



Transect-rapport 4320

Sint-Oedenrode, Sluitappel 17 – 17A Gemeente Meierijstad (NB)

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

transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES





Auteur	I. Korver
Versie	Versie 2.0 (definitief)
Projectcode	22070060
Datum	05-12-2022
Opdrachtgever	Kastelijn Ruimtelijk Advies
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Veldonderzoek	T. Nales (Senior KNA Prospector) I. Korver
Onderzoeksmelding	5293718100
Bevoegde overheid	Gemeente Meierijstad
Adviseur bevoegde overheid	Gemeente Meierijstad
Status	Goedgekeurd
Beheer documentatie	Transect, Nieuwegein
Voorblad	Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (13-10-2022)

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior KNA Prospector	05-12-2022	

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 Kastelijn Advies b.v. heeft Transect in oktober 2022 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Sluitappel 17-17a in Sint-Oedenrode (gemeente Meierijstad). De aanleiding voor het onderzoek vormt de ruimtelijke procedure ten behoeve van de sloop van de huidige bebouwing (1300 m²) en realisatie van zes nieuwe woningen in het gebied (650 m²).

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 bevindt zich landschappelijk gezien op de overgang van een dekzandrug in het noorden, naar een dekzandvlakte in het zuiden. Voor het plangebied geldt een lage archeologische verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Mesolithicum vanwege het ontbreken van open water in de omgeving van het plangebied. Archeologische resten uit deze periode worden in de omgeving van het plangebied vrijwel uitsluitend in de directe omgeving van open water aangetroffen, zoals beekdalen. Het plangebied bevindt zich ruim een kilometer van het dichtstbijzijnde beekdal.

Voor de periode Neolithicum – Late Middeleeuwen geldt een hoge archeologische verwachting. Het plangebied ligt landschappelijk gezien op een relatief gunstige locatie voor landbouw en resten van bewoning worden hierbij in de buurt verwacht, in de vorm van zogenaamde ‘zwervende erven’. De verwachting is hoog vanwege de ligging op een hogere dekzandrug, waarop deels een esdek is gevormd. Voor de periode Nieuwe tijd geldt eveneens een hoge archeologische verwachting in het plangebied. Het zuidwesten van het plangebied is op basis van topografische kaarten bebouwd geweest. Het overige deel is altijd in gebruik geweest als bouwland; hier geldt een middelhoge verwachting.

Er geldt ook een verwachting op resten uit de Tweede Wereldoorlog. Ten westen van het plangebied, aan de Sluitappel 15, is op 28 juni 1944 een vliegtuig neergestort. Het is zeer goed mogelijk dat hiervan zich nog resten in het plangebied bevinden aangezien er geen melding is gemaakt van eventuele ruiming. Bovendien is er in de omgeving veel gevochten, aangezien er aan de overzijde van de A50 (ten oosten van het plangebied) een uitkijktoren van de Duitsers stond.

Tijdens het veldonderzoek is vastgesteld dat het plangebied zich op de flank van een dekzandrug bevindt. In de top van het dekzand (55-120 cm -Mv; 10,20 – 10,55 m NAP) zijn alleen in het zuidoosten van het plangebied sporen van bodemvorming aangetroffen. Hier is het archeologisch relevant niveau intact onder een oud-bouwlanddek. In het noordoosten (boring 3) is een A/C-profiel aanwezig en ondanks het ontbreken van sporen van bodemvorming is de top van het dekzand archeologisch intact te noemen. De top is ongeroerd en qua niveau bevindt de C-horizont zich op hetzelfde niveau als in het zuidoosten. Grondsporen en archeologische resten vanaf het Neolithicum kunnen zich zodoende in de top van het dekzand bevinden. Op grond hiervan is de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek bij te stellen. Voor de periode Neolithicum – Late Middeleeuwen geldt een hoge archeologische verwachting voor het oosten van het plangebied. In het westen is de top van het dekzand geroerd. De kans dat hier nog intacte archeologische resten aanwezig zijn is klein. Funderingsresten en bebouwingsresten uit de Nieuwe Tijd kunnen hier wel nog aanwezig zijn aangezien deze tot dieper in het bodemprofiel worden geplaatst. In het gehele plangebied kunnen ook nog wel losse militaire resten aanwezig zijn. Militaire structuren worden niet verwacht.

Advies

Het voornemen bestaat om in het plangebied zes nieuwe particuliere woningen te realiseren (circa 650 m²). Vier woningen betreffen seniorenwoningen, de andere twee zijn vrijstaande woningen. Mogelijk worden de vrijstaande woningen van een kelder voorzien. Hiervoor zal de huidige bedrijfsbebouwing moeten wijken (1300 m²). In een deel van het plangebied is een hoge verwachting voor de periode Neolithicum – Late Middeleeuwen vastgesteld vanaf 65 cm -Mv (circa 1000 m²; 10,35-10,65 m NAP). Tevens is er een deel van het plangebied met een hoge verwachting voor resten uit de Nieuwe Tijd (circa 750 m²; 10,20-10,70 m NAP). Zodoende is het advies tweeledig:

- In het kader van de ruimtelijke procedure is archeologisch onderzoek verplicht bij een gebied groter dan 50 m² en dieper dan 30 cm -Mv. Geadviseerd wordt om een dubbelbestemming op te nemen in het nieuwe bestemmingsplan met dezelfde waarden in de gebieden waar een hoge verwachting geldt (zie bijlage 11; circa 1750 m²). Ter plaatse van de hoge verwachting zijn slechts in circa 150 m² bodemingrepen voorzien. Indien deze dieper reiken dan 30 cm -Mv, adviseren wij tot vervolgonderzoek. Deze kan het beste plaatsvinden in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P) met de mogelijkheid tot doorstart (DO) waarbij het bouwvlak dat binnen de hoge verwachtingszone valt geheel wordt opgegraven.
- Wij adviseren om de zones met een lage verwachting (geel) en waar verstoringen zijn vastgesteld (de huidige bedrijfshal) vrij te geven in het kader van de toekomstige plannen. De groene zone is reeds vrijgesteld van onderzoek op grond van de resultaten van Koeman (2014). Dit is ook opgenomen op de beleidskaart (Van Putten, 2021 (concept 02-07-2021)). Op het moment dat onverhoopt toch archeologische zaken worden aangetroffen, geldt een wettelijke meldingsplicht conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 en 5.11, deze vondsten te melden bij de bevoegde overheid (gemeente Meierijstad).

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal de bevoegde overheid (de 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 consequenties toekomstig gebruik	5
5. Beleidskader	6
6. Landschap, geomorfologie en bodem	7
7. Beschrijving bekende archeologische kenmerken	10
8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	21
9. Gespecificeerde archeologische verwachting	28
10. Resultaten veldonderzoek	31
11. Beantwoording onderzoeksvragen	34
12. Conclusie en Advies	35
13. Geraadpleegde bronnen	37
Bijlage 1: Plantekening	40
Bijlage 2: Archeologische beleidskaart van de gemeente Meierijstad	41
Bijlage 3: Geomorfologie	42
Bijlage 4: Hoogtekaart	43
Bijlage 5: Bodemkaart	45
Bijlage 6: Archeologische informatie	46
Bijlage 7: Plangebied naburig booronderzoek	47
Bijlage 8: Bouwtekening bedrijfshal	49
Bijlage 9: Verwachtingskaart bureauonderzoek	50
Bijlage 10: Boorpuntenkaart	51
Bijlage 11: Advieskaart	52
Bijlage 12: Foto's van boringen	53
Bijlage 13: Boorbeschrijvingen	54

1. Aanleiding

In opdracht van Kastelijn Advies b.v. heeft Transect¹ in oktober 2022 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Sluitappel 17-17a in Sint-Oedenrode (gemeente Meierijstad). De aanleiding voor het onderzoek vormt de wijziging van het bestemmingsplan ten behoeve van de realisatie van zes nieuwe woningen in het gebied. Dit betreft een Ruimte-voor-Ruimte project.

In het plangebied geldt in het bestemmingsplan *Sint-Oedenrode Oost (2014)* een Waarde – Archeologie 1 (bron: www.ruimtelijkeplannen.nl). Deze waarde is gebaseerd op de gemeentelijke verwachtingskaart uit 2007 van Sint-Oedenrode. Deze is herzien toen deze gemeente werd samengevoegd met andere gemeenten tot de gemeente Meierijstad (Van Putten, e.a., 2021 (concept); bijlage 2). Hierop is een deel van het plangebied reeds onderzocht en vrijgesteld van onderzoek (categorie 9a). Het andere deel heeft een archeologische waarde (categorie 2) en een archeologische verwachting (categorie 4). Het gebied dat een archeologische waarde kent, heeft de strengste onderzoeksgrenzen: 50 m² en dieper dan 30 cm –Mv.

Vanwege deze aanduiding is een archeologisch onderzoek verplicht bij bodemingrepen, die groter zijn dan 50 m² en dieper dan 30 cm -Mv reiken. Dit betekent dat gezien de omvang van de toekomstige plannen (circa 6300 m² met bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv) 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 (Korver, 2022).

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

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

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

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting, dat wil zeggen het aan de hand van beschikbare en nieuwe informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik, bepalen van de kans dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Hiervoor is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische Monumentenkaart (AMK) is opgenomen. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit historische kaarten. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbare geologische en geomorfologische kaarten geraadpleegd. Ook is er navraag gedaan bij de Heemkundekring De Oude Vrijheid voor aanvullende informatie (via algemene e-mailadres; d.d. 11-10-2022). Deze informatie is in deze rapportage verwerkt.

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?

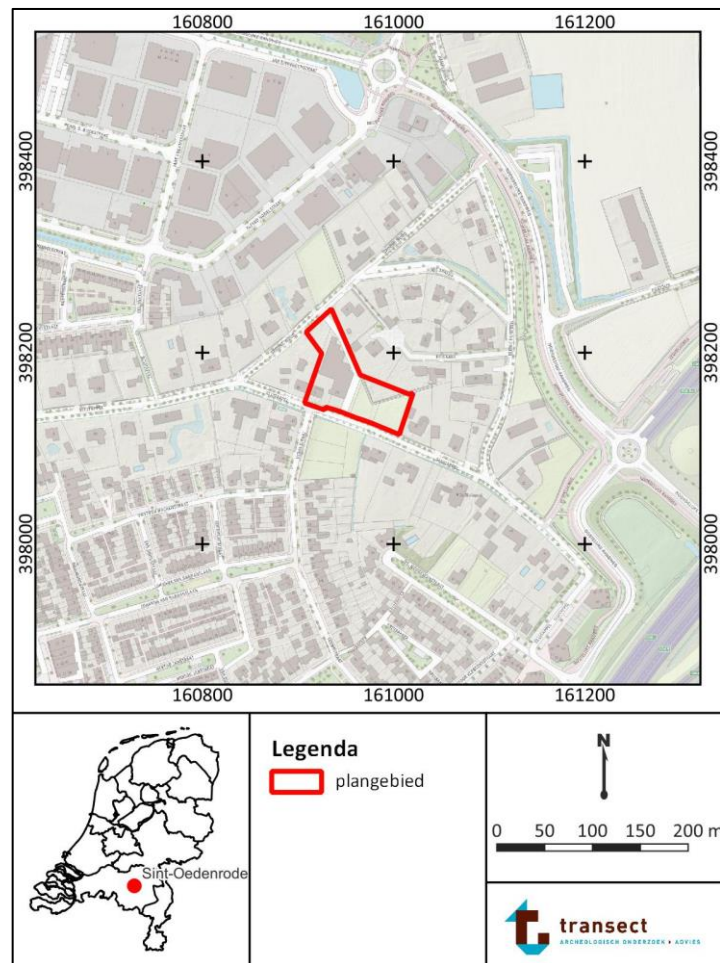
Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt de bevoegde overheid een beslissing in het kader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

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Gemeente	Meerijstad
Plaats	Sint-Oedenrode
Toponiem	Sluitappel 17-17a
Kaartblad	51E
Centrumcoördinaat	160.950 / 398.168

Binnen het archeologisch bureauonderzoek is onderscheid gemaakt in het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarin de geplande bodemingrepen zullen plaatsvinden. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied en wordt bij het onderzoek betrokken om tot een beter inzicht te komen in de archeologische, (cultuur)historische en bodemkundige situatie in het plangebied. Het onderzoeksgebied beslaat in dit geval een straal van circa 500 meter rond het plangebied.

Het plangebied ligt aan de Sluitappel 17-17a in Sint-Oedenrode (gemeente Meerijstad). De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. Kadastraal gezien omvat het plangebied de percelen ODR01 Sectie S nummers 1134, 1286, 1495-1507. In het zuiden is het plangebied begrensd door de Sluitappel en in het noordwesten door het Groene Woud. De overige grenzen worden gevormd door de grenzen van de aanliggende percelen. Het plangebied is circa 6300 m² groot.



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

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Ruimtelijke procedure
Oppervlakte plangebied	6300 m ²
Planvorming	Nieuwbouw zes woningen
Omvang verstoringen	Woningen (650 m ²) Amoveren bedrijfshal (1300 m ²)
Bodemverstorende werkzaamheden	Graafwerkzaamheden, sloopwerkzaamheden
Diepte verstoring	Onbekend (>50 cm)

Het voornemen bestaat om in het plangebied zes nieuwe particuliere woningen te realiseren (circa 650 m²). Vier woningen betreffen seniorenwoningen, de andere twee zijn vrijstaande woningen. Mogelijk worden de vrijstaande woningen van een kelder voorzien. Hiervoor zal de huidige bedrijfsbebouwing moeten wijken (1300 m²). De bedrijfswoning aan de Sluitappel 17 blijft bestaan. Deze zal in gebruik worden genomen als burgerwoning. Een inrichtingstekening van de toekomstige situatie is weergegeven in bijlage 1. Om de herontwikkeling mogelijk te maken, is een bestemmingsplanwijziging nodig. In een gebied van circa 2000 m² zijn bodemingrepen voorzien. De bodemingrepen zullen naar verwachting het bodemarchief en daarmee eventueel aanwezige archeologische waarden aantasten. Hoe diep de ingrepen zullen reiken is echter nog niet bekend, aangezien de technische tekeningen voor de bebouwing nog worden opgesteld.

Er zijn geen effecten op het grondwaterpeil voorzien.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Bestemmingsplanwijziging; aanvraag omgevingsvergunning
Beleidskader	Bestemmingsplan <i>Sint-Oedenrode Oost (2014)</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.

In het bestemmingsplan *Sint-Oedenrode Oost (2014)* heeft het plangebied Waarde – Archeologie 1 (bron: www.ruimtelijkeplannen.nl). Deze waarde is gebaseerd op de gemeentelijke verwachtingskaart uit 2007 van Sint-Oedenrode. Deze is herzien toen deze gemeente werd samengevoegd met andere gemeenten tot de gemeente Meijerstad (Van Putten, e.a., 2021; bijlage 2). Hierop is een deel van het plangebied reeds onderzocht en vrijgesproken (categorie 9a). Het andere deel heeft een archeologische waarde (categorie 2) en een archeologische verwachting (categorie 4). Het gebied dat een archeologische waarde kent, heeft andere onderzoeksgrenzen: 50 m² en dieper dan 30 cm –Mv.

Bij bouwwerken en/of bodemingrepen die groter zijn dan 50 m² én dieper reiken dan 30 cm –Mv is daarom archeologisch (voor)onderzoek noodzakelijk. Gezien het grotere verstoringsoppervlakte en -diepte betekent dat in dit geval er in het kader van de ruimtelijke procedure een archeologisch (voor)onderzoek noodzakelijk is (zie hoofdstuk 4).

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

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeoregio	Zuid-Nederlands zandgebied
Geomorfologie	Dekzandrug (noord) Dekzandvlakte (zuid)
Maaiveld	10,7 – 11,4 m +NAP
Bodem	Hoge zwarte enkeerdgronden
Grondwater	GWT-VI

Landschap

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.

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 (Berendsen, 2005; 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, verstuiwingen 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 verstuiwingen 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 verstuiwing 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 verstuiwing 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, dat 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 verkoelde het klimaat en trad verdroging op, waardoor de intensiteit van verstuiwing 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 verstuiwing 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 zelfs wel één tot twee meter boven hun omgeving uitsteken.

De lage ligging van het gebied zorgde ervoor dat al het water naar de Centrale Slenk toestroomde. Dit water werd afgevoerd via verschillende beken die reeds in het Weichselien aanwezig waren. De afzettingen die hierbij tot stand kwamen, bestaan uit min of meer gelaagde zanden, met eventueel leemlagen en/of planten- en houtresten.

