



Transect-rapport 2813

Kesteren, Hoofdstraat-Torenstraat Gemeente Neder-Betuwe (GD)

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

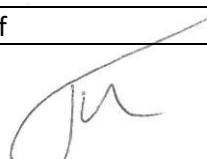
transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES





Auteur	L.M.C. Jansen of Lorkeers MSc
Versie	Versie 1.1
Status	Nog niet getoetst
Projectcode	20040017
Datum	19-06-2020
Opdrachtgever	Bouwbedrijf J.G. Timmer Batterijenweg 3 4041 DA Kesteren
Uitvoerder	Transect Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein 4870217100
Onderzoeksmelding	Gemeente Neder-Betuwe
Bevoegde overheid	Transect, Nieuwegein
Beheer documentatie	Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (02-06-2020)
Voorblad	

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales (Senior KNA Prospector)	19-06-2020	

ISSN: 2211-7067

© Transect, Nieuwegein

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

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



Samenvatting

In opdracht van Bouwbedrijf J.G. Timmer heeft Transect in juni 2020 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Hoofdstraat-Torenstraat in Kesteren (gemeente Neder-Betuwe). De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de aanvraag van een omgevingsvergunning die de nieuwbouw van een bedrijfspand mogelijk moet maken.

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

Uit het bureauonderzoek blijkt dat in het plangebied sprake is van een hoge verwachting op het aantreffen van resten uit Neolithicum - Middeleeuwen. Dit is gebaseerd op het vermoedelijk voorkomen van oever- of crevasse-afzettingen van de Herveld stroomrug. In de directe omgeving van het plangebied zijn met name archeologische resten uit de Romeinse Tijd en Middeleeuwen aangetroffen. 60 meter ten zuiden van het plangebied is sprake van een oude woongrond, die zeer waarschijnlijk ook in het plangebied aanwezig is. Gezien het ontbreken van bebouwing op historisch-topografisch kaartmateriaal vanaf 1811 is sprake van een lage verwachting op het aantreffen van resten uit de Nieuwe Tijd.

Op basis van het booronderzoek kan de archeologische verwachting worden gehandhaafd. Er is sprake van oever- en beddingafzettingen van de Herveld stroomrug. In de top van de oeverafzettingen heeft zich een donkergekleurde, humeuze woongrond c.q. cultuurlaag ontwikkeld, waarin enkele spikkels houtskool, baksteen en een onverbrand fragment dierlijk botmateriaal (een kies) zijn aangetroffen. Deze is aanwezig vanaf 20 á 60 cm -Mv (6,7 á 7,2 m +NAP) en heeft een dikte tussen 50 en 100 cm. Deze laag vormt het archeologisch relevante niveau in het plangebied. Op, in en onder deze laag zijn archeologische resten uit de periode Neolithicum – Middeleeuwen te verwachten. De verwachting hierop is hoog. De onderzijde bevindt zich op 5,8 á 6,7 m +NAP. Het niveau is ter plaatse van de bebouwing in het westen over het gehele oppervlak verstoord tot circa 6,3 m +NAP en in de oostzijde tot 6,5 m +NAP ter plaatse van de buitenmuren. Gezien deze diepten is ook hieronder nog een gedeelte van het archeologische niveau te verwachten. De lage verwachting voor de Nieuwe Tijd kan worden gehandhaafd.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen om de bestaande bebouwing te slopen en nieuwbouw te realiseren. Deze nieuwbouw zal vermoedelijk vrijwel het gehele plangebied beslaan en zal worden gefundeerd tot een diepte van circa 100 cm -Mv. Het archeologisch relevante niveau bevindt zich op een diepte vanaf 20 á 60 cm -Mv. Aangezien er sprake is van een archeologische verwachting en het relevante niveau wordt bereikt door de graafwerkzaamheden is een vervolgonderzoek noodzakelijk. Dit onderzoek kan het beste plaatsvinden in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Gezien de huidige terreininrichting (met name bebouwing) en beperkte ruimte wordt geadviseerd dit onderzoek in de variant Archeologische Begeleiding (AB; actief) uit te voeren, direct voorafgaand c.q. gelijktijdig met het uitgraven van de bouwput. Uitzondering is ter plaatse van de reeds aanwezige versterking als gevolg van de funderingen en kruipruimte in het westen van het plangebied. De ondergrond is hier immers reeds tot 120 cm -Mv verstoord. Indien er dieper dan 120 cm -Mv wordt gegraven, is ook hier een vervolgonderzoek nodig. Er kunnen namelijk nog archeologische resten onder deze versterking aanwezig zijn. Een advieskaart met de diverse zones is opgenomen in bijlage 10.

Voor het proefsleuvenonderzoek is een Programma van Eisen (PvE) nodig, die door de bevoegde overheid (in deze de gemeente Neder-Betuwe) moet worden goedgekeurd.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal de bevoegde overheid 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. Archeologische verwachting en bekende waarden	10
8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	13
9. Gespecificeerde archeologische verwachting	19
10. Resultaten veldonderzoek	20
11. Beantwoording onderzoeksvragen	22
12. Conclusie en Advies	23
13. Geraadpleegde bronnen	24
Bijlage 1: Bouwtekeningen bestaande bebouwing	26
Bijlage 2: Toekomstige inrichting	28
Bijlage 3: Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Neder-Betuwe	30
Bijlage 4: Stroomgordels	32
Bijlage 5: Geomorfologische kaart	33
Bijlage 6: Hoogtekaart	34
Bijlage 7: Bodemkaart	36
Bijlage 8: Archeologische waarden en onderzoeken	37
Bijlage 9: Boorpuntenkaart	38
Bijlage 10: Advieskaart	39
Bijlage 11: Foto's van de boringen	40
Bijlage 12: Boorbeschrijvingen	42

1. Aanleiding

In opdracht van Bouwbedrijf J.G. Timmer heeft Transect¹ in juni 2020 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Hoofdstraat-Torenstraat in Kesteren (gemeente Neder-Betuwe). De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de aanvraag van een omgevingsvergunning die de nieuwbouw van een bedrijfspand mogelijk moet maken. In het plangebied geldt in het vigerende bestemmingsplan 'Parapluregeling Archeologie' uit 2018 een dubbelbestemming Waarde – Archeologie - 1. Dit houdt in dat archeologisch onderzoek verplicht is bij werkzaamheden groter dan 100 m² en dieper dan 30 cm -Mv. Aangezien het plan deze grens overschrijdt is een archeologisch onderzoek noodzakelijk.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 en het Plan van Aanpak (Jansen of Lorkeers, 2020).

¹ Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.1, en is gecertificeerd door middel van een procescertificaat. Transect b.v. is certificaathouder van de volgende protocollen: 'KNA Protocol 4001 Programma van Eisen', 'KNA Protocol 4002 Bureauonderzoek', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Overig', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Proefsleuven' en 'Protocol 4004 Opgraven', en staat geregistreerd bij het RCE en de SIKB.

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

Het archeologisch vooronderzoek bestaat uit een gecombineerd onderzoek, 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 kaartmateriaal. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbaar geologisch-geomorfologisch kaartmateriaal geraadpleegd.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting, door het verzamelen van informatie over de feitelijke bodemopbouw, bodemreliëf en bodemintactheid in het plangebied. Hiermee ontstaat inzicht in de landschapsvormende processen en landschappelijke eenheden uit het verleden. Op basis hiervan kan een oordeel worden gegeven over waar, wanneer en in hoeverre het gebied in het verleden geschikt was voor de mens (verkennende fase). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek (IVO-O).

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 niveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?
- In hoeverre zijn de archeologisch relevante niveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?
- Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

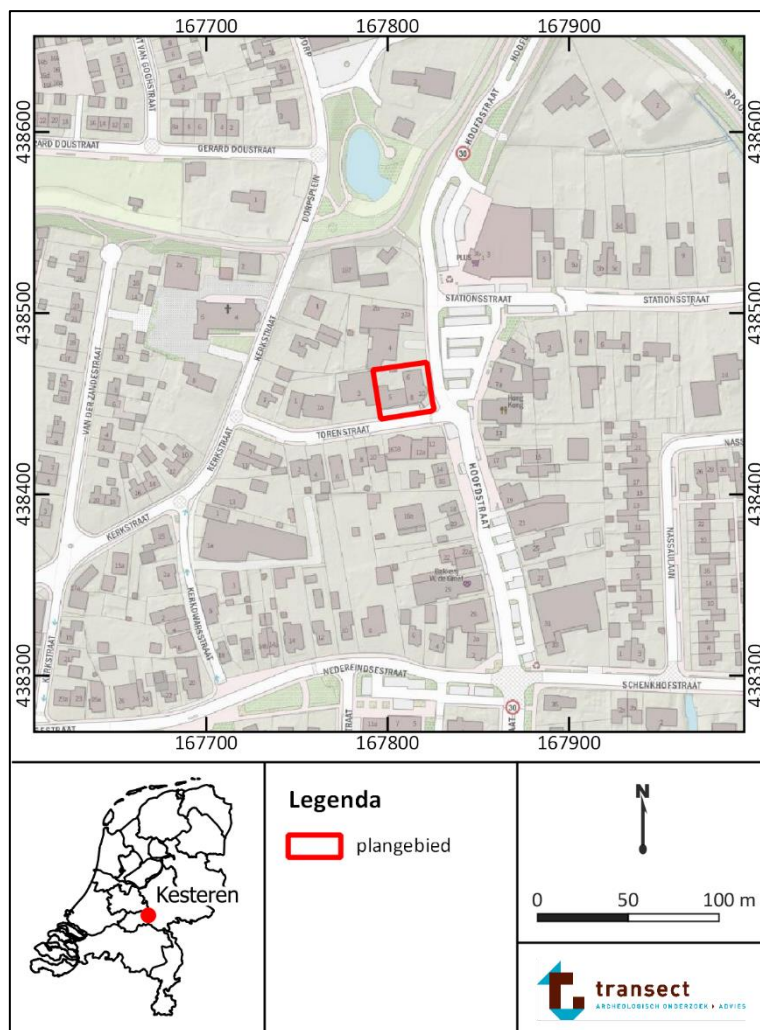
Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegd gezag een beslissing in het kader van 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 onderzoek is uitgevoerd conform protocollen 4002 (bureauonderzoek) en 4003 (inventariserend veldonderzoek) van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Gemeente	Neder-Betuwe
Plaats	Kesteren
Toponiem	Hoofdstraat-Torenstraat
Kaartblad	39E
Centrumcoördinaat	167.808 / 438.460

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 een straal van circa 500 meter rond het plangebied.

Het plangebied omvat een terrein met een bedrijfspand en bovenwoningen aan de Hoofdlaan 6, 8 en 10 en de Torenstraat 5 in Kesteren (gemeente Neder-Betuwe). De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. De grenzen van het plangebied worden geheel gevormd door de grenzen van de planvorming. Kadastraal gezien omvat het gebied het gehele perceel KTR00 Sectie E nummer 207. In totaal beslaat het een oppervlakte van circa 812 m². Ten tijde van het onderzoek is het terrein bebouwd met een bedrijfspand en bovenwoningen (350 m²). Het overige gedeelte van het plangebied is verhard (klinkers en tegels) en in gebruik als stoep, parkeerplaats en tuin.



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

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Omgevingsvergunning
Oppervlakte plangebied	812 m ²
Geplande ingrepen	Circa 800 m ² bebouwing
Bodemverstorende werkzaamheden	Graafwerkzaamheden
Diepte verstoring	100 cm -Mv

In het plangebied bestaat het voornemen het westelijke deel van de huidige bebouwing te slopen om vervolgens een nieuw bedrijfspand te realiseren. Het oppervlak zal op basis van de huidige tekeningen vermoedelijk in totaal 800 m² beslaan (bijlage 2). Naar verwachting wordt tot 100 cm -Mv ontgraven (mondelinge mededeling opdrachtgever en tekening fundering in bijlage 2). Bij deze werkzaamheden zal grondverzet plaatsvinden waarbij eventueel aanwezige archeologische waarden zullen worden aangetast.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Omgevingsvergunning
Beleidskader	Bestemmingsplan ' <i>Parapluregeling archeologie (2018)</i> '
Onderzoeksgrens	100 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 2021 in werking zal treden.

De gemeente Neder-Betuwe heeft het archeologiebeleid verankerd in het bestemmingsplan Parapluregeling archeologie (2018) middels dubbelbestemmingen en gebiedsaanduidingen. Het bestemmingsplan regelt en beschermt archeologie in juridisch-planologische zin. De vertaalslag heeft plaatsgevonden aan de hand van de archeologische beleidskaart van de gemeente Neder-Betuwe (bijlage 3). Op deze kaart maakt het plangebied deel uit van een gebied met een archeologische waarde – 1 (bekende archeologische waarden/vindplaatsen) en verwachtingswaarde 2 (hoge trefkans). Wat betreft het plangebied is in het bestemmingsplan een Archeologische Waarde - 1 en Waarde - 2 opgenomen, waarbij een onderzoeksplicht respectievelijk geldt bij ingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 30 cm -Mv en groter dan 1000 m² en dieper dan 30 cm -Mv. Aangezien de voorgenomen ingrepen deze grenzen overschrijden is een archeologisch onderzoek noodzakelijk.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeoregio	Midden-Nederlands rivierengebied
Geomorfologie	Stroomrug
Maaiveld	7,2 – 7,8 m +NAP
Bodem	Bebouwd
Grondwatertrap	Onbekend

Landschap

Het plangebied ligt in het noordelijk deel van de Betuwe en maakt deel uit van het Midden-Nederlandse rivierengebied. Landschappelijk ligt het plangebied nabij de noordkant van het oude, pleistocene rivierdal van de Rijn, dat zich tussen circa 40000 en 20000 jaar geleden heeft kunnen vormen (Cohen e.a., 2012). Toentertijd lag er een brede riviervlakte, waarbinnen de riviergeulen in een verwilderd ('vlechtend') patroon verspreid lagen. Door de riviergeulen werd in het dal grof zand en grind afgezet, dat geologisch gezien wordt gerekend tot het Formatie van Kreftenheije (De Mulder e.a., 2003). De aanwezigheid van grof zand en grind wijst op hoge stroomsnelheden en sterke variaties in de (piek)afvoer (als gevolg van grote hoeveelheden (smelt)water). Op andere momenten lag de bedding van de riviervlakte langere perioden droog (Stouthamer e.a., 2015).

Vanaf 15000 jaar geleden begon dit beeld enigszins te veranderen aangezien het klimaat geleidelijk begon te verbeteren. In eerste instantie was sprake van enkele relatief kortdurende warmere perioden (respectievelijk het Bølling- en Allerød-interstadiaal, 14650 tot 14000 jaar geleden en 13900 tot 12850 jaar geleden). Gedurende deze ervaringen nam de vegetatie toe en werd de afvoer van rivierwater beter verdeeld. De riviergeulen begonnen te kronkelen (meanderen) en sneden zich in de riviervlakte, waardoor langzamerhand een "getrapt" rivierdal ontstond. In het dal werd tijdens overstromingen zogenaamd 'Hochflutlehm' afgezet, ook wel bekend als het Laagpakket van Wijchen (De Mulder e.a., 2003; Bennema en Pons, 1952). Pas vanaf 10000 jaar geleden, in het Holoceen, zetten de verbeterde klimaatomstandigheden definitief door. Door toenemende vegetatie werden verstuingen van rivierzand aan banden gelegd en de oevers van de rivieren stabiliseerden door de kleinere verschillen in afvoer. Door de stabiele oevers traden de rivieren alleen nog bij hoogwater buiten de oevers. De klei die bij hoogwater buiten de rivieren werd afgezet wordt eveneens gerekend tot het Laagpakket van Wijchen (Stouthamer e.a., 2015).

