakken uit te voeren aangezien bij het saneren van de huidige kas geen nieuwe bodemverstoringen worden voorzien. Het saneren zal hierbij namelijk bestaan uit het ontmantelen van raamwerk en glas. Ondergronds zullen enkel de poeren waarop de kas gefundeerd staat uit de bodem verwijderd moeten worden. Indien deze rechtstandig uit de grond getrokken worden, zal er geen sprake zijn van nieuwe grondverstoring. Vanwege deze wijze van uitvoering is de mate van bodemverstoring relatief beperkt en lijkt ons een archeologische begeleiding onnodig. Als deze werkwijze niet mogelijk blijkt, dan zijn wel archeologische onderzoeksstappen bij de sloop noodzakelijk. De archeologische begeleiding wordt gelijktijdig met de graafwerkzaamheden uitgevoerd, zodat eventuele resten veilig behandeld kunnen worden. Voor een dergelijk gravend onderzoek is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk dat door de bevoegde overheid (gemeente Meierijstad) beoordeeld en goedgekeurd is.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal de bevoegde overheid (gemeente Meierijstad) 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 Meierijstad
- 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
- 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
- noordbrabant.omgevingsrapportage.nl
- www.ikme.nl
- www.tracesofwar.com
- www.euroradar.nl/explosieven-opsporing/ruimingskaart/

Afbeeldingenlijst

Figuur 1. De ligging van het plangebied op een topografische kaart (bron: www.pdok.nl).	4
Figuur 2. Een situatietekening van de voorgenomen ingrepen in het plangebied (bron: Jonkers Advies).	5
Figuur 3: Uitsnede van de Tiendkaart van het dorp Schijndel (Van de Weijer, 1765). Het plangebied is in rode lijnen weergegeven.	15
Figuur 4. De ligging van het plangebied op de Kadastrale Minuut uit 1811-1832 (bron: www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl).	15
Figuur 5. De ligging van het plangebied op een topografische kaart uit 1850 (bron: www.topotijdreis.nl).	16
Figuur 6. De ligging van het plangebied op een topografische kaart uit 1900 (bron: www.topotijdreis.nl).	16
Figuur 7. De ligging van het plangebied op een topografische kaart uit 1962 (bron: www.topotijdreis.nl).	17
Figuur 8. De ligging van het plangebied op een topografische kaart uit 1978 (bron: www.topotijdreis.nl).	17



Figuur 9. De ligging van het plangebied op een topografische kaart uit 2010 (bron: www.topotijdreis.nl)	18
Figuur 10. De ligging van het plangebied op een topografische kaart uit 2015 (bron: www.topotijdreis.nl)	18
Figuur 11: Foto van een Duitse Howitzer zoals gebruik in de Tweede Wereldoorlog (bron: BundesArchiv). In het plangebied heeft een soortgelijk artillerie gestaan.	19
Figuur 12. De ligging van het plangebied op een actuele luchtfoto (bron: www.pdok.nl)	19
Figuur 13. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (04-07-2022).	23

Literatuur:

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

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

Beijers, H. 2003. *Het Schijndelse landschap*, Vught.

Berendsen, H.J.A., 2005. *De vorming van het land. Assen (Fysische geografie van Nederland)*. Vierde, geheel herziene druk.

Berendsen, H.J.A./ E. Stouthamer (eds.), 2001. *Palaeogeographical development of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands*. Assen.

Boer, A. de, 2017. *Borne tussen 44 en 46, Schijndel, gemeente Meierijstad: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase*. Bureau voor Archeologie rapport 478.

Boer, A. de, 2019. *Borne 27, Schijndel, gemeente Meierijstad: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase*. Bureau voor Archeologie rapport 787.

Hagens, D., B.J.H.M. van den Berkmoortel en H. Kremer, 2011. *Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennend booronderzoek, Keur 8 en Borne te Schijndel*. Synthesrapport S100329.

Kok R.S., Schute, I.A., 2016. *Handleiding bij de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed 1.1. Een landelijk thematische verwachtingskaart voor archeologische resten uit de Tweede Wereldoorlog*.

Leenders, K.A.H.W., 1994: *Het Schijndelse cultuurlandschap. Een detailstudie*. Schijndel.

Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Houten.

Putten, M.J., Weerd, H., Beckers, D.E.P.C.M., 2021. *Gemeente Meierijstad: Archeologische inventarisatie- en beleidskaart, een actualisatie*. BAAC-rapport V-19.0072

Weijer, J.F. van de, 1756. "'Caarte Figuratief van het dorp Schijndel in Clampen' ofwel tiendkaart van geheel Schijndel,".