Het Holoceen

Vanaf het begin van het Holoceen (vanaf 9700 jaar geleden) trad een klimaatsopwarming 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

Volgens boring B51E1447 uit het Dinoloket van TNO liggen op ongeveer 100 m ten noorden van het plangebied afzettingen van de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden (tot 2,20 m -Mv; 8,50 m +NAP) op afzettingen van het Laagpakket van Liempde (dekzand op leem, bron: www.dinoloket.nl, zie ook voorgaande paragraaf “landschapsgenese”).

Volgens boring B51E1449 uit het Dinoloket van TNO liggen op ongeveer 100 m ten zuiden van het plangebied afzettingen van de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden (tot 1,20 m -Mv; 9,50 m +NAP) op afzettingen van de Formatie van Boxtel (niet gedifferentieerd). Deze liggen op afzettingen van het Laagpakket van Liempde (leem; vanaf 2,50 m -Mv; 8,20 m +NAP; bron: www.dinoloket.nl, zie ook voorgaande paragraaf “landschapsgenese”).

Geomorfologie

Volgens de geomorfologische kaart van Nederland ligt het plangebied deels op een dekzandvlakte (kaartcode 2M51; bijlage 3; Maas e.a., 2020) en deels op een dekzandrug (kaartcode 3B53).

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Op basis van het AHN valt af te leiden dat het maaiveld in het plangebied op 10,7 – 11,4 m +NAP ligt (bron: www.ahn.nl; versie 4; bijlage 4). Het maaiveld binnen het plangebied is hoger rondom de bebouwing (11,2-11,4 m NAP) en lager ter plaatse van de grasvelden (10,7-10,9 m NAP). Er zijn geen significante verschillen ten opzichte van de omgeving.

Bodem en grondwatertrap

Volgens de bodemkaart komen in het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden voor (kaartcode zEZ23; bijlage 5; Alterra, 2019). Hoge zwarte enkeerdgronden zijn doorgaans vanaf de Late Middeleeuwen op de middelhoge tot hoge zandgronden aangelegd op de plek waar oorspronkelijk oude bouwlanden lagen (Berendsen, 2005). Door het bemesten van de bouwlanden met aardmest uit de potstallen, vermengd met graszoden en heideplaggen, konden dergelijke enkeerdgronden ontstaan (De Bakker, 1966). Enkeerdgronden kenmerken zich daardoor door een meer dan 50 cm dikke, donkere humeuze bovenlaag (Berendsen, 2000). Archeologisch gezien zijn deze gronden bijzonder, doordat hun aanwezigheid het oude, begraven oppervlak van vóór de Late Middeleeuwen (en daarmee tevens het archeologisch relevante niveau) kan hebben behoed voor tal van verstoringen. Aan de basis van het opgebrachte humeuze dek kunnen in de top van het pleistocene zand sporen van oude bodemvorming aanwezig kunnen zijn (podzolering, interne verwerking; B, BC- en E-horizonten). De aanwezigheid van dergelijke lagen zijn indicatief voor de mate van intactheid van de bodem.

De grondwatertrap in het plangebied is gekarteerd als GWT-VI. Dit betekent over het algemeen dat er sprake is van relatief droge gronden, waarbij de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (winterpeil) tussen 40-80 cm -Mv voorkomt. De Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (zomerpeil) kan zich echter beneden 120 cm -Mv bevinden. Met dergelijk lage grondwaterstanden en droge omstandigheden zullen in het plangebied alleen anorganische archeologische resten te verwachten zijn. Onverbrande organische resten zullen als gevolg van oxidatie op zijn minst zijn gedegradeerd.

7. Beschrijving bekende archeologische kenmerken

Wettelijk beschermd monument	Nee
AMK terrein	Nee
Verwachting gemeentelijke kaart	Hoog en middelhoog
Archeologische waarden en/of informatie	Ja

Wettelijk beschermde status

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

Archeologische Monumentenkaart (AMK)

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

Archeologische verwachting

Op de gemeentelijke beleidskaart kent het plangebied een archeologische waarde (categorie 2). Deze categorie omvat de AMK-terreinen, bufferzones van bekende historische bouwwerken en archeologische vindplaatsen en het voorkomen van militair erfgoed (Van Putten, e.a., 2021). In dit geval betreft het waarschijnlijk bufferzones van bekende waarden. De archeologische verwachting binnen het plangebied is niet gespecificeerd; deze is gebaseerd op de vorige beleidskaart. Hierop heeft het gebied een hoge archeologische verwachting.

Bekende archeologische waarden

In het plangebied zijn voor zover bekend in het verleden geen archeologische waarnemingen gedaan. Wel heeft er in een deel van het plangebied eerder onderzoek plaatsgevonden (bijlage 7). Dit betreft een gecombineerd bureau- en booronderzoek (Koeman e.a., 2014; onderzoeksmelding 2333361100). Tijdens dit onderzoek werd een plaggendeek aangetroffen op een C-horizont en plaatselijk een restant van een B-horizont. Deze opbouw is in het oosten (ter plaatse van het plangebied) verstoord (zie bijlage 7). Zodoende is dit gedeelte vrijgegeven. In het overige deel heeft een archeologische begeleiding plaatsgevonden (Hoven en Kremer, 2015; onderzoeksmelding 3291292100). Hierbij zijn aan de Rode Akkers archeologische grondsporen uit waarschijnlijk de Middeleeuwen (paalkuilen, kuilen en greppels) aangetroffen in de top van het dekzand (Laagpakket van Wierden), dat zich op ongeveer 10,3 m +NAP bevond. Er zijn enkele fragmenten aardewerk aangetroffen.

In de omgeving van het plangebied is meer informatie bekend. In tabel 1 is een overzicht gegeven van de verschillende onderzoeken in de omgeving van het plangebied, in tabel 2 zijn de verschillende vondstmeldingen weergegeven.

Informatie uit overige bronnen

Er is geen aanvullende informatie van de Heemkundekring verkregen over eventuele archeologische resten binnen het plangebied.

Archeologisch gezien valt uit de resultaten van de reeds uitgevoerde onderzoeken in de omgeving af te leiden dat men zich richt op de top van het dekzand, dat al dan niet bedekt wordt door een oud plaggendeek. Indien er een plaggendeek met sporen van bodemvorming wordt aangetroffen, wordt er meestal overgegaan tot vervolgonderzoek. Er worden voornamelijk grondsporen uit de Volle Middeleeuwen – Nieuwe Tijd gevonden, getuige de meerdere vindplaatsen. Deze bestaan uit nederzettingssporen uit de Volle Middeleeuwen (huisplattegronden, bijgebouwen), maar ook sporen van landgebruik uit de gehele periode (greppels). Tevens is er een vindplaats uit de IJzertijd bekend,

die zich ook kenmerkt door grondsporen (huisplattegrond, waterput en bijgebouwen). Over andere en oudere vindplaatsen worden in de onderzoeken geen uitspraken gedaan.

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

Zaak-ID	Toponiem	Afstand-windrichting	Type onderzoek	Bevindingen	Bron
2167709100 Vooronderzoek: bureau- en booronderzoek – onderzoeksmelding 2102698100 Proefsleuven- onderzoek onderzoeksmelding 2130091100	Rooise Zoom	240 m ten zuiden	Opgraving	In het gebied zijn hoge zwarte enkeerdgronden aanwezig met plaatselijk een intact veldpodzolprofiel. In het noordwestelijke deel van het plangebied waren tijdens het vooronderzoek indicatoren aangetroffen die wijzen op vindplaatsen uit de IJzertijd en de periode 900-1200 n.C.. Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden verschillende sporen en (mogelijke) structuren aangetroffen. Deze sporen, die bestaan uit paalkuilen, kuilen en greppels, dateren voornamelijk uit de Middeleeuwen, maar ook een aantal uit de IJzertijd en de Romeinse tijd. In totaal konden drie huisplattegronden, een spieker en vijf mogelijke structuren worden onderscheiden. Op grond van informatie van historische kaarten en waarnemingen uit de omgeving van het plangebied maken de structuren waarschijnlijk deel uit van een omvangrijkere (laat) middeleeuwse nederzetting die zich uitstreckte langs de Sluitappel en mogelijk deels ook in zuidelijke richting langs de Veghelseweg. De sporen en structuren waren duidelijk herkenbaar in het vlak en werden verspreid over het gehele terrein aangetroffen. Tijdens de opgraving zijn uit de IJzertijd twee hoofdgebouwen met een groot aantal spiekers en kuilen aangetroffen. Het is niet met zekerheid vast te stellen of de beide woonstalhuizen	Mostert, 2016 Vooronderzoek: De Boer, 2005 Mostert en Van Waveren, 2009

				gelijktijdig in gebruik zijn geweest of dat de structuren elkaar opvolgden. De nederzetting heeft dus uit twee erven bestaan die gelijktijdig in gebruik zijn geweest of uit één erf dat in de loop van de tijd van locatie is veranderd. Er is geen nederzetting aangetroffen die behoort tot de Romeinse tijd. Er is tevens een nederzetting aanwezig uit de Volle Middeleeuwen. Deze is op te delen in vier fasen. In totaal zijn er zes erven geïdentificeerd, die bestaan uit een hoofdgebouw, bijgebouwen en een waterput. Verder zijn er aanwijzingen dat er ambachtelijke activiteiten hebben plaatsgevonden. De aanwezigheid van botmateriaal van schaap (of geit) en een spinsteen zijn aanwijzingen dat er binnen de nederzetting wol werd verwerkt. De aanwezigheid van metaalslakken is een aanwijzing voor ijzerproductie. Er zijn echter geen sporen aangetroffen die direct in verband kunnen worden gebracht met ambachtelijke activiteiten.	
2126666100	Grote Doelenlaan	304 m ten westen	Booronderzoek	Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die een archeologische vindplaats in het plangebied doen vermoeden. Op grond van het ontbreken van (duidelijke) aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten en de aanwezige bodemverstoring wordt ten aanzien van het plangebied geen vervolgonderzoek aanbevolen.	Moonen, 2006

2163991100	Langesteeg-Oost	240 m ten noorden	Booronderzoek (karterend)	In het gebied is een middelhoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten (Deelgebied 6-7) vanwege de landschappelijke ligging. Er is over het algemeen een A/C-profiel aangetroffen; het plaggendek is niet heel oud (Nieuwe Tijd). Er zijn geen vondsten aangetroffen. Hierdoor is de schatting dat er weinig kans is dat er archeologische resten aanwezig zijn die bedreigd worden. Het gebied werd vrijgegeven.	Schor, 2007
2346962100	Pastoor Hackenstraat	264 m ten zuidwesten	Booronderzoek	In het gebied is aan de westzijde een ontgroning vastgesteld. Aan de oostzijde zijn onder een dunne bovengrond of een plaggendek (restanten van) een podzolgrond aangetroffen. Zodoende blijft er een middelhoge – hoge verwachting gelden voor de periode Neolithicum – Nieuwe Tijd.	Leuving en Hagens, 2014
2339875100 Vooronderzoek: onderzoeksmelding 2322531100	Sluitappel-Noord	234 m ten westen	Booronderzoek	Op basis van een reeds uitgevoerd bureauonderzoek (Horn en Haaring, 2011) is gebleken dat het plangebied is gelegen in het zuidelijk zandgebied van Nederland. Het gebied ligt op een dekzandrug en/of dekzandvlakte. Gezien de afzetting van het dekzand in het Weichselien kan menselijke activiteit op het dekzand hebben plaatsgevonden vanaf het Laat-Paleolithicum. Op basis van de bodemkaart bestaat de bodem van het plangebied waarschijnlijk uit hoge zwarte enkeerdgronden. Het humeuze dek kan het onderliggende dekzand en de daarin eventueel aanwezige archeologische	Horn en Berkhout, 2011 Vooronderzoek: Horn en Haaring, 2011

				resten hebben beschermd tegen grondbewerkingen zoals ploegen. Uit het veldonderzoek is gebleken dat de top van het dekzand in de ondergrond van het plangebied door diepploegen verstoord is geraakt. Alhoewel op basis van de boringen wel duidelijk is geworden dat in het verleden bodemvorming of podzolering heeft plaatsgevonden in het dekzand, zijn de A- en B-horizonten in de top van de bodem geroerd. De verstoring heeft een minimale diepte van 20 cm en een maximale diepte van 150 cm –mv. Het oorspronkelijk oppervlak is door deze verstoring verwijderd, waardoor alleen nog diepreikende grondsporen in de onderliggende C-horizont kunnen worden aangetroffen. De verwachting op dit soort sporen, die dateren vanaf het Neolithicum, is echter laag. Gezien de uitkomsten van het veldonderzoek en de daaruit voortgekomen lage verwachting op archeologische resten in de ondergrond, wordt er geadviseerd om in het plangebied geen archeologisch vervolgonderzoek uit te laten voeren.	
2428529100	Sluitappel 40	158 m ten zuidoosten	Begeleiding	In het gebied is een begeleiding uitgevoerd van een sanering. Tijdens het saneren is tot 40 cm - Mv verdiept. Hierbij is de C-horizont niet bereikt. Er zijn geen archeologische vondsten en sporen aangetroffen. Er werd geadviseerd om de dubbelbestemming te behouden.	Hos, 2014

2455397100	Dijksteegje West	485 m ten westen	Booronderzoek	Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied is gelegen in een dekzandvlakte. Op basis hiervan geldt er een verwachting voor archeologische resten vanaf het Paleolithicum. Deze resten kunnen worden aangetroffen op de overgang van het humeuze dek naar het dekzand. Het humeuze dek is ontstaan door het bemesten en omploegen van het plangebied toen het in gebruik was als akker. Er zijn overleveringen die uitwijzen dat het plangebied sinds de 14^e eeuw deel was van een landgoed genaamd Paddelaer. Het veldonderzoek wijst uit dat de omwerking in het plangebied tot circa 60 cm –mv reikt. Daarmee is de top van het archeologisch niveau omgewerkt. Het blijft echter mogelijk om diepe sporen als (paal)kuilen, sloten/greppels, putten en funderingen aan te treffen uit de genoemde periodes. De verwachting voor dergelijke resten uit het Paleolithicum en Mesolithicum is echter laag. De verwachting geldt daarom met name nog voor resten vanaf het Neolithicum. Uitzondering hierop is het midden van het plangebied, waar de omwerking slechts 25-45 cm –mv is. Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek wordt geadviseerd om vervolgonderzoek uit te laten voeren.	Koekkelkoren en Wilbers, 2014
2026914100 2986669100	Rijksweg A50	475 m ten zuidoosten	Booronderzoek	Geen rapportage beschikbaar in Archis of Dans Easy	Oude Rengerink, 1997

2075693100	Hoeve Kruseik – aanleg A50	423 m ten zuidoosten	Proefsleuven	Hoeve Kruseik is één van de vier vindplaatsen geïdentificeerd in het vooronderzoek (Oude Rengerink, 1997). Het betrof hier vondsten uit de Late Middeleeuwen op de weilanden achter de huidige hoeve. Uiteindelijk is hier een middeleeuwse nederzetting aangetroffen met vier bootvormige woonhuizen, meerdere spiekers, een waterput, greppels en kuilen. Het meeste aardewerk betreft handgemaakt Zuid-Nederlandse waar, Pingsdorf- en Paffrath- en enige Andenne-scherven. Fragmenten hamerslag uit een grondspoor duiden op metaalbewerking. De nederzetting is op grond van de huisplattegronden en het aardewerk te dateren in de eerste helft van de 11 ^e eeuw. De eik waarvan beide stukken hout uit de waterput waarschijnlijk afkomstig zijn, is volgens de dendrochronologische datering pas na 1400 geveld.	Lohof, 2002
5151254100	Heikampweg	375 m ten noorden	Bureauonderzoek	Op basis van onderhavig archeologisch onderzoek geldt voor het hele plangebied een middelhoge tot hoge archeologische verwachting. Wel zijn er in delen aanwijzingen dat er verstoringen aanwezig zijn. Of het archeologisch relevante niveau daadwerkelijk verstoord is, is afhankelijk van de diepteligging hiervan ten opzichte van de diepte van de verstoring. Er is vervolgonderzoek aangeraden.	Melman, 2022
2455429100	Sluitappel 7-7a	425 m ten westen	Booronderzoek	Uit het bureauonderzoek is gebleken dat het plangebied ligt in een zone met een hoge	Koekkelkoren e.a., 2014

				verwachting voor archeologische resten vanaf het Laat Paleolithicum. Deze verwachting is gebaseerd op de ligging van het plangebied in een dekzandvlakte en op de aanwezigheid van een humeus dek van ten minste 50 cm dik, waardoor eventuele archeologische resten beschermd zijn tegen recente ploegactiviteiten. Het veldwerk heeft uitgewezen dat er plaatselijk in het plangebied verstoringen zijn die dieper reiken dan het niveau waarop archeologische resten worden verwacht. Voor deze zones geldt nog een lage verwachting. Het zuiden en noordwesten van het plangebied zijn echter slechts tot 0,5 m –mv omgewerkt, waarbij het mogelijk is om archeologische resten aan te treffen. Voor deze zones geldt een hoge verwachting en daarom wordt voor deze zones geadviseerd om een vervolgonderzoek uit te laten voeren indien verstoringen dieper reiken dan 0,5 m –mv.	
2349327100	Eerschotsestraat 101	350 m ten zuiden	Booronderzoek	Uit de boringen blijkt een intacte bodemopbouw met een plaggendeck op of de C-horizont of een B-horizont/oude akkerlaag. Er is vervolgonderzoek aangeraden in een klein gedeelte van het plangebied indien er dieper wordt gegraven dan 50 cm -Mv.	Hensen, 2012
3089765100	Provinciale Weg	300 m ten zuidoosten	Opgraving	Het betreft vermoedelijk slechts een gedeelte van een omvangrijkere nederzetting. Geen rapportages beschikbaar in Archis of Dans Easy.	Kortlang, 1987; Verhoeven en Vreenegoor, 1991; Verwers, 1986 en 1990.