De zich insnijpende meanderende rivieren gingen onder invloed van een voortdurend stijgende zeespiegel in het Holoceen over in accumulerende meanderende rivieren, die meermalen hun loop verlegden en daardoor verschillende stroomgordels ontwikkelden. Hierdoor vond in het grootste deel van het rivierengebied afzetting plaats van zand (beddingafzettingen), zandige klei (oeverafzettingen) en zware klei (komafzettingen), die werden afgewisseld door veen. Daarbij werden de oudere afzettingen door jongere begraven. Het moment waarop dit optreedt, hangt af van de ligging van de zogenaamde terrassenkruising (Berendsen & Stouthamer, 2001). De terrassenkruising is het punt waarop de netto insnijding overgaat in een netto accumulatie van sediment (Berendsen, 2005). De ligging van dit punt ligt niet vast maar is afhankelijk van het debiet, de sedimentlast van een rivier en de stijging c.q. daling van de zeespiegel. Berendsen en Stouthamer (2001) vermoeden dat de terrassenkruising rond 4000 v. Chr. in de omgeving van Kesteren heeft gelegen (Neolithicum). Daarna raakten de Laat-Pleistocene en Vroeg-Holocene afzettingen afgedekt met holocene rivierafzettingen en kon het oude rivierenlandschap verdrinken, wanneer ze verder van een rivier verwijderd lagen. Op die punten trad door de aanhoudende stijging van het grondwater op grote schaal veenvorming op.

Geomorfologie, lithologie en maaiveldhoogte

De omgeving van het plangebied heeft vanaf het passeren van de terrassenkruising onder directe invloed gestaan van een vijftal stroomruggen (bijlage 4; Cohen e.a., 2012). In het plangebied zelf zijn bedding- en oeverafzettingen van de Kesteren stroomrug te verwachten (2250-2020 v. Chr.), die noord-zuid georiënteerd is. Op de Kesteren stroomrug zijn vindplaatsen uit de Romeinse Tijd – Late Middeleeuwen bekend (Cohen e.a., 2012). Deze afzettingen zijn echter ter plaatse van het plangebied mogelijk geërodeerd door de Herveld stroomrug (2850 – 250 v. Chr.). Op deze stroomrug zijn met name archeologische resten uit de IJzertijd tot en met de Vroege Middeleeuwen bekend (Cohen e.a., 2012). Ook hiervan kunnen oever- en beddingafzettingen aanwezig zijn in het plangebied. De beddingafzettingen liggen volgens de zanddieptegegevens en verhangcijfers uit Cohen e.a. (2012) op een diepte van circa 7,9 - 6,5 m +NAP (circa 0-120 cm -Mv). Circa 90 meter ten noordwesten van het plangebied bevindt zich de Lienden stroomrug (35 – 750 na Chr.) en 200 meter ten noorden de Oude Rijn stroomrug (35 – 1624 na Chr.). Gezien deze afstand zijn geen bedding- en oeverafzettingen te verwachten in het plangebied, maar mogelijk hebben deze stroomruggen wel een pakket komklei afgezet. Hetzelfde geldt voor de Nederrijn die zich eveneens 200 meter ten noorden van het plangebied bevindt. Deze is actief geweest van 3645 v. Chr. tot 35 na Chr. Vermoedelijk zijn de afzettingen ervan geheel geërodeerd door de jongere stroomruggen ter plaatse. Het is het meest waarschijnlijk dat in het plangebied bedding- en oeverafzettingen van de Herveld stroomrug aanwezig zijn. Voor zover bekend heeft er namelijk geen erosie van deze afzettingen plaatsgevonden door jongere stroomruggen.

De aanwezigheid van oeverafzettingen blijkt ook uit de geomorfologische kaart. Daarop is het plangebied gekarteerd als stroomrug (kaartcode 2B44, bijlage 5). Dit wordt tevens bevestigd door een geologische boring circa 100 meter ten zuidwesten van het plangebied (boring B39E0838, 167.700/438.390; www.dinoloket.nl). Van 0,0 tot 1,3 m -Mv (5,6 m +NAP) is sprake van zandige klei, vermoedelijk oever- of crevasse-afzettingen. Vanaf deze diepte is (bedding)zand aanwezig. Het voorkomen van oevers en stroomruggen valt echter niet aan de hand van het Actueel Hoogtebestand Nederland af te leiden (AHN, bijlage 6). Het oorspronkelijke reliëf is gezien de ligging in de dorpskern van Kesteren enigszins aangetast, waardoor de stroomruggen en antropogene verhogingen niet goed van elkaar zijn te onderscheiden. Het maaiveld in het plangebied zelf varieert tussen 7,2 en 7,8 m +NAP. Het maaiveld loopt af richting de Hoofdstraat en de Torenstraat. In het noordwesten is een kleine, onregelmatige verhoging zichtbaar. Dit is vermoedelijk het resultaat van een moderne terreininrichting.

Bodem en grondwatertrap

Op de bodemkaart bevindt het plangebied zich in bebouwd gebied en is zodoende geen natuurlijk bodemtype toegekend. Op basis van omliggende kaarten is het mogelijk dat in het plangebied kalkrijke ooivaaggronden aangetroffen kunnen worden (kaartcode Rd90A en Rd10A, bijlage 7). Ooivaaggronden bestaan hier naar verwachting voornamelijk uit zware zavel en lichte klei (Rd90A) of lichte zavel (Rd10A). Deze gronden zijn over het algemeen diep bruin gekleurd met naar onderen lichter en goed gehomogeniseerd. Ze hebben onder de A-horizont een Bw-horizont die tot dieper dan 50 cm doorgaat (De Bakker, 1966). Omdat het plangebied ten tijde van het onderzoek bebouwd en verhard is, moet rekening worden gehouden dat (delen van) het bodemprofiel zijn aangetast. De grondwatertrap in het plangebied is ook niet gekarteerd. In de omliggende eenheden geldt GWT VII. Dit betekent over het algemeen dat er sprake is van relatief hoger en droger gelegen gronden, waarbij de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) gemiddeld onder de 80 cm -Mv aangetroffen kan worden. Met dergelijke lage grondwaterstanden en droge omstandigheden zullen in het plangebied alleen anorganische archeologische resten te verwachten zijn. Onverbrande organische resten (zoals

hout, leer en botmateriaal) zullen als gevolg van oxidatie en zure omstandigheden in de bodem binnen 80 cm -Mv grotendeels zijn verdwenen.

7. Archeologische verwachting en bekende waarden

Wettelijk beschermd monument	Nee
AMK terrein	Nee
Verwachting gemeentelijke kaart	Bekende archeologische waarde/vindplaats
	Hoog
Archeologische waarden en/of informatie	Ja

Archeologische verwachting

Het plangebied heeft volgens het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status (als beschermd terrein van zeer hoge waarde). Ook staat het niet opgenomen op de Archeologische Monumentenkaart (AMK). Op de gemeentelijke verwachtingskaart valt het plangebied in een zone met bekende archeologische waarden en een zone met een hoge archeologische verwachting (bijlage 3). De bekende archeologische waarden betreft de historische kern van Kesteren en de hoge verwachtingszone is te relateren aan het voorkomen van een stroomrug.

Onderzoeken en bekende waarden

Om de archeologische potentie van een gebied en de kenmerken van een eventuele vindplaats in het plangebied te kunnen bepalen, is de aanwezigheid van vindplaatsen en reeds uitgevoerde onderzoeken in de directe omgeving van het plangebied van belang. Door deze te inventariseren en de aangetroffen vindplaatsen te karakteriseren, wordt inzicht verkregen in de aard en de uiterlijke kenmerken van een mogelijke *site* in het plangebied. Voor deze informatie is gebruik gemaakt van relevante gegevens in Archis3 en Dans Easy. De ligging van de besproken onderzoeken en vondstmeldingen is te zien in bijlage 8. In het plangebied zijn voor zover bekend in het verleden geen archeologische waarnemingen gedaan en heeft in het verleden niet eerder onderzoek plaatsgevonden. In het onderzoeksgebied (binnen een straal van 500 m van het plangebied) zijn wel enkele onderzoeken en vondsten bekend. Deze worden hieronder besproken.

Binnen het onderzoeksgebied zijn met name resten aanwezig vanaf de Romeinse tijd. Er zijn diverse vondstmeldingen bekend uit deze periode, met name ter plaatse van de opgravingen van een Romeins grafveld (AMK-nummer 4026, 440 m ten zuidwesten van het plangebied). Waarschijnlijk heeft hier ook een romeins Castellum gelegen, echter deze is nog niet aangetroffen. Er zijn wel zijn aanwijzingen voor een vicus aangetroffen (AMK-nummer 4024, 500 meter ten zuidwesten; Schuurman en de Roode, 2008).

Onderzoeken

- Aan de Stationsstraat 1-3, 45 m ten noordoosten van het plangebied, is een bureauonderzoek, verkennend en karterend booronderzoek en een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (respectievelijk onderzoeksmelding 2485204100, 2485212100 en 4551977100). Uit het booronderzoek bleek dat de bodemopbouw ter plaatse bestaat uit oever- en beddingafzettingen van de Herveld stroomrug. De top van het beddingzand bevindt zich tussen 140 – 220 cm -Mv (5,6 á 4,9 m +NAP). Deze worden afgedekt met oeverafzettingen. Hierboven (tussen 50 en 100 cm - Mv/6,5 á 6,0 m +NAP) is sprake van een laag humeuze, zandige klei met baksteenresten, aardewerk, verbrand bot en houtskool die wordt geïnterpreteerd als akkerlaag uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd. De top bestaat uit een recente ophooglaag van 50 á 100 cm dik (Spanjaard, 2015). Uit het proefsleuvenonderzoek blijkt dat het terrein in de nabijheid van een

nederzetting is gelegen (Vroege – Late Middeleeuwen, vermoedelijk ten westen en zuidwesten van het onderzochte gedeelte). Er zijn twee greppels en kuilen uit de periode 900-1300 na Chr. aangetroffen. De vindplaats is niet behoudenswaardig geacht gezien het geringe aantal sporen en de vermoedelijke ligging in een randzone van een nederzettingsterrein (Spanjaard en Schutte, 2017).

- 230 meter ten zuiden van het plangebied is aan de Carvonestraat 2 een bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmelding 2276719100; De Jonge e.a., 2010). Tijdens het veldonderzoek is vastgesteld dat oever- op beddingafzettingen aanwezig zijn. In een boring zijn op een diepte van circa 140 cm -Mv houtskoolspikkels aangetroffen in de oeverafzettingen van de Kesteren stroomgordel. Het gaat hier mogelijk om verspoeld materiaal. In boring 5 is op 90 cm -Mv een klein stukje (deels) verbrand bot aangetroffen. In boringen 2 en 5 is op 50 en 45 cm -Mv een fragment baksteen aangetroffen. Het bot en baksteen zijn volgens de Jonge e.a. (2010) waarschijnlijk afkomstig van op het land gebracht materiaal en huishoudelijk afval van het dorp Kesteren. Gezien het ontbreken van duidelijke aanwijzingen voor een vindplaats is het terrein vrijgegeven.
- Diverse terreinen rondom de Schenkhofstraat en Overste J.M. Kolffstraat, circa 250 á 300 m ten zuidoosten van het plangebied, zijn relatief intensief onderzocht. De meest relevante resultaten worden hieronder toegelicht. Binnen een gebied van 2,8 hectare is een bureauonderzoek en karterend booronderzoek uitgevoerd, gevolgd door een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (respectievelijk onderzoeksmeldingen 2329222100 en 2350330100; Goossens, 2011; Alma en Brijker, 2012). Bij het proefsleuvenonderzoek zijn geen sporen waargenomen, maar er zijn wel vondsten gedaan met materiaal uit de Midden-Bronstijd (aardewerk, bot en bewerkt vuursteen). Dit betreft waarschijnlijk een kampement. De vondsten zijn gedaan in de top van het pakket oeverwalafzettingen van de Herveld stroomrug op een diepte van 60-80 cm -Mv (circa 6 m +NAP).
- Aan De Schutse is een bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd, circa 450 m ten zuidoosten van het plangebied (onderzoeksmelding 2451905100 en 2451913100; Ten Broeke en Schutte, 2015). Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat de bodemopbouw relatief diep verstoord is, tot gemiddeld 150 cm -Mv. De onverstoorde bodemopbouw bestaat tussen gemiddeld 150 en 200 cm -Mv uit oeverwal- op crevasse-afzettingen, waarschijnlijk afgezet tijdens de beginfase van de Herveld stroomrug. Onder de crevasse-afzettingen komen tot in ieder geval 250 cm -Mv komafzettingen voor, die zijn afgezet voordat de Herveld stroomrug actief werd en het gebied een ligging had in een laag gelegen en nat/drassig gebied. Gezien de verstoorde bodemopbouw is het terrein vrijgegeven.
- 250 á 300 meter ten westen is op een tweetal terreinen aan de Boveneindsestraat een bureau- en verkennend en karterend booronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmelding 2276832100; Nillesen en Koeman, 2012, 4699340100; Lepage, 2019; 4721299100, Melman, 2019). Ter plaatse Aan de Boveneindsestraat 1-3 (het meest westelijke onderzoek) zijn oeverafzettingen van de Nederrijn aangetroffen die op beddingzand van de Herveld stroomrug zijn afgezet. In het zuidoosten is sprake van komklei. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd wegens het ontbreken van archeologische indicatoren (Nillesen en Koeman, 2012). Direct ten westen ervan bestaat de ondergrond uit overslag- op oever- en beddingafzettingen. Naar verwachting is de top van de oeverafzettingen geërodeerd door een dijkdoorbraak, waardoor de verwachting voor het grootste gedeelte van het plangebied is bijgesteld. In de zuidoostelijke hoek is sprake van een ophoogpakket (circa 60 cm dik) met aardewerk uit de Nieuwe Tijd die zich op de overslagafzettingen bevindt. Op basis hiervan is sprake van een hoge verwachting op het aantreffen van een huisplaats uit de Nieuwe Tijd. Indien deze zone wordt verstoord bij de herinrichting, is een proefsleuvenonderzoek geadviseerd (Melman, 2019).

