



Transect-rapport 4428

**Klein-Zundert, Den Dries naast nr 22
Gemeente Zundert (NB)**

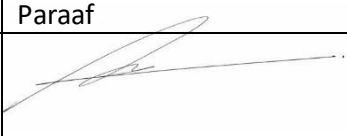
Archeologisch bureauonderzoek (BO) en inventariserend
Veldonderzoek (IVO), verkennende fase

transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Auteur	I. Korver
Versie	Definitief
Projectcode	22090067
Datum	12-04-2023
Opdrachtgever	Schoenmakers Advies
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Veldonderzoek	T. Nales (Senior KNA Prospector) I. Korver
Onderzoeksmelding	5312152100
Bevoegde overheid	Gemeente Zundert
Adviseur bevoegde overheid	Programmabureau Regio-archeologen West- Brabant (RWB)
Status	Opnieuw ter beoordeling.
Beheer documentatie	Transect, Nieuwegein
Voorblad	Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (13-12-2022)

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
T. Nales (Senior KNA Prospector)	12-04-2023	

ISSN: 2211-7067

© Transect, Nieuwegein

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

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

Samenvatting

In opdracht van Schoenmakers Advies heeft Transect in november/december 2022 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Den Dries (ong.) in Klein-Zundert (gemeente Zundert). De aanleiding voor het onderzoek vormt de bestemmingsplanwijziging ten behoeve van de realisatie van een nieuwe woning (circa 420 m²) in het gebied.

Het archeologisch vooronderzoek bestaat hier uit een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend veldonderzoek (IVO). De vraagstelling van deze onderzoeken richt zich op het vaststellen en toetsen van de archeologische verwachting en de bepaling in hoeverre de voorgenomen ingrepen in het kader van de planvorming effect hebben op eventuele archeologische resten in het gebied.

Op grond van de ouderdom van de verwachte afzettingen in het plangebied kunnen theoretisch gezien vindplaatsen uit de periode vanaf het Midden-Paleolithicum aanwezig zijn. Het plangebied ligt in een zone van terrasafzettingsswelingen die wordt afgedekt door dekzand, waarop in de omgeving van het plangebied een oud bouwlanddek is aangelegd. Op basis van het AHN is het waarschijnlijk dat het plangebied op de noordelijke flank van een dekzandrug ligt. Dergelijke landschappelijke situaties zijn vanaf het Midden-Paleolithicum geschikt voor bewoning.

In de Late Middeleeuwen is in de omgeving van het plangebied de kern van Klein-Zundert ontstaan, circa 850 m ten noordoosten. De dichtstbijzijnde bebouwing ligt circa 40 m ten westen van het plangebied. Het plangebied ligt zelf op basis van historische kaarten uit het begin van de 19^e eeuw in landbouwgebied. Daarom zullen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd hoofdzakelijk sporen van landgebruik en terreininrichting aangetroffen worden.

Tijdens het veldonderzoek is vastgesteld dat in het plangebied direct onder de bouwvoor (35-45 cm dik) dekzand aanwezig is. Het dekzand is geïnterpreteerd als Oud Dekzand vanwege de aanwezigheid van leembandjes en de sterke siltigheid. In de top van het dekzand, die zich op 35-65 cm -Mv (9,6-10,1 m +NAP) bevindt, zijn sporen van bodemvorming aangetroffen. Op grond hiervan is de hoge archeologische verwachting uit het bureauonderzoek bevestigd. De top van het dekzand is (deels) intact (boring 3 en 5). Dit blijkt uit de aanwezigheid van sporen van bodemvorming in de top van het dekzand. Daar waar geen sporen van bodemvorming zijn aangetroffen (boring 1, 2 en 4), is het de verwachting dat de top van het dekzand niet zodanig verstoord is (max 20 cm diep in de C-horizont) dat alle archeologische resten zijn verdwenen. Hier worden echter voornamelijk grondsporen verwacht vanaf het Neolithicum. Het archeologisch niveau waarin vondstconcentraties uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum kunnen worden aangetroffen (de A-, E- en B-horizonten in het dekzand; het hogere deel van het bodemprofiel) is hier wel aangetast.

Advies

Het voornemen bestaat om in het plangebied een nieuwe particuliere woning (circa 400 m² mogelijk bouwvlak) te realiseren. Op basis van de resultaten is vastgesteld dat in het plangebied sprake is van een hoge archeologische verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode Neolithicum- Nieuwe tijd. Tevens is vastgesteld dat er een middelhoge verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode Midden Paleolithicum – Mesolithicum. Het archeologisch niveau bevindt zich op 35-65 cm -Mv (9,55 – 10,05 m +NAP). Eventuele archeologische resten zullen in het kader van de toekomstige ontwikkeling aangetast kunnen worden. Zodoende adviseren wij tot een vervolgonderzoek; inventariserend veldonderzoek, karterende fase. Dit onderzoek kan het beste plaatsvinden in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Voor een

dergelijk gravend onderzoek is een Programma van Eisen benodigd, dat is beoordeeld en goedgekeurd door de bevoegde overheid.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport zal de bevoegde overheid (de gemeente Zundert) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

Inhoud

1. Aanleiding	1
2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek	2
3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	3
4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	5
5. Beleidskader	6
6. Landschap, geomorfologie en bodem	7
7. Beschrijving bekende archeologische kenmerken	9
8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	19
9. Gespecificeerde archeologische verwachting	25
10. Resultaten veldonderzoek	27
11. Beantwoording onderzoeksvragen	29
12. Conclusie en Advies	30
13. Geraadpleegde bronnen	31
Bijlage 1: Plantekening	34
Bijlage 2: Archeologische beleidskaart van de gemeente Zundert	35
Bijlage 3: Geomorfologie	37
Bijlage 4: Hoogtekaart	38
Bijlage 5: Bodemkaart	40
Bijlage 6: Archeologische informatie	41
Bijlage 7: Boorpuntenkaart	42
Bijlage 8: Foto's van boringen	43
Bijlage 9: Boorbeschrijvingen	44

1. Aanleiding

In opdracht van Schoenmakers Advies heeft Transect¹ in november/december 2022 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Den Dries (ong.) in Klein-Zundert (gemeente Zundert). De aanleiding voor het onderzoek vormt de bestemmingsplanwijziging ten behoeve van de realisatie van een nieuwe woning (circa 420 m²) in het gebied.

In het plangebied geldt in het bestemmingsplan *Afronding 't Steeke en omgeving (2016)* een Waarde – Archeologie 4. Vanwege deze aanduiding is een archeologisch onderzoek verplicht bij bodemingrepen, die groter zijn dan 500 m² en dieper dan 50 cm -Mv reiken. In het kader van een bestemmingsplanwijziging is een archeologisch vooronderzoek nodig.

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 Drie Heerlijkheden voor aanvullende informatie (via algemene e-mailadres; d.d. 28-11-2022).

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting, door het verzamelen van informatie over de feitelijke bodemopbouw, bodemreliëf en bodemintactheid in het plangebied. Hiermee ontstaat inzicht in de landschapsvormende processen en landschappelijke eenheden uit het verleden. Op basis hiervan kan een oordeel worden gegeven over waar, wanneer en in hoeverre het gebied in het verleden geschikt was voor de mens. Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek (IVO-O). De toegepaste methodiek in het veld wordt beschreven bij de beschrijving van de veldresultaten (Hoofdstuk 10).