3294710100	Groene-Woud (ong.)	128 m ten westen	Booronderzoek	Op basis van het uitgevoerde verkennend onderzoek kan worden gesteld dat de bodemopbouw binnen het plangebied bestaat uit een A-C profiel waarbij de bodemopbouw tot diep in de C-Horizont verstoord en in de toplaag opgenomen is. Uit de boorprofielen blijkt dat de C-Horizont tot ten minste 15 tot 45 centimeter geroerd is. Dit komt neer op een verstoring van minimaal 85-95 centimeter vanaf maaiveld. Archeologische resten, indien aanwezig, zullen dus niet langer in situ aanwezig zijn. Met deze reden luidt het advies dat verder archeologisch onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.	V. van der Veen; D. Hagens 2015
------------	-----------------------	------------------	---------------	--	---------------------------------------

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

Zaak-ID	Toponiem	Afstand- windrichting	Datering	Type onderzoek	Omschrijving vondstmelding
2888975100	Veghelseweg; Kruiseik	325 m ten zuidoosten	Late Middeleeuwen	Verwerfingswijze niet te bepalen	kogelpot (Late Middeleeuwen).
2986669100	A50	475 m ten zuidoosten	Bronstijd - Late middeleeuwen	Booronderzoek	aardewerk; Pingsdorf, handgevormd en fragmenten van een kogel pot. Het handgevormde aardewerk heeft een datering in de Bronstijd-IJzertijd; de rest komt uit de Late Middeleeuwen A.
3089765100	Provinciale Weg	300 m ten zuidoosten	Late Middeleeuwen	Opgraving	aardewerk uit de Late Middeleeuwen A; Andenne

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Landschapstype²	Groene Woud
Cultuurhistorische elementen³	Nee
Aard historisch landgebruik	Huis en erf, bouwland
Historische bebouwing aanwezig	Nee
Bebouwing van cultuurhistorische waarde	Nee

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

Historische achtergronden van het cultuurlandschap en -situatie

Het plangebied bevindt zich in het agrarische buitengebied ten noorden van Sint-Oedenrode. Kenmerkend voor het Brabantse zandlandschap, vanaf de IJzertijd, zijn de zogenaamde “zwervende erven” (Ball en Jansen, 2018). Het dekzand maakte het gebied al vroeg in de prehistorie aantrekkelijk voor landbouw (en bewoning). Omdat de gronden echter snel uitgeput raakten, werden boerderijen regelmatig verplaatst naar een andere plek in de directe omgeving. Het resultaat is dat op diverse plekken in de prehistorie agrarische activiteit is geweest in de vorm van akkers (landgebruik) en nederzettingen. De erven bewogen zich door het landschap en hierom worden ze ‘zwervende erven’ genoemd.

Sint-Oedenrode is als nederzetting, c.q. pelgrimsoord, ontstaan in het begin van de 11^e eeuw. De nederzetting groeide dermate in aanzien dat deze in 1232 stadrechten kreeg van de Hertog van Brabant en daarmee de hoofdstad van Peelland werd. De gebieden rondom de stad werden vanaf circa 1300 door de Hertogen van Brabant uitgegeven aan haar bewoners ter ontginning. Dergelijke gebieden werden ‘gements’ genoemd en werden bestuurd door leenmannen van de Hertog die op kleine versterkte kastelen woonden (Druijff, 2012).

Een toenemende bevolkingsgroei in de 16^e en 17^e leidde ertoe dat alsmear meer land nodig was voor de voedselproductie. Doordat het land reeds ontgonnen was, was een andere aanpak nodig waaronder een omslag in de landbouwtechniek. Dit leidde tot grootschalige ontginningen, de aanleg van essen en verbeterde, intensievere landbouwmethoden (Druijff, 2012; van Doesburg e.a., 2007). Uiteindelijk werd in de loop van de 17^e eeuw het vierslagstelsel geïntroduceerd. Dit voorkwam braakliggend land en zodoende zou minder land nodig zijn om voedsel te produceren.

Op de oudst geraadpleegde kaart van het plangebied, de Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832, is te zien dat het plangebied in het zuidwesten bebouwd is (huis en erf; figuur 2). Binnen het plangebied

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

³ Cultuurhistorische Waardenkaart Noord-Brabant (CHW, 2010; herziening 2016)

bevindt zich waarschijnlijk het bijgebouw. De rest is in gebruik als bouwland. De wegenstructuur in het plangebied is hetzelfde als hedendaags het geval is. Deze wegen zijn op de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van Noord-Brabant als structuren van hoge waarde aangeduid. Het bijgebouw is verdwenen op de topografische kaart uit 1900, het hoofdgebouw bestaat nog wel (figuur 3). Deze situatie blijft bestaan tot 1953 waarna de bebouwing zich uitbreidt (figuur 6-7). Er zijn loodsen bijgebouwd in het midden van het plangebied. Vanaf 1984 bevindt er zich een weg in het midden van het plangebied en is de loods uit 1975 in tweeën gedeeld. Er bevindt zich een grotere loods in het noordwesten van het plangebied (figuur 8). Op de topografische kaart uit 1995 is de bebouwing uitgebreid (figuur 9). Vanaf 2006 ontstaat de huidige situatie (figuur 10).

Militair Erfgoed

Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) is het plangebied aangeduid als aandachtsgebied. Het valt binnen het operatieterrein van 'Market Garden'. De slaghandelingen weerspiegelen zich vooral in een verspreiding van verschillende munitieartikelen. Daarnaast kunnen meer statische structuren worden verwacht, zoals resten van stellingen, versperringen, loopgraven, ondersteunende posten e.d. Ook inslagen van granaten en mortieren kunnen worden verwacht, vaak in de vorm van beschadigingen aan bestaande bouw of bomen en als microreliëf. Op de militaire relictencarta valt het plangebied hier juist net buiten (Van Putten e.a., 2021). Volgens andere bronnen zijn er geen verwachtingen op militaire objecten, raketinslagen of aan de Wereldoorlogen gerelateerde verschijnselen (bronnen: www.ikme.nl; www.vergeltungswaffen.nl, www.bunkerinfo.nl; www.tracesofwar.com, www.explosievenopsporing.nl, www.bhic.nl).

De Heemkundekring vermeldt echter dat een neergestort vliegtuig het woonhuis aan de Sluitappel 15, ten westen van het plangebied, heeft verwoest op 28 juni 1944. Het is zeer goed mogelijk dat hiervan zich nog resten in het plangebied bevinden. Bovendien is er in de omgeving veel gevochten, aangezien er aan de overzijde van de A50 (ten oosten van het plangebied) een uitkijktoren van de Duitsers stond.

Volgens de Kaart van Verdedigingswerken zijn er geen resten van eerder militair erfgoed te verwachten.

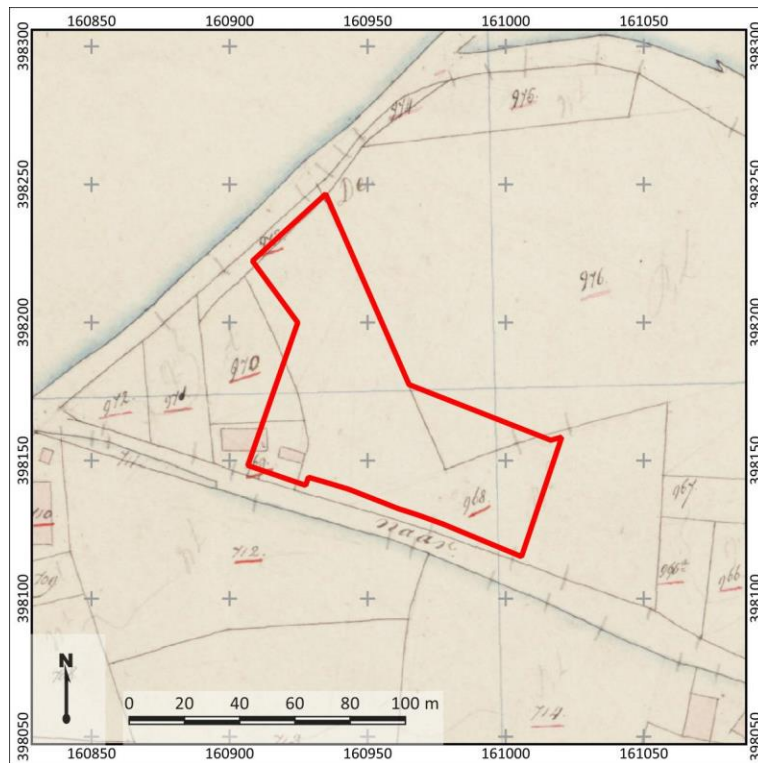
Huidig gebruik en bodemverstoringen

Het plangebied is ten tijde van het onderzoek deels bebouwd (circa 1450 m²). Volgens gegevens van het kadaster zijn zowel de woning als de bedrijfshal in 1951 gebouwd (bron: bagviewer.kadaster.nl). Op basis van de bouwtekeningen is een deel van de bedrijfshal van een ondergrondse ruimte voorzien, die tot 175-185 cm – peil reikt. In dit geval komt dat overeen met het 175 cm -Mv (bron: opdrachtgever; bijlage 8). Van het andere deel zijn geen bouwtekeningen bekend; er wordt hier uitgegaan van een verstoringsdiepte van maximaal 80 cm -Mv op basis van moderne funderingswijzen (bron: www.karwei.nl).⁴

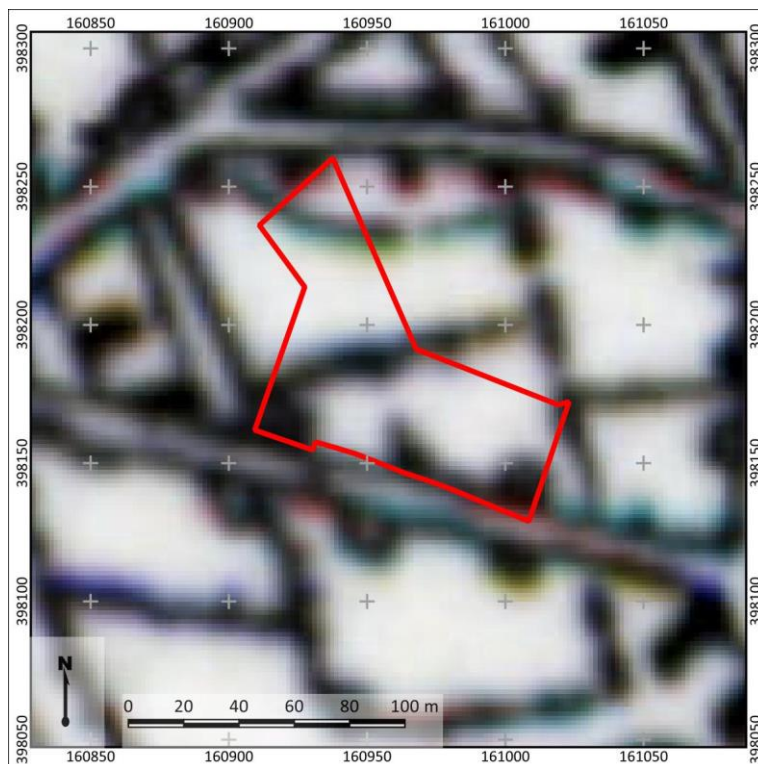
Er zijn twee verharde opritten (1350 m²); het overige is in gebruik als weiland of begroeid met gras. In het verleden hebben er meerdere sloten door het plangebied gelopen met verschillende oriëntaties. De meeste hiervan zijn inmiddels weer gedempt. Het afgraven en dempen zal voor eventuele bodemverstoringen hebben gezorgd.

Er heeft in het plangebied in het verleden een milieukundig onderzoek plaatsgevonden. Gegevens van dit onderzoek zijn niet beschikbaar (bron: noord-brabant.omgevingsrapportage.nl). Het plangebied staat verder niet op de provinciale ontgrondingenkaart aangeduid (Noord-Brabant, 2005). Andere aanwijzingen voor bodemverstoringen in het terrein zijn er niet.

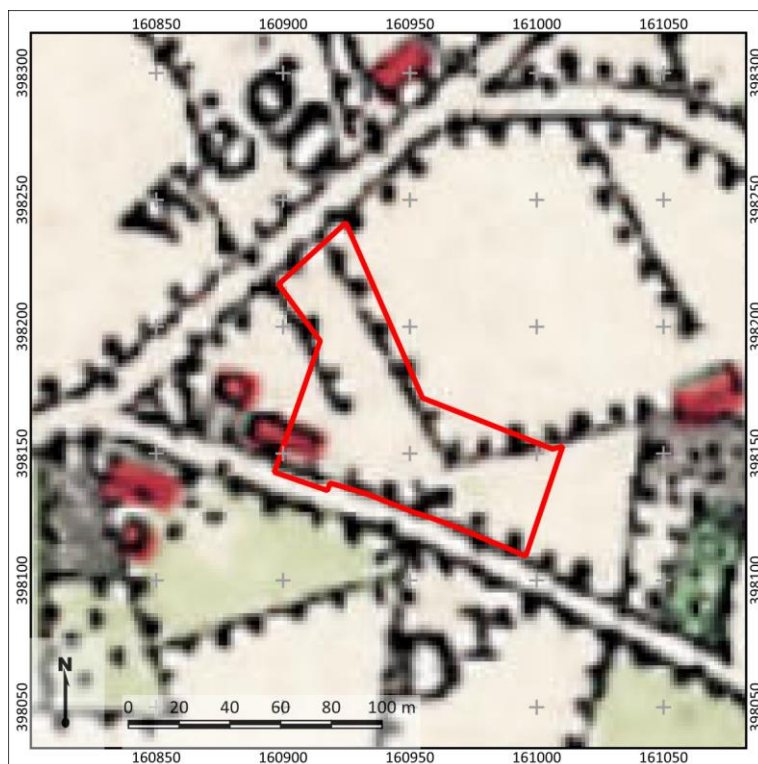
⁴ Een fundering wordt als veilig beschouwd tussen de 60 – 80 cm -Mv in verband met vorstwerking.



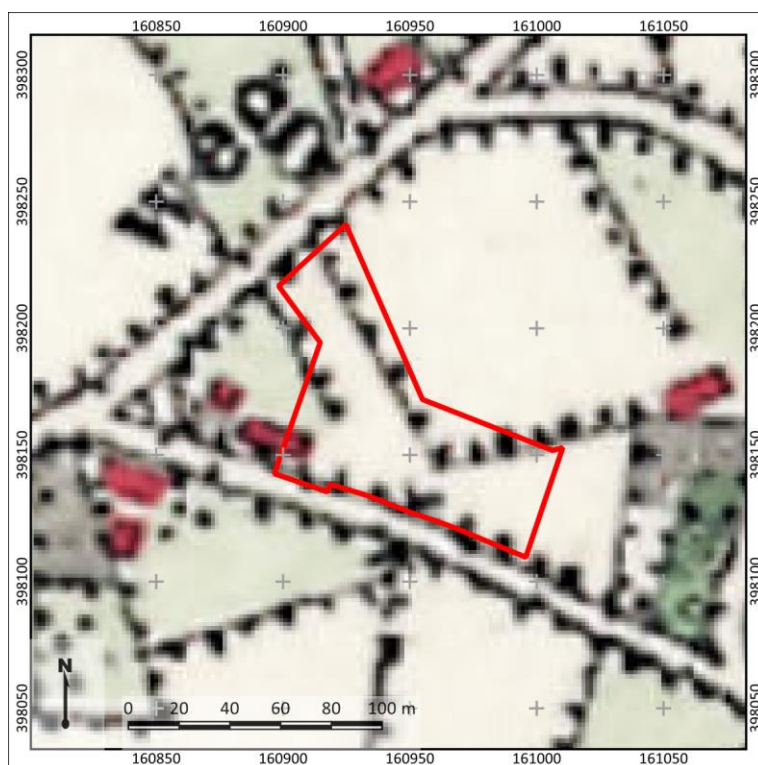
Figuur 2: Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).