Vondsten

- Vondstmelding 3119880100 betreft een melding uit 1949 ter plaatse van de Hervormde kerk aan de Kerkstraat, 70 meter ten noordwesten van het plangebied. Hier is bij een opgraving een voorganger van de kerk gevonden. Het betreft een eenschepig tufstenen kerkje, die mogelijk een houten voorganger heeft. Er zijn tevens twee noordoost-zuidwest-georiënteerde grachten aangetroffen. Het scherfmateriaal in de grachten dateert uit de Vroege Middeleeuwen. Een halve meter lager zijn scherven uit de Romeinse Tijd aangetroffen.
- 40 meter ten zuiden van het plangebied is sprake van een melding van een weefkaart van dierlijk botmateriaal uit de Vroege Middeleeuwen B-D, gevonden op circa 60 cm -Mv (vondstmelding 2918141100).
- Vondstmelding 2918158100 bevindt zich 60 meter ten zuidwesten van het plangebied. Het betreft een melding van een oude woongrond op oeverafzettingen. De scherven dateren uit de Vroege – Late Middeleeuwen. De woongrond is over een oppervlak van 250 bij 300 meter aangetroffen. De exacte geografische verspreiding is niet te achterhalen op basis van deze melding.
- Rondom de Silvanusstraat is sprake van een cluster van vondstmeldingen, circa 250 á 350 meter ten zuiden van het plangebied. Het betreffen enkele fragmenten aardewerk, vuursteen en botmateriaal uit de Midden-Bronstijd (vondstmelding 3141328100), crematieresten en aardewerk uit de Romeinse Tijd (vondstmeldingen 2944742100 en 3144860100) en crematies en aardewerk uit de IJzertijd (vondstmeldingen 3141311100 en 2935670100).

Samengevat valt uit bovenstaande gegevens af te leiden dat in de omgeving van het plangebied in ieder geval vanaf de Midden-Bronstijd bewoond is geweest. Resten uit de prehistorie zijn echter relatief schaars in de omgeving. De nadruk ligt vooral op de periode Romeinse Tijd – Middeleeuwen. De aangetroffen archeologische resten zijn met name aangetroffen in oever- en crevasse-afzettingen van diverse stroomruggen. Mogelijk bevindt zich op de oeverafzettingen een oude woongrond of cultuurlaag, zoals ook 60 m ten zuiden van het plangebied is aangetroffen. Vermoedelijk is het onderzoek aan de Stationsstraat het meest representatief, gezien de relatief korte afstand tot het huidige plangebied. Een gelijksoortige bodemopbouw bestaande uit bedding- en oeverafzettingen (al dan niet met cultuurlaag) en een (recente) ophooglaag wordt ook in het plangebied verwacht.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Historische bebouwing	Nee
Historisch gebruik	Bouwland
Huidig gebruik	Bebouwd
Bodemverstoringen	Bebouwing

Historische achtergrond

Het plangebied bevindt zich in de dorpskern van Kesteren. Kesteren heeft zich kunnen ontwikkelen op de oevers en dijken langs de Nederrijn. De naamvoering van het dorp voert terug tot de Romeinse Tijd. Kesteren is namelijk afgeleid van het woord *castra*, de Latijnse benaming voor een romeins legerkamp. De eerste vermelding in historische bronnen stamt echter pas uit de 9^e eeuw na Chr., al is het gebied reeds in de Romeinse Tijd en mogelijk vanaf de late prehistorie al bewoond geweest (Van Berkel en Samplonius, 2006). De Nederlands-Hervormde Kerk bevindt zich zo'n 70 meter ten noordwesten van het plangebied en had op dezelfde plaats een en mogelijk twee (vroeg)middeleeuwse voorganger(s). Het is gezien deze korte afstand ook aannemelijk dat het plangebied toen al deel uitmaakte van de dorpskern van Kesteren of er zeer dichtbij heeft gelegen.

Cultuurhistorische situatie

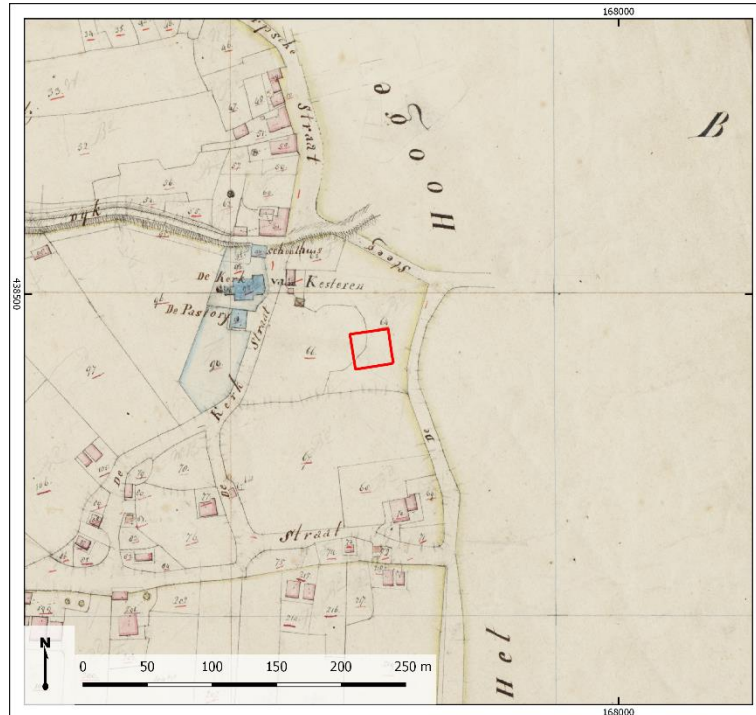
Op de oudst geraadpleegde kaart, de kadastrale minuut uit 1811, is het plangebied onbebouwd en in gebruik als bouwland (figuur 2). Opvallend is de halfronde verkaveling van de twee percelen. De exacte oorzaak van dit verkavelingspatroon is niet bekend. Bebouwing is met name aanwezig rondom de kerk, langs de Kerkstraat en huidige Nedereindsestraat. Deze inrichting blijft vrijwel gelijk in de loop van de 19^e en begin van de 20^e eeuw, al neemt het aantal gebouwen buiten het plangebied langzaam toe (figuren 3 tot en met 6). Tussen 1955 en 1965 is de Torenstraat direct ten zuiden van het plangebied aangelegd (figuur 7). Het plangebied is echter nog steeds onbebouwd, tot aan de realisatie van een twee bedrijfspanen (en bovenwoningen in het oostelijke pand) tussen 1975 en 1985 (figuur 8; www.bagviewer.kadaster.nl). Sindsdien is de inrichting van het plangebied voor zover bekend gelijk gebleven, zoals te zien op een recente luchtfoto (figuur 9).

Militair erfgoed

Op basis van de geraadpleegde bronnen zijn geen directe aanwijzingen voor de aanwezigheid van militair erfgoed in het plangebied (www.ikme.nl; www.explosievenopsporing.nl; www.bunkerinfo.nl; www.tracesofwar.nl; AHN, bijlage 6).

Huidig gebruik en bodemverstoringen

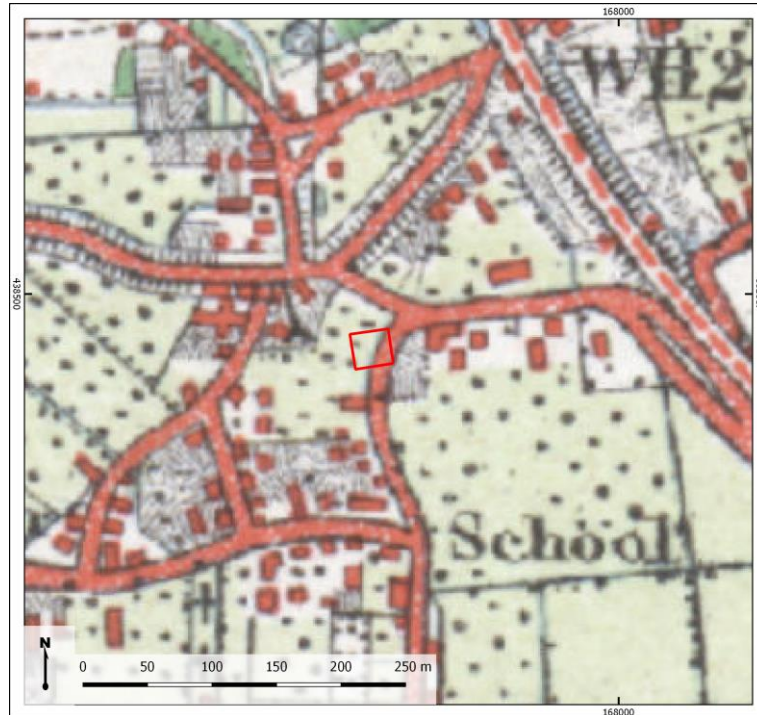
In het plangebied is ten tijde van het onderzoek bebouwd met twee aaneengesloten bedrijfspanen met een oppervlak van circa 350 m². Er is een bouwtekening aangeleverd door de opdrachtgever, deze is opgenomen in bijlage 1. Uit deze tekening blijkt dat het westelijk deel geheel is voorzien van een kruipruimte en fundering, waarvan de onderzijde op 120 cm -peil (het huidige maaiveld) is gelegen. Gezien de maaiveldhoogte bevindt de onderzijde zich op circa 6,3 m +NAP. Het oostelijke deel is voor zover te zien op de bouwtekeningen niet voorzien van een kelder of kruipruimte. Hier is alleen sprake van funderingen ter plaatse van de buitenmuren tot een diepte van circa 100 cm -peil (circa 6,5 m +NAP). De ligging van de verschillende verstoringsdiepten is te zien in figuur 10. Voor zover bekend hebben in het plangebied geen saneringen plaatsgevonden (www.bodemloket.nl).



Figuur 2: Uitsnede van de kadastrale Minuutplan uit 1811-32. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: Beeldbank RCE.



Figuur 3: Uitsnede van een topografische kaart uit 1880. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: Beeldbank RCE



Figuur 4: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1920. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl



Figuur 5: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1955. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl



Figuur 6: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1965. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl



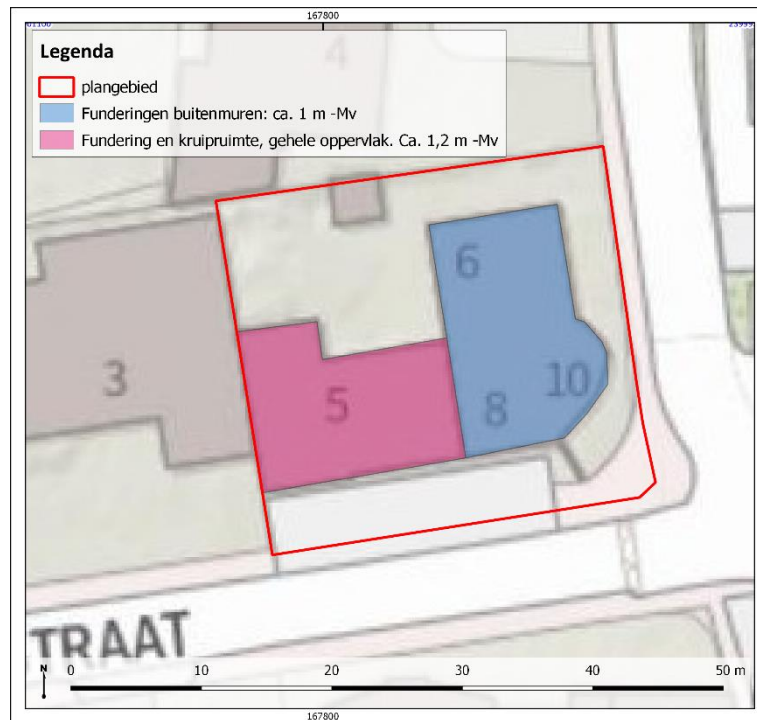
Figuur 7: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1980. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl



Figuur 8: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1990. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl



Figuur 9: Het plangebied (rood omlijnd) op een moderne luchtfoto. Bron: PDOK.



Figuur 10: Locatie bekende verstoringen.

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Hoog: Laat-Neolithicum – Late Middeleeuwen Laag: Nieuwe Tijd
Complextypen	Kampementen, nederzettingen, sporen van landgebruik
Stratigrafische positie	In de top van de oever- en crevasse-afzettingen
Diepteligging	Vanaf maaiveld, mogelijk onder recente ophoging

Archeologische verwachting

De archeologische verwachting binnen het plangebied hangt samen landschappelijke en (cultuur)historische ontwikkeling. Er worden afzettingen van de diverse stroomruggen verwacht. Vermoedelijk zijn deze deels of geheel geërodeerd door de jongste stroomrug ter plaatse, namelijk de Herveld stroomrug. Deze is tussen 2850 – 250 v. Chr. actief geweest, waardoor er in principe vanaf het Neolithicum bewoning mogelijk is geweest. De oeverwallen en mogelijke crevasses staken als hogere rug uit tussen de komgebieden en zijn daardoor aantrekkelijk geweest voor bewoning vanaf het moment dat de rivier actief is geworden. Ook na het inactief worden zijn deze oevers nog geschikt gebleven voor bewoning of landgebruik, wegens het hoogteverschil ten opzichte van de omgeving. Dit blijkt met name uit de vondsten en vindplaatsen uit de Romeinse Tijd en Middeleeuwen in de directe omgeving van het plangebied. 60 meter ten zuiden ervan is zelfs sprake van een oude woongrond uit de Middeleeuwen, die gezien de korte afstand ook in het plangebied wordt verwacht. Op basis van historisch-topografisch kaartmateriaal is het plangebied vanaf in ieder geval 1811 tot circa 1970 onbebouwd. De verwachting op het aantreffen van resten uit de Nieuwe Tijd is daarom laag. Het kan echter niet geheel worden uitgesloten dat er bewoning is geweest in de periode vóór 1811.

Stratigrafische positie, complextypen en aanwezigheid

Archeologische resten uit het Neolithicum – Late Middeleeuwen worden verwacht in de vorm van huisplaatsen, nederzettingsterreinen en sporen van landgebruik (zoals grafvelden en akkers). Huisplaatsen en nederzettingsterreinen kenmerken door een concentratie van vuursteen (Neolithicum) en/of aardewerk en huttenleem evenals grondsporen zoals paalgaten, afvalkuilen, greppels en waterputten. Bovendien kan sprake zijn van een aaneengesloten archeologische laag met indicatoren, zoals houtskool, aardewerk en/of botmateriaal. De aanwezigheid en het uiterlijk ervan hangen samen met de langdurigheid en intensiteit van bewoning op die plek. Vermoedelijk is een oude woongrond aanwezig, zoals ook 60 meter ten zuiden van het plangebied bekend is. Sporen van landgebruik kenmerken zich met name door de aanwezigheid van grondsporen en in mindere mate door de aanwezigheid van een archeologische laag. Derhalve kan over de aanwezigheid ervan alleen uitspraak worden gedaan op basis van de mate van intactheid van de bodemopbouw. Deze archeologische resten worden verwacht in de top van de oevers en crevasses van de Herveld stroomrug, die vanaf het maaiveld aanwezig kunnen zijn. Deze kunnen zich ook bevinden in, op en onder een oude woongrond op de oeverafzettingen. In hoeverre nog archeologische vondsten en/of sporen aanwezig zijn hangt af van de mate van intactheid van de bodem. Ter plaatse van de aanwezige bebouwing is namelijk sprake van een verstoring tot circa 100 á 120 cm -Mv (6,5 – 6,3 m +NAP). Om een gedetailleerd beeld te krijgen van de bodemopbouw en mate van bodemverstoring binnen het plangebied zijn boringen noodzakelijk.