Het onderzoek probeert hiermee aan de hand van feitelijke informatie antwoord te geven op de volgende vragen:

- Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?
- Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?
- In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?
- Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

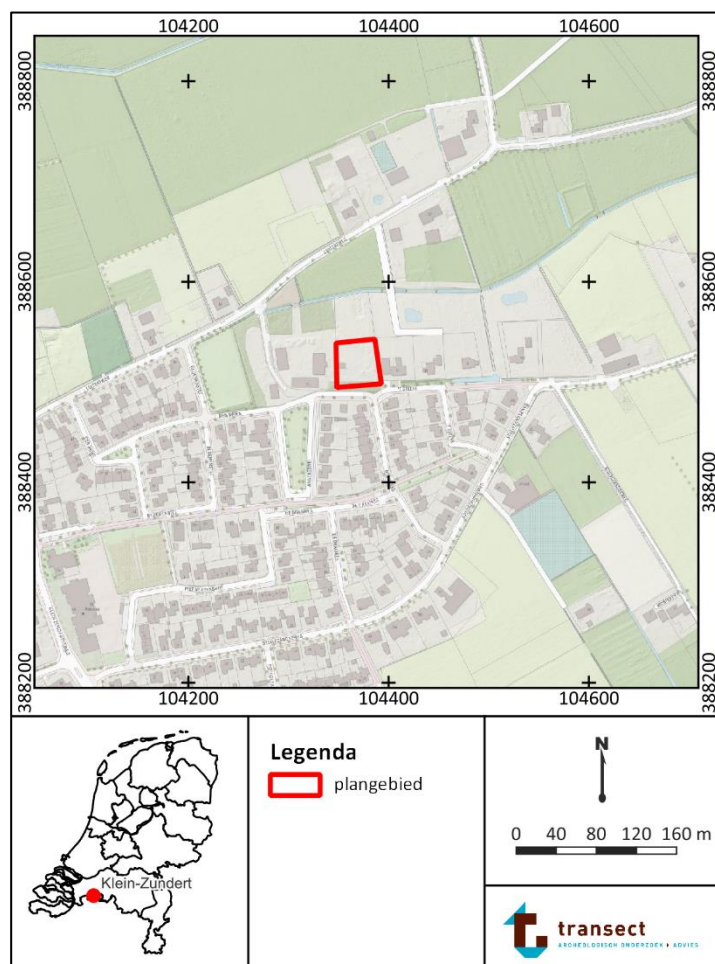
Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegde overheid een beslissing in het kader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

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Gemeente	Zundert
Plaats	Klein-Zundert
Toponiem	Den Dries (naast nummer 22)
Kaartblad	50A
Centrumcoördinaat	104.369 / 388.519

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 Den Dries ten oosten van nummer 22 in Klein-Zundert (gemeente Zundert). De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. Kadastraal gezien omvat het plangebied een deel van het perceel ZDT02 Sectie P nummer 1487. De begrenzing wordt gevormd door de toekomstige plannen. Het plangebied is circa 1850 m² groot.



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

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Wijziging bestemmingsplan
Oppervlakte plangebied	1850 m ²
Planvorming	Nieuwbouw woning
Omvang verstoringen	400 m ² woning
Bodemverstorende werkzaamheden	Graafwerkzaamheden
Diepte verstoring	Onbekend (>50 cm)

Het voornemen bestaat om in het plangebied een nieuwe particuliere woning (circa 400 m² mogelijk bouwvlak) te realiseren. De toekomstige bebouwing is gepland in een tuin. Hier is in het westen een schuur aanwezig, die zal worden behouden in de toekomstige plannen. Een inrichtingstekening van de toekomstige situatie is weergegeven in bijlage 1. Om de herontwikkeling mogelijk te maken, is een bestemmingsplanwijziging nodig van 'tuin' naar 'wonen'. 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	Wijziging bestemmingsplan
Beleidskader	Archeologische beleidskaart
Onderzoeksgrens	500 m ² en dieper dan 50 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 *Afronding 't Steeke en omgeving (2016)* heeft het plangebied Waarde – Archeologie 4 (bron: www.ruimtelijkeplannen.nl). Deze waarde is gebaseerd op de gemeentelijke beleidskaart (Weterings-Korthorst, 2011; bijlage 2). Hierop heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting. Bij bouwwerken en/of bodemingrepen die groter zijn dan 500 m² én dieper reiken dan 50 cm -Mv is daarom archeologisch (voor)onderzoek noodzakelijk.

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

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeoregio	Zuid-Nederlands zandgebied
Geomorfologie	Terrasafzettingen
Maaiveld	10,5 m NAP
Bodem	Hoge zwarte enkeerdgronden
Grondwater	GWT-VI

Landschapsgenese

Het plangebied ligt in het westelijke deel van het Zuidelijke Zandgebied (Berendsen, 2005; Tebbens, 2016). In dit gebied bevinden de afzettingen van de Formatie van Stramproy zich zeer dicht aan het maaiveld (De Mulder e.a., 2003). Deze afzettingen bestaan overwegend uit zeer fijn tot zeer grof zand en zijn gevormd in het Vroeg- en Midden-Pleistoceen door een netwerk van kleine rivieren, die vanuit België in noordelijke en oostelijke richting afwaterden. Ook bestaat een klein deel van deze afzettingen uit eolisch sediment, dat als gevolg van de relatief droge en koude omstandigheden en harde winden door verstuiving is afgezet. Als gevolg van variaties in de zeespiegel, hebben deze rivieren zich gefaseerd in de oude afzettingen ingesneden, waardoor in het gebied rivierterrassen zijn ontstaan. Deze terrassen zijn gedurende het Laat-Pleistoceen begraven onder een dun pakket dekzand, dat als gevolg van grootschalige verstuivingen in die tijd in de wijde omgeving van het plangebied zijn afgezet (Laagpakket van Wierden als onderdeel van de Formatie van Bostel, De Mulder et al., 2003). Het zand werd als dekzand in een dunne deken op de oude rivierafzettingen afgezet in welvingen, kleine ruggen en vlakten. Grote dekzandruggen zijn er niet, aangezien weinig sprake was van luwte zodat het dekzand kon worden ingevangen.

Vanaf het begin van het Holoceen (vanaf 9700 v. Chr.) trad klimaatsverandering op. De gemiddelde jaartemperaturen stegen en het werd vochtiger waardoor vegetatiegroei kon toenemen. Hierdoor werd de zandverstuiving aan banden gelegd en trad in de top van het dekzand bodemvorming op (podzolering). Getuige de paleogeografische kaarten van Vos en de Vries (2013) lag het plangebied aan het begin van de Holoceen in een dekzandgebied. In deze periode trok bewoning naar de open delen in het landschap, bijvoorbeeld beekdalen. In de lagere gebiedsdelen rondom de koppen en ruggen stroomden beken en kon als gevolg van de vernatting veenvorming optreden. Deze veenvorming was met name vanaf het Neolithicum sterk, aangezien als gevolg een stijgende zeespiegel klimatologische omstandigheden grote delen van Brabant vernatten. In die periode, rond 5500 v.Chr. vormde zich op ongeveer 500 m ten oosten van het plangebied een beekdal (Vos en de Vries, 2013). Uiteindelijk waren grote gebieden bedekt met veen en bleven alleen enkele hogere rivierterrassen en dekzandruggen als hoger gelegen delen boven het veen uitsteken (rond 600 v. Chr.; Leenders, 2013). Het plangebied zelf is daarbij echter nooit overgroeid geraakt met veen, waarschijnlijk vanwege de relatief hoge ligging van het plangebied (Leenders, 2013; Turfdatabank Antwerpen; Vos e.a., 2018).

Vanaf de Late Middeleeuwen is het veen in de wijde omgeving van Zundert afgegraven ten behoeve van de turfwinning. Vermoedelijk begon de eerste winning al rond 1250 na Chr. (Leenders, 2013). Het veen in de omgeving staat bekend als een gebied met vele beekjes (bron: Turfdatabase, provincie Antwerpen), waar het veen werd gewonnen vanaf de randen van het dal van de Aa en Weerij. Door het afgraven van het veen zijn in grote delen van het gebied de oudere dekzandafzettingen en de rivierterrasafzettingen weer aan het maaiveld komen te liggen, waardoor de oude beekdalen weer als zodanig gebruikt konden worden.

Geologie

Volgens boring B50A0535 uit het Dinoloket van TNO liggen op circa 330 m ten westen van het plangebied antropogene afzettingen aan het maaiveld (opgebrachte grond; 0,60 m -Mv; 9,60 m NAP). Deze afzettingen liggen op zandafzettingen van de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden (dekzand) op afzettingen van Formatie van Stramproy (1,80 m -Mv; 8,40 m NAP; terrasafzettingen, bron: www.dinoloket.nl, 104030, 388460 (RD) zie ook voorgaande paragraaf “landschapsgenese”).

Geomorfologie

Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied in een zone met terrasafzettingsswelingen, al dan niet bedekt met dekzand (code 3L41d, bijlage 3, Maas e.a., 2019). Op 35 m ten noorden van het plangebied is een beekdal aanwezig (code 22R23), dat een oude aftakking van de Kleine Beek betreft, die circa 400 m ten zuiden van het plangebied loopt. Circa 135 m ten noorden en 150 m ten zuiden zijn dekzandruggen aanwezig, al dan niet bedekt met een oud-bouwlanddek (code 3B53yc).

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Op basis van het AHN valt af te leiden dat het maaiveld in het plangebied tussen 10,2 en 10,5 m +NAP ligt (bron: www.ahn.nl; versie 4; bijlage 4). Het maaiveld binnen het plangebied is relatief vlak; eventuele verschillen binnen het plangebied kunnen veroorzaakt worden door tuinaanleg (menselijke ophoging). Ten opzichte van de directe omgeving is eveneens weinig reliëf. Het maaiveld wordt lager richting het noorden (circa 50 m; 9,5 m NAP) en hoger richting het zuiden (circa 10,8 – 11,1 m NAP).