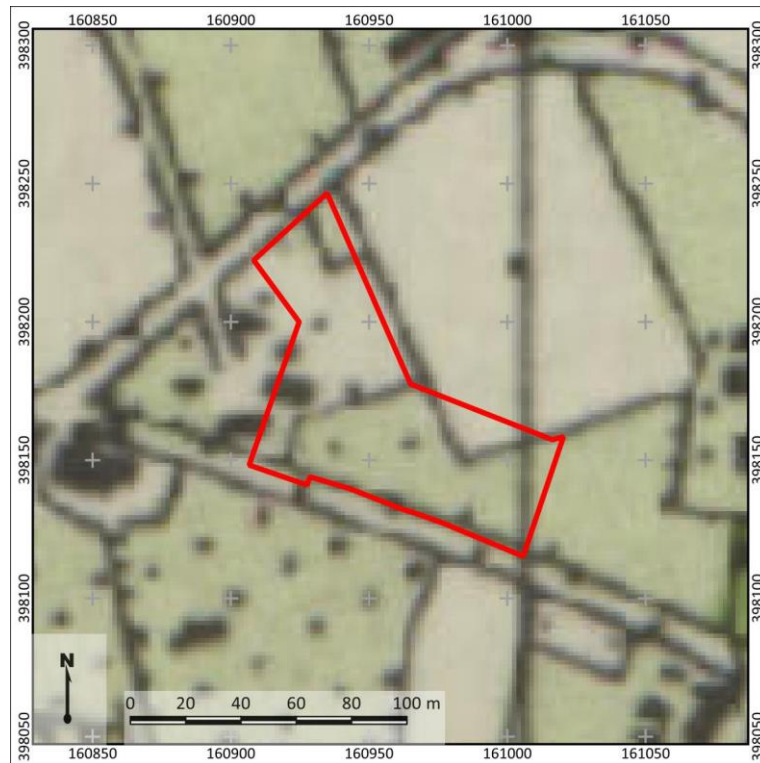
Figuur 3: Uitsnede van een topografische kaart uit 1880 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



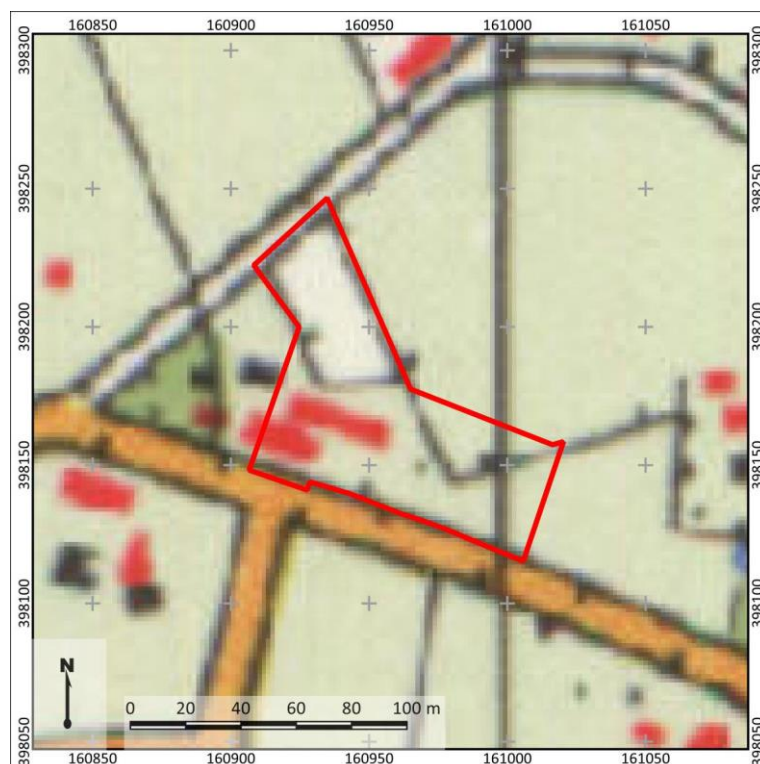
Figuur 4: Uitsnede van een topografische kaart uit 1900 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



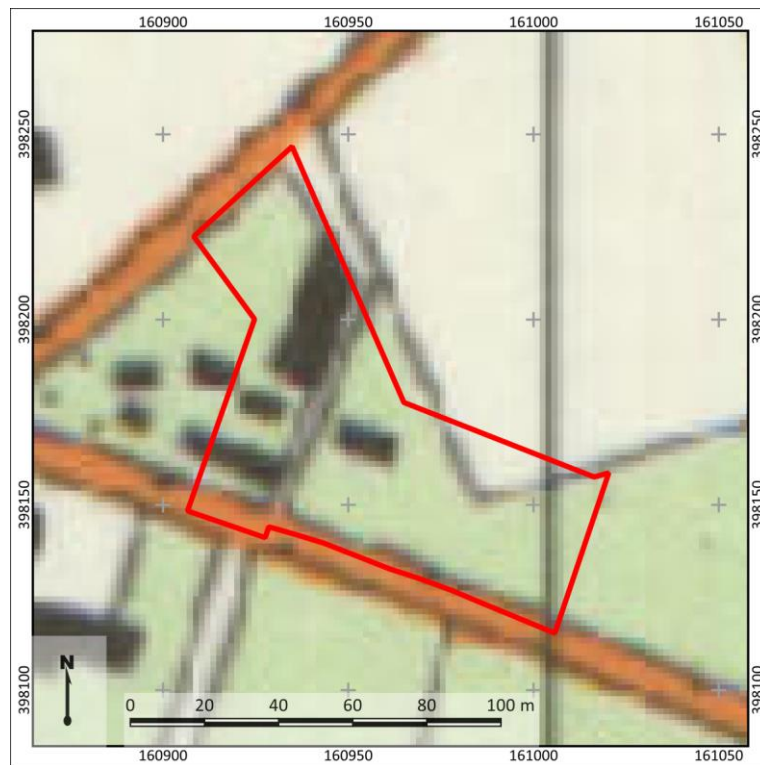
Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1925 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



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



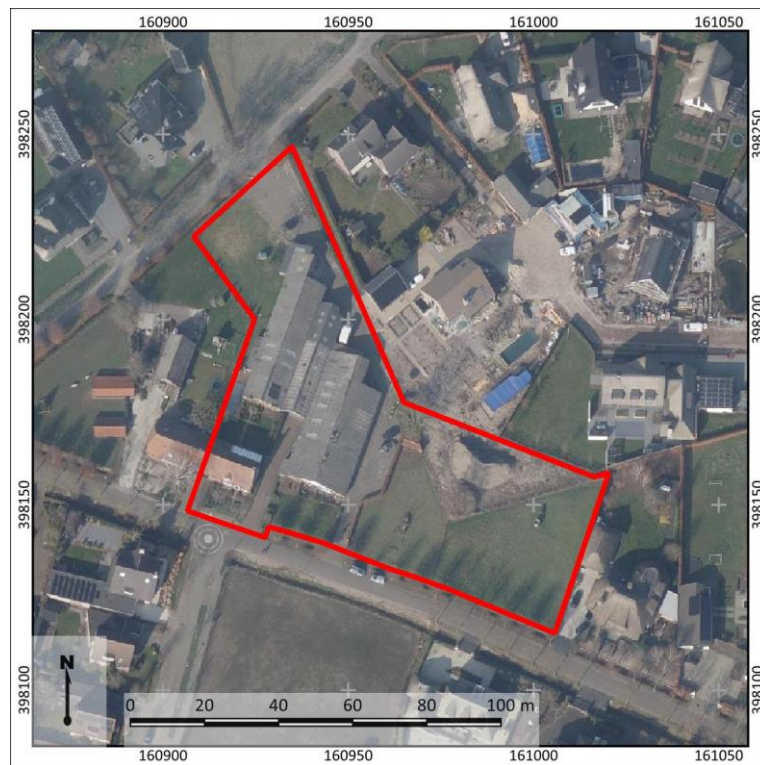
Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit 1975 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 8: Uitsnede van een topografische kaart uit 1984 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



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



Figuur 10: Uitsnede van een luchtfoto uit 2021. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.pdok.nl).

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Het plangebied bevindt zich landschappelijk gezien op de overgang van een dekzandrug in het noorden, naar een dekzandvlakte in het zuiden. Voor het plangebied geldt een lage archeologische verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Mesolithicum vanwege het ontbreken van open water in de omgeving van het plangebied. Archeologische resten uit deze periode worden in de omgeving van het plangebied vrijwel uitsluitend in de directe omgeving van open water aangetroffen, zoals beekdalen. Het plangebied bevindt zich ruim een kilometer van het dichtstbijzijnde beekdal.

Voor de periode Neolithicum – Late Middeleeuwen geldt een hoge archeologische verwachting. Het plangebied ligt landschappelijk gezien op een relatief gunstige locatie voor landbouw en resten van bewoning worden hierbij in de buurt verwacht, in de vorm van zogenaamde ‘zwervende erven’. De verwachting is hoog vanwege de ligging op een hogere dekzandrug, waarop deels een esdek is gevormd.

Voor de periode Nieuwe tijd geldt een hoge archeologische verwachting in het plangebied. Het zuidwesten van het plangebied is op basis van topografische kaarten bebouwd geweest. Het overige deel is altijd in gebruik geweest als bouwland; hier geldt een middelhoge verwachting.

Er geldt ook een verwachting op resten uit de Tweede Wereldoorlog. Ten westen van het plangebied, aan de Sluitappel 15, is op 28 juni 1944 een vliegtuig neergestort. Het is zeer goed mogelijk dat hiervan zich nog resten in het plangebied bevinden aangezien er geen melding is gemaakt van eventuele ruiming. Bovendien is er in de omgeving veel gevochten, aangezien er aan de overzijde van de A50 (ten oosten van het plangebied) een uitkijktoren van de Duitsers stond.

Stratigrafische positie

Archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum-Nieuwe Tijd bevinden zich in de top van het dekzand. De top van het dekzand wordt rond 40 – 80 cm -Mv verwacht (circa 10,30 m NAP).

Complextypen

In het plangebied worden kampementen en nederzettingsterreinen verwacht, maar ook sporen van landgebruik of grafvelden kunnen aanwezig zijn:

- Archeologische resten uit de periode Neolithicum-Middeleeuwen worden verwacht in de vorm van huisplaatsen, die zich kenmerken door een spreiding van vuursteen en/of aardewerk, en huttenleem en grondsporen zoals paalgaten, afvalkuilen, greppels en waterputten.
- Grafvelden kunnen zowel uit inhumaties als uit crematies bestaan en kenmerken zich zowel door grondsporen (kringgareppels, grafkuilen) als door vondstmateriaal (grafcontainers, grafgraven, gecalcineerd bot), afhankelijk van de periode.
- Archeologische resten uit de periode Tweede Wereldoorlog worden verwacht in de vorm van resten van munitie en eventueel resten van het vliegtuig.

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

Prospectiekenmerken, zoekstrategie en advies

Op basis van de tijdens het bureauonderzoek verworven resultaten is het in eerste instantie de vraag in hoeverre in het plangebied nog archeologisch relevante niveaus aanwezig zijn. De top van het dekzand kan namelijk verstoord zijn, zoals ook blijkt uit naburige onderzoeken. Dit is bepalend voor het vaststellen van de archeologische verwachting. Om dit te kunnen toetsen, dient de lithologische opbouw van de ondergrond en de mate van intactheid van de bodem te worden vastgelegd. Dit kan

plaatsvinden door middel van een verkennend booronderzoek (voor methodologie, zie H10). Op grond van dit onderzoek kan dan een uitspraak worden gedaan of en in hoeverre archeologische resten te verwachten zijn.

Tabel 3: Gespecificeerde archeologische verwachtingstabel

Archeologische verwachting			Reden	
1	Datering	Laag	Laat-Paleolithicum-Mesolithicum	Resten bevinden zich in de top van het dekzand. Vanwege de afstand tot water (minstens één km) is de verwachting dat er betere plekken waren om te wonen.
		Hoog	Neolithicum – Late Middeleeuwen	Relatief gunstige locatie; ligging op een dekzandrug, waarop een esdek is gevormd.
		Hoog	Nieuwe tijd	In het zuidwesten van het plangebied is er op de historische kaarten bebouwing aanwezig. In het overige deel worden met name sporen van landgebruik verwacht.
			Tweede Wereldoorlog	Neergestort vliegtuig op het naburig adres; uitkijktoren ten oosten van het plangebied aan de overzijde van de A50. Het plangebied valt binnen het terrein van Market Garden.
2	Complextype	Nederzettingen, erven, sporen van landgebruik, grafvelden		
3	Omvang	100-1000 m² (omvang jachtkamp); 500-2000 m² (omvang erf, algemeen)		
4	Diepteligging	Top van het dekzand; 40 – 80 cm -Mv (circa 10,30 m NAP)		
5	Gaafheid en conservering	-/+	Er bestaat de kans dat het plangebied verstoord is omdat het naburig gebied ook verstoord is.	
6	Locatie	Onbekend, op dit moment het hele plangebied.		
7	Uiterlijke kenmerken (artefacten en type indicatoren)	Vindplaatsen kenmerken zich naar verwachting door grondsporen of vondsten.		
8	Mogelijke verstoringen	Sloten; huidige bebouwing (175 cm -Mv; bijlage 8); eerdere 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. In het kader van de ruimtelijke procedure ten behoeve van de realisatie van nieuwe woningen is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd (conform het opgestelde Plan van Aanpak; Korver, 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 vijf boringen gezet (boring 1-5).

De boringen zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm tot circa 30 cm in het pleistocene substraat (het dekzand). De boringen zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 12.

De boringen zijn gelijkmatig in het plangebied uitgezet, op het deel dat nog niet onderzocht en vrijgegeven is (bijlage 2 en 6). De ligging van de boringen is opgenomen in bijlage 7. De coördinaten van de boorpunten zijn bepaald met een meetlint aan de hand van de bestaande topografie en de hoogte is aan de hand van het AHN bepaald (bron: www.ahn.nl).

Veldwaarnemingen

Ten tijde van het veldonderzoek was het plangebied bebouwd met een kringloopwinkel (1300 m²) en een woning (160 m²). Het plangebied is gedeeltelijk verhard (1350 m²), de rest is in gebruik als groenstrook of tuin. Het maaiveld is vlak: er is geen sprake van opvallend reliëf. 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 (13-10-2022).

Bodemopbouw en lithologie

De natuurlijke ondergrond in het plangebied bestaat uit zwak siltig, zeer fijn zand dat lichtgeelgrijs tot lichtoranjegrijs van kleur is. Tussen 9,80 – 9,90 m NAP is een leemlaag aanwezig (boring 1). Het leem is geïnterpreteerd als Oud Dekzand; het zand dat erop ligt is geïnterpreteerd als Jong Dekzand. In de top van het jonge dekzand, dat zich op 55-120 cm -Mv bevindt (10,20 – 10,55 m NAP), zijn sporen van bodemvorming aangetroffen in het zuidoosten van het plangebied (boring 5). Hier bevindt zich een BC-horizont.

In het noordwesten (boring 1-2) is de top van het dekzand geroerd; het bevat humeuze zandbrokken. Deze zijn afkomstig van de bovenliggende laag, een donkerbruingrijs dek dat zandbrokken bevat. Het dek is tussen 45-85 cm dik en is geïnterpreteerd als een bouwlanddek. Hierop bevindt zich de bouwvoor vanaf het maaiveld (dikte 10-35 cm). In het zuiden en oosten (boring 3-5) bevindt de bouwvoor zich op het dekzand. De bouwvoor bevat hier baksteenspikkels en eveneens zandbrokken. Ter plaatse van boring 4 bevindt de bouwvoor zich aan het maaiveld en gaat het via een menglaag over in dekzand. In deze menglaag zijn ook baksteenspikkels aangetroffen. Ter plaatse van boring 3 en 5 bevindt er zich nog een ophooglaag (straatwand; dikte 25-35 cm) op de bouwvoor. Deze ophooglaag is waarschijnlijk aangelegd toen het gebied werd verhard.