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 Plan van Aanpak; Jansen of Lorkeers, 2020). De boringen zijn daarbij gebruikt om zowel de bodemopbouw als de mate van intactheid ervan te bepalen. Op basis van deze gegevens wordt antwoord gegeven op de onderzoeksvragen zoals opgesteld in hoofdstuk 2 van dit rapport. In totaal zijn in het plangebied vijf boringen gezet (boringen 1 tot en met 5).

De boringen hebben een diepte van maximaal 200 cm –Mv en zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een guts met een diameter van 3 cm. De boringen zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Enkele foto's van de boringen zijn terug te vinden in bijlage 10, de beschrijvingen in bijlage 11. De locatie van de boringen is met een meetlint bepaald aan de hand van de bestaande topografie in het plangebied. De hoogteligging van de boringen is bepaald met behulp van het AHN (bijlage 6).

Veldwaarnemingen

Het plangebied is ten tijde van het veldonderzoek deels bebouwd (circa 350 m²). Het overige deel van het terrein is verhard en in gebruik als parkeerplaats, trottoir en tuin. In de tuin staat een caravan en er ligt wat bouwafval. Het bouwwerk die op de topografische kaart zichtbaar is (bijlage 9) is niet aanwezig. Het maaiveld is relatief vlak, al is wel te zien dat het terrein lichtelijk afhelt richting de Hoofdstraat en Torenstraat. Dit is vermoedelijk het gevolg van de huidige bebouwing. 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 (02-06-2020). Op de linkerfoto is de oostgevel van de bebouwing zichtbaar. De rechterfoto is genomen vanaf boring 4 richting het zuidoosten.

Bodemopbouw en lithologie

De bodemopbouw in het plangebied is relatief uniform. Onderin de boringen, vanaf een diepte tussen 120 en 160 cm -Mv (5,8 – 6,3 m +NAP) is zwak siltig, matig fijn kalkrijk zand aangetroffen. Het zand is lichtbruin tot grijs van kleur en matig – slecht gesorteerd. Het wordt geïnterpreteerd als beddingzand van de Herveld stroomrug (Formatie van Echteld). De beddingafzettingen zijn afgedekt met zwak tot matig zandige, kalkrijke klei. Deze is (licht)bruin tot donkerbruingrijs van kleur en heeft een doorgaans stevige consistentie. Het kleipakket wordt geïnterpreteerd als oeverafzetting, eveneens van de Herveld stroomrug (Formatie van Echteld). De top bevindt zich op een diepte tussen 20 en 60 cm -Mv

(6,7 á 7,2 m +NAP). De top van het bodemprofiel bestaat uit lichtgeel, matig grof zand met zandbrokken en enkele fragmenten rood baksteenpuin en sintels. Het betreft een moderne ophoging, vermoedelijk aangebracht bij de bouw van de panden. Boring 5 is hierin in puin gestaakt op een diepte van circa 20 á 30 cm -Mv. Roestvlekken zijn vanaf circa 80 á 100 cm -Mv aanwezig (6,4 á 6,7 m +NAP).

In de top van de oeverafzettingen is sprake van een relatief donkergekleurde, zwak – matig humeuze laag met daarin spikkels houtskool en af en toe wat grovere zandkorrels (matig fijn-matig grof). Tevens zijn enkele spikkels rood baksteen aanwezig. Deze wordt geïnterpreteerd als oude woongrond, zoals ook 60 meter ten zuiden van het plangebied is aangetroffen. Deze woongrond is het resultaat van relatief langdurige c.q. intensieve bewoning en landgebruik op deze plek. In boring 1 is in deze laag na het doorzoeken van de grondmonsters een fragment van een kies (dierlijk) aangetroffen, alsmede enkele spikkels rood baksteenpuin (tussen 140-160 cm -Mv; 6,0 á 5,7 m +NAP; tabel 1). De dikte van het humeuze kleipakket bedraagt circa 50 á 100 cm (tot 5,8 á 6,7 m +NAP).

Tabel 1. Vondstenlijst

Projectnaam		Kesteren, Hoofdstraat - Torenstraat				
Projectcode		20040017				
<i>Beschrijver:</i>		<i>L.M.C. Jansen of Lorkeers</i>				
Boring	Diepte	Materiaal	Aantal	Afmeting	Datering	Opmerking
		Dierlijk bot				Fragment
1	140-160 cm -Mv	(onverbrand)	1	1 x 0,5 cm	onbekend	kies

Landschappelijke en archeologische interpretatie

Uit het booronderzoek blijkt dat de archeologische verwachting kan worden gehandhaafd. In het plangebied is namelijk sprake van oever- en beddingafzettingen van de Herveld stroomrug. In de top van de oeverafzettingen heeft zich een humeuze laag ontwikkeld met een dikte tussen 50 á 100 cm. In deze laag zijn spikkels baksteen, houtskool en een onverbrand fragment dierlijk bot aangetroffen. Het wordt hierom geïnterpreteerd als oude woongrond c.q. cultuurlaag, zoals ook 60 m ten zuiden van het plangebied bekend is. Gezien het voorkomen van deze woongrond in de top van de oeverafzettingen is de kans op aantreffen van archeologische resten hoog. Archeologische resten worden verwacht vanaf 20 - 60 cm -Mv (6,7 á 7,2 m +NAP). Ook direct onder de cultuurlaag kunnen zich nog archeologische resten bevinden in de vorm van grondsporen (op een diepte van 5,8 á 6,7 m +NAP). Het fragment botmateriaal is immers ook op relatief grote diepte aangetroffen (140 á 160 cm -Mv; 6,0 á 5,8 m +NAP).

11. Beantwoording onderzoeksvragen

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

In het plangebied zijn bedding- en oeverafzettingen van de Herveld stroomrug aanwezig. In deze oeverafzettingen is sprake van een humeuze cultuurlaag c.q. woongrond met een dikte tussen 50 á 100 cm. Het beddingzand bevindt zich op 120 á 160 cm -Mv (5,8 – 6,3 m +NAP).

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

De top van de oeverafzettingen met cultuurlaag wordt aangemerkt als archeologisch relevant niveau. De top van de oeverafzettingen ligt op en diepte tussen 20 en 60 cm -Mv (6,7 á 7,2 m +NAP). Ook direct onder de cultuurlaag kunnen zich nog sporen aftekenen. De onderkant bevindt zich op 5,8 á 6,7 m +NAP.

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

In de boringen is het archeologisch relevante niveau intact. Er is echter sprake van bebouwing in het plangebied, waarvan de funderingen vermoedelijk tot een verstoring hebben geleid. De onderzijde van de verstoring bevindt zich op basis van voorhanden gegevens op een diepte van 6,3 m +NAP in het westelijk deel (gehele oppervlak) en circa 6,5 m +NAP in het oostelijk deel (ter plaatse van de buitenmuren). Er kan dus nog een deel van het archeologische niveau intact zijn, ook ter plaatse van de diepere fundering.

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 booronderzoek is sprake van een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de periode Neolithicum – Middeleeuwen. Gezien de bekende gegevens uit de directe omgeving ligt de nadruk mogelijk op de Romeinse Tijd en (Vroege) Middeleeuwen.

12. Conclusie en Advies

Conclusie

Uit het bureauonderzoek blijkt dat in het plangebied sprake is van een hoge verwachting op het aantreffen van resten uit Neolithicum - Middeleeuwen. Dit is gebaseerd op het vermoedelijk voorkomen van oever- of crevasse-afzettingen van de Herveld stroomrug. In de directe omgeving van het plangebied zijn met name archeologische resten uit de Romeinse Tijd en Middeleeuwen aangetroffen. 60 meter ten zuiden van het plangebied is sprake van een oude woongrond, die zeer waarschijnlijk ook in het plangebied aanwezig is. Gezien het ontbreken van bebouwing op historisch-topografisch kaartmateriaal vanaf 1811 is sprake van een lage verwachting op het aantreffen van resten uit de Nieuwe Tijd.

Op basis van het booronderzoek kan de archeologische verwachting worden gehandhaafd. Er is sprake van oever- en beddingafzettingen van de Herveld stroomrug. In de top van de oeverafzettingen heeft zich een donkergekleurde, humeuze woongrond c.q. cultuurlaag ontwikkeld, waarin enkele spikkels houtskool, baksteen en een onverbrand fragment dierlijk botmateriaal (een kies) zijn aangetroffen. Deze is aanwezig vanaf 20 á 60 cm -Mv (6,7 á 7,2 m +NAP) en heeft een dikte tussen 50 en 100 cm. Deze laag vormt het archeologisch relevante niveau in het plangebied. Op, in en onder deze laag zijn archeologische resten uit de periode Neolithicum – Middeleeuwen te verwachten. De verwachting hierop is hoog. De onderzijde bevindt zich op 5,8 á 6,7 m +NAP. Het niveau is ter plaatse van de bebouwing in het westen over het gehele oppervlak verstoord tot circa 6,3 m +NAP en in de oostzijde tot 6,5 m +NAP ter plaatse van de buitenmuren. Gezien deze diepten is ook hieronder nog een gedeelte van het archeologische niveau te verwachten. De lage verwachting voor de Nieuwe Tijd kan worden gehandhaafd.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen om de bestaande bebouwing deels te slopen en nieuwbouw te realiseren. Deze nieuwbouw zal vermoedelijk vrijwel het gehele plangebied beslaan en zal worden gefundeerd tot een diepte van circa 100 cm -Mv. Het archeologisch relevante niveau bevindt zich op een diepte vanaf 20 á 60 cm -Mv. Aangezien er sprake is van een archeologische verwachting en het relevante niveau wordt bereikt door de graafwerkzaamheden is een vervolgonderzoek noodzakelijk. Dit onderzoek kan het beste plaatsvinden in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Gezien de huidige terreininrichting (met name bebouwing) en beperkte ruimte wordt geadviseerd dit onderzoek in de variant Archeologische Begeleiding (AB; actief) uit te voeren, direct voorafgaand c.q. gelijktijdig met het uitgraven van de bouwput. Uitzondering is ter plaatse van de reeds aanwezige verstoring als gevolg van de funderingen en kruipruimte in het westen van het plangebied. De ondergrond is hier reeds tot 120 cm -Mv verstoord en de geplande werkzaamheden zullen tot 100 cm -Mv reiken. Indien er wel dieper dan 120 cm -Mv wordt gegraven, is ook hier een vervolgonderzoek nodig. Er kunnen immers nog archeologische resten onder deze verstoring aanwezig zijn. Een advieskaart met de diverse zones is opgenomen in bijlage 10.

Voor het proefsleuvenonderzoek is een Programma van Eisen (PvE) nodig, die door de bevoegde overheid (in deze de gemeente Neder-Betuwe) moet worden goedgekeurd.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal de bevoegde overheid 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 verwachtingskaart van de gemeente Gouda
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.bodemloket.nl
- bagviewer.kadaster.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.dinoloket.nl
- beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.historischeverenigingmoordrecht.nl
- library.wur.nl
- www.molendatabase.nl
- www.ikme.nl

Afbeeldingenlijst

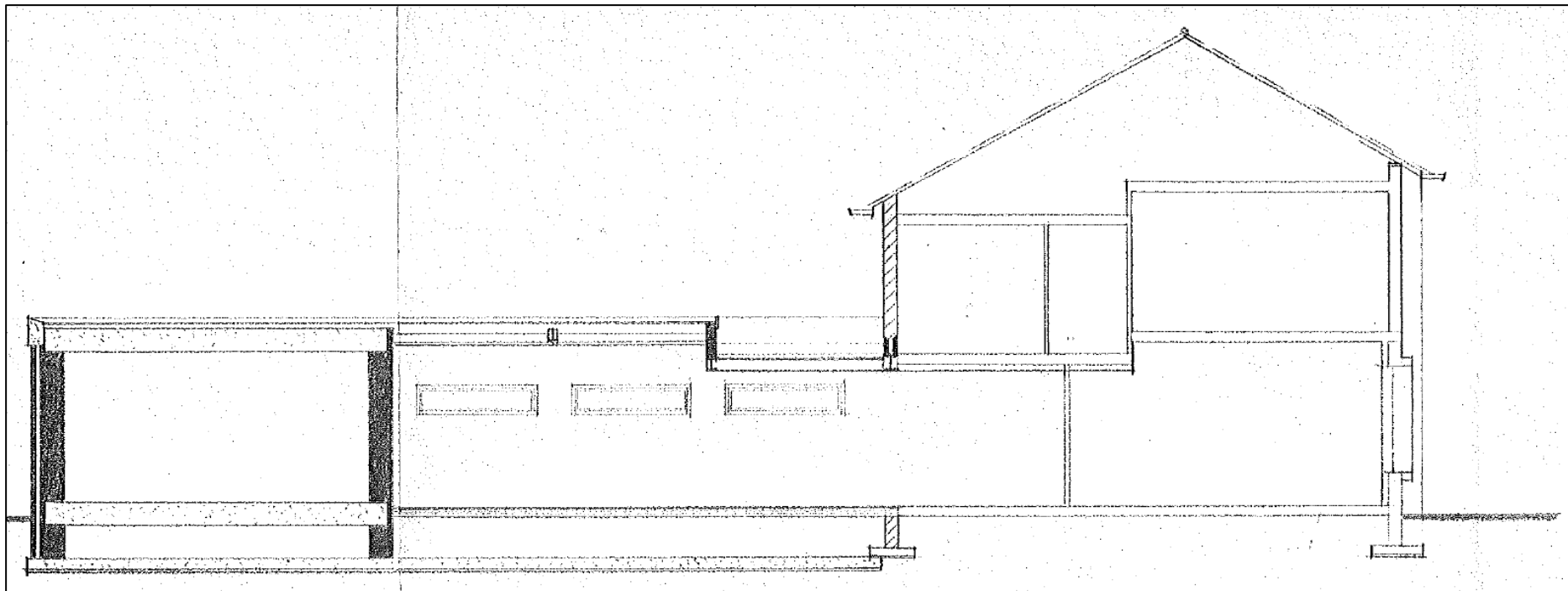
Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven; bron kaart: www.pdok.nl).....	4
Figuur 2: Uitsnede van de kadastrale Minuutplan uit 1811-32. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: Beeldbank RCE.....	14
Figuur 3: Uitsnede van een topografische kaart uit 1880. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: Beeldbank RCE.....	14
Figuur 4: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1920. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl	15
Figuur 5: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1955. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl	15
Figuur 6: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1965. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl	16
Figuur 7: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1980. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl	16
Figuur 8: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1990. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl	17
Figuur 9: Het plangebied (rood omlijnd) op een moderne luchtfoto. Bron: PDOK.....	17
Figuur 10: Locatie bekende verstoringen.....	18
Figuur 11: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (02-06-2020). Op de linkerfoto is de oostgevel van de bebouwing zichtbaar. De rechterfoto is genomen vanaf boring 4 richting het zuidoosten.....	20

Literatuur:

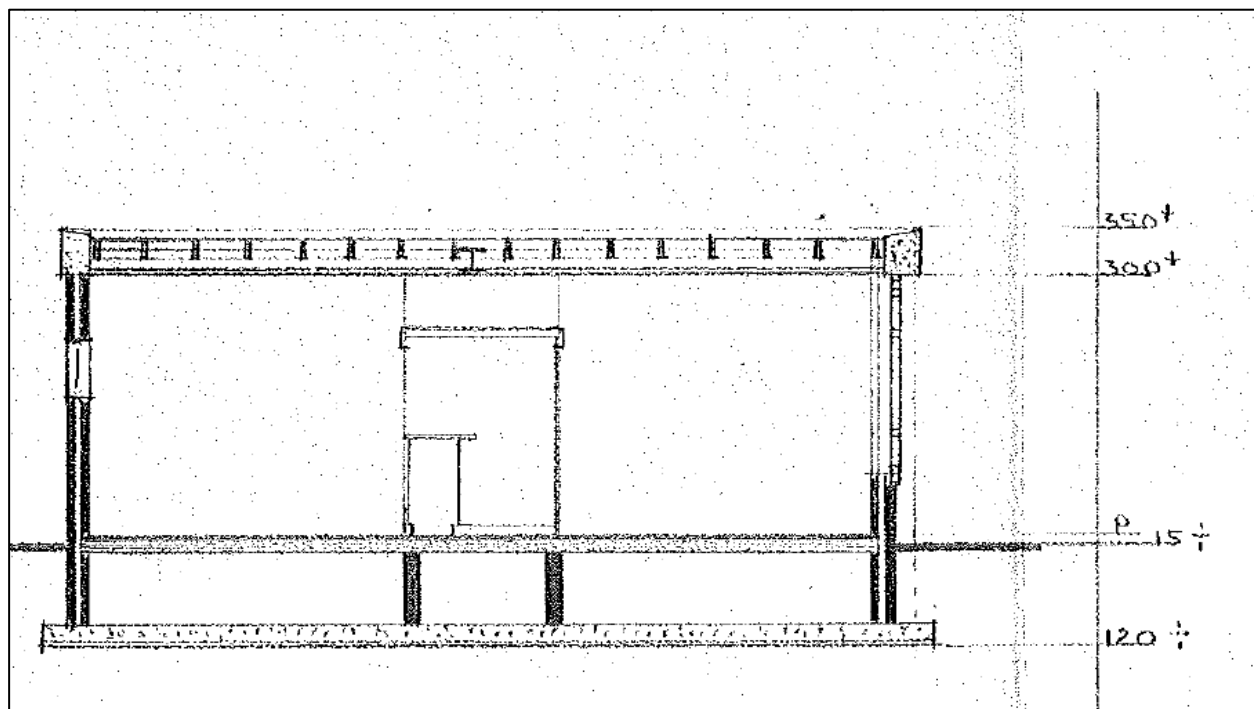
- Alma X.J.F. en J. Brijker, 2012. Neder-Betuwe, Kesteren, Plangebied veilingterrein. Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven. ADC-rapport 3016.
- Bakker, H. de en J. Schelling, 1989. Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus. Wageningen.

- Bennema, J. en L.J. Pons, 1952. Donken, fluviaal Laagterras en Eemzee-afzettingen in het westelijk gebied van de grote rivieren. Boor en Spade.
- Berendsen, H.J.A. en E. Stouthamer, 2001. Palaeogeographical development of the Rhine Meuse delta, The Netherlands. Assen.
- Berkel, G. van en K. Samplonius, 2006. Nederlandse plaatsnamen, herkomst en historie. Het Spectrum, Houten.
- 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.
- Jonge, de, N., J. Holl en R.M. van der Zee. Carvonestraat 2 te Kesteren, gemeente Neder-Betuwe Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend en karterend booronderzoek. ADC Rapport 2241, Amersfoort.
- Lepage, H.A.S., 2019. Kesteren, Boveneindsestraat 1. Gemeente Neder-Betuwe (GD), een Archeologisch Bureauonderzoek (BO). Transect-rapport 2167, Nieuwegein.
- Melman, J.G.E., 2019. Kesteren, Boveneindsestraat 1. Gemeente Neder-Betuwe (GD), een Inventariserend Veldonderzoek (verkennende en karterende fase). Transect-rapport 2314, Nieuwegein.
- Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. De ondergrond van Nederland. Houten.
- Schuurman, E.I. en F. de Roode, 2008. Archeologische monumentenzorg in de gemeente Neder-Betuwe. RAAP-rapport 1665, Weesp.
- Spanjaard, G.W.J., 2015. Archeologisch bureauonderzoek en gecombineerd verkennend en karterend booronderzoek; Hoofdstraat - Stationsstraat te Kesteren in de gemeente Neder-Betuwe. Econsultancy-rapport 15023102.
- Spanjaard, G.W.J. en J. Schutte, 2017. Rapportage archeologisch proefsleuvenonderzoek Stationsstraat 1-3 te Kesteren in de gemeente Neder-Betuwe. Econsultancy-rapport 4614.002, Doetinchem.
- Stouthamer, E., K.M. Cohen, en W.Z. Hoek, 2015. De vorming van het Land. Utrecht: Perspectief Uitgevers.
- Vos, P.C. en S. de Vries, 2015. 2^e generatie paleogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0).

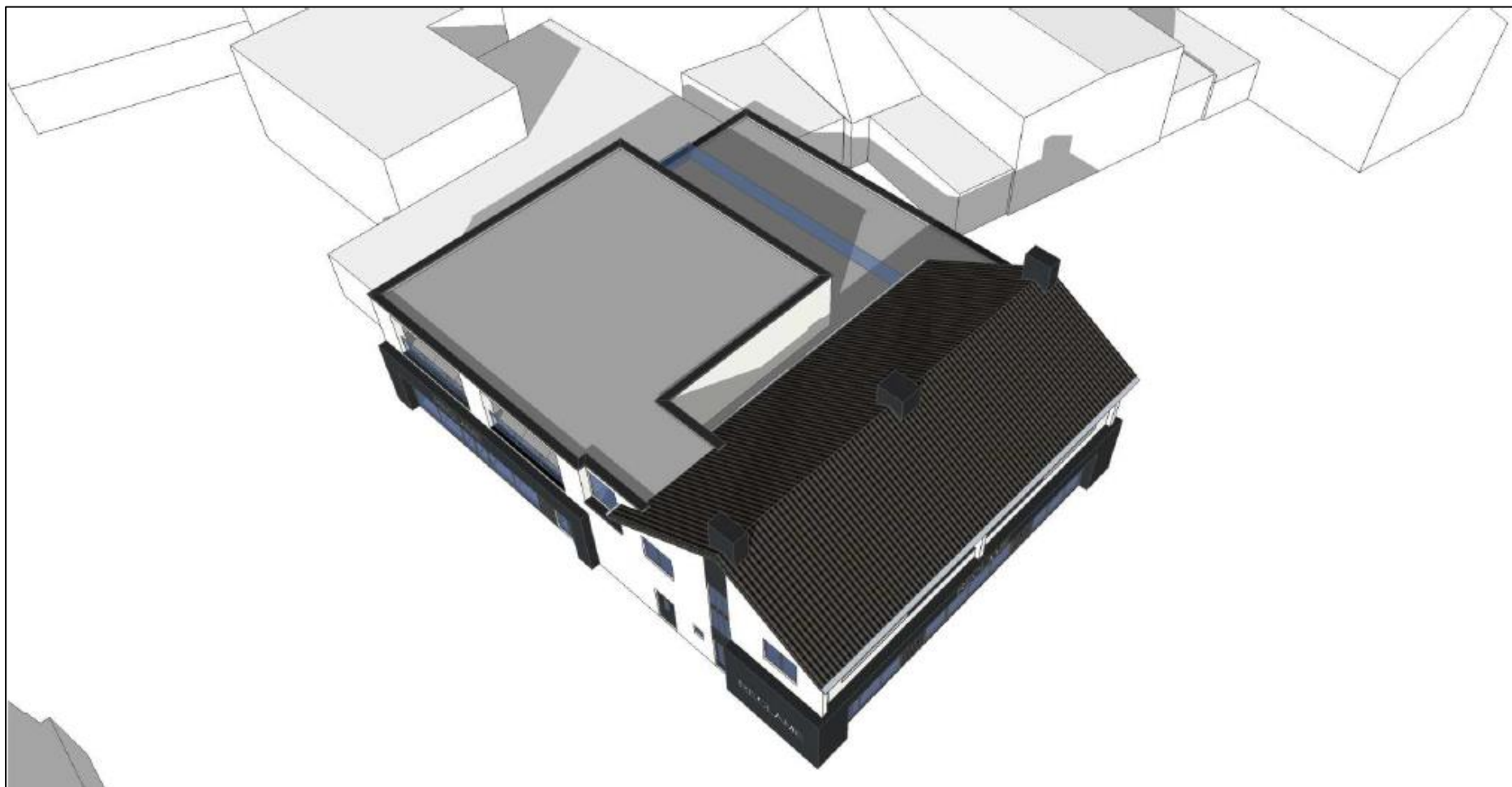
Bijlage 1: Bouwtekeningen bestaande bebouwing²