Bodem en grondwatertrap

Volgens de bodemkaart zijn in het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden te verwachten (kaartcode zEZ23, bijlage 5, Alterra, 2019). Dit zijn bodems die over het algemeen worden aangetroffen op de middelhoge tot hoge zandgronden en dekzandruggen. Het betreffen gronden die zich kenmerken door een donkere humeuze bovenlaag. Deze bovenlaag heeft een antropogene oorsprong. In de meeste gevallen ontstaat de laag door het bemesten van de bouwlanden met potstalmest, vermengd met (heide)plaggen of plaggen uit de beekdalen. Hierdoor kon een (bouwland)dek ontstaan met een dikte van 50-100 cm. Het diende om te vruchtbaarheid en de waterhuishouding van het gebied te verbeteren (Stouthamer, 2015; Doesburg e.a., 2007).

De grondwatertrap in het plangebied is VI (op de bodemkaart). Dit houdt in dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) tussen 40 – 80 cm -Mv voor kan komen. De gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) kan daarentegen beneden 120 cm -Mv liggen. Met dergelijke wisselende grondwaterstanden en droge omstandigheden zullen in het plangebied alleen anorganische archeologische resten te verwachten zijn. Onverbrande organische resten zullen als gevolg van oxidatie en zure omstandigheden in de bodem binnen 120 cm -Mv grotendeels zijn verdwenen.

7. Beschrijving bekende archeologische kenmerken

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

Wettelijk beschermde status

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

Archeologische Monumentenkaart (AMK)

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

Archeologische verwachting

Op de gemeentelijke beleidskaart kent het plangebied een hoge archeologische verwachting. Deze verwachting is gebaseerd op de igging van het plangebied op een terrasafzettingen al dan niet bedekt met dekzand en/of een oud-bouwlanddek. Deze hebben vanwege hun hogere ligging binnen het regionale landschap goede bewoningsmogelijkheden geboden (Weterings-Korthorst, 2011).

Bekende archeologische waarden

In het plangebied zijn voor zover bekend in het verleden geen archeologische waarnemingen gedaan en heeft in het verleden niet eerder onderzoek plaatsgevonden.

In de omgeving van het plangebied is wel informatie bekend (bijlage 7). 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 (d.d. 28-02-2023).

Archeologisch gezien valt uit de resultaten van de reeds uitgevoerde onderzoeken in de omgeving af te leiden in de omgeving van het plangebied dat voornamelijk resten van bewoning en grafvelden uit de periode Neolithicum – Vroege Middeleeuwen en sporen van landgebruik uit de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd. Deze archeologische resten bevinden zich op de relatief hooggelegen dekzandruggen rond het beekdal van de Kleine Beek. Ze kenmerken zich met name door grondsporen en vondsten. Er zijn nog geen cultuurlagen aangetroffen. Een aantal onderzoeken hebben echter ook aangetoond dat deze dekzandruggen in het verleden vergraven zijn.

Bij die onderzoeken waar sprake is van een intacte top van het dekzand, waarbij sporen van bodemvorming aanwezig zijn, worden archeologische resten in de top van het dekzand of akkerlaag verwacht. Indicatief voor een intacte bodem op de dekzandrug is het voorkomen van A-, E-, B- en/of BC-horizonten. Archeologische onderzoeken dicht bij de Kleine Beek hebben tot op heden niet geleid tot het aantreffen van archeologische resten. Indien een locatie in het beekdal of op de flank gelegen is, heeft dit vooralsnog geleid tot een lage archeologische verwachting op grond van natheid van de bodem. Indien in de bodem op de flank een intacte bodem aanwezig is (aangegeven door het voorkomen van een E-horizont), dan zouden hier nog archeologische resten van tijdelijke jachtkampementen uit de periode Laat Paleolithicum - Mesolithicum in voor kunnen komen.

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

Zaak-ID	Toponiem	Afstand-windrichting	Type onderzoek	Bevindingen	Bron
5263115100	-	232 m ten westen	Proefsleuven	(nog) geen rapportage beschikbaar in Archis of Dans Easy	
5307488100	-	283 m ten zuidwesten	Booronderzoek	(nog) geen rapportage beschikbaar in Archis of Dans Easy van het bureau- of booronderzoek.	
Vooronderzoek: 5268154100					
2094411100	Stuivenzandseweg	242 m ten zuiden	Booronderzoek	Uit de boringen blijkt dat het plangebied tot in ieder geval 50 cm -Mv verstoord is (diepte bouwvoor). Plaatselijk is sprake van lichte bodemvorming (E-horizont), maar over het algemeen bevindt er zich een A/C-profiel in het gebied. Het gebied is vrijgegeven.	Koopmanschap, 2004
2153574100	Stuivenzandseweg	355 m ten oosten	Booronderzoek	Binnen het plangebied worden archeologische resten verwacht die dateren uit de periode vanaf het Neolithicum tot in de middeleeuwen. Uit de boringen blijkt echter dat het westelijk deel van het plangebied ernstig is verstoord; een perceel dat in de vorige eeuw is ontgrond en geëgaliseerd. Er zijn geen aanwijzingen aangetroffen om te veronderstellen dat het hoge zuidelijk deel van het plangebied een dekzandrug- of klop betreft. Op basis van historische bronnen gaat het hier waarschijnlijk om een hoger gelegen gebied in de binnenbocht van een oude meander. Ook zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die kunnen wijzen op archeologische sporen en/of vondsten in de bodem, hoewel twee kleine	Teekens, 2007

				fragmenten steengoed aan het oppervlak zijn aangetroffen. Bovendien blijkt het bodemprofiel in het oosten eveneens grotendeels verstoord. Er zijn daarnaast aanwijzingen dat een groot deel van het plangebied bestaat uit sediment dat moedwillig richting het beekdal is geschoven teneinde hier de bodem te verbeteren. Ook het aanwezige (recente) plaggendek heeft dit lot (in mindere mate) ondergaan.	
2137277100	Stuivenzandseweg	295 m ten zuiden	Booronderzoek	Uit het bureauonderzoek bleek dat het gebied, vanwege de ligging in een gebied met hoge zwarte enkeerdgronden, een hoge archeologische verwachting heeft. Het maakt deel uit van een relatief hoog gelegen, kleine dekzandrug op de rand van het beekdal de Kleine Beek. Dergelijke gebieden waren een aantrekkelijke pleisterplaats voor bewoning in de prehistorie. Bovendien zijn gebieden die door esdekken zijn afgedekt vaak in gebruik geweest als nederzettingsterrein en/of grafveld. Uit waarnemingen in de omgeving blijkt dat inderdaad gebieden met een vergelijkbare geomorfologische ligging inderdaad in de Steentijd en IJertijd, maar ook in de Romeinse Tijd en de Middeleeuwen bewoond waren. Uit veldonderzoek bleek dat het gebied inderdaad kan worden geïnterpreteerd als een hoge zwarte enkeerdgrond. In het zuidwestelijke deel van het gebied werd aan de oppervlakte een	De Boer, 2007 Informatie overgenomen uit Archis.

				vuursteenafslag aangetroffen die door de context waarin zij werd aangetroffen niet duidt op een archeologische vindplaats. Hierdoor geldt een middelhoge archeologische verwachting. Op basis van deze resultaten wordt er een vervolgonderzoek aanbevolen in de vorm van een proefsleuven onderzoek.	
4555849100 Vooronderzoek: 4544021100	't Steeke	Direct ten oosten	Proefsleuven	Het maaiveld bevindt zich op circa 10,5-10,7 m +NAP. Het archeologisch relevant niveau, de onverstoorde top (C-horizont) bevindt zich op circa 9,5 – 10,0 m +NAP en wordt deels afgedekt door een begraven maaiveld (vanuit het vooronderzoek). De humeuze bovengrond is 50-65 cm dik. Uit het proefsleuvenonderzoek blijkt dat het plangebied bestaat uit terrasafzettingswelvingen, afgedekt door dekzand, grenzend aan een dalvormige laagte. In dit sediment is een zwarte enkeerdgrond ontwikkeld met daaronder een grotendeels verstoorde haarpodzolbodem in de top van het dekzand. Er zijn enkele greppels aangetroffen die verband houden met de oude percelering van het terrein. Daarnaast zijn resten van een subrecente weg aangetroffen die tot aan het begin van de 21^e eeuw in gebruik is geweest. Er zijn geen bewoningssporen aangetroffen.	Van der Mark en Stoop, 2017 Vooronderzoek: Van der Mark en Stoop, 2017