Archeologische indicatoren

De opgeboorde grondmonsters zijn te velde doorzocht op de aanwezigheid van archeologische en ecologische indicatoren. Er zijn echter uitsluitend baksteenspikkels waargenomen. Deze zijn niet verzameld aangezien dat niet het doel was van het onderzoek.

Interpretatie

Tijdens het veldonderzoek is vastgesteld dat het plangebied zich op de flank van een dekzandrug bevindt. Tussen 9,80 – 9,90 m NAP is een leemlaag aanwezig, ook wel Brabants leem genoemd. In de top van het dekzand (55-120 cm -Mv; 10,20 – 10,55 m NAP) zijn alleen in het zuidoosten van het plangebied sporen van bodemvorming aangetroffen. Hier is het archeologisch relevant niveau intact onder een oud-bouwlanddek. In het noordoosten (boring 3) is een A/C-profiel aanwezig en ondanks het ontbreken van sporen van bodemvorming is de top van het dekzand archeologisch intact te noemen. De top is ongeroerd en qua niveau bevindt de C-horizont zich op hetzelfde niveau als in het zuidoosten – C-horizont op 10,35 m NAP. Zodoende kunnen zich hier nog grondsporen vanaf het Neolithicum bevinden. In het naburige onderzoek zijn archeologische grondsporen in de top van het dekzand aangetroffen, dat zich op ongeveer 10,3 m +NAP bevond.

In het westen is de top van het dekzand geroerd (humeuze zandbrokken; boring 1, 2 en 4). In het noordwesten wordt het afgedekt door een bouwlanddek dat eveneens geroerd is (aanwezigheid van zandbrokken). In het zuidwesten wordt het afgedekt door de bouwvoor (50 cm dik). De kans dat zich hier nog intacte archeologische resten uit de periode Neolithicum – Late Middeleeuwen bevinden is klein. Deze verwachting is gebaseerd op het ontbreken van E- en B-horizonten (bodemvorming) en de aanwezigheid van humeuze grond tot 20-35 cm diep in de C-horizont. Eventuele archeologische resten zullen ook geroerd zijn.⁵

Op grond hiervan is de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek bij te stellen. Voor de periode Neolithicum – Late Middeleeuwen geldt een hoge archeologische verwachting voor het oosten van het plangebied. Grondsporen en archeologische resten vanaf het Neolithicum kunnen zich in de top van het dekzand bevinden. In het westen is de top van het dekzand geroerd. De kans dat hier nog intacte archeologische resten aanwezig zijn is klein. Funderingsresten en bebouwingsresten uit de

⁵ Een uitzondering hierop vormen diepe sporen, zoals waterputten of diepe greppels.

Nieuwe Tijd kunnen wel nog aanwezig zijn aangezien deze tot dieper in het bodemprofiel worden geplaatst (zie bijlage 11).

11. Beantwoording onderzoeksvragen

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

Het plangebied ligt op de flank van een dekzandrug met in de ondergrond een leemlaag (Brabants leem; oud dekzand).

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

Er is binnen de bodemopbouw één archeologisch relevant niveau aan te wijzen, de top van het dekzand. Dit bevindt zich op 55-120 cm -Mv (10,20 – 10,55 m NAP).

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

In het oosten is het archeologisch niveau intact. In het zuidoosten zijn er sporen van bodemvorming aangetroffen onder een oud-bouwlanddek en in het noordoosten is een A/C-profiel aanwezig. De top is ongeroerd en qua niveau bevindt de C-horizont zich op hetzelfde niveau als in het zuidoosten op 10,35 m NAP. Zodoende kunnen zich hier nog grondsporen vanaf het Neolithicum bevinden. In het naburige onderzoek zijn archeologische grondsporen in de top van het dekzand aangetroffen, dat zich op ongeveer 10,3 m +NAP bevond.

In het westen is de top van het dekzand geroerd (humeuze zandbrokken; boring 1, 2 en 4). In het noordwesten wordt het afgedekt door een bouwlanddek dat eveneens geroerd is (aanwezigheid van zandbrokken). In het zuidwesten wordt het afgedekt door de bouwvoor (50 cm dik). De kans dat zich hier nog intacte archeologische resten uit de periode Neolithicum – Late Middeleeuwen bevinden is klein. Deze verwachting is gebaseerd op het ontbreken van E- en B-horizonten (bodemvorming) en de aanwezigheid van humeuze grond tot 20-35 cm diep in de C-horizont. Eventuele archeologische resten zullen ook geroerd zijn.

De funderingen van de bedrijfshal reikt tot maximaal 175 cm -Mv. Zodoende is hier het archeologisch niveau tot grote diepte verstoord. Hier worden geen archeologische resten meer verwacht.

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

Op grond van de veldresultaten is de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek bij te stellen. Voor de periode Neolithicum – Late Middeleeuwen geldt een hoge archeologische verwachting voor het oosten van het plangebied. Grondsporen en archeologische resten vanaf het Neolithicum kunnen zich in de top van het dekzand bevinden. In het westen is de top van het dekzand geroerd. De kans dat hier nog intacte archeologische resten uit deze periode aanwezig zijn is klein. Funderingsresten en bebouwingsresten uit de Nieuwe Tijd kunnen hier wel nog aanwezig zijn aangezien deze tot dieper in het bodemprofiel worden geplaatst.

12. Conclusie en Advies

Conclusie

Het plangebied bevindt zich landschappelijk gezien op de overgang van een dekzandrug in het noorden, naar een dekzandvlakte in het zuiden. Voor het plangebied geldt een lage archeologische verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Mesolithicum vanwege het ontbreken van open water in de omgeving van het plangebied. Archeologische resten uit deze periode worden in de omgeving van het plangebied vrijwel uitsluitend in de directe omgeving van open water aangetroffen, zoals beekdalen. Het plangebied bevindt zich ruim een kilometer van het dichtstbijzijnde beekdal.

Voor de periode Neolithicum – Late Middeleeuwen geldt een hoge archeologische verwachting. Het plangebied ligt landschappelijk gezien op een relatief gunstige locatie voor landbouw en resten van bewoning worden hierbij in de buurt verwacht, in de vorm van zogenaamde ‘zwervende erven’. De verwachting is hoog vanwege de ligging op een hogere dekzandrug, waarop deels een esdek is gevormd. Voor de periode Nieuwe tijd geldt eveneens een hoge archeologische verwachting in het plangebied. Het zuidwesten van het plangebied is op basis van topografische kaarten bebouwd geweest. Het overige deel is altijd in gebruik geweest als bouwland; hier geldt een middelhoge verwachting.

Er geldt ook een verwachting op resten uit de Tweede Wereldoorlog. Ten westen van het plangebied, aan de Sluitappel 15, is op 28 juni 1944 een vliegtuig neergestort. Het is zeer goed mogelijk dat hiervan zich nog resten in het plangebied bevinden aangezien er geen melding is gemaakt van eventuele ruiming. Bovendien is er in de omgeving veel gevochten, aangezien er aan de overzijde van de A50 (ten oosten van het plangebied) een uitkijktoren van de Duitsers stond.

Tijdens het veldonderzoek is vastgesteld dat het plangebied zich op de flank van een dekzandrug bevindt. In de top van het dekzand (55-120 cm -Mv; 10,20 – 10,55 m NAP) zijn alleen in het zuidoosten van het plangebied sporen van bodemvorming aangetroffen. Hier is het archeologisch relevant niveau intact onder een oud-bouwlanddek. In het noordoosten (boring 3) is een A/C-profiel aanwezig en ondanks het ontbreken van sporen van bodemvorming is de top van het dekzand archeologisch intact te noemen. De top is ongeroerd en qua niveau bevindt de C-horizont zich op hetzelfde niveau als in het zuidoosten. Grondsporen en archeologische resten vanaf het Neolithicum kunnen zich zodoende in de top van het dekzand bevinden. Op grond hiervan is de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek bij te stellen. Voor de periode Neolithicum – Late Middeleeuwen geldt een hoge archeologische verwachting voor het oosten van het plangebied. In het westen is de top van het dekzand geroerd. De kans dat hier nog intacte archeologische resten aanwezig zijn is klein. Funderingsresten en bebouwingsresten uit de Nieuwe Tijd kunnen hier wel nog aanwezig zijn aangezien deze tot dieper in het bodemprofiel worden geplaatst. In het gehele plangebied kunnen ook nog wel losse militaire resten aanwezig zijn. Militaire structuren worden niet verwacht.

Advies

Het voornemen bestaat om in het plangebied zes nieuwe particuliere woningen te realiseren (circa 650 m²). Vier woningen betreffen seniorenwoningen, de andere twee zijn vrijstaande woningen. Mogelijk worden de vrijstaande woningen van een kelder voorzien. Hiervoor zal de huidige bedrijfsbebouwing moeten wijken (1300 m²). In een deel van het plangebied is een hoge verwachting voor de periode Neolithicum – Late Middeleeuwen vastgesteld vanaf 65 cm -Mv (circa 1000 m²; 10,35-10,65 m NAP). Tevens is er een deel van het plangebied met een hoge verwachting voor resten uit de Nieuwe Tijd (circa 750 m²; 10,20-10,70 m NAP). Zodoende is het advies tweeledig:

- In het kader van de ruimtelijke procedure is archeologisch onderzoek verplicht bij een gebied groter dan 50 m² en dieper dan 30 cm –Mv. Geadviseerd wordt om een dubbelbestemming op te nemen in het nieuwe bestemmingsplan met dezelfde waarden in de gebieden waar een hoge verwachting geldt (zie bijlage 11; circa 1750 m²). Ter plaatse van de hoge verwachting zijn slechts in circa 150 m² bodemingrepen voorzien. Indien deze dieper reiken dan 30 cm -Mv, adviseren wij tot vervolgonderzoek. Deze kan het beste plaatsvinden in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P) met de mogelijkheid tot doorstart (DO) waarbij het bouwvlak dat binnen de hoge verwachtingszone valt geheel wordt opgegraven.
- Wij adviseren om de zones met een lage verwachting (geel) en waar verstoringen zijn vastgesteld (de huidige bedrijfshal) vrij te geven in het kader van de toekomstige plannen. De groene zone is reeds vrijgesteld van onderzoek op grond van de resultaten van Koeman (2014). Dit is ook opgenomen op de beleidskaart (Van Putten, 2021 (concept 02-07-2021)). Op het moment dat onverhoopt toch archeologische zaken worden aangetroffen, geldt een wettelijke meldingsplicht conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 en 5.11, deze vondsten te melden bij de bevoegde overheid (gemeente Meierijstad).

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal de bevoegde overheid (de 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 (concept)
- 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
- geoloket.provincieantwerpen.be/geoloketten/?viewer=extern&LayerTheme=12&extent=371183.1034793,6619826.820527,643298.9241744,6793491.748791,102100
- 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/

Lijst met afbeeldingen

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

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

Figuur 4: Uitsnede van een topografische kaart uit 1880. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

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

Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1925. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

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

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

Figuur 8: Uitsnede van een topografische kaart uit 1984. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

Figuur 9: Uitsnede van een topografische kaart uit 1995. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

Figuur 10: Uitsnede van een luchtfoto uit 2021. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.pdok.nl).

Figuur 11: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (13-10-2022).

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.

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

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

Boer, E. de., 2005. Sint-Oedenrode (NB), Rooise Zoom: Archeologisch vooronderzoek. BILAN .

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.

Hensen, G., 2012. Plangebied Eerschotsestraat 101 te Sint-Oedenrode, gemeente Sint-Oedenrode; archeologisch vooronderzoek: een verkennend booronderzoek. RAAP

Horn, M. en M. Berkhout., 2011. Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase Sluitappel-Noord, Sint-Oedenrode Gemeente Sint-Oedenrode. Becker en Van de Graaf.

Horn, M. en L. Haaring., 2011. Sluitappel-Noord, Sint-Oedenrode, Gemeente Sint-Oedenrode. Archeologisch Bureauonderzoek. Becker en Van de Graaf

Hos, T.H.L., 2014. Archeologische begeleiding van de sanering van zinkassen Sluitappel 40 te Sint Oedenrode in de gemeente Sint Oedenrode. Econsultancy

Hoven, E. en H. Kremer., 2015. Kleine Heisteeg te Sint Oedenrode, fase 1. Inventariserend proefsleuvenonderzoek. Lammers, W. R. Reiling en E. Zilverberg, 1981. Verslag van een Kwartair geologisch veldwerk in Noord-Brabant. Scriptie V.U., Amsterdam (uit Stiboka, 1987)

Koekkelkoren, A.M.H.C. en A.W.E. Wilbers., 2014. archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase, Dijksteegje West, Sint-Oedenrode. IDDS

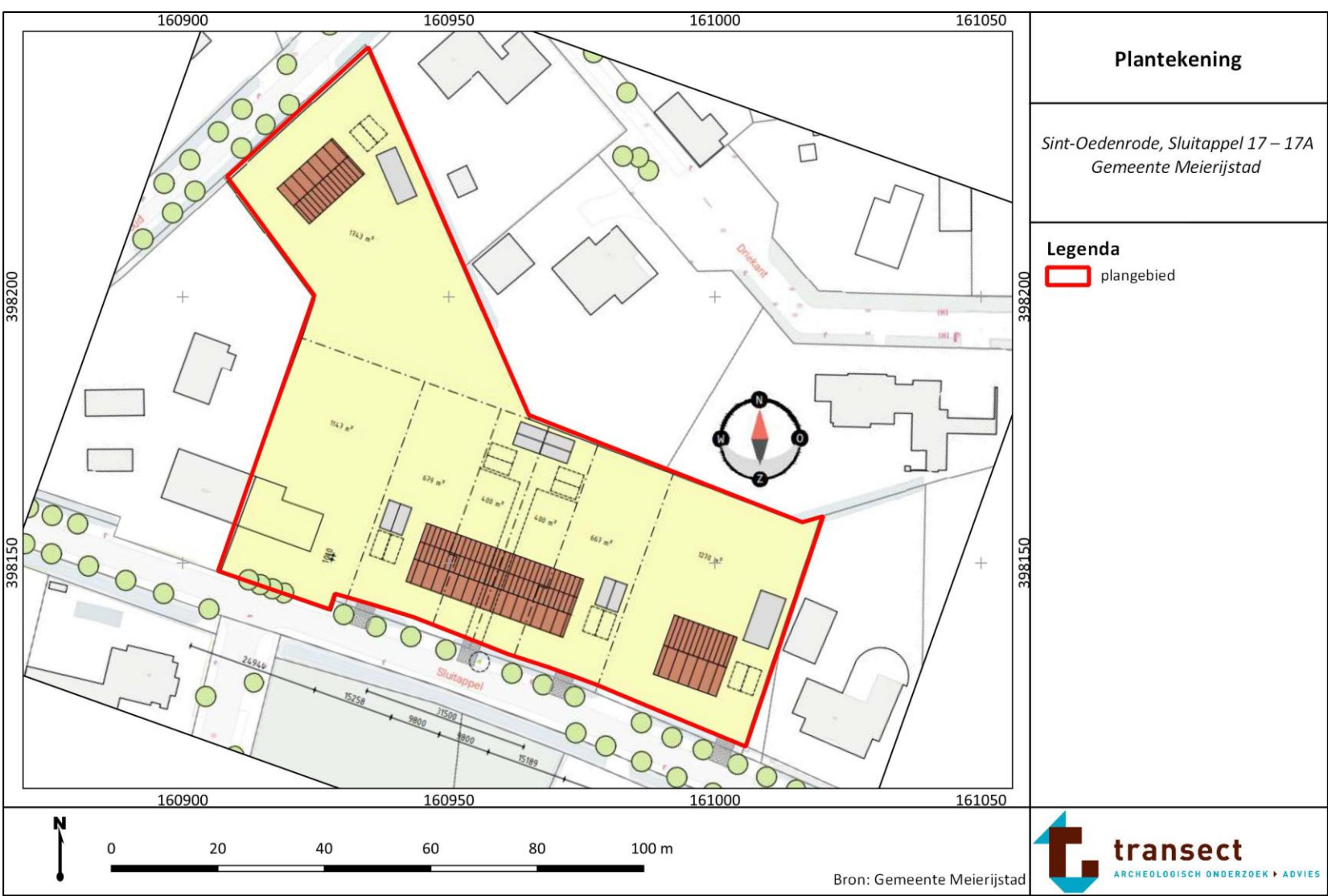
Koekkelkoren, A.M.H.C. en S. Moerman, A.W.E. Wilbers., 2014. Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase Sluitappel 7-7a, Sint-Oedenrode Gemeente Sint-Oedenrode. IDDS