² Bron: opdrachtgever



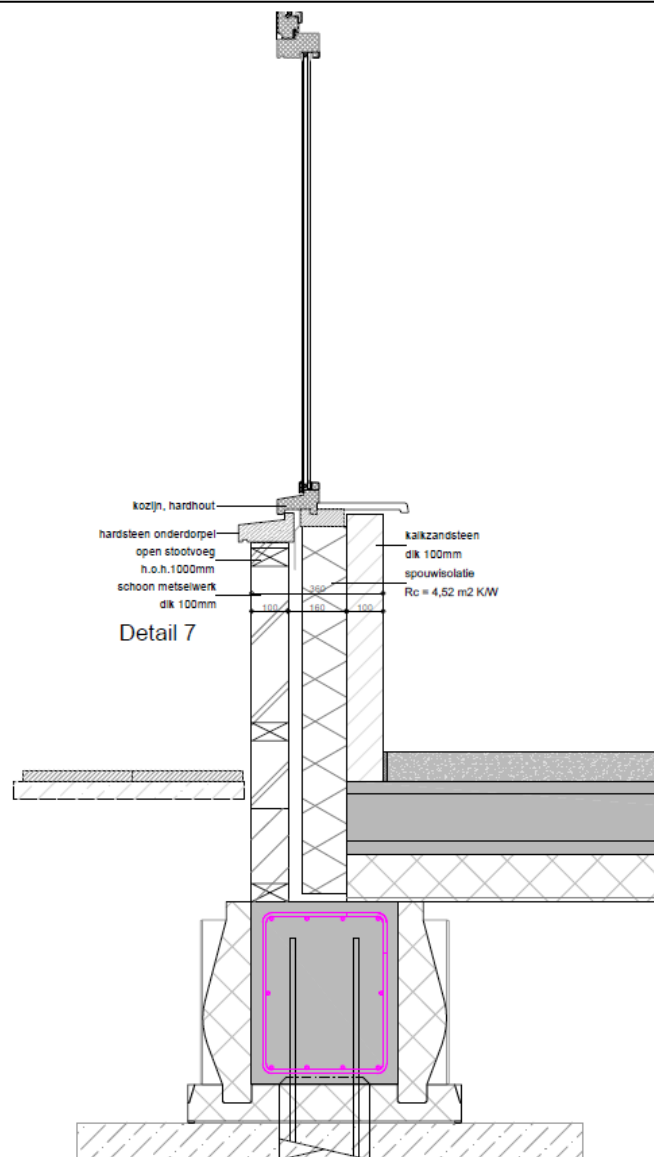
Bijlage 2: Toekomstige inrichting³



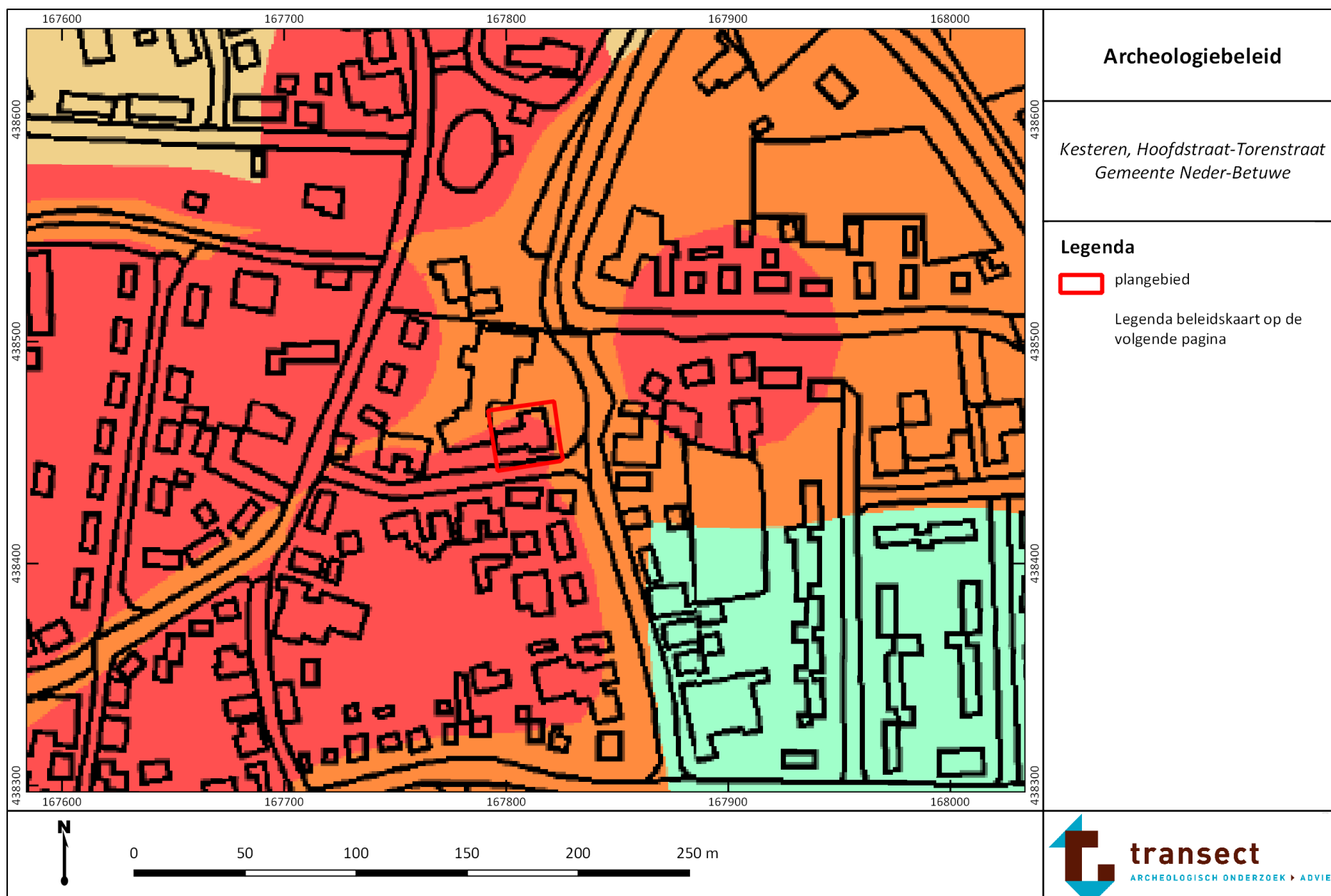
³ Bron: opdrachtgever

PEIL
BK VLOER

910-
OK BALK



Bijlage 3: Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Neder-Betuwe



Archeologische monumentenzorg in de gemeente Neder-Betuwe

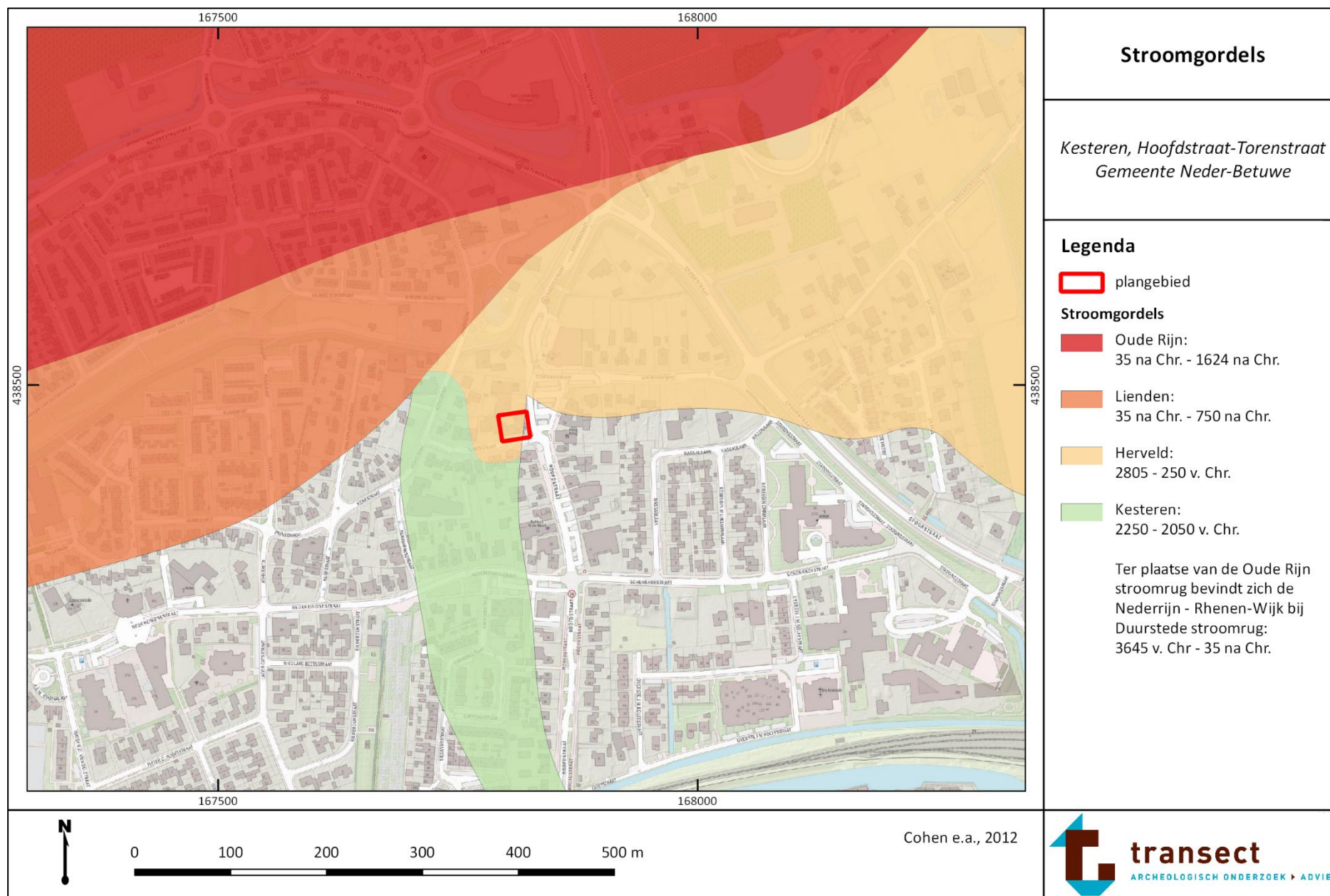
Herziene archeologische beleidskaart 2016

kaartbijlage 2, blad 1 (West), schaal 1:10.000

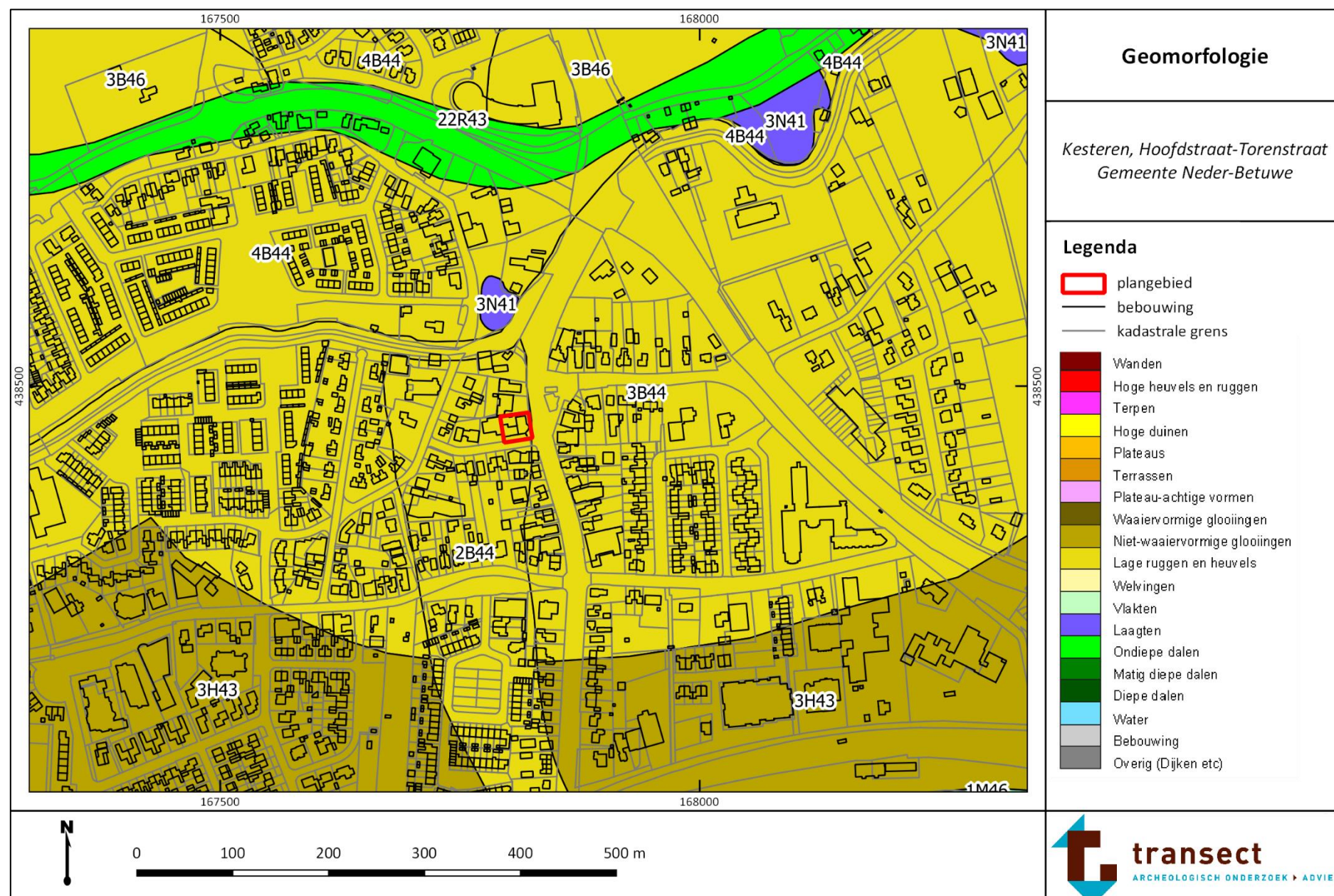
legenda

Archeologische waarden	Toelichting	Voorschriften in het bestemmingsplan
 Waarde 1	Bekende archeologische waarden/vindplaatsen	Bij bodemingrepen dieper dan 30cm -mv en groter dan 100m ² is archeologisch onderzoek verplicht. Bij fruitteeltbedrijven en laanboomkwekerijen zijn dagelijkse bedrijfswerkzaamheden, het rooien van bestaande boomgaarden en vervanging door nieuwe bomen, zijnde voortzetting huidig gebruik, vrijgesteld van archeologisch onderzoek.
 Aangetast	Specifieke aantasting bodem	Bij bodemingrepen dieper dan 51 cm-mv en groter dan het aangegeven oppervlak van de desbetreffende waarde (Waarde 1) is archeologisch onderzoek verplicht.
Archeologische verwachtingen		
 Waarde 2	Hoge archeologische trefkans	Bij bodemingrepen dieper dan 30cm -mv en groter dan 1000m ² is archeologisch onderzoek verplicht. Bij fruitteeltbedrijven en laanboomkwekerijen zijn dagelijkse bedrijfswerkzaamheden, het rooien van bestaande boomgaarden en vervanging door nieuwe bomen, zijnde voortzetting huidig gebruik, vrijgesteld van archeologisch onderzoek.
 Waarde 3	Gematigde archeologische trefkans	Bij bodemingrepen dieper dan 30cm -mv en groter dan 1000m ² is archeologisch onderzoek verplicht. Bij fruitteeltbedrijven en laanboomkwekerijen zijn dagelijkse bedrijfswerkzaamheden, het rooien van bestaande boomgaarden en vervanging door nieuwe bomen, zijnde voortzetting huidig gebruik, vrijgesteld van archeologisch onderzoek.
 Waarde 4	Lage archeologische trefkans	Geen archeologische onderzoeksplicht.
 Aangetast	Specifieke aantasting bodem	Bij bodemingrepen dieper dan 51 cm-mv en groter dan het aangegeven oppervlak van de desbetreffende waarde (Waarde 2 of 3) is archeologisch onderzoek verplicht.
Cultuurhistorische waarden		
 Waarde 5	Behoudenswaardige cultuurhistorische objecten	De voor Waarde-Cultuurhistorie aangegeven gronden zijn, behalve voor de andere aldaar voorkomende bestemmingen, mede bestemd voor de bescherming van de cultuurhistorische waarden.