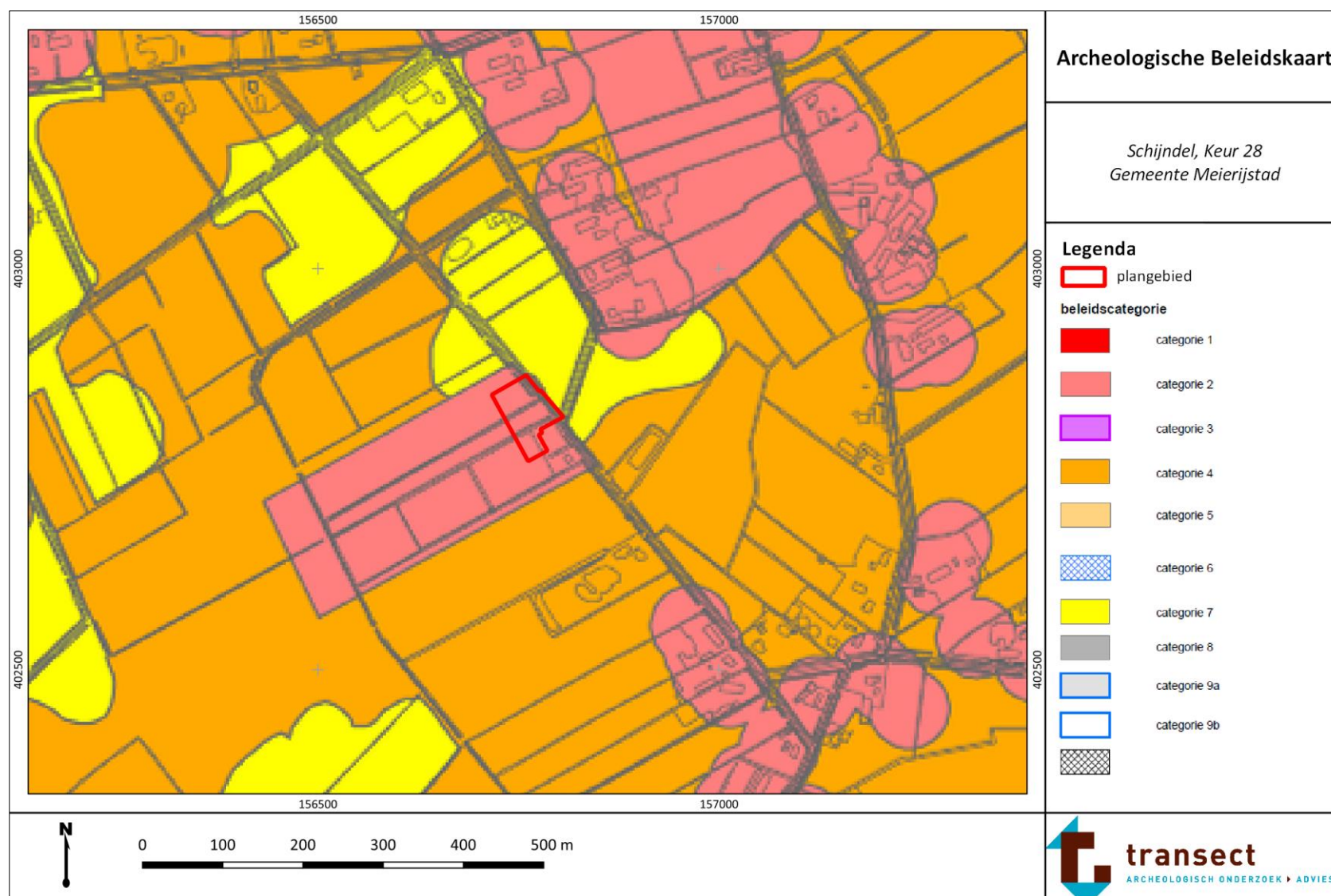
Wit, J.P.M. de, 2022. 22040095 *Plan van Aanpak. Schijndel, Keur 28*. Intern document.

Zagwijn, W. en T. Van Staalduinen, 1975. *Toelichting op de geologische kaart van Nederland*. TNO-NITG. Haarlem.

Bijlage 1: Archeologische periode-indeling voor Nederland

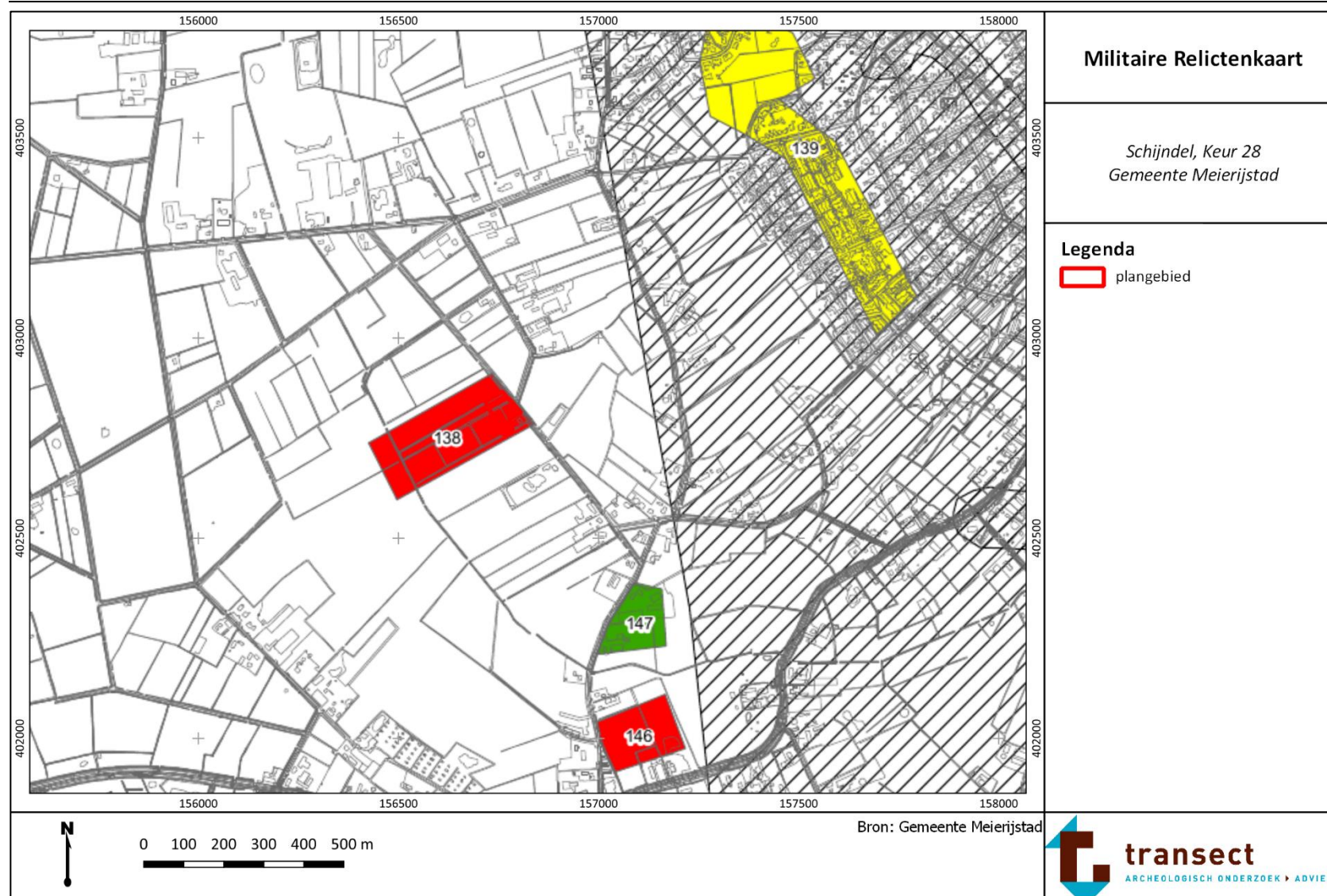
Periode	Deel-/subperiode	Van	Tot
Recent		1945 na Chr.	2050 na Chr.
Nieuwe Tijd	Late-Nieuwe tijd	1850 na Chr.	1945 na Chr.
	Midden-Nieuwe tijd	1650 na Chr.	1850 na Chr.
	Vroege-Nieuwe tijd	1500 na Chr.	1650 na Chr.
Middeleeuwen	Late-Middeleeuwen B	1250 na Chr.	1500 na Chr.
	Late-Middeleeuwen A	1050 na Chr.	1250 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen D	900 na Chr.	1050 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen C	725 na Chr.	900 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen B	525 na Chr.	725 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen A	450 na Chr.	525 na Chr.
Romeinse Tijd	Laat-Romeinse tijd B	350 na Chr.	450 na Chr.
	Laat-Romeinse tijd A	270 na Chr.	350 na Chr.
	Midden-Romeinse tijd B	150 na Chr.	270 na Chr.
	Midden-Romeinse tijd A	70 na Chr.	150 na Chr.