2462687100	Randweg	465 m ten zuiden	Proefsleuven	Het onderzoek richtte zich op het beekdal en de randzone daarvan. Tijdens het onderzoek zijn twee vindplaatsen aan de oostzijde van het plangebied aangetroffen. De vindplaatsen bestaan respectievelijk uit een cluster van offsite sporen in de randzone (dekzanden) van het beekdal en een takkenstructuur in het plaggendek ter hoogte van de beekdalafzettingen. De offsite sporen omvatten enkele kuilen en greppels die niet nauwkeurig gedateerd kunnen worden. De takkenstructuur bestaat uit een lineair spoor van in de lengte gelegde takken en twijgen. De breedte bedraagt 20 cm. Gezien het lineaire karakter en de geringe breedte gaat het hier waarschijnlijk om een relatief simpel uitgevoerde 'drainagebuis'. Op basis van de datering van het plaggendek waarin de structuur gesitueerd is stamt deze uit de 16 / 17e eeuw of later. In vrijwel alle proefsleuven is er sprake van een toplaag die bestaat uit een bouwvoor met een onderliggend plaggendek of oude akkerlaag. De top van het dekzand bevindt zich eronder op 6,5 – 8,2 m NAP.	Alma, 2015
5310168100	Vagevuurstraat tussen 2 en 2A	457 m ten westen	Booronderzoek	Tijdens het veldonderzoek is vastgesteld dat het archeologisch relevante niveau, de top van het dekzand, deels intact is. Het bevindt zich op 40 – 55 cm -Mv (9,85 – 10,05 m NAP). Er zijn hierin geen sporen van bodemvorming aangetroffen. Op grond hiervan is de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek bij te stellen. De hoge	Korver, 2022

				archeologische verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum-Mesolithicum kan worden bijgesteld naar laag. Het ontbreken van sporen van bodemvorming (B- of BC-horizonten) wijst erop dat een deel van het bodemprofiel is verdwenen, waardoor ondiepe sporen en vondstconcentraties (kenmerkend voor deze periode) niet meer intact zullen worden aangetroffen. Diepere grondsporen zouden nog wel in het gebied voor kunnen komen. Door de kleine oppervlakte van het plangebied en het feit dat het ten dele verstoord is tot in de C-horizont, is echter een advies tot vrijgave gegeven.	
2233334100 Vooronderzoek: 2222812100	Klein Zundertseweg	415 m ten zuidwesten	Proefsleuven	Uit het vooronderzoek bleek dat er archeologische resten in het plangebied aanwezig konden zijn in de top van het dekzand (circa 100 cm -Mv; 9,9 – 10,0 m NAP) dat wordt afgedekt door een esdek. Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn geen archeologische vindplaatsen of artefacten aangetroffen. Alles sporen die zijn aangetroffen zijn van (sub)recente aard.	Uleners, 2009 Vooronderzoek: Ras, 2009
2153225100	Stuivezandseweg	279 m ten zuidoosten	Proefsleuven	Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden in totaal 169 paalkuilen, 30 kuilen en 8 greppels aangetroffen. Deze sporen bleken deel uit te maken van twee vindplaatsen. Vindplaats 1 bevond zich in het zuidelijke, centrale deel van het plangebied en vindplaats 2 in het noordelijke deel van het plangebied. Vindplaats 1 bestond uit sporen van een nederzetting uit de late bronstijd - vroege ijzertijd. In de spoorconcentraties werden een deel van een gebouwplattegrond, een palenrij	Mostert en Verbeek 2009 Informatie overgenomen uit Archis.

				bestaande uit dubbele palen en delen van enkele mogelijke structuren aangetroffen. De overige sporen en paalkuilen bevonden zich niet in zichtbaar structureel verband. De vindplaats heeft een hoge waardering gekregen die voornamelijk op de inhoudelijke kwaliteit van de vindplaats is gebaseerd. De sporen geven informatie over de bewoning in de late bronstijd- vroege ijzertijd op de dekzandruggen langs de Aa en Kleine Beek. Op circa 650 m ten zuidoosten van het plangebied zijn een grafveld en akkergebied uit dezelfde periode bekend. In een vervolgonderzoek zal dit één van de aandachtspunten moeten zijn. Gezien de hoge waardering wordt de vindplaats als behoudenswaardig gewaardeerd. De fysieke kwaliteit van de sporen laat niet toe dat de vindplaats in situ kan worden behouden. Geadviseerd wordt om in dit deel van het plangebied een vervolgonderzoek in de vorm van een definitieve opgraving uit te voeren. Vindplaats 2 bestond uit sporen, voornamelijk greppels uit de late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Dit zijn sporen van de ontginning en het agrarisch gebruik van het plangebied. Vindplaats 2 wordt gezien de bovenstaande interpretatie als niet behoudenswaardig gewaardeerd. Er wordt voor dit deel van het plangebied geen archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd.	
4581096100	Luitertweg-Heischoorstraat	199 m ten noordwesten	Booronderzoek	Uit het veldonderzoek blijkt dat een A-C profiel voorkomt. De top van de C-horizont is in zes van de acht boringen in het plaggendeek is opgenomen.	Bergman, 2017

				Uit interpretatie van de ligging van de top van de C-horizont ten opzichte van NAP en de top ten opzichte van twee 'intacte' boringen blijkt dat de bodem niet diep is verstoord. In het hele plangebied kunnen conform de verwachting resten voorkomen uit het neolithicum tot in de nieuwe tijd. Er wordt geadviseerd een proefsleuvenonderzoek uit te voeren.	
5134325100	Klein-Zundertseweg	420 m ten zuiden	Booronderzoek	Tijdens het veldonderzoek is vastgesteld dat het plangebied ligt in en op de rand van het beekdal van de Kleine Beek. In het zuidelijke gedeelte van het plangebied zijn beekafzettingen aangetroffen in de vorm van sterk siltige tot sterk zandige klei die matig tot sterk grindig is. De top van deze afzettingen bevinden zich tussen 75 en 110 cm -Mv (7,6 tot 8,1 m +NAP). In het noorden van het plangebied bestaat de natuurlijke ondergrond uit door de beek verspoeld dekzand. De top van deze afzettingen bevinden zich rond 8,2 m +NAP. Binnen de maximaal bereikte diepte tijdens dit onderzoek (170 cm -Mv; 7,1 m +NAP) zijn geen sporen van bodemvorming aangetroffen in de beekafzettingen of het verspoelde dekzand. De natuurlijke ondergrond is bedekt met een ophogingspakket. Deze pakketten zijn opgebracht voorafgaand aan de bouw van de huidige en voormalige bebouwing. Tijdens het onderzoek zijn geen (resten van) een bouwlanddek aangetroffen. Om deze redenen kan de middelhoge archeologische verwachting voor het Laat-	Boelsma en Rap, 2021

				Paleolithicum – Neolithicum naar laag worden bijgesteld.	
--	--	--	--	--	--

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

Zaak-ID	Toponiem	Afstand- windrichting	Datering	Type onderzoek	Omschrijving vondstmelding
2768965100	Luiters	444 m ten noordoosten	IJzertijd	Niet-archeologisch	Handgevormd aardewerk – 4 fragmenten
3226054100	Heischoorstraat	461 m ten noordwesten	Neolithicum – IJzertijd	Booronderzoek	Handgevormd aardewerk – 2 fragmenten
3225990100	Klein Zundert	370 m ten zuiden	Neolithicum – IJzertijd	Booronderzoek	Handgevormd aardewerk – 1 fragment
3225982100	Klein Zundert	297 m ten zuiden	Late Middeleeuwen	Booronderzoek	Aardewerk (ondetermineerbaar) – 2 fragmenten

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Landschapstype²	Baronie (Brabants zandgebied)
Cultuurhistorische elementen³	Nee
Aard historisch landgebruik	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 ligt in Klein-Zundert, volgens de beleids- en verwachtingskaart aan de noordzijde van de historische kern Zundert (circa 850 m). Klein Zundert is ouder dan Zundert. Reeds in 1157 was daar sprake van een kerk, waarvan het patronaatsrecht toen in handen kwam van de Abdij van Tongerlo, hetgeen zo bleef tot 1823 (bron: heemkundekring De Drie Heerlijkheden). Op het hoger gelegen land buiten de historische kern bevonden zich akkers.