Koeman, S.M. en H. Kremer, D. Hagens., 2014. Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek, Kleine Heisteeg te Sint Oedenrode. Synthegra

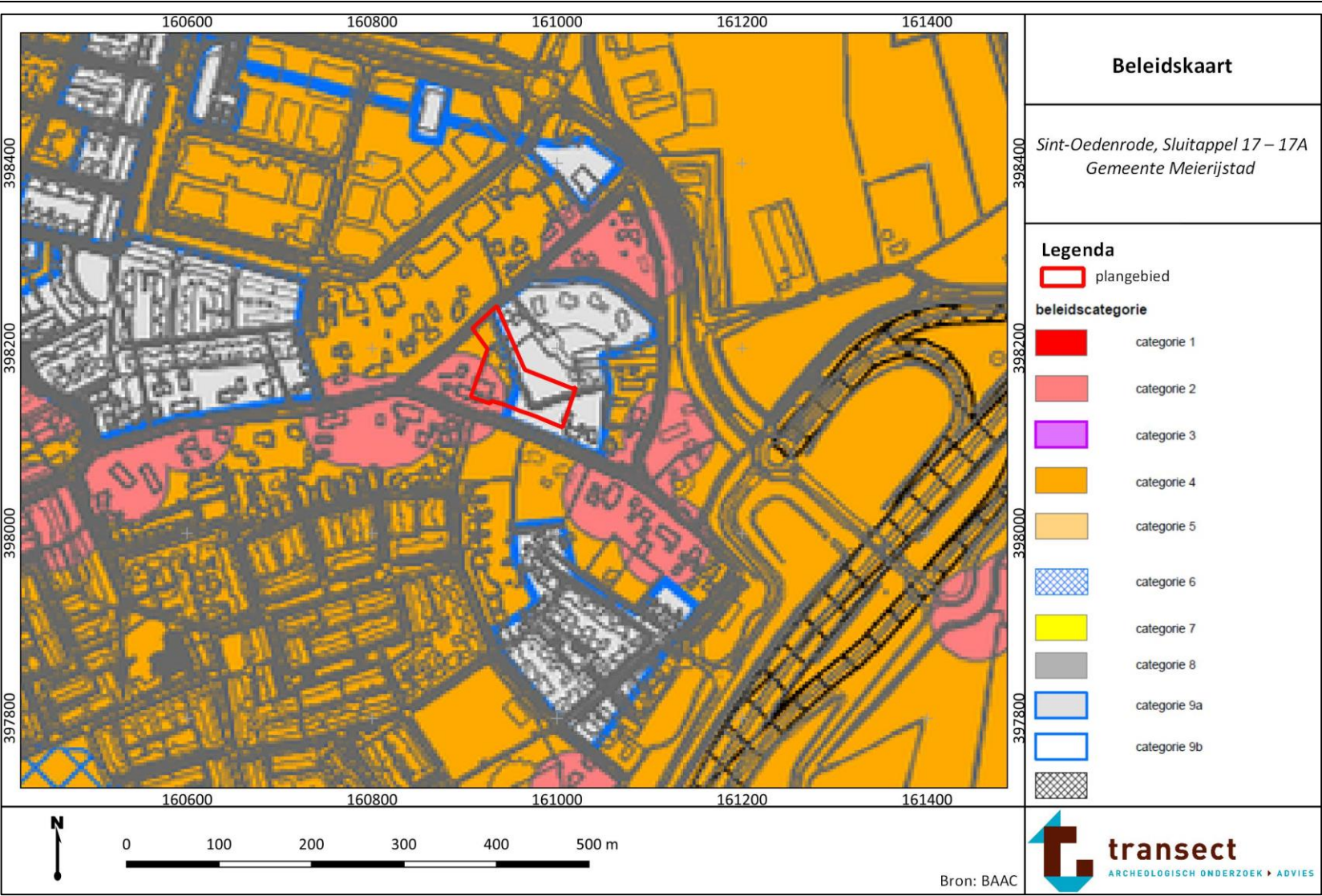
Koeman, S.M. en H. Kremer, D. Hagens en E.A. Schorn., 2012. Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek De Sluitappel te Sint-Oedenrode.

- Korver, I., 2022. *Plan van Aanpak. Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Sint-Oedenrode, Sluitappel 17-17a*. Nieuwegein: Transect.
- Leuving, J.H.F. en D. Hagens., 2014. Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, verkennend booronderzoek, Pastoor Hackenstraat te Sint-Oedenrode. SyntheGra
- Lohof, E., 2002. Archeologisch onderzoek in het tracee van de A50 ten oosten van St.-Oedenrode. ADC
- Melman, J., 2022. WvG Sint-Oedenrode, Gemeente Meierijstad. Archeologisch bureauonderzoek (BO). Transect.
- Moonen, B.J. 2006. Plangebied Grote Doelenlaan te Sint-oedenrode
- Mostert, M. en A.M.I. van Waveren., 2009. Sint-Oedenrode (NB) - Rooise Zoom
- Mostert, M., 2016. Sint-Oedenrode. Rooise Zoom. <https://doi.org/10.17026/dans-zgs-3xwt>, DANS Data Station Archaeology, V1
- Mulder, E.F.J de., M.C. Geluk, I. Ritsema, W.E. Westerhof & T.E. Wong 2003, De ondergrond van Nederland, Groningen
- Oude Rengerink, J.A.M., 1997. Rijksweg A50 Eindhoven-Oss. Aanvullende archeologische inventarisatie (AAI:Fase A, B en C). RAAP
- Schokker, J., 2003. Patterns and processes in a Pleistocene fluvio-aeolian environment (Roer Graben, south-eastern Netherlands), Utrecht (Thesis, Nederlandse Geografische Studies 314).
- Schorn, E.A., 2007. Plangebied Langesteeg-Oost te Sint-Oedenrode (gemeente Sint-Oedenrode). Archeologisch bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek (karterende fase). BAAC
- Veen, V. van der. En D. Hagens., 2015. Archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek, door middel van boringen Groene-Woud (ong.) te Sint-Oedenrode. Aeres-Milieu
- Vos, P.C., 2015. Origin of the Dutch coastal landscape. Longterm landscape evolution of the Netherlands during the Holocene, described and visualized in national, regional and local palaeogeographical map series. PhD dissertation, Utrecht University, Barkhuis Groningen.
- Vos, P., M. van der Meulen, H. Weerts en J. Bazelmans, 2018, Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu, Amsterdam (Prometheus).
- Zijverden, W.K. van & J. de Moor, 2014. Het groot profielenboek. Fysische geografie voorarcheologen. Leiden.