	Vroeg-Romeinse tijd B	25 na Chr.	70 na Chr.
	Vroeg-Romeinse tijd A	12 voor Chr.	25 na Chr.
IJzertijd	Late-IJzertijd	250 voor Chr.	12 voor Chr.
	Midden-IJzertijd	500 voor Chr.	250 voor Chr.
	Vroege-IJzertijd	800 voor Chr.	500 voor Chr.
Bronstijd	Late-Bronstijd	1100 voor Chr.	800 voor Chr.
	Midden-Bronstijd B	1500 voor Chr.	1100 voor Chr.
	Midden-Bronstijd A	1800 voor Chr.	1500 voor Chr.
	Vroege-Bronstijd	2000 voor Chr.	1800 voor Chr.
Neolithicum	Laat-Neolithicum B	2450 voor Chr.	2000 voor Chr.
	Laat-Neolithicum A	2850 voor Chr.	2450 voor Chr.
	Midden-Neolithicum B	3400 voor Chr.	2850 voor Chr.
	Midden-Neolithicum A	4200 voor Chr.	3400 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum B	4900 voor Chr.	4200 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum A	5300 voor Chr.	4900 voor Chr.
Mesolithicum	Laat-Mesolithicum	6450 voor Chr.	4900 voor Chr.
	Midden-Mesolithicum	7100 voor Chr.	6450 voor Chr.
	Vroeg-Mesolithicum	8800 voor Chr.	7100 voor Chr.
Paleolithicum	Laat-Paleolithicum B	18.000 BP	8.800 voor Chr.
	Laat-Paleolithicum A	35.000 BP	18.000 BP
	Midden-Paleolithicum	300.000 BP	35.000 BP
	Vroeg-Paleolithicum	-	300.000 BP