Op de kadastrale Minuut uit 1811-1832 is het plangebied onbebouwd (figuur 2; bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl). Volgens de bijlages van de kaart is het plangebied in gebruik als bouwland (OAT; beeldbank.cultureelerfgoed.nl). Het bevindt zich hierbij in een gebied genaamd de Luiterd. De Den Dries is reeds aangegeven op de Kadastrale Minuut ten zuiden van het plangebied, toen nog naamloos. Hoewel het plangebied onbebouwd is, ligt er wel bebouwing ten westen van het plangebied aan de kruising van de Den Dries en de Luitertweg (huidige benamingen). Het plangebied blijft tot 2006 onbebouwd en blijft in gebruik als bouwland en later wei- en/of grasland. In 2006 verschijnt in het westen van het plangebied een kleine schuur (figuur 3-8). Deze is tegenwoordig nog steeds aanwezig (figuur 9).

Militair Erfgoed

Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) is het plangebied niet aangeduid als aandachtsgebied. Ook zijn er geen verwachtingen op militaire objecten, raketinslagen of aan de Wereldoorlogen gerelateerde verschijnselen (bronnen: www.ikme.nl; www.vergeltungswaffen.nl, www.bunkerinfo.nl; www.tracesofwar.com, www.explosievenopsparing.nl, www.bhic.nl).

Op de Kaart van Verdedigingswerken is het plangebied ook niet aangeduid als aandachtsgebied voor eventuele militaire resten uit eerdere perioden (bron: www.cultureelerfgoed.nl).

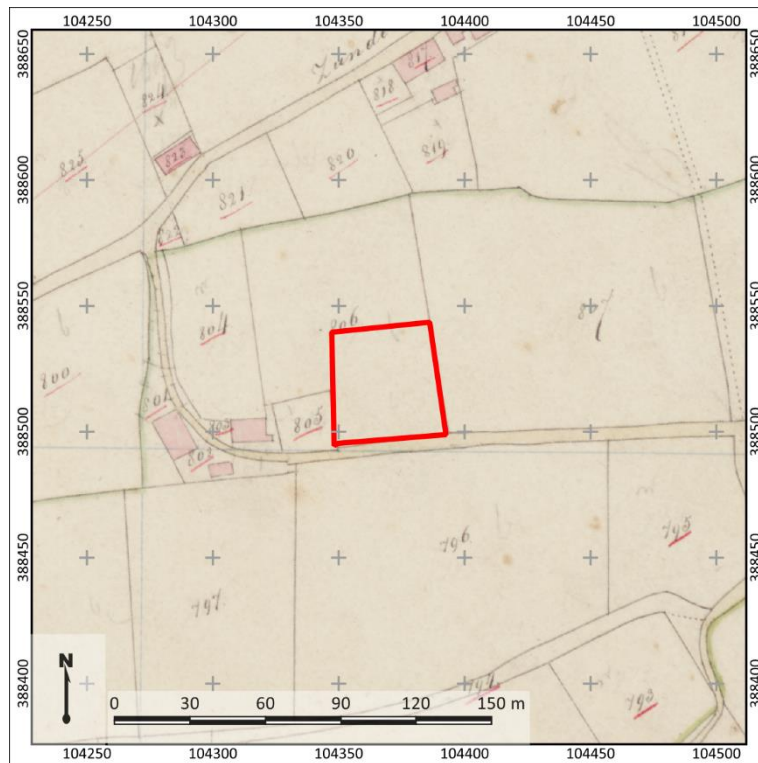
² Cultuurhistorische Waardenkaart Noord-Brabant (CHW, 2010; herziening 2016)

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

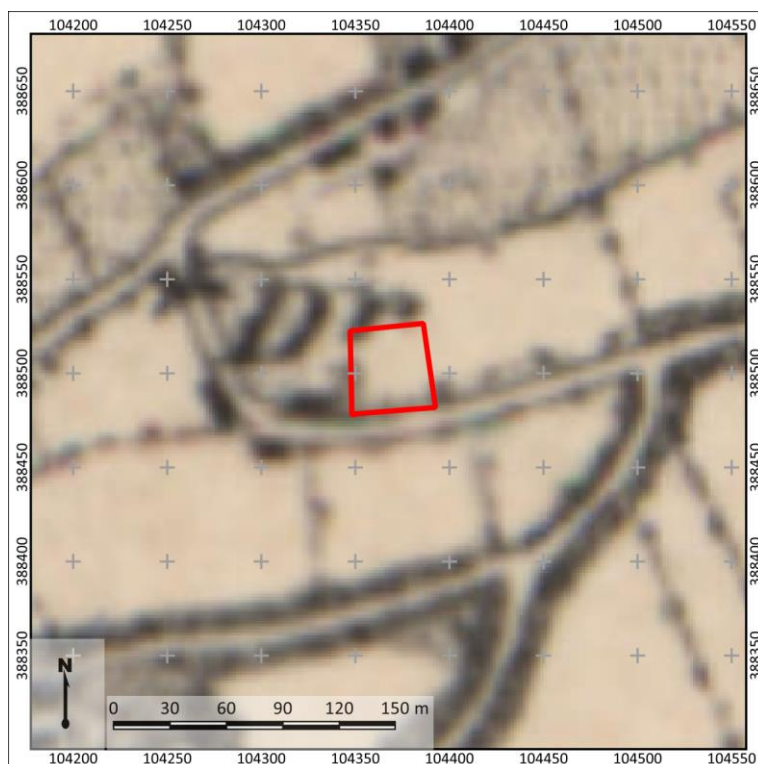
Huidig gebruik en bodemverstoringen

Het plangebied ligt ten tijde van het onderzoek braak en is begroeid met gras. Alleen in het westen staat een kleine schuur (50 m²). Volgens gegevens van het basisregister is deze gebouwd in 1992 (bron: bagviewer.kadaster.nl).

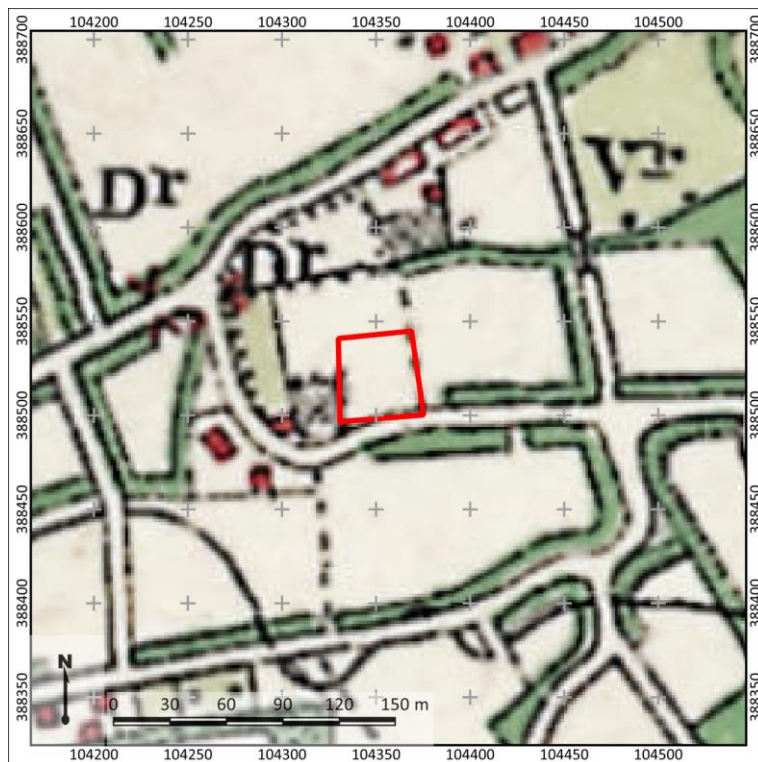
Er heeft in het plangebied in het verleden een milieukundig onderzoek plaatsgevonden. Geconcludeerd werd dat hiervoor geen aanvullende maatregelen benodigd waren (bron: noord-brabant.omgevingsrapportage.nl). Het plangebied staat verder niet op de provinciale ontgrondingenkaart aangeduid (Noord-Brabant, 2005; niet opgenomen als kaartblad). Andere aanwijzingen voor bodemverstoringen in het terrein zijn er niet.