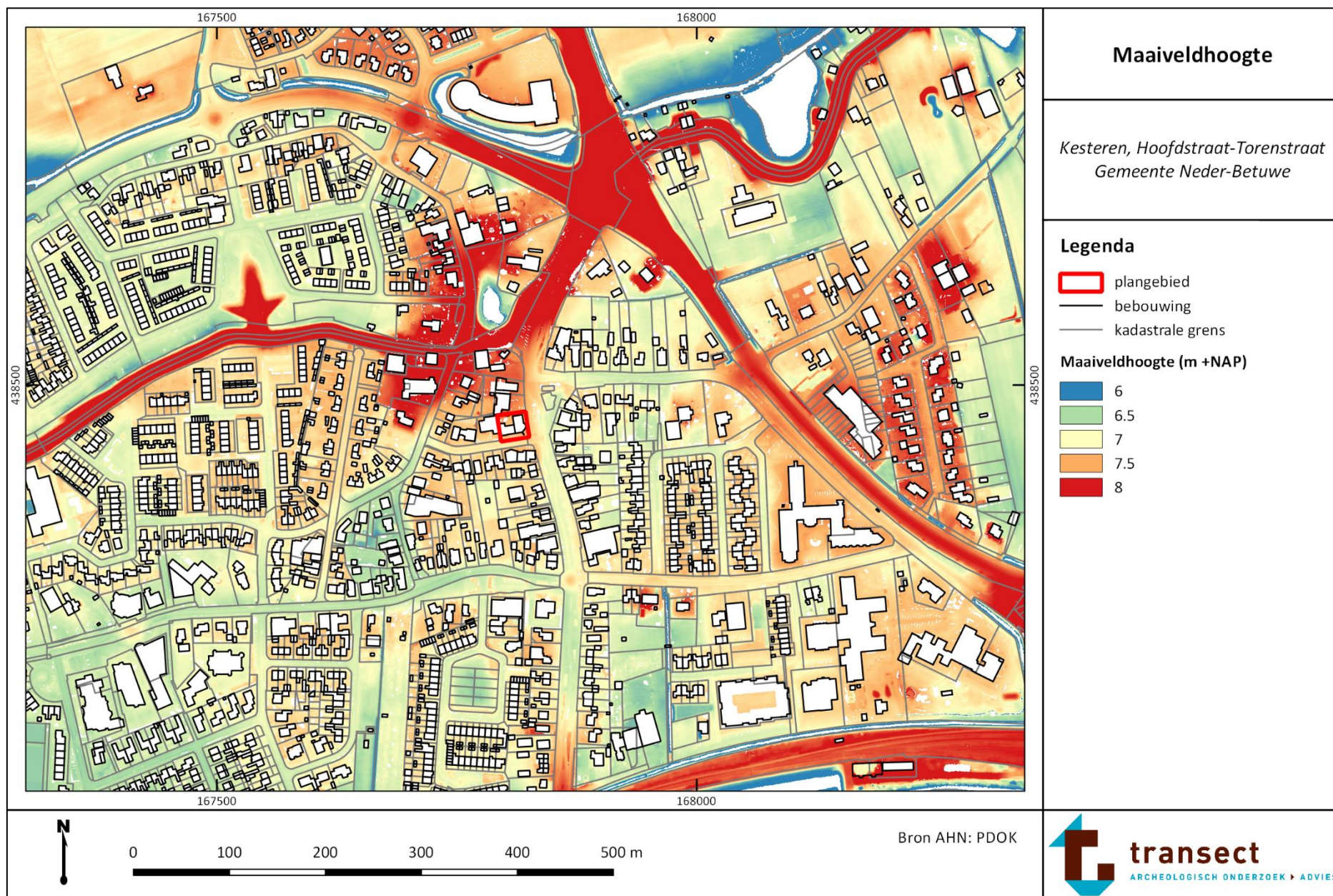
Bijlage 4: Stroomgordels

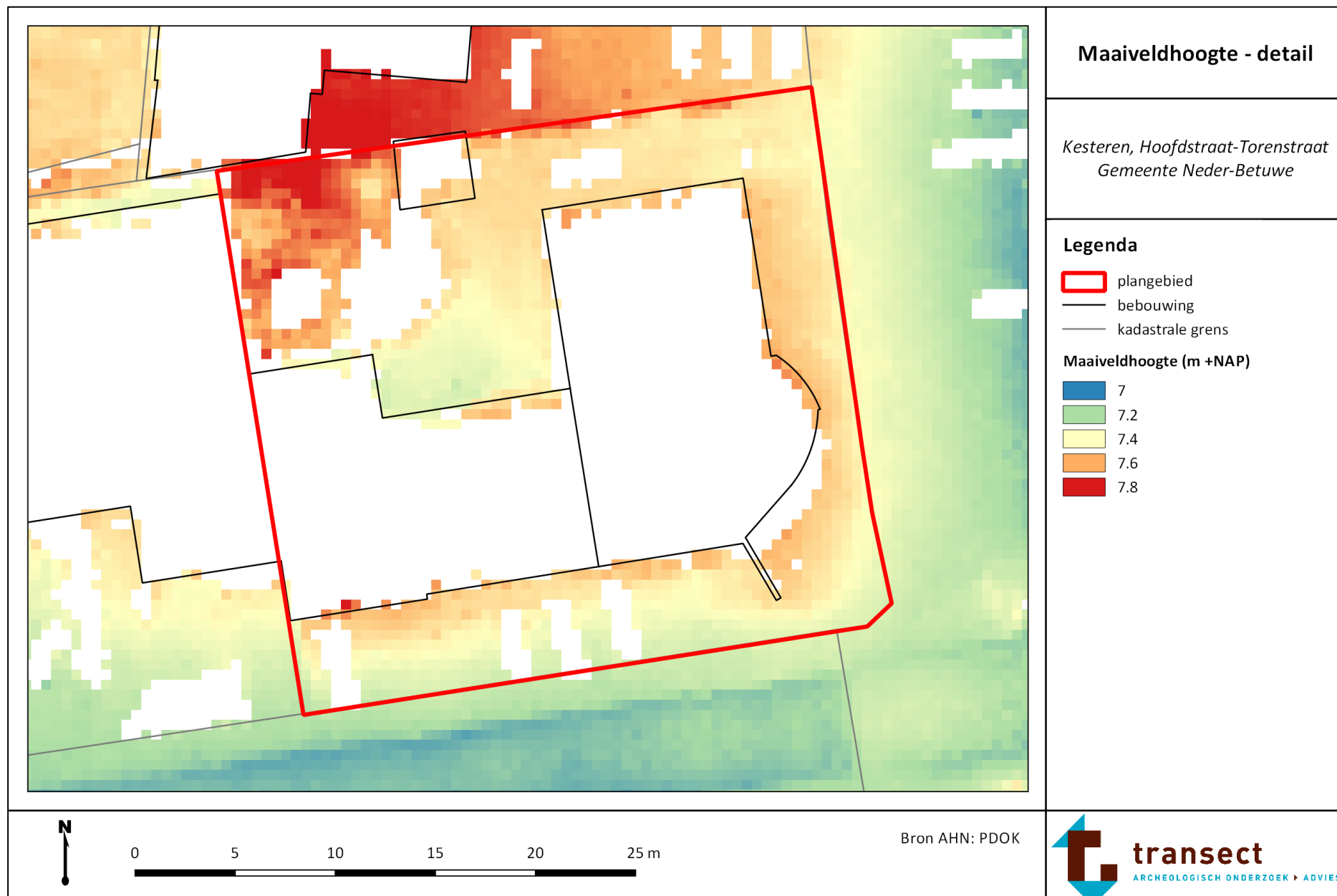


Bijlage 5: Geomorfologische kaart

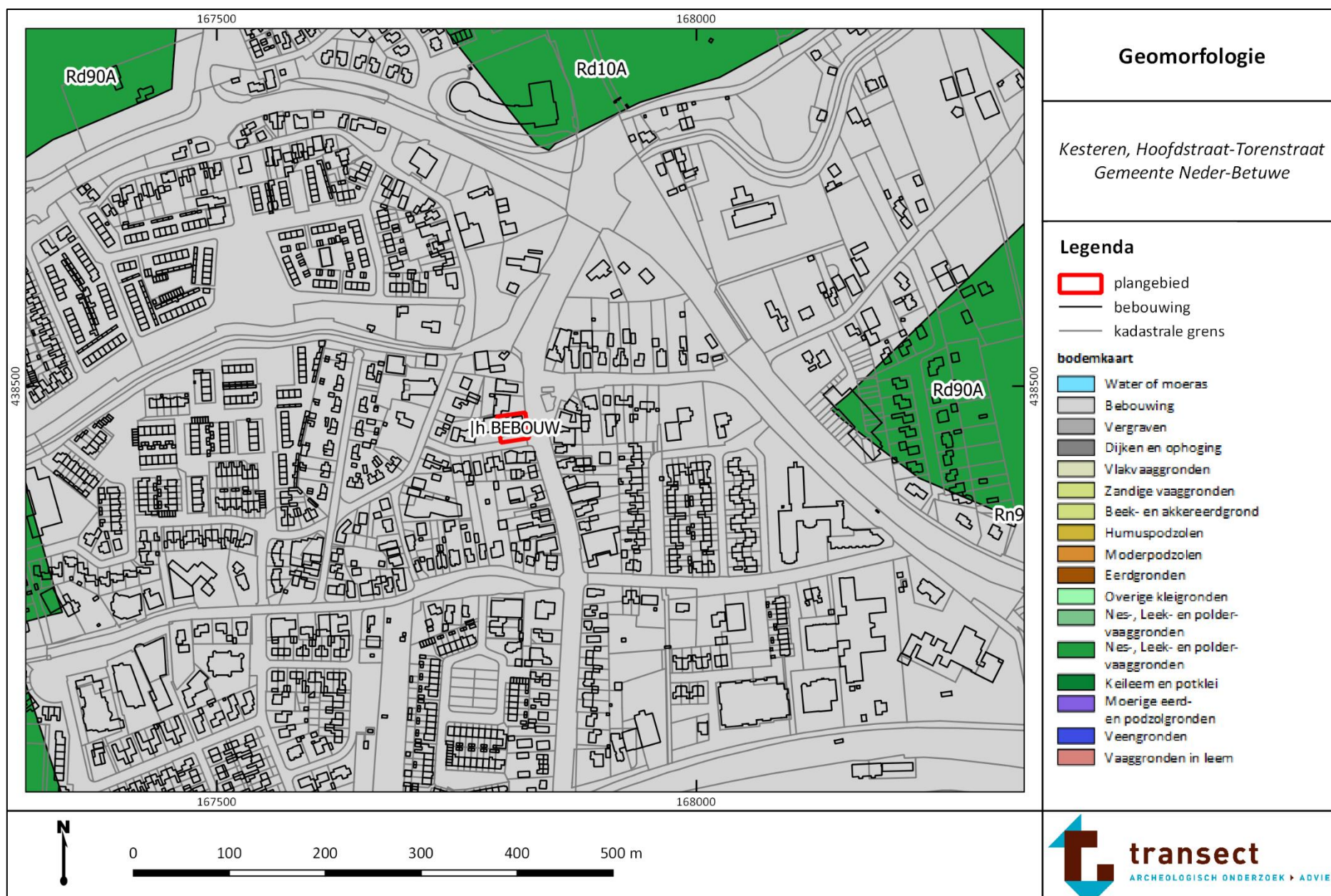


Bijlage 6: Hoogtekaart

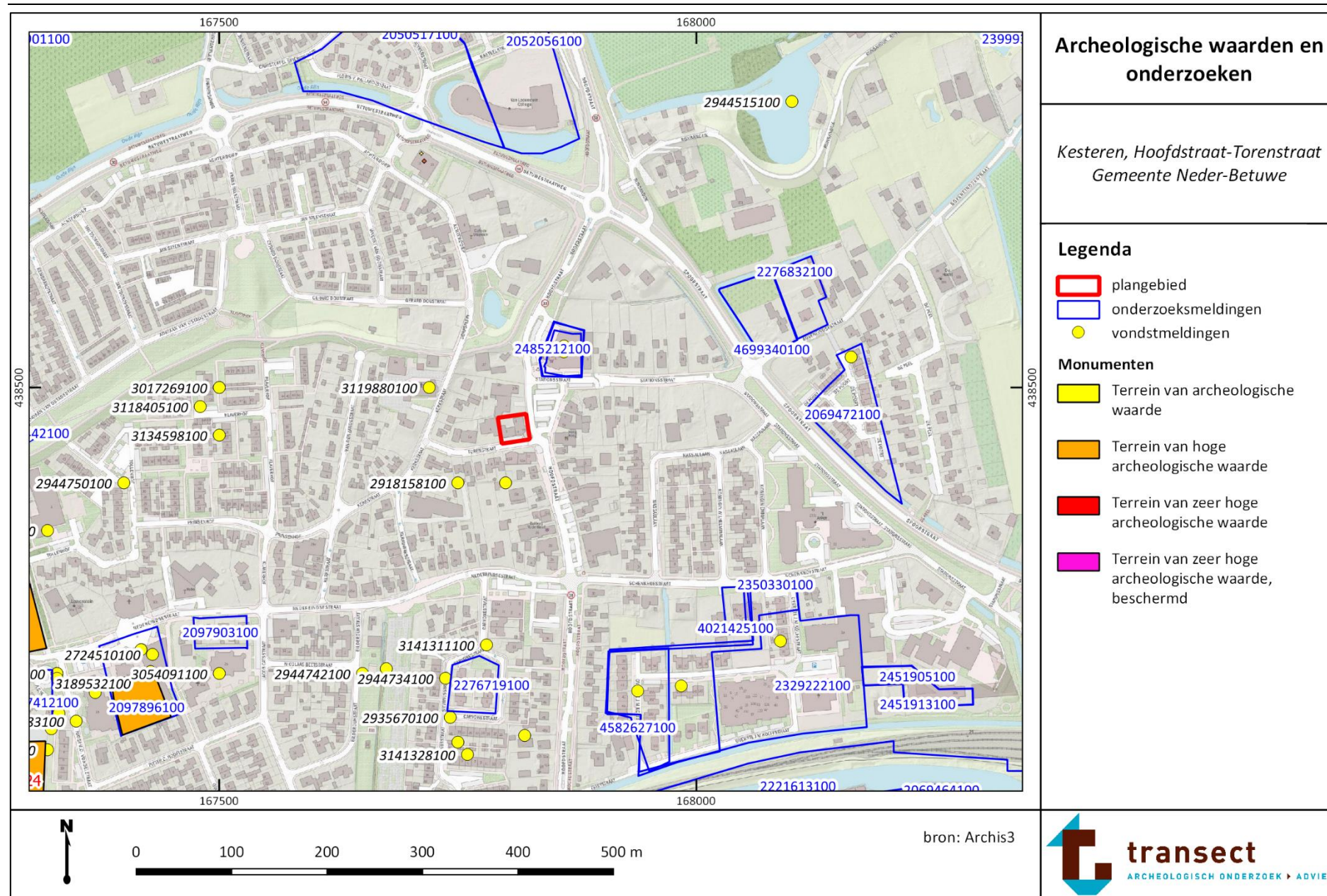




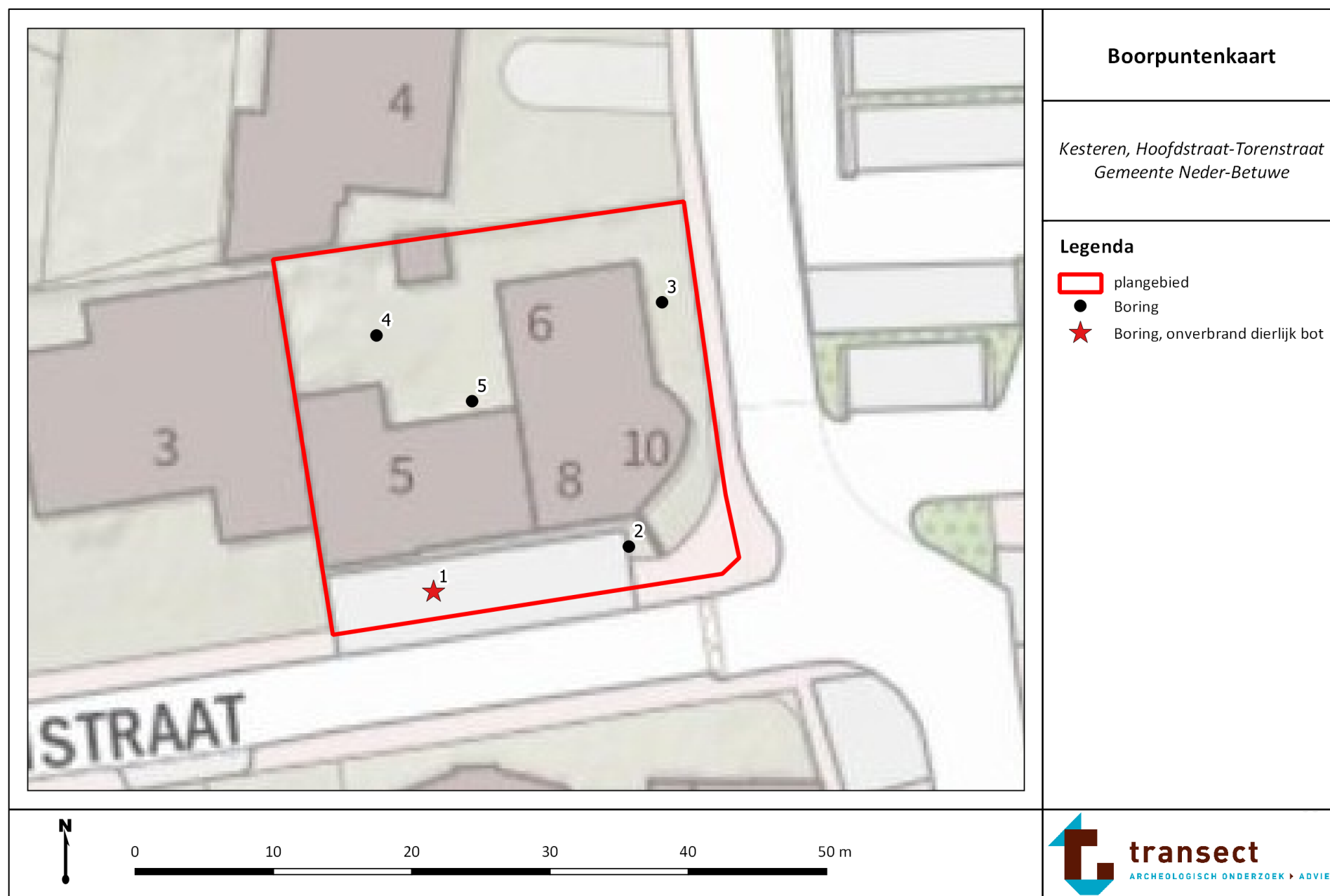
Bijlage 7: Bodemkaart



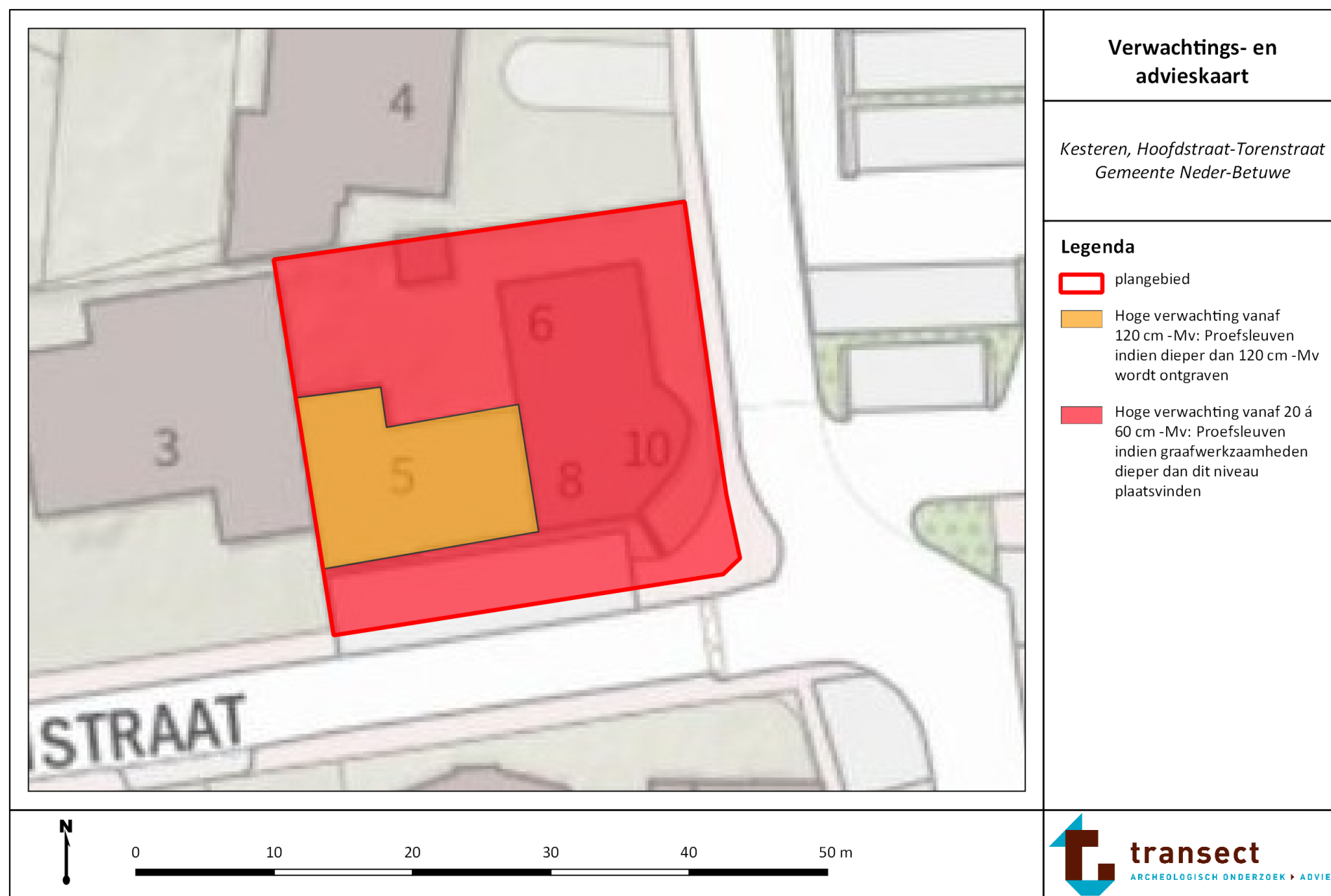
Bijlage 8: Archeologische waarden en onderzoeken



Bijlage 9: Boorpuntenkaart



Bijlage 10: Advieskaart



Bijlage 11: Foto's van de boringen

Hieronder volgen enkele opnames van de boringen. De boorkernen op onderstaande foto's zijn per blok van 50 cm van links naar rechts uitgelegd, waarbij de onderkanten van de boringen naar boven wijzen. Het diepste punt van de guts bevindt zich aan de rechterzijde.



Boring 2.



Boring 3. Onder: detail 50 -100 cm -Mv.

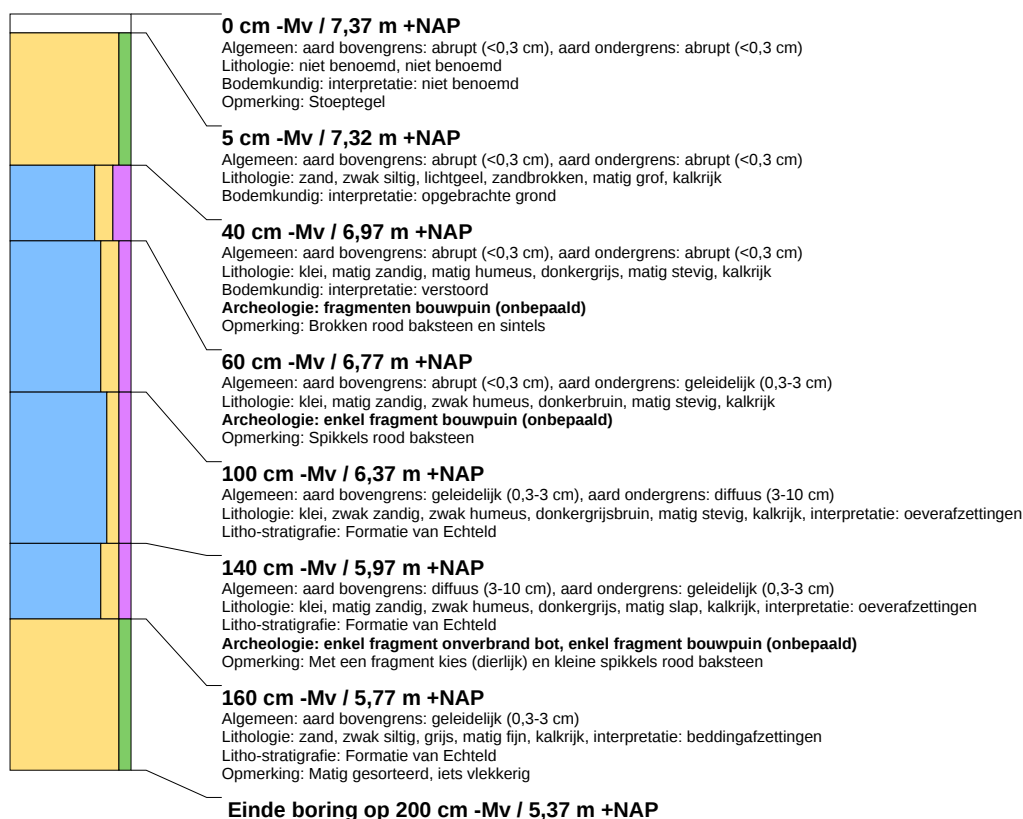


Boring 4. Onder: detail 50 -100 cm -Mv.



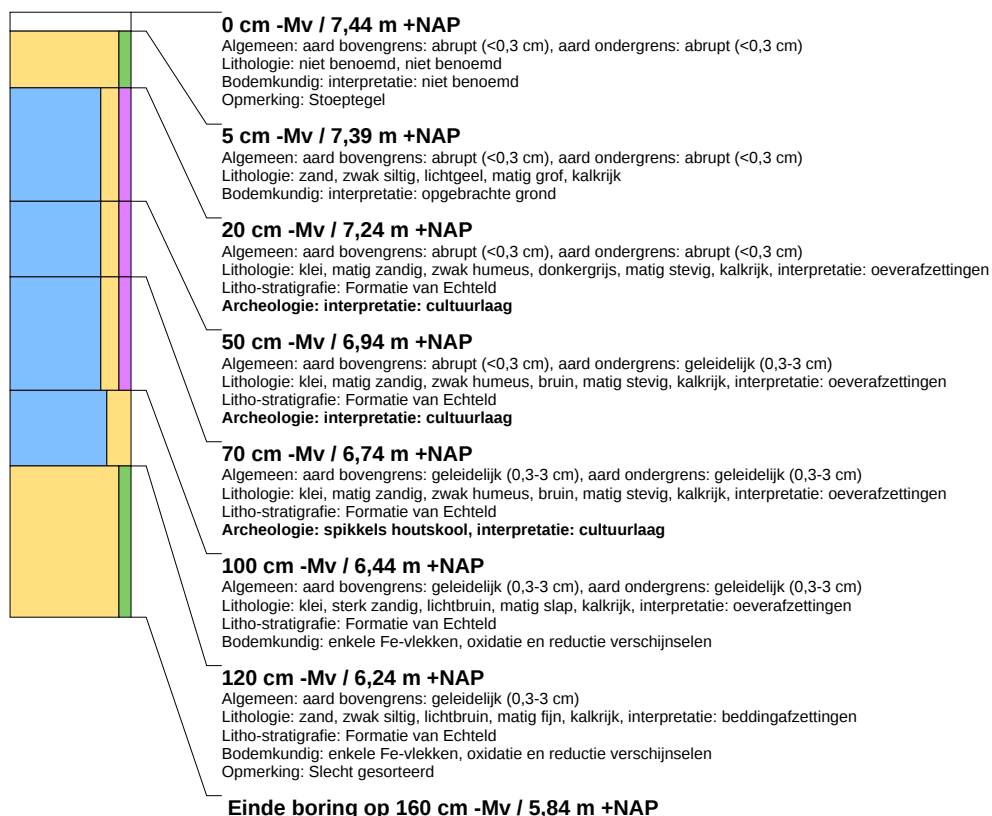
boring: 20417-1

beschrijver: LJOL, datum: 2-6-2020, X: 167.803, Y: 438.445, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39E, hoogte: 7,37, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Neder-Betuwe, plaatsnaam: Kesteren, opdrachtgever: Bouwbedrijf J.G. Timmer, uitvoerder: Transect



boring: 20417-2

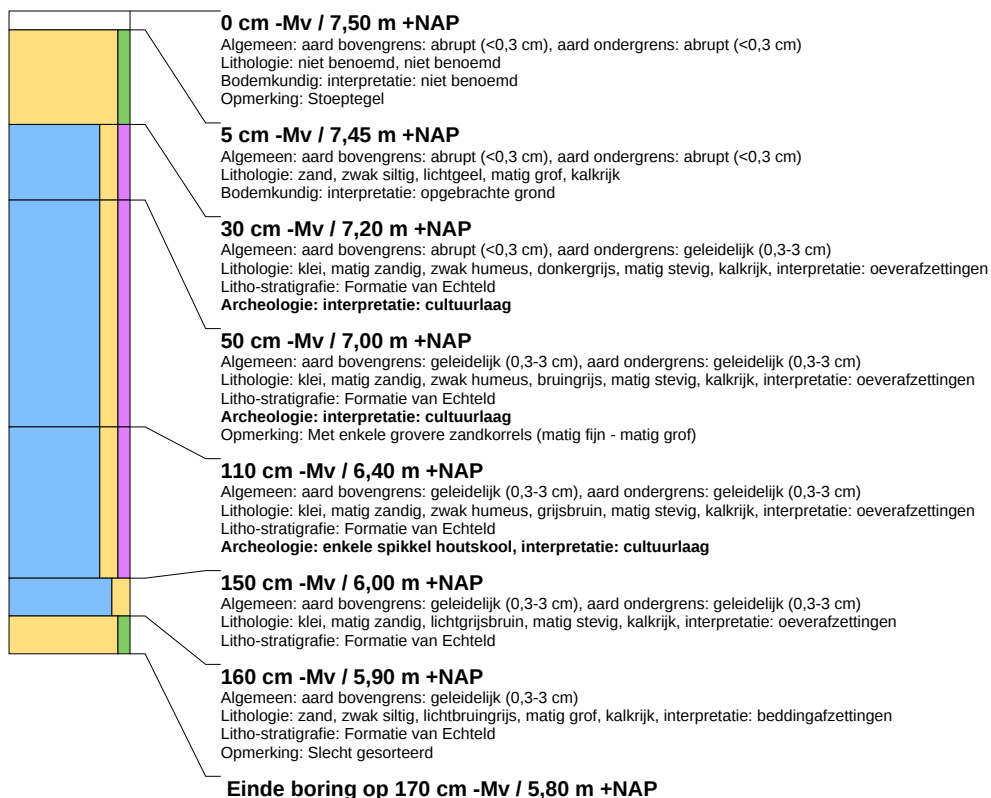