Bijlage 2: Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Meierijstad

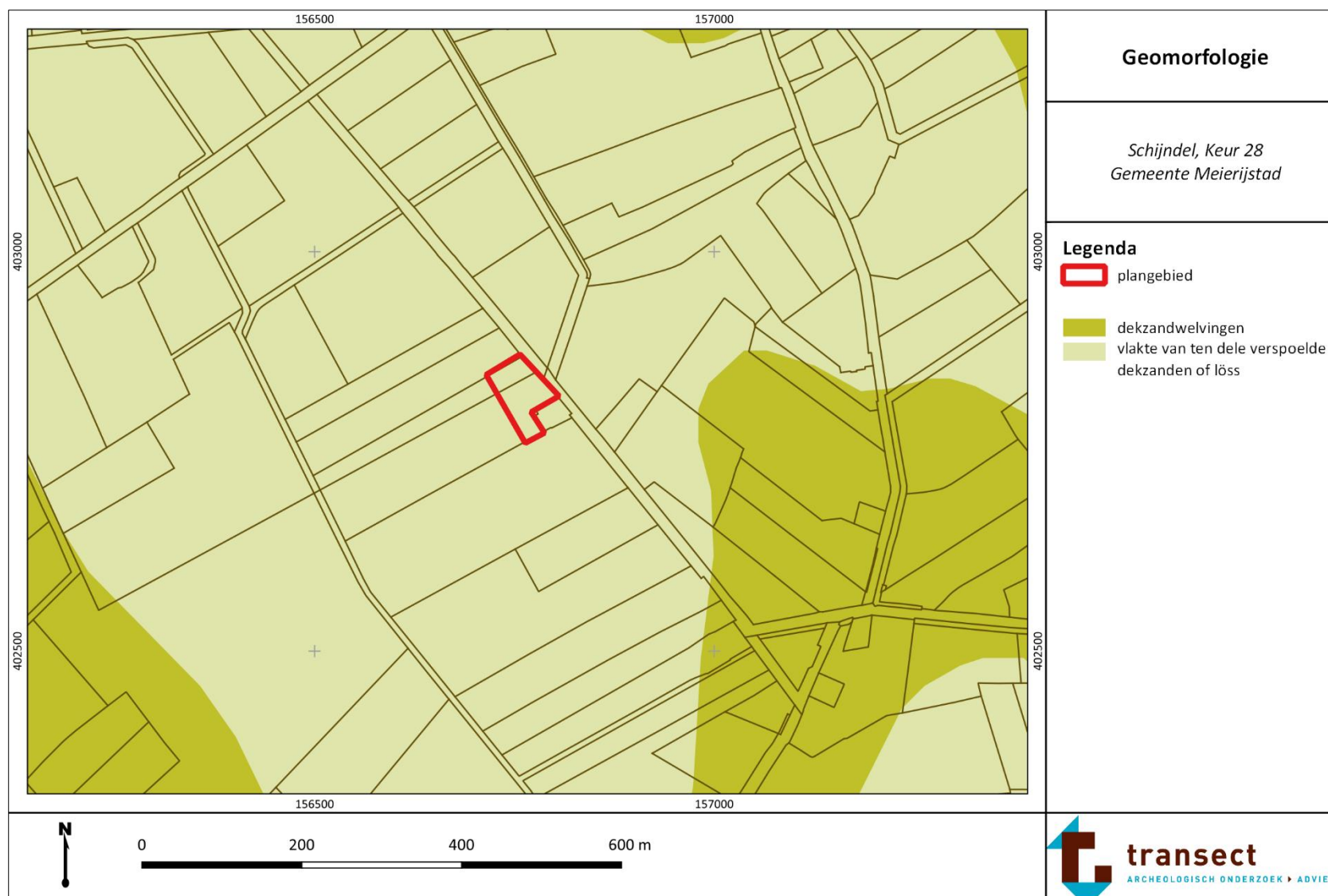


	Gemeentegrenzen
	Categorie 1: Archelologisch monument
	Categorie 2: Gebied van archeologische waarde
	Categorie 3: Gebied met hoge verwachting (historische kernen en linten)
	Categorie 4: Gebied met hoge verwachting
	Categorie 5: Gebied met middelhoge verwachting
	Categorie 6: Gebied met lage verwachting
	Categorie 7: Gebied zonder archeologische verwachting
	Mogelijk verstoord
	Mogelijk verstoord
	Esdekken
	Water