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



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



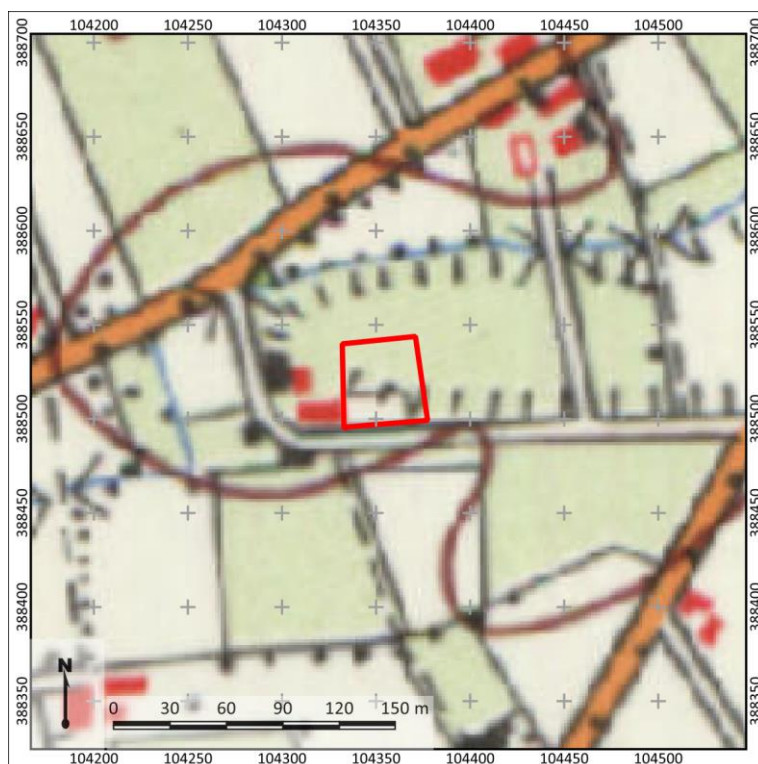
Figuur 4: Uitsnede van een topografische kaart uit 1900 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



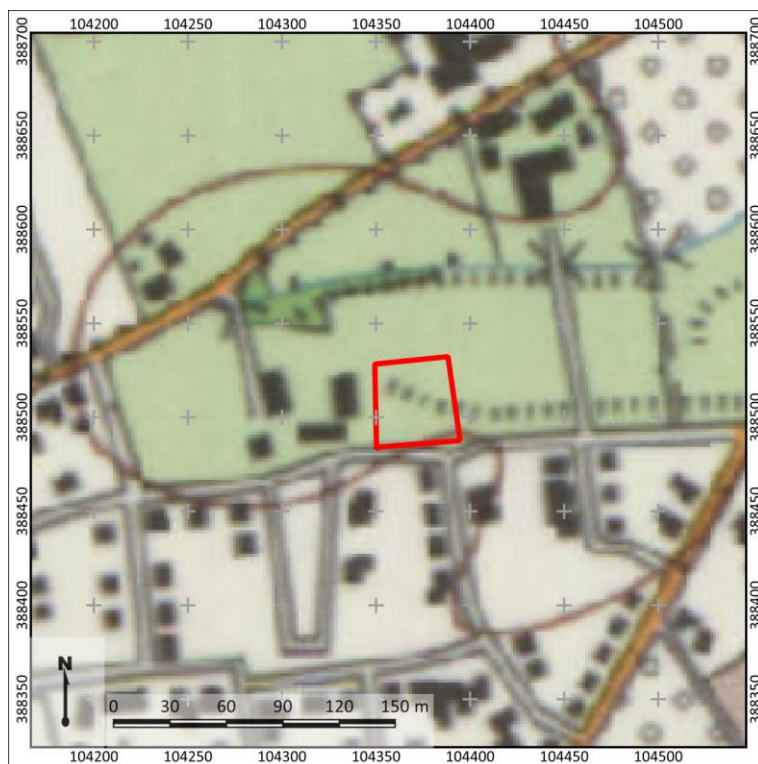
Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1925 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



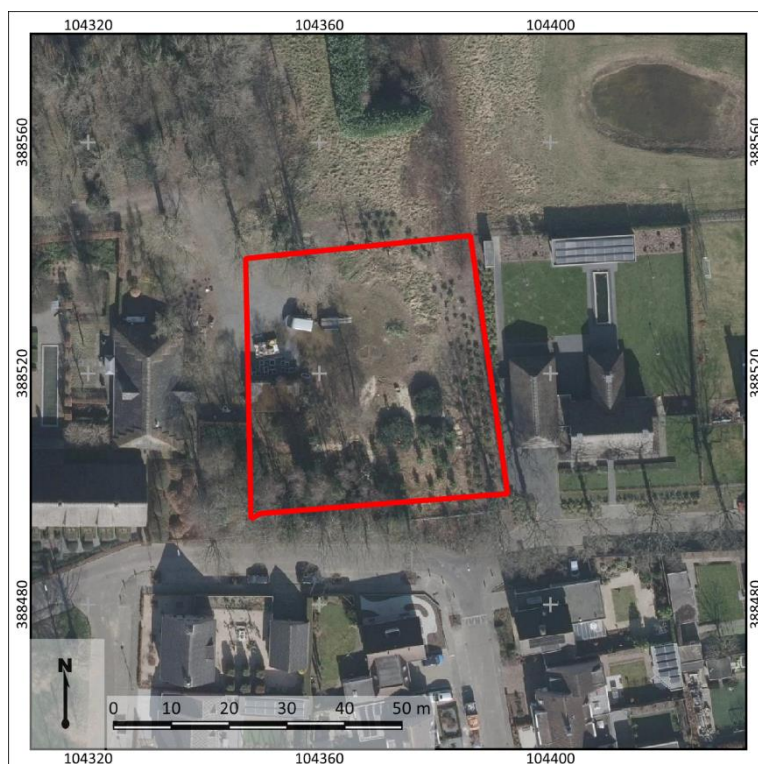
Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1955 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



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



Figuur 8: Uitsnede van een topografische kaart uit 1995 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



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

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Op grond van de ouderdom van de verwachte afzettingen in het plangebied kunnen theoretisch gezien vindplaatsen uit de periode vanaf het Midden-Paleolithicum aanwezig zijn. Het plangebied ligt in een zone van terrasafzettingsswelingen die wordt afgedekt door dekzand, waarop in de omgeving van het plangebied een oud bouwlanddek is aangelegd. Op basis van het AHN is het waarschijnlijk dat het plangebied op de noordelijke flank van een dekzandrug ligt. Dergelijke landschappelijke situaties zijn vanaf het Midden-Paleolithicum geschikt voor bewoning.

In de Late Middeleeuwen is in de omgeving van het plangebied de kern van Klein-Zundert ontstaan, circa 850 m ten noordoosten. De dichtstbijzijnde bebouwing ligt circa 40 m ten westen van het plangebied. Het plangebied ligt zelf op basis van historische kaarten uit het begin van de 19^e eeuw in landbouwgebied. Daarom zullen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd hoofdzakelijk sporen van landgebruik en terreininrichting aangetroffen worden.

Stratigrafische positie

Archeologische resten uit alle periodes kunnen worden aangetroffen in de top van het dekzand of van de terrasafzettingen. In de top van deze afzettingen kunnen, afhankelijk van de diepteligging en vochthuishouding, sporen van bodemvorming aanwezig zijn. Sporen van bodemvorming (A-, E- en B-horizonten) zijn indicatief voor de mate van intactheid van het archeologisch niveau waarin vondstconcentraties uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum kunnen worden aangetroffen.

Complextypen

In het plangebied worden vondstconcentraties en nederzettingsterreinen verwacht, maar ook sporen van landgebruik en terreininrichting kunnen aanwezig zijn.

Archeologische resten uit het-Paleolithicum en Mesolithicum worden verwacht in de vorm van kampementen, die zich kenmerken door een verspreiding van vondstmateriaal zoals vuursteen en houtskool en eventuele grondsporen zoals haardkuilen. Deze resten worden verwacht in de top van het dekzand, wanneer nog intact aanwezig. Dergelijke vindplaatsen beslaan over het algemeen een oppervlakte van enkele tientallen vierkante meters.

Uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd bestaat de kans op het voorkomen van nederzettingsterreinen, sporen van landgebruik, terreininrichting. Deze zullen zich kenmerken door grondsporen en verkleuringen in de bodem en in mindere mate door de aanwezigheid van vondstmateriaal. Op basis van de historische kaarten worden geen nederzettingsterreinen of restanten van erven uit de Late Nieuwe tijd verwacht. Op de kadastrale Minuut is het plangebied onbebouwd en in gebruik als bouwland en moestuin. In de directe omgeving van het plangebied zijn reeds paalsporen en waterputten aangetroffen. Nederzettingsterreinen kunnen een oppervlakte van enkele honderden tot duizenden vierkante meters beslaan.