beschrijver: LJOL, datum: 2-6-2020, X: 167.818, Y: 438.449, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39E, hoogte: 7,44, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Neder-Betuwe, plaatsnaam: Kesteren, opdrachtgever: Bouwbedrijf J.G. Timmer, uitvoerder: Transect





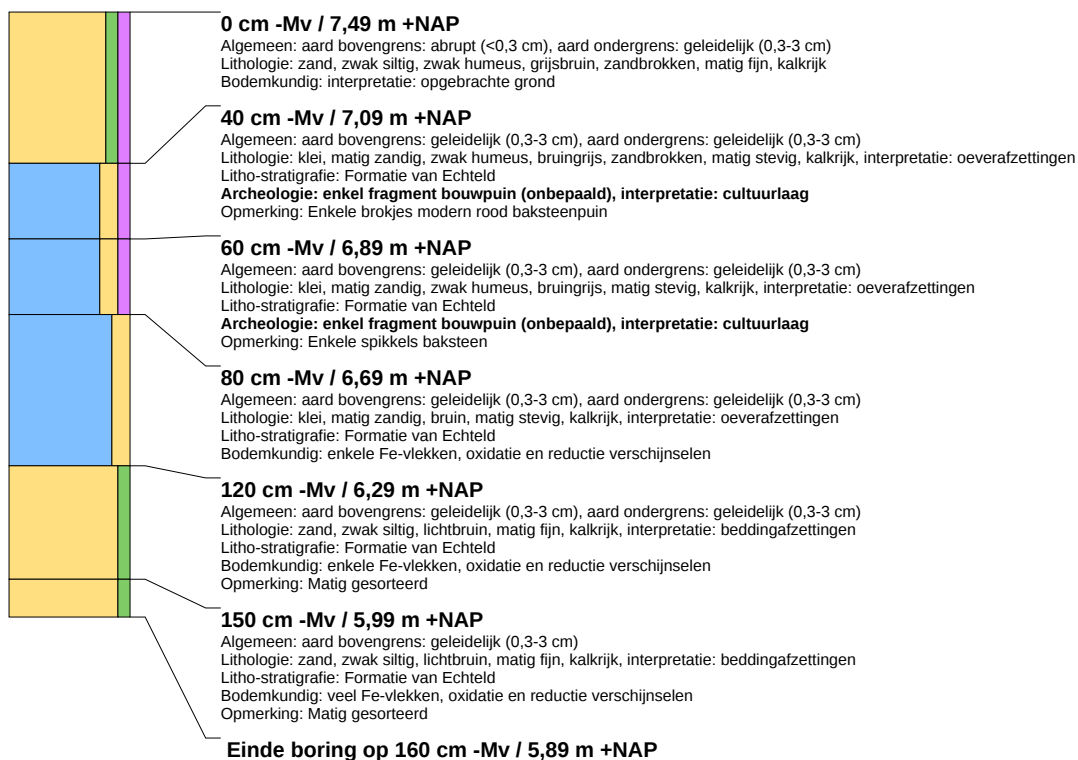
boring: 20417-3

beschrijver: LJOL, datum: 2-6-2020, X: 167.820, Y: 438.466, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39E, hoogte: 7,50, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Neder-Betuwe, plaatsnaam: Kesteren, opdrachtgever: Bouwbedrijf J.G. Timmer, uitvoerder: Transect



boring: 20417-4

beschrijver: LJOL, datum: 2-6-2020, X: 167.799, Y: 438.464, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39E, hoogte: 7,49, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: plantsoen, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Neder-Betuwe, plaatsnaam: Kesteren, opdrachtgever: Bouwbedrijf J.G. Timmer, uitvoerder: Transect





boring: 20417-5

beschrijver: LJOL, datum: 2-6-2020, X: 167.806, Y: 438.459, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39E, hoogte: 7,37, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: plantsoen, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Neder-Betuwe, plaatsnaam: Kesteren, opdrachtgever: Bouwbedrijf J.G. Timmer, uitvoerder: Transect, opmerking: Driemaal gestaakt in modern puin