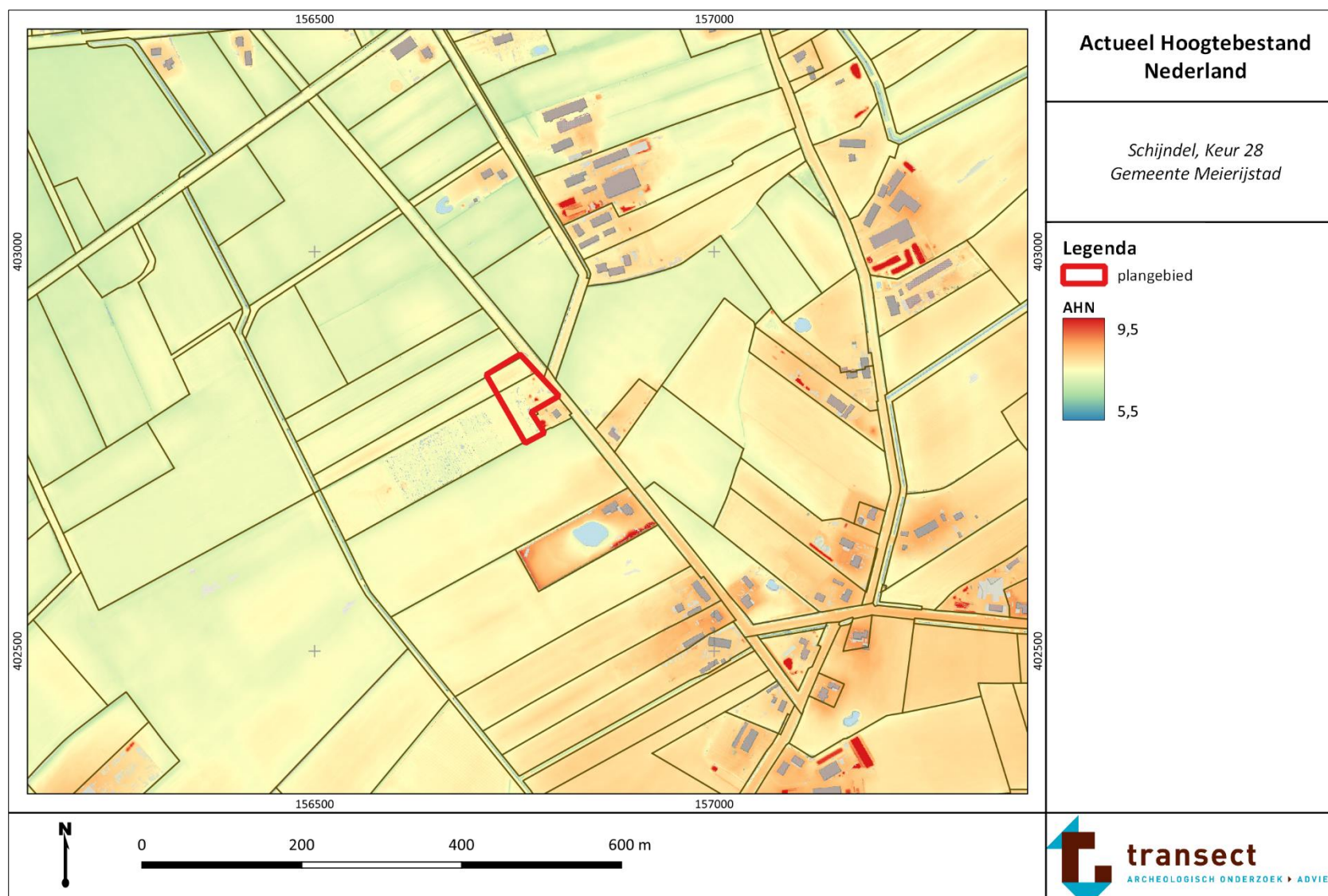
Bijlage 3: Militaire relictencarta



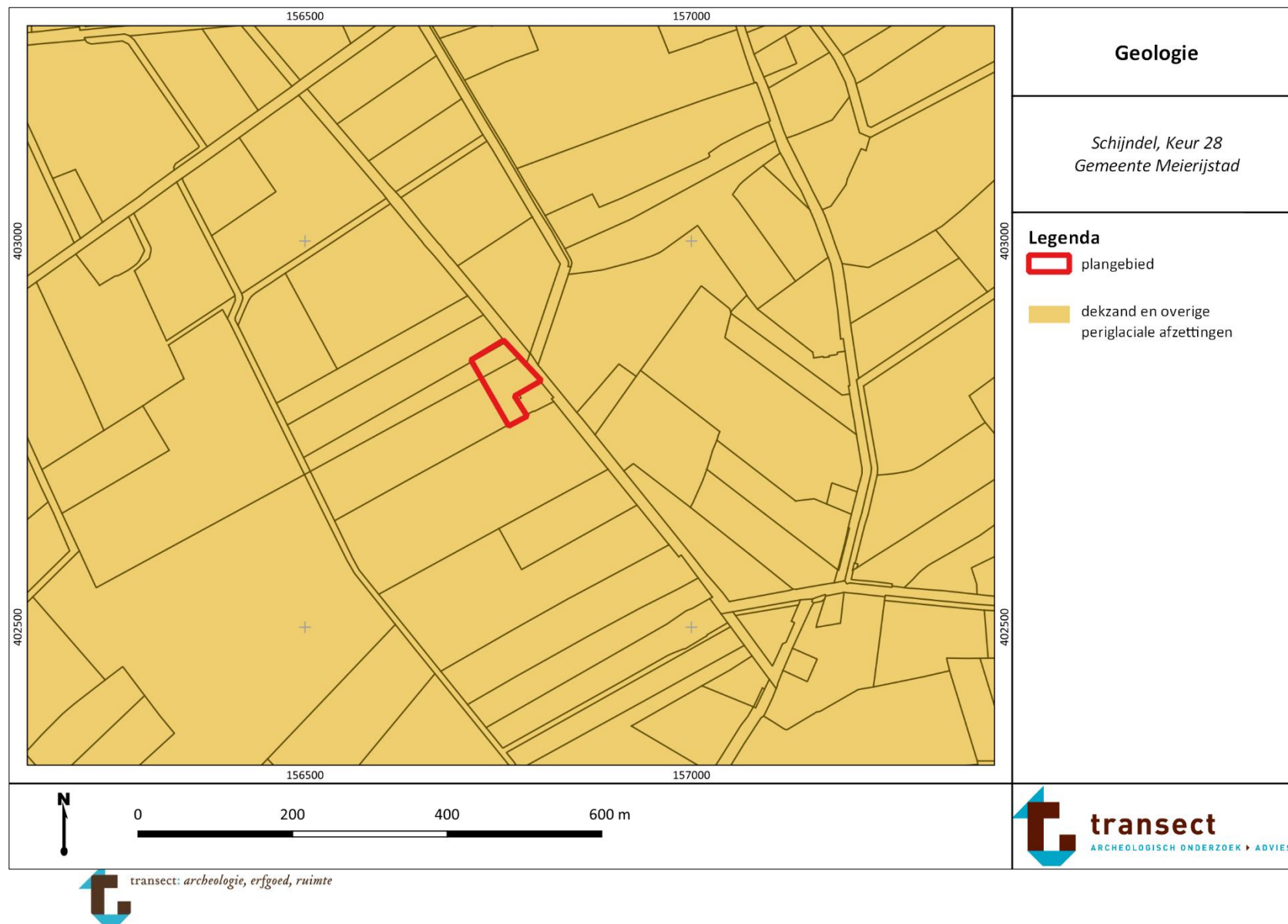
Bijlage 4: Geomorfologische kaart



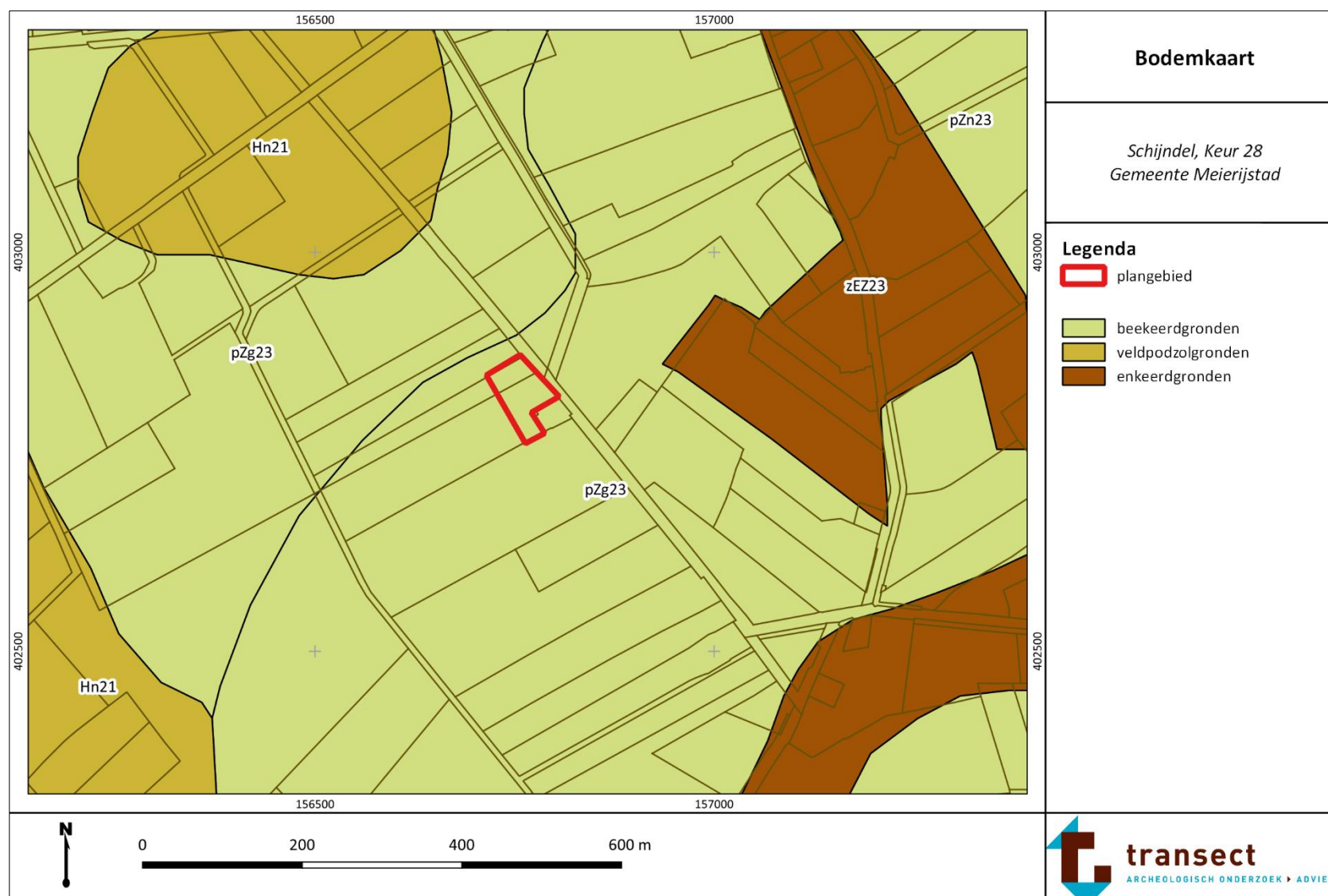
Bijlage 5: Maaiveldhoogte



Bijlage 6: Geologische kaart

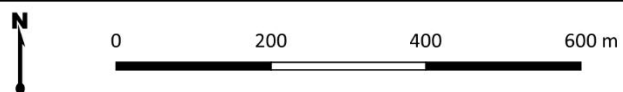