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 de top van het dekzand nog intact is. Dit is bepalend voor het vaststellen van de archeologische verwachting. Om dit te kunnen toetsen, dient de lithologische opbouw van de ondergrond en de mate van intactheid van de bodem te worden vastgelegd. Dit kan plaatsvinden door middel van een verkennend booronderzoek (voor methodologie, zie hoofdstuk 10). Op grond van dit onderzoek kan dan een uitspraak worden gedaan of en in hoeverre archeologische resten te verwachten zijn.

Tabel 3: Gespecificeerde archeologische verwachtingstabel

Archeologische verwachting			Reden
1	Datering	Hoog	Midden-Paleolithicum-Vroege Nieuwe Tijd
		Laag	Midden Nieuwe Tijd – Late Nieuwe Tijd
			Resten bevinden zich in de top van het dekzand. De landschappelijke ligging van het plangebied is gunstig voor bewoning vanaf het Laat-Paleolithicum door de nabijheid van water.
			Door het ontbreken van bebouwing op de historische kaarten en de ligging van het plangebied worden er geen bewoningsresten verwacht. Mogelijk zijn er wel sporen van landgebruik aanwezig.
2	Complexiteit	Nederzettingen (jachtkamp), erven, sporen van landgebruik, grafvelden	
3	Omvang	100-1000 m ² (omvang jachtkamp); 500-2000 m ² (omvang erf, algemeen)	
4	Diepteligging	Top van het dekzand (30 – 55 cm -Mv).	
5	Gaafheid en conservering	-/+	Door het gebruik van het plangebied als bouwland en boomgaard kan de bodemopbouw verstoord zijn door ploegen en/of bioturbatie.
6	Locatie	Onbekend, op dit moment het hele plangebied.	
7	Uiterlijke kenmerken (artefacten en type indicatoren)	Vindplaatsen kenmerken zich naar verwachting door grondsporen en/of vondsten.	
8	Mogelijke verstoringen	Bioturbatie	

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 in het kader van een bestemmingsplanwijziging ten behoeve van de nieuwe woningen een verkennend booronderzoek uitgevoerd (conform het opgestelde Plan van Aanpak; Korver, 2022; beoordeeld en goedgekeurd door Weterings-Korthorst, d.d. 30-11-2022). 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 hebben een diepte tot maximaal 100 cm –Mv, tot circa 30 cm in de top van het pleistocene substraat (onverstoorde C-horizont van het dekzand). Ze zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 9.

De boringen zijn gelijkmatig in het plangebied uitgezet, op de onverharde terreindelen binnen het gebied. Het meest westelijk deel was verhard. 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 in gebruik als tuin, waarvan delen verhard waren met grind of klinkers (circa 300 m²). In het westen staat tevens een schuur (circa 50 m²). 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 10.



Figuur 10: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (13-12-2022).

Bodemopbouw en lithologie

Onderin de boringen is sterk zandig grijs leem aangetroffen, dat roestvlekken en ijzerconcreties bevat. Het is slecht gesorteerd en bevat dunne zandlaagjes. Op het leem is een laag matig siltig grijs tot geelgrijs zand met eveneens veel roestvlekken en ijzerconcreties bevat. In het zand, dat zeer fijn is, zijn leembandjes aangetroffen. Beide lagen zijn geïnterpreteerd als Oud Dekzand vanwege deze kenmerken. In de top van het dekzand, dat zich op 35 - 65 cm -Mv (9,55 – 10,05 m +NAP) bevindt, zijn sporen van bodemvorming aangetroffen (boring 3 en boring 5). Dit betreffen een B- en BC-horizont, indicatief voor resten van een podzolbodem. Het dekzand wordt afgedekt door de bouwvoor (dikte 35 – 45 cm).

In boring 3 is geen leemlaag onderin de boring aangetroffen. Hier bevindt zich matig siltig, matig fijn grijs zand dat matig gesorteerd is op 90 cm -Mv (9,40 m +NAP). Mogelijk behoort dit zand tot de terrasafzettingen die hier volgens het bureauonderzoek ook verwacht werden. Het zou echter ook een variatie binnen het dekzand kunnen betreffen.

In boring 4 is tussen de bouwvoor en het dekzand nog een verstoorde laag aangetroffen tussen 40 – 70 cm -Mv. In het donkerbruingrijze zand zijn zandbrokken aanwezig van de onderliggende laag (de C-horizont) en brokken roodbruin zand behorend tot de B-horizont. Mogelijk is dit veroorzaakt door bioturbatie (aanwezigheid van bomen in het plangebied) of door de aanleg van het pad waar de boring is gezet.

Archeologische indicatoren

De opgeboorde grondmonsters zijn te velde doorzocht op de aanwezigheid van archeologische en ecologische indicatoren. Er zijn geen indicatoren waargenomen.

Interpretatie

Tijdens het veldonderzoek is vastgesteld dat er in het plangebied dekzand aanwezig is direct onder de bouwvoor (35-45 cm dik). Het dekzand is geïnterpreteerd als Oud Dekzand vanwege de aanwezigheid van leembandjes en de sterke siltigheid. In de top van het dekzand, dat zich op 35 - 65 cm -Mv (9,55 – 10,05 m +NAP) bevindt, zijn sporen van bodemvorming aangetroffen (B-, en BC-horizont). In het gebied 't Steeke, dat is onderzocht door middel van proefsleuven, is onder een humeus dek van circa 40-60 cm dik resten van een haarpodzol aangetroffen. Het archeologisch relevant niveau is gevormd in de top van het dekzand, dat zich op circa 9,5 – 10,0 m +NAP. Deze situatie is vergelijkbaar met die in het plangebied (Van der Mark en Stoop, 2017).

Op grond hiervan is de hoge archeologische verwachting uit het bureauonderzoek bevestigd. De top van het dekzand is (deels) intact (boring 3 en 5). Daar waar geen sporen van bodemvorming zijn aangetroffen (boring 1, 2 en 4), is het de verwachting dat de top van het dekzand niet zodanig verstoord is (max 20 cm diep in de C-horizont) dat alle archeologische resten zijn verdwenen. Hier worden echter voornamelijk grondsporen verwacht vanaf het Neolithicum. Het archeologisch niveau waarin vondstconcentraties uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum kunnen worden aangetroffen is wel aangetast.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

1. **Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?**
Het plangebied ligt op terrasafzettingen, die zijn afgedekt met dekzand, is afgezet. Mogelijk liggen de terrasafzettingen op 90 cm -Mv (9,40 m +NAP) onder het 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 (35 - 65 cm -Mv; 9,55 – 10,05 m +NAP).
3. **In hoeverre zijn de archeologisch relevante niveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?**
Het archeologisch relevant niveau is in het gehele plangebied intact. Daar waar sporen van bodemvorming zijn aangetroffen kunnen eveneens vondstconcentraties uit het Laat-Paleolithicum – Mesolithicum worden aangetroffen.
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 is vastgesteld dat in het plangebied sprake is van een hoge archeologische verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode Neolithicum-Nieuwe tijd. Tevens is vastgesteld dat er in delen van het plangebied (midden en zuidoosten) een middelhoge verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode Laat Paleolithicum – Mesolithicum.

12. Conclusie en Advies

Conclusie

Op grond van de ouderdom van de verwachte afzettingen in het plangebied kunnen theoretisch gezien vindplaatsen uit de periode vanaf het Midden-Paleolithicum aanwezig zijn. Het plangebied ligt in een zone van terrasafzettingsswelingen die wordt afgedekt door dekzand, waarop in de omgeving van het plangebied een oud bouwlanddek is aangelegd. Op basis van het AHN is het waarschijnlijk dat het plangebied op de noordelijke flank van een dekzandrug ligt. Dergelijke landschappelijke situaties zijn vanaf het Midden-Paleolithicum geschikt voor bewoning.

In de Late Middeleeuwen is in de omgeving van het plangebied de kern van Klein-Zundert ontstaan, circa 850 m ten noordoosten. De dichtstbijzijnde bebouwing ligt circa 40 m ten westen van het plangebied. Het plangebied ligt zelf op basis van historische kaarten uit het begin van de 19^e eeuw in landbouwgebied. Daarom zullen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd hoofdzakelijk sporen van landgebruik en terreininrichting aangetroffen worden.