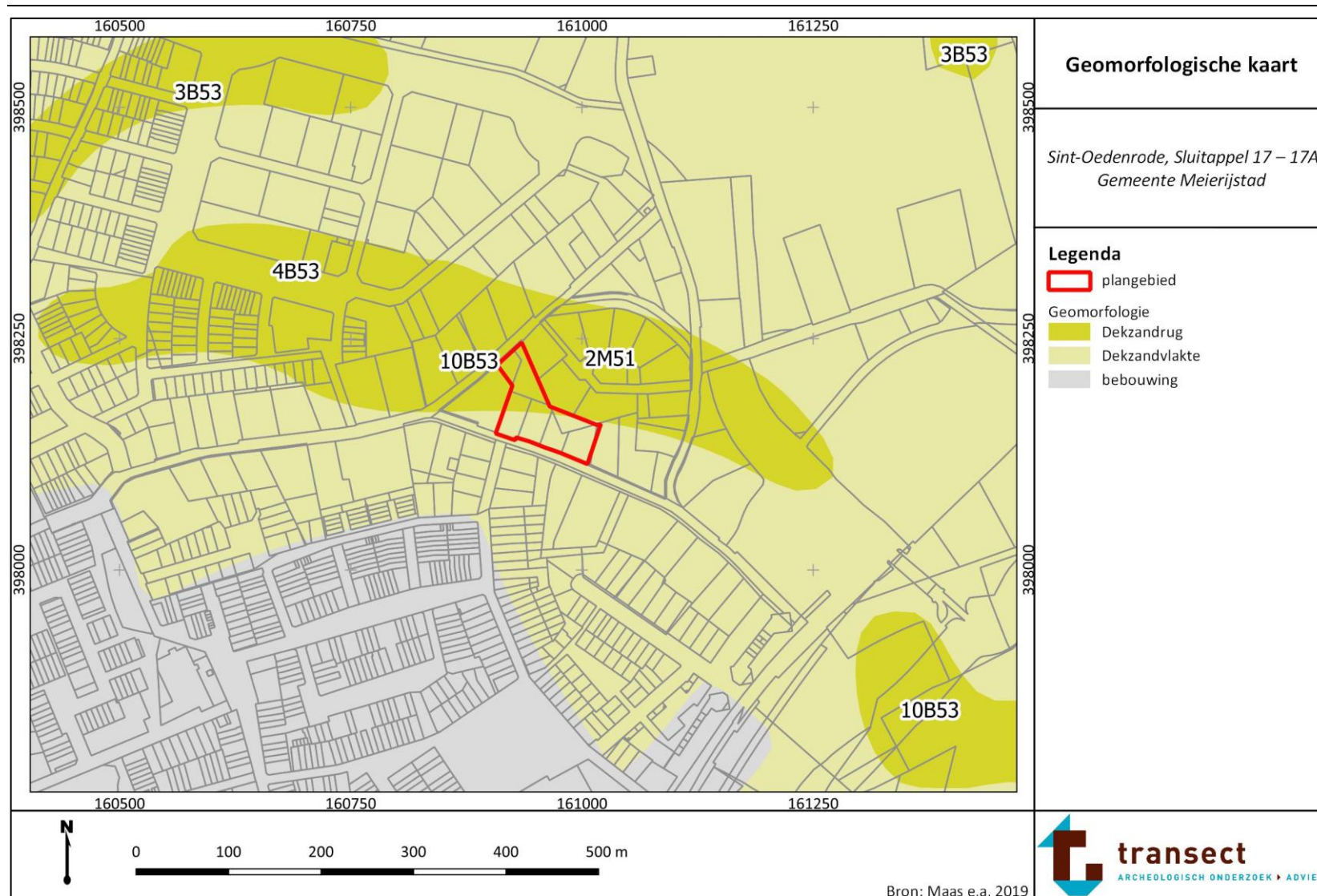
Bijlage 1: Plantekening



Bijlage 2: Archeologische beleidskaart van de gemeente Meierijstad

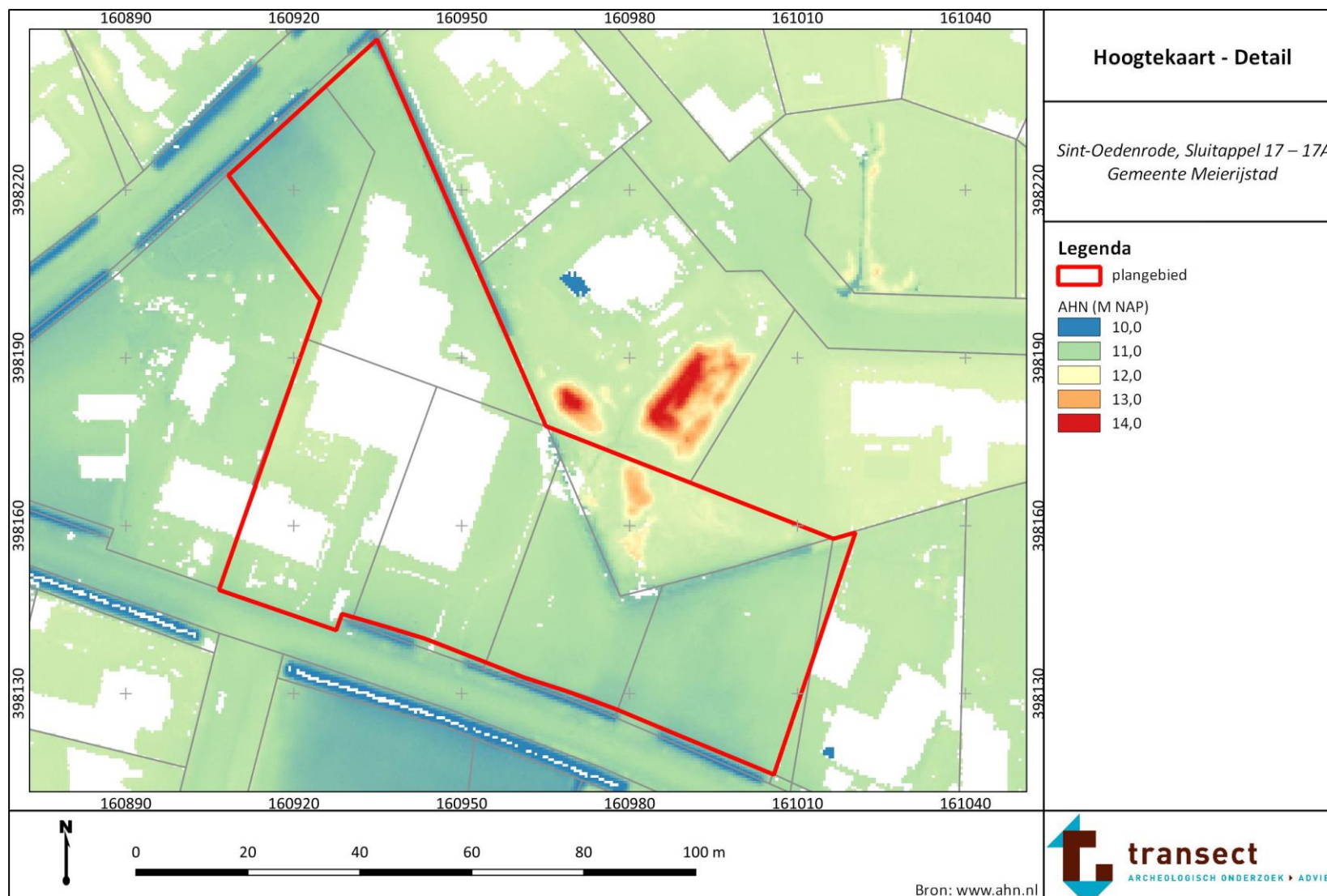


Bijlage 3: Geomorfologie

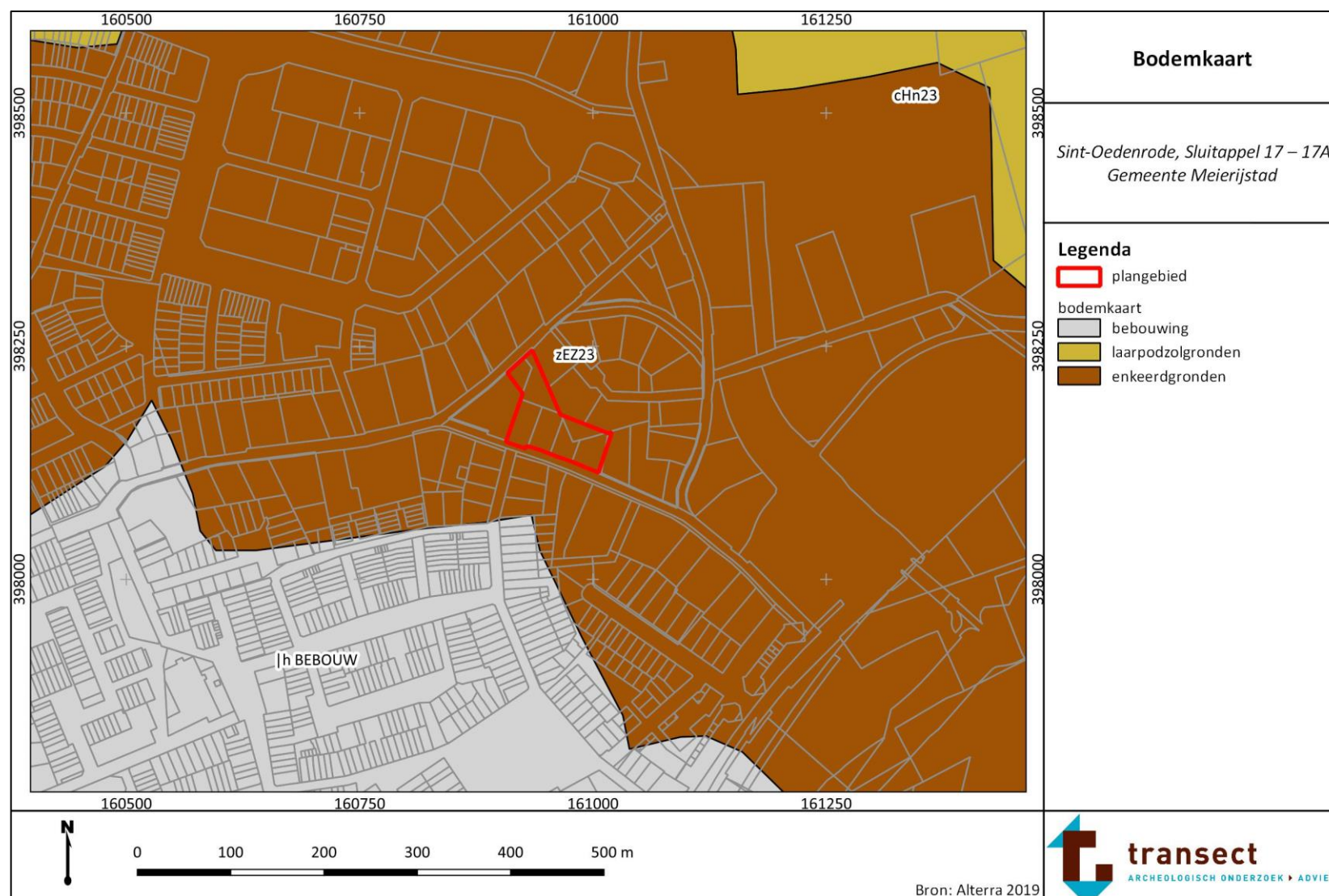


Bijlage 4: Hoogtekaart

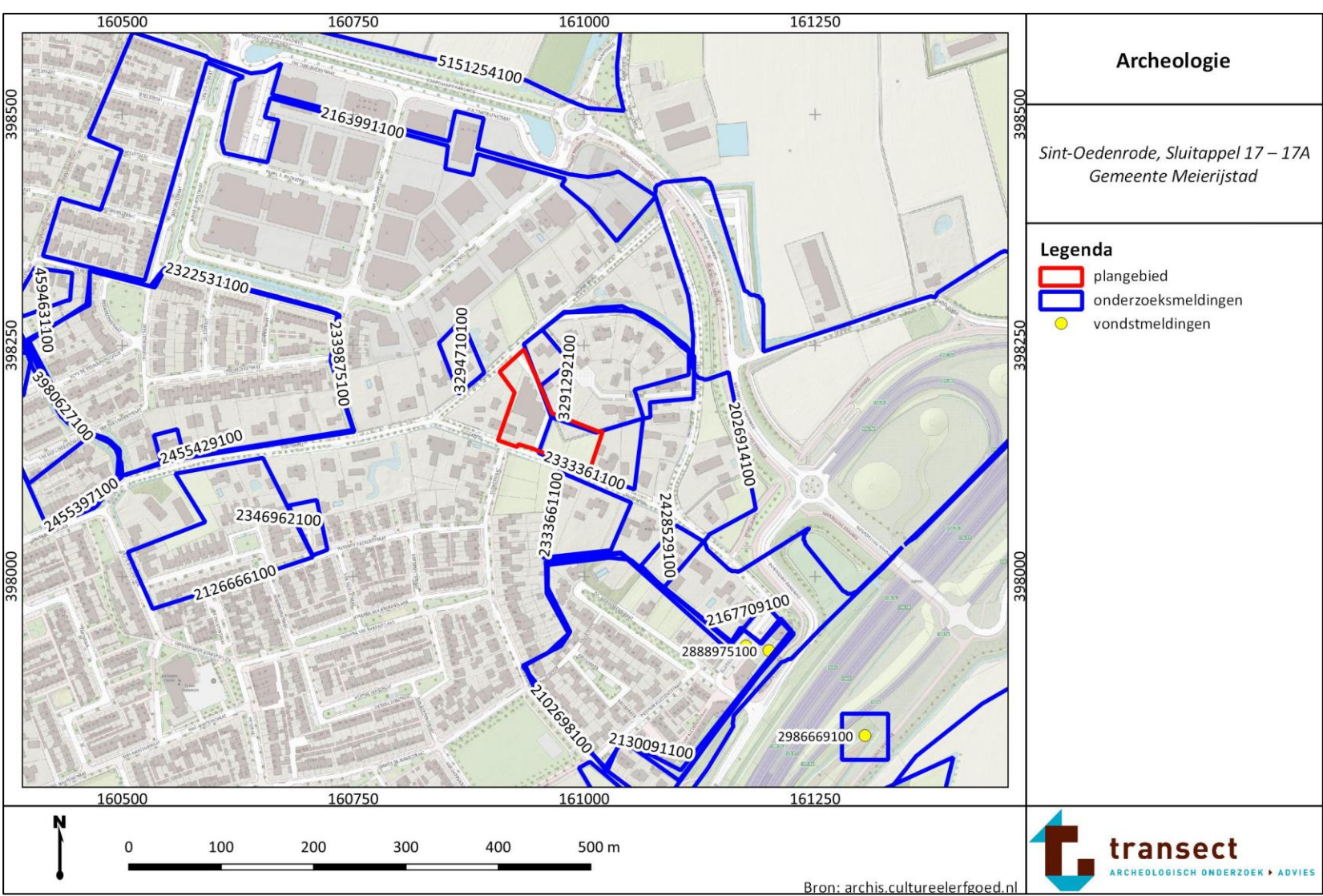




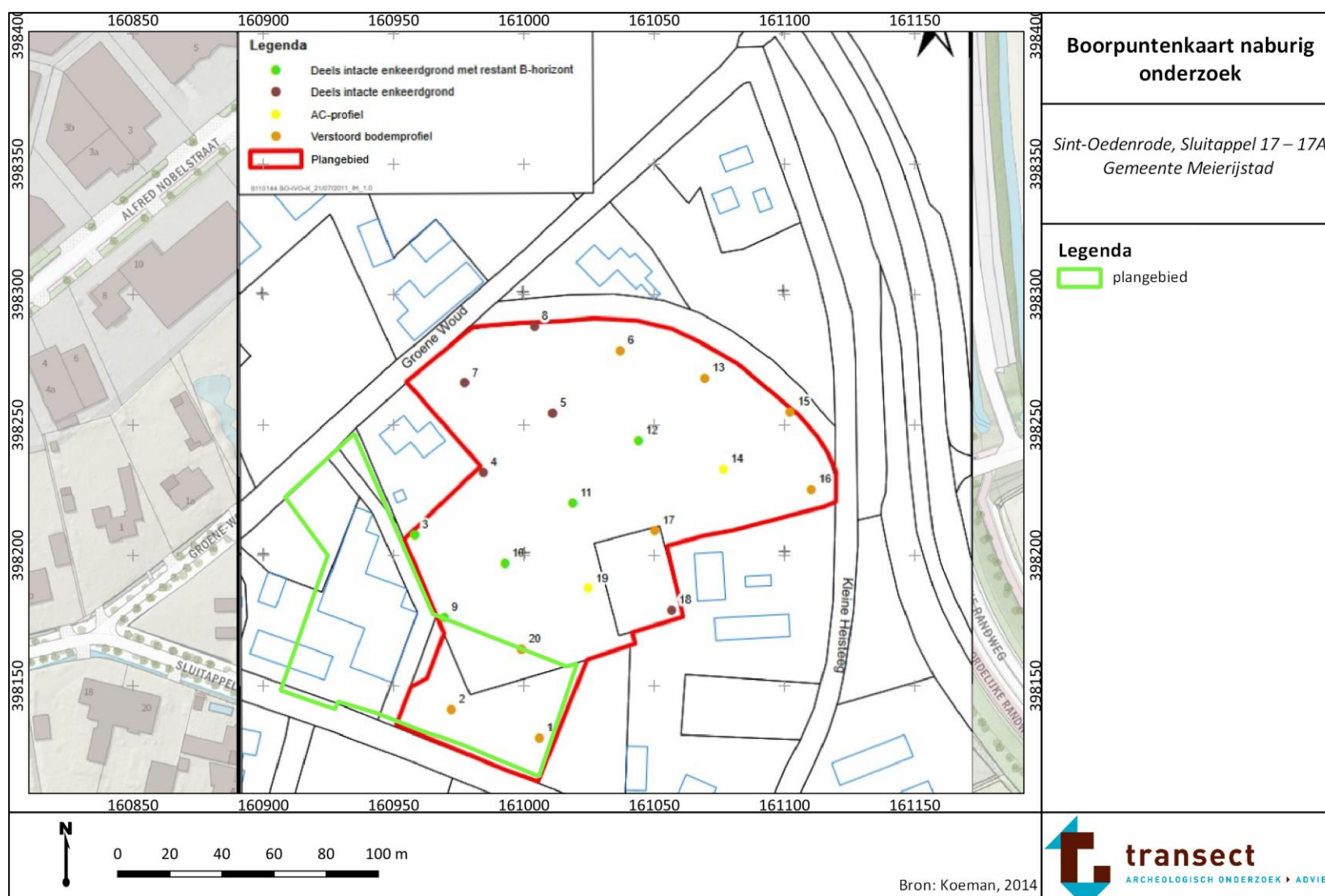
Bijlage 5: Bodemkaart

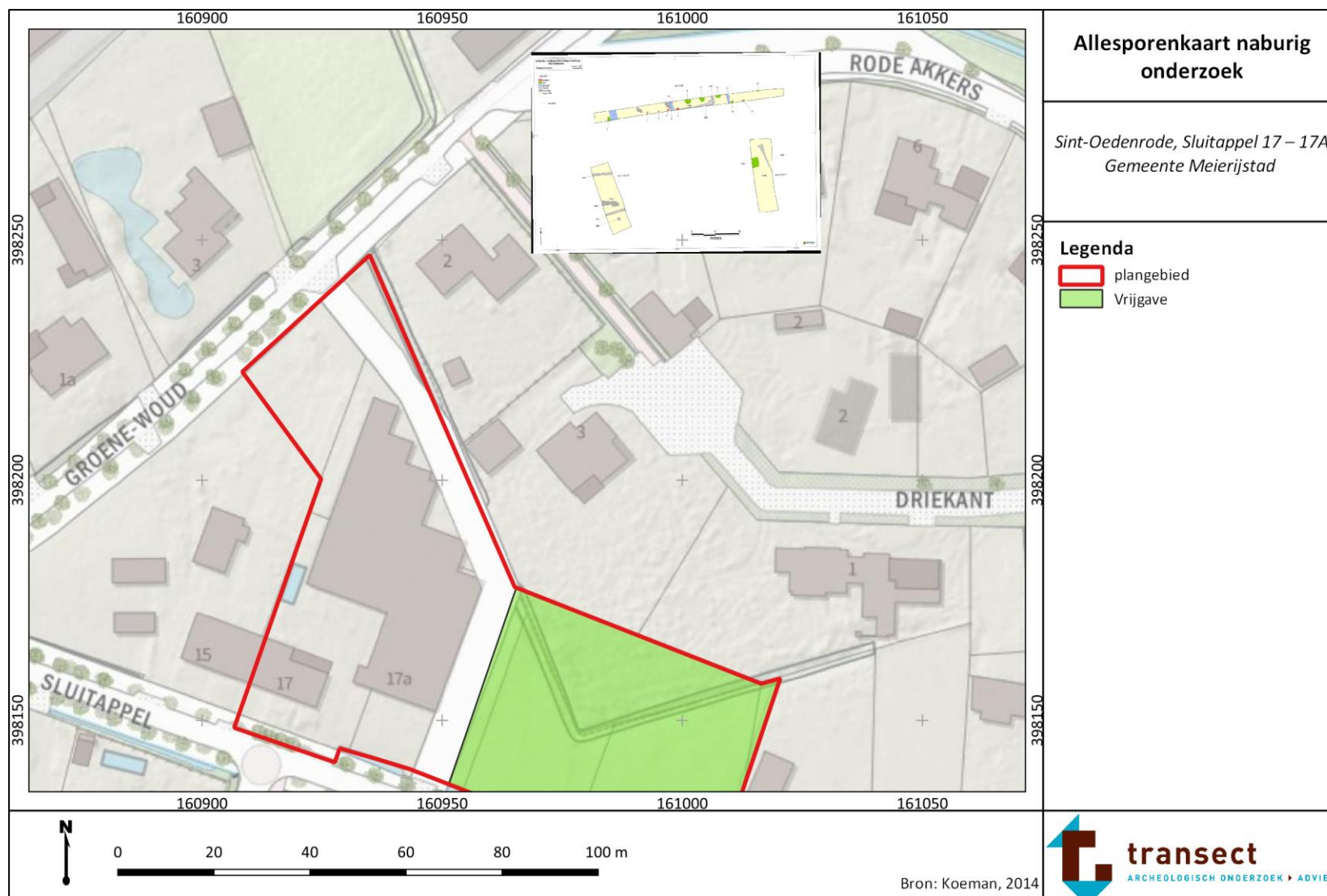


Bijlage 6: Archeologische informatie



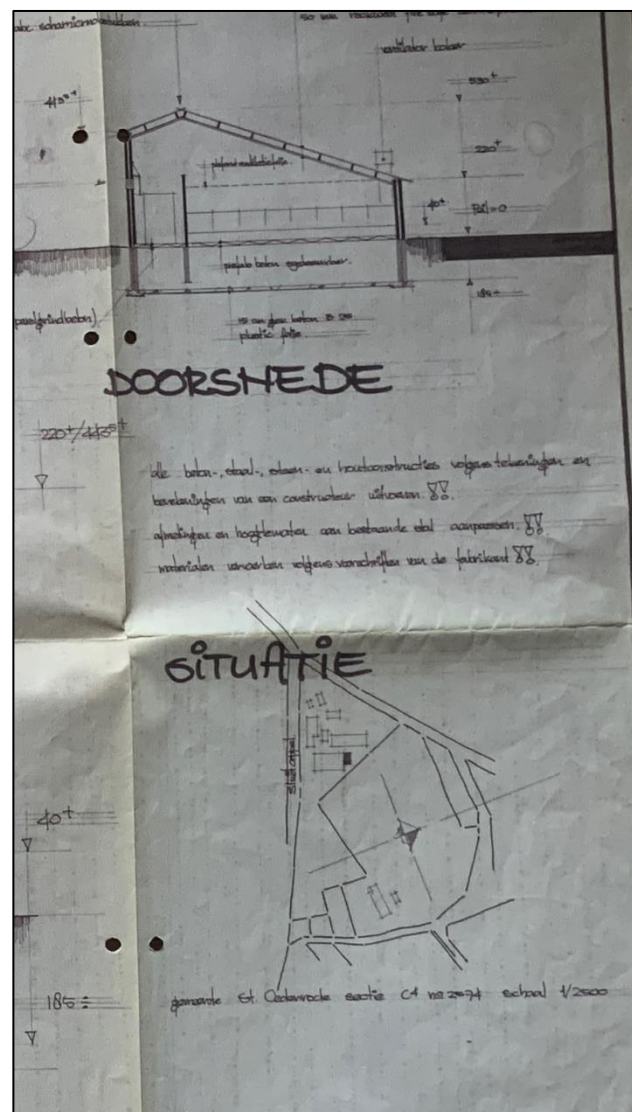
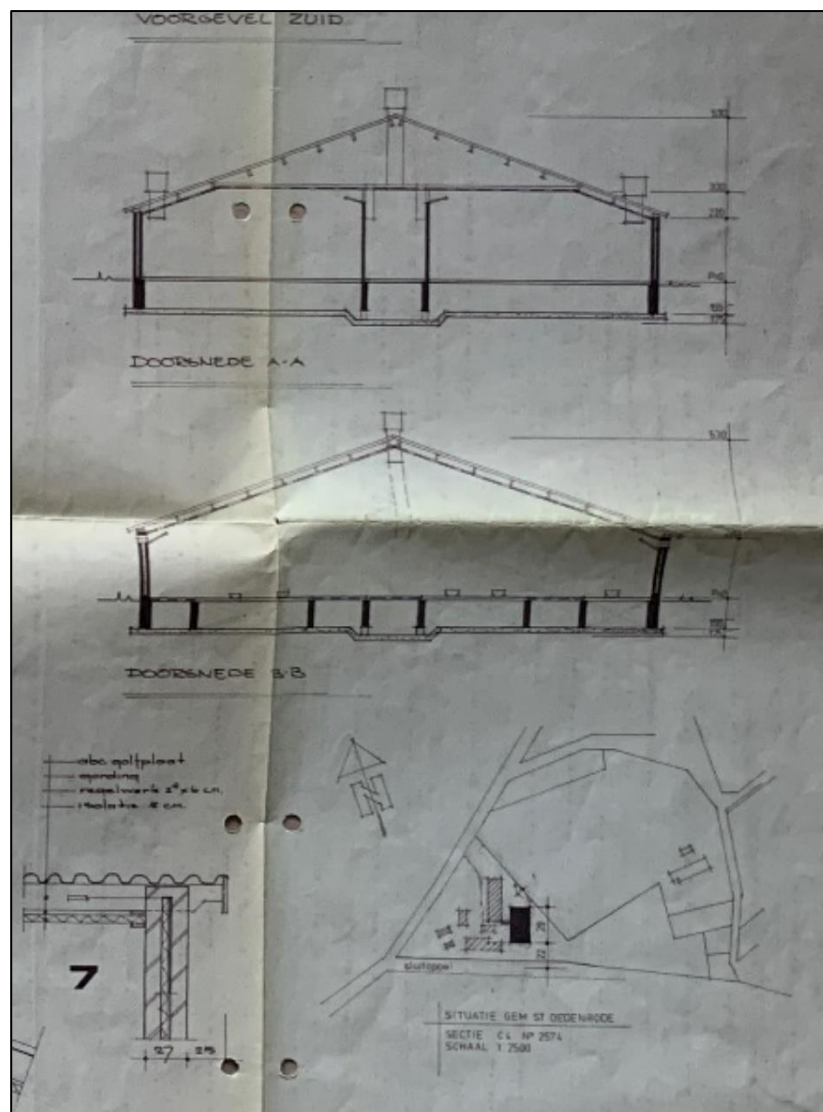
Bijlage 7: Plangebied naburig booronderzoek