Bijlage 7: Bodemkaart

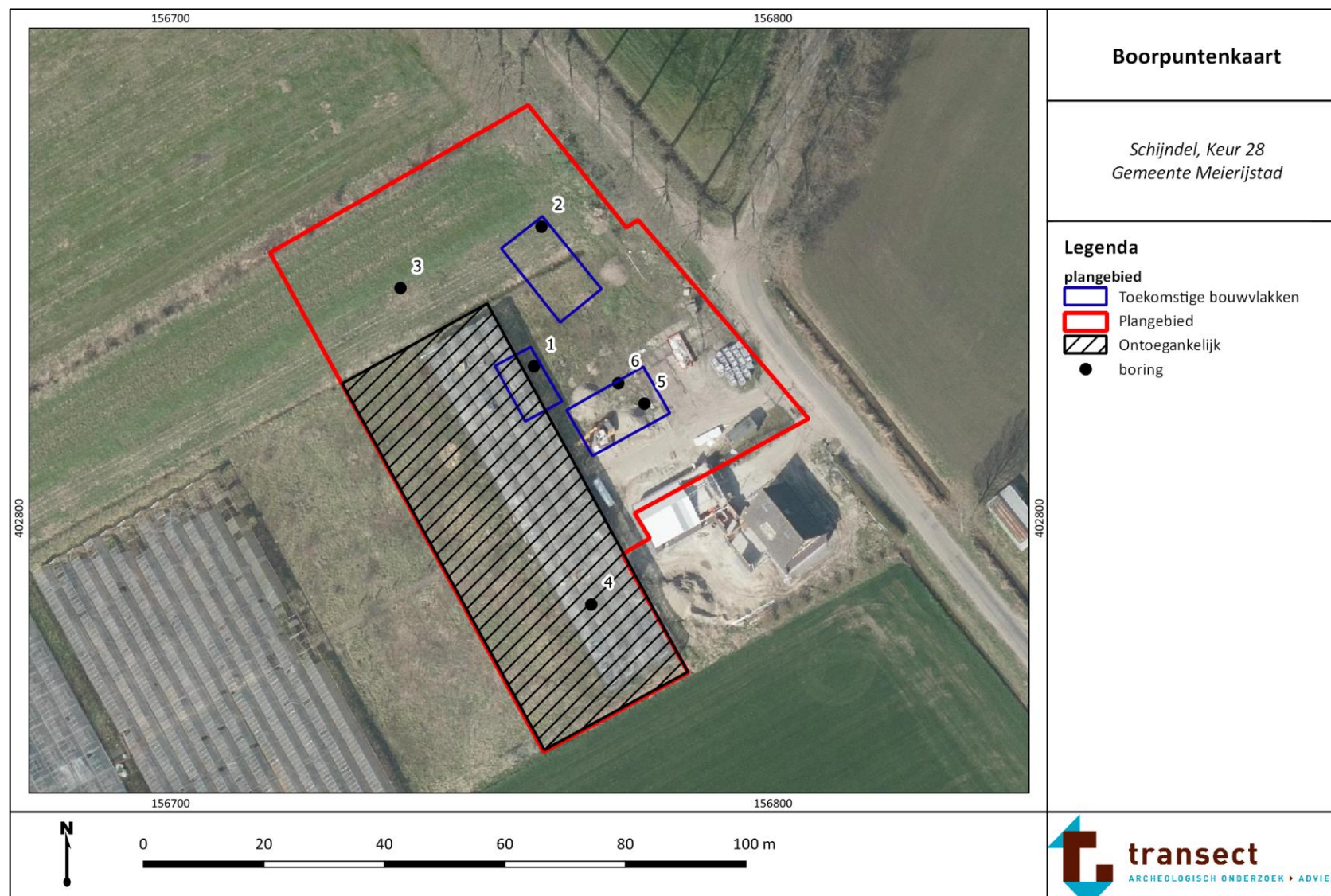


*Schijndel, Keur 28
Gemeente Meierijstad*

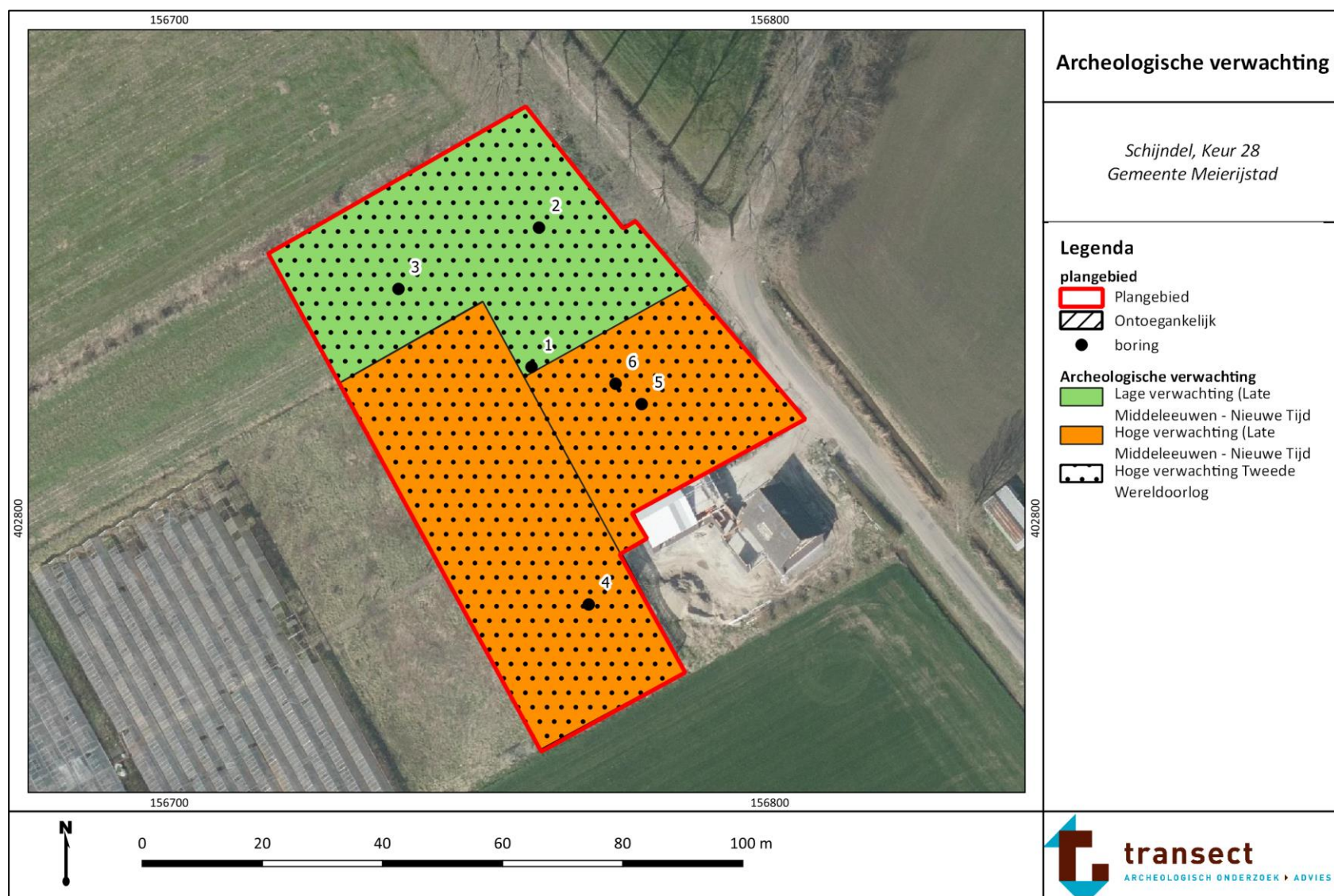
 plangebied
 onderzoeksmeldingen
 vondstmeldingen



Bijlage 9: Boorpuntenkaart



Bijlage 10: Archeologische verwachtingskaart



Bijlage 11: Foto's van boringen

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



Boring 1: 0-200 cm -Mv.



Boring 2: 0-140 cm -Mv.



Boring 3: 0-120 cm -Mv.



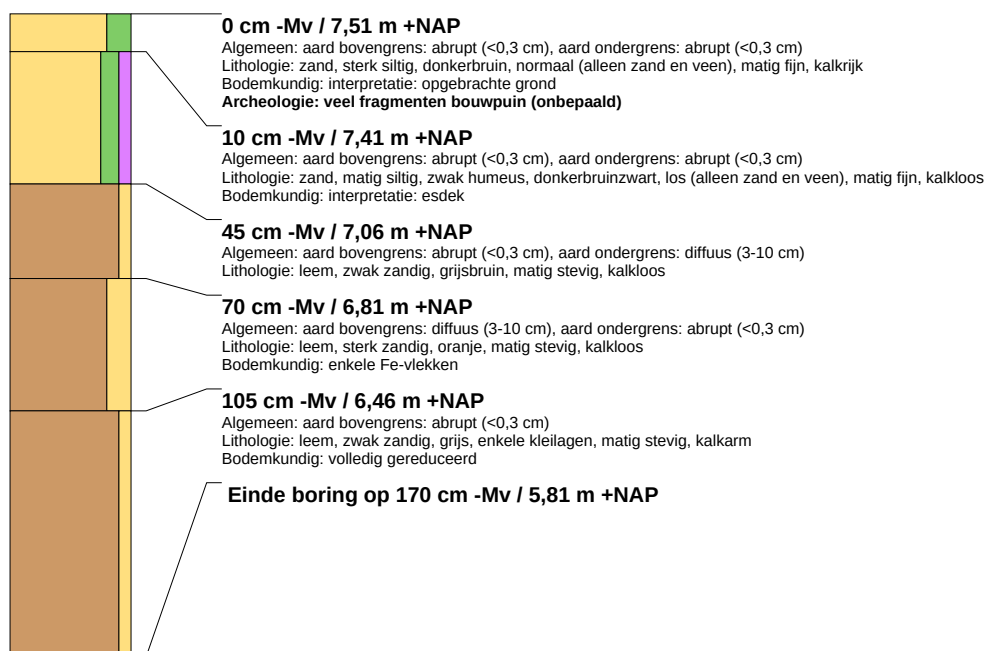
Boring 4: 0-120 cm -Mv.



Boring 5: 0-120 cm -Mv.