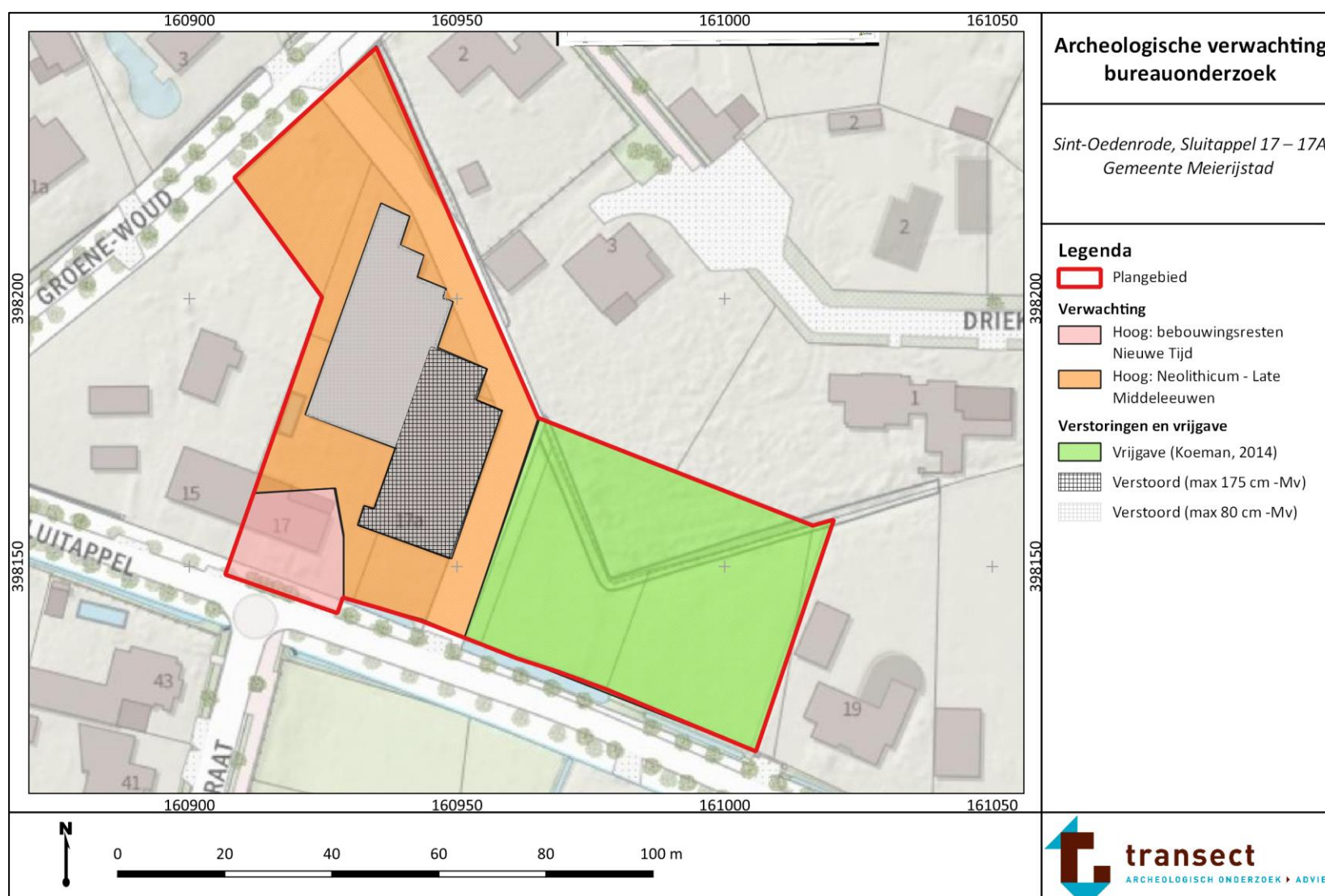


Bijlage 8: Bouwtekening bedrijfshal

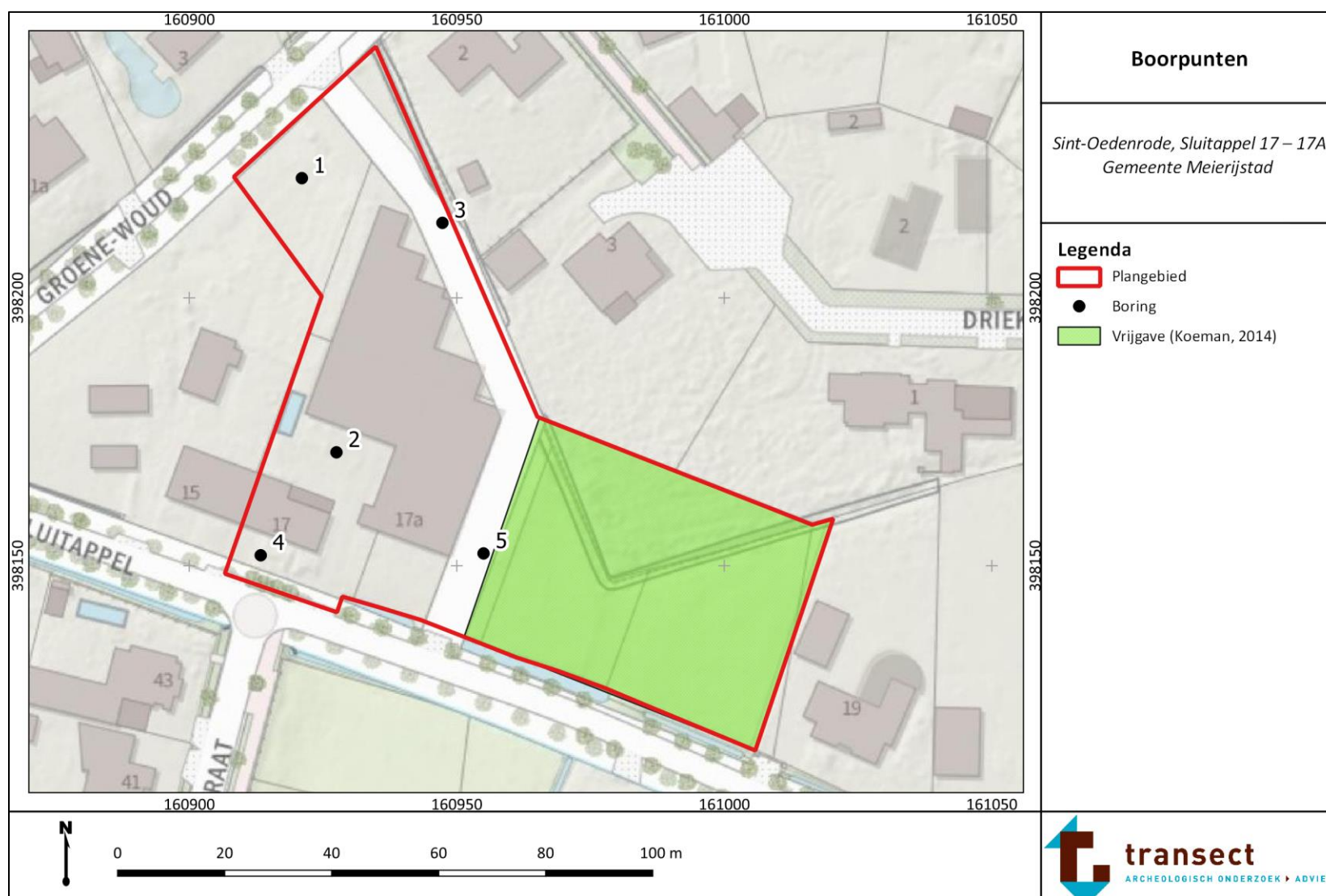
Doorsnede tekening van de huidige bebouwing.



Bijlage 9: Verwachtingskaart bureauonderzoek



Bijlage 10: Boorpuntenkaart



Bijlage 11: Advieskaart



Bijlage 12: Foto's van boringen

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



Foto van boring 2: 0-140 cm -Mv

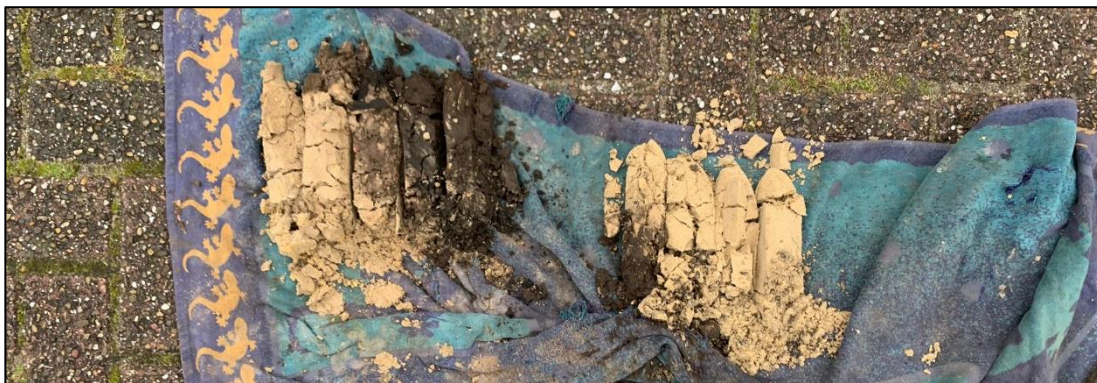


Foto van boring 3: 0-100 cm -Mv

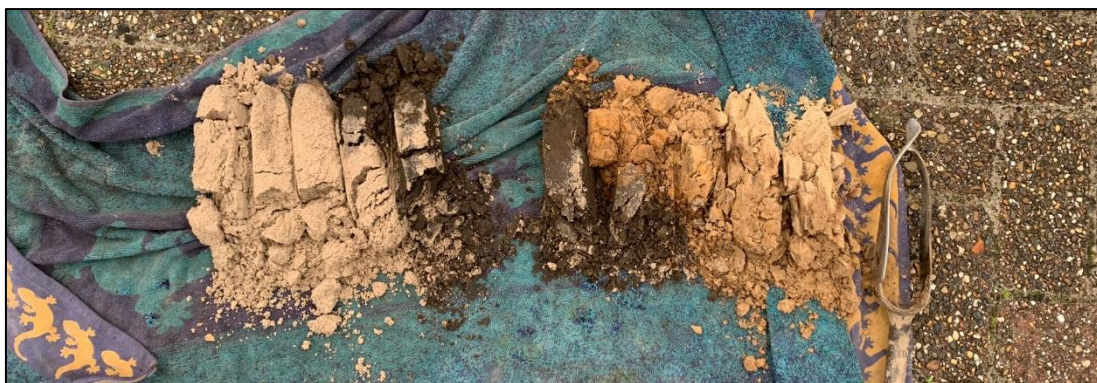


Foto van boring 5: 0-100 cm -Mv

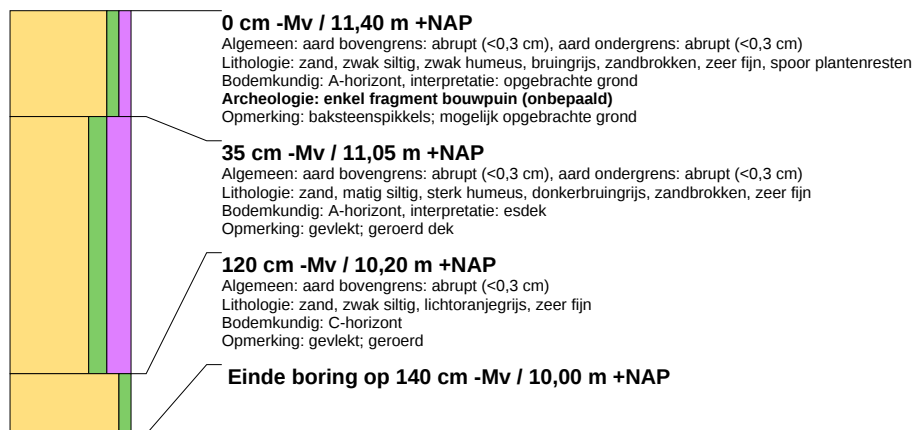
boring: 207060-1

beschrijver: TN, datum: 13-10-2022, X: 160.921, Y: 398.221, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51E, hoogte: 10,80, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, opdrachtgever: Kastelijn Advies, uitvoerder: Transect



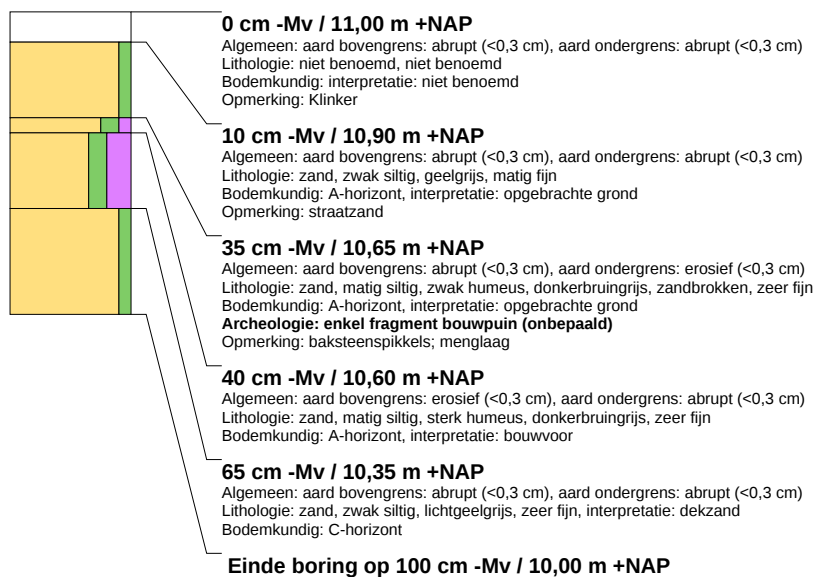
boring: 207060-2

beschrijver: TN, datum: 13-10-2022, X: 160.927, Y: 398.170, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51E, hoogte: 11,40, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, opdrachtgever: Kastelijn Advies, uitvoerder: Transect



boring: 207060-3

beschrijver: TN, datum: 13-10-2022, X: 160.947, Y: 398.214, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51E, hoogte: 11,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, opdrachtgever: Kastelijn Advies, uitvoerder: Transect



boring: 207060-4

beschrijver: TN, datum: 13-10-2022, X: 160.913, Y: 398.152, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51E, hoogte: 11,20, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, opdrachtgever: Kastelijn Advies, uitvoerder: Transect



boring: 207060-5

beschrijver: TN, datum: 13-10-2022, X: 160.955, Y: 398.152, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51E, hoogte: 11,20, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, opdrachtgever: Kastelijn Advies, uitvoerder: Transect