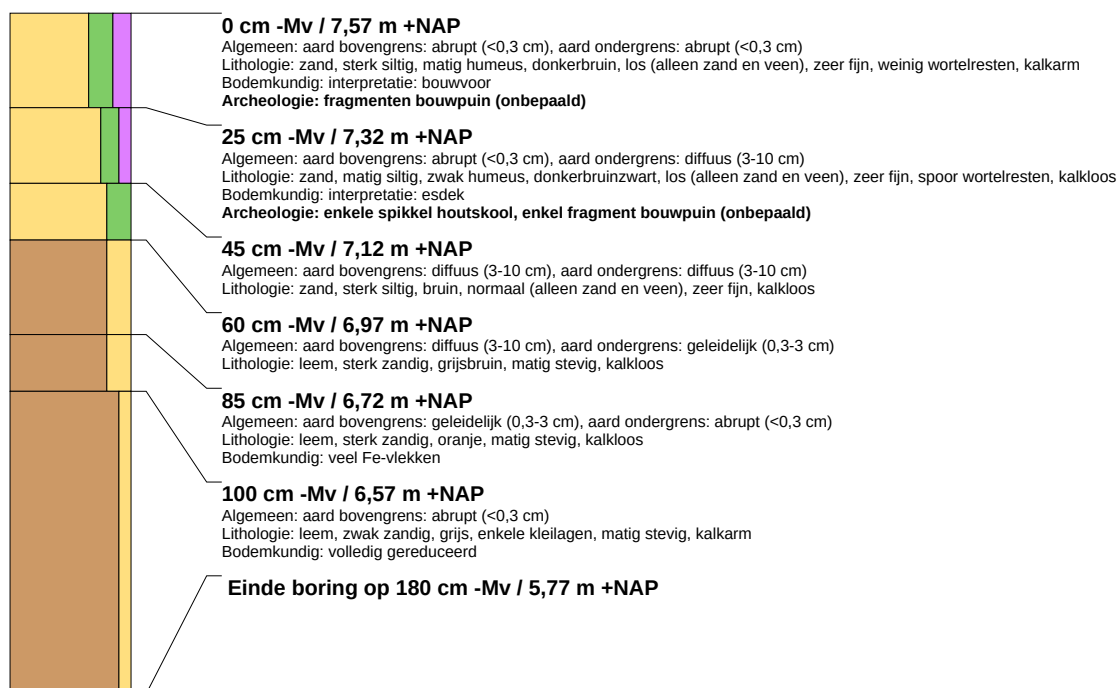
boring: 220495-1

datum: 5-7-2022, X: 156.759,18, Y: 402.828,62, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 7,51, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Schijndel, opdrachtgever: Jonkers Advies, uitvoerder: Transect



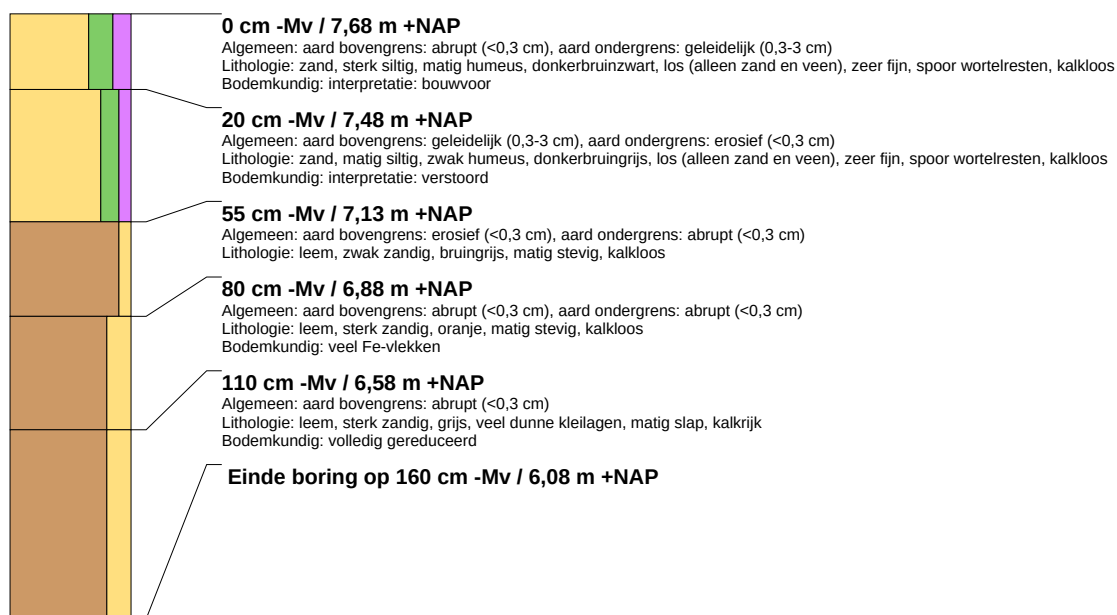
boring: 220495-2

datum: 5-7-2022, X: 156.760,89, Y: 402.849,62, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 7,57, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Schijndel, opdrachtgever: Jonkers Advies, uitvoerder: Transect



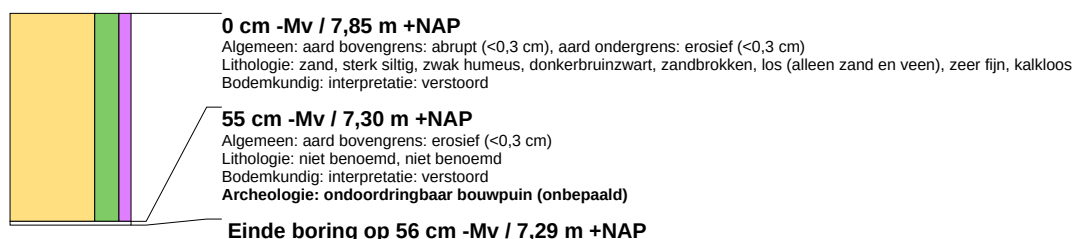
boring: 220495-3

datum: 5-7-2022, X: 156.738,15, Y: 402.838,19, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 7,68, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Schijndel, opdrachtgever: Jonkers Advies, uitvoerder: Transect



boring: 220495-5

datum: 5-7-2022, X: 156.778,65, Y: 402.819,02, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 7,85, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Schijndel, opdrachtgever: Jonkers Advies, uitvoerder: Transect



boring: 220495-6

datum: 5-7-2022, X: 156.774,30, Y: 402.822,42, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 7,52, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Schijndel, opdrachtgever: Jonkers Advies, uitvoerder: Transect