Tijdens het veldonderzoek is vastgesteld dat in het plangebied direct onder de bouwvoor (35-45 cm dik) dekzand aanwezig is. Het dekzand is geïnterpreteerd als Oud Dekzand vanwege de aanwezigheid van leembandjes en de sterke siltigheid. In de top van het dekzand, die zich op 35-65 cm -Mv (9,6-10,1 m +NAP) bevindt, zijn sporen van bodemvorming aangetroffen. Op grond hiervan is de hoge archeologische verwachting uit het bureauonderzoek bevestigd. De top van het dekzand is (deels) intact (boring 3 en 5). Dit blijkt uit de aanwezigheid van sporen van bodemvorming in de top van het dekzand. Daar waar geen sporen van bodemvorming zijn aangetroffen (boring 1, 2 en 4), is het de verwachting dat de top van het dekzand niet zodanig verstoord is (max 20 cm diep in de C-horizont) dat alle archeologische resten zijn verdwenen. Hier worden echter voornamelijk grondsporen verwacht vanaf het Neolithicum. Het archeologisch niveau waarin vondstconcentraties uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum kunnen worden aangetroffen (de A-, E- en B-horizonten in het dekzand; het hogere deel van het bodemprofiel) is hier wel aangetast.

Advies

Het voornemen bestaat om in het plangebied een nieuwe particuliere woning (circa 400 m² mogelijk bouwvlak) te realiseren. Op basis van de resultaten is vastgesteld dat in het plangebied sprake is van een hoge archeologische verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode Neolithicum- Nieuwe tijd. Tevens is vastgesteld dat er een middelhoge verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode Midden Paleolithicum – Mesolithicum. Het archeologisch niveau bevindt zich op 35-65 cm -Mv (9,55 – 10,05 m +NAP). Eventuele archeologische resten zullen in het kader van de toekomstige ontwikkeling aangetast kunnen worden. Zodoende adviseren wij tot een vervolgonderzoek; inventariserend veldonderzoek, karterende fase. Dit onderzoek kan het beste plaatsvinden in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Voor een dergelijk gravend onderzoek is een Programma van Eisen benodigd, dat is beoordeeld en goedgekeurd door de bevoegde overheid.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport zal de bevoegde overheid (de gemeente Zundert) 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 Zundert
- 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 3: Uitsnede van een topografische kaart uit 1880. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

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

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

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

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

Figuur 8: Uitsnede van een topografische kaart uit 1995. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

Figuur 9: Uitsnede van een luchtfoto uit 2021. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.pdok.nl).

Figuur 10: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (13-12-2022).

Literatuur

Alma, X.J.F., 2015. Zundert - Randweg, een beekdal onderzocht. Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven. ADC-rapport 3811

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.

Bergman, W.A., 2017. Gemeente Zundert, Plangebied Luitertweg te Klein Zundert. BAAC-rapport V-17.0298.

Boelsma, J. en J. Rap, 2021. Klein-Zundert, Klein Zundertseweg 1, Gemeente Zundert (NB). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase. Nieuwegein (Transect-rapport 3729).

Boer, E. de., 2007. Zundert (NB) Stuivezandseweg-Kapellekesstraat. Archeologisch vooronderzoek. BILAN-rapport 2007/17

Bouter, H. & P. Teekens., 2010. ADDENDUM bestemmingsplan Randweg Zundert. Rapport 2010/70

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.

Koopmanschap, H.J.L.C., 2004. Bureauonderzoek en karterend booronderzoek Stuivezandseweg gemeente Zundert. Oranjewoud-rapport 2004/43

Korver, I., 2022. Klein-Zundert, Vagevuurstraat tussen 2 en 2A. Gemeente Zundert (NB). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase. Nieuwegein (Transect-rapport 4403).

Korver, I., 2022. *Plan van Aanpak. Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Klein-Zundert, Den Dries naast nr. 22.* Nieuwegein: Transect.

Mark, R. van der & D. Stoops., 2017. Klein-Zundert Plangebied 't Steeke Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven. BAAC-rapport A-17.0162

Mostert, M. & C. Verbeek., 2009. Zundert (NB) - Stuivezandseweg. Proefsleuvenonderzoek. BILAN-rapport 2009/140

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

Ras, J. 2009. Plangebied 't Stokperdje, Klein Zundertseweg. Rapport 1544-0810

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

Tebbens L.A., 2016: Ontstaansgeschiedenis van het landschap, het gebruik en de locatiekeuze. In: Ball, E.A.G. & R.M. van Heeringen (red.), 2016. Westelijk Noord-Brabant in het Malta-tijdperk. Synthetiserend onderzoek naar de bewoningsgeschiedenis van het westelijk deel van het Brabants zandgebied. Nederlandse Archeologische Rapporten 51. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort

Teekens, P.C., 2007. Bureauonderzoek en IVO op de locatie Stuivezandseweg te Zundert, (NB.). Rapport 2007/24

Uleners, H., 2009. Plangebied 't Stokperdje Klein-Zundert gemeente Zundert. Rapport 1586-0902

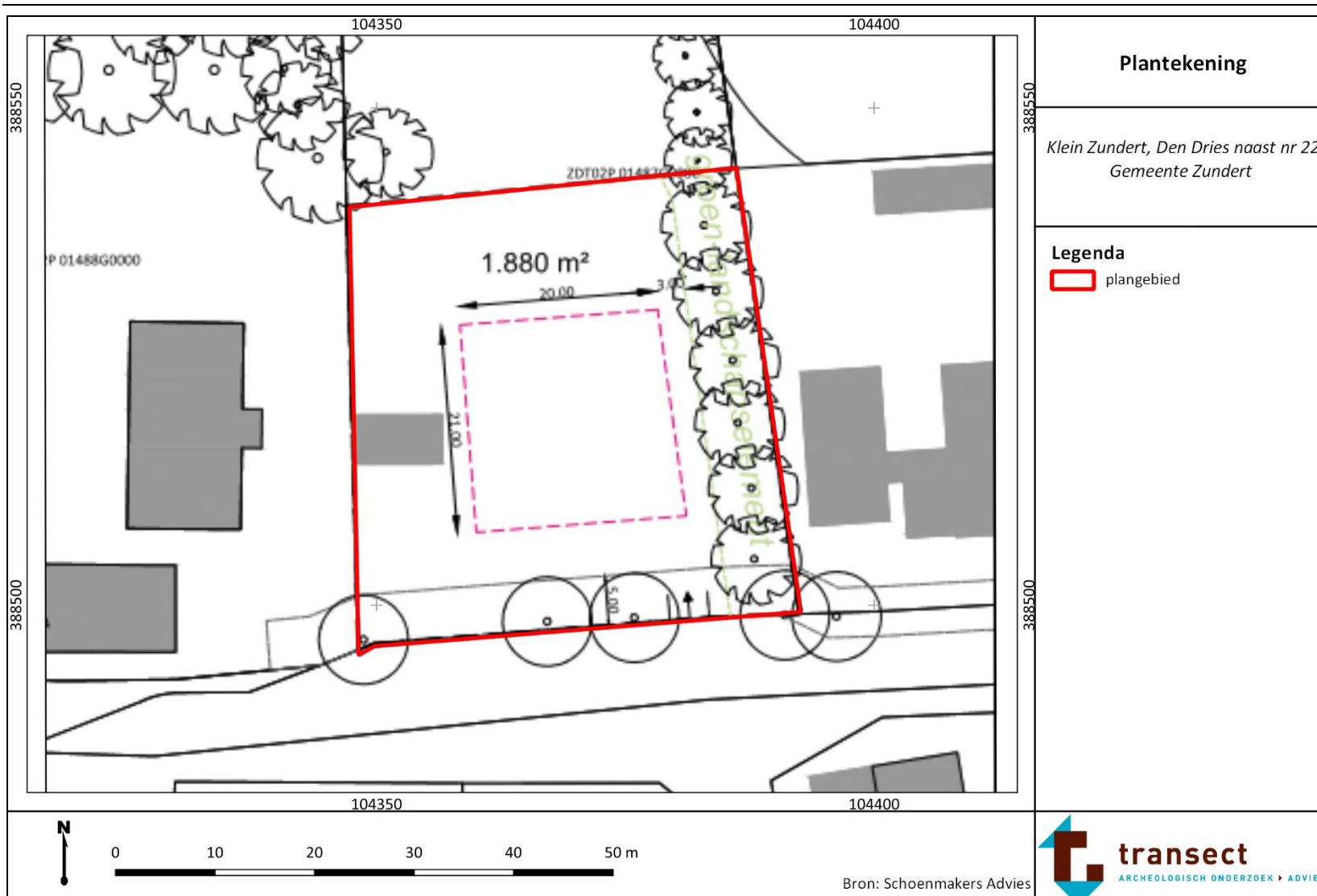
Van Zijverden, W.K. & J. de Moor, 2014. Het groot profielenboek. Fysische geografie voorarcheologen. Leiden.

Verhoeven, M.P.F. & J.A.M. Roymans., 2004. Landinrichtingsproject Zundert; een archeologische verwachtings- en advieskaart. RAAP-rapport 963

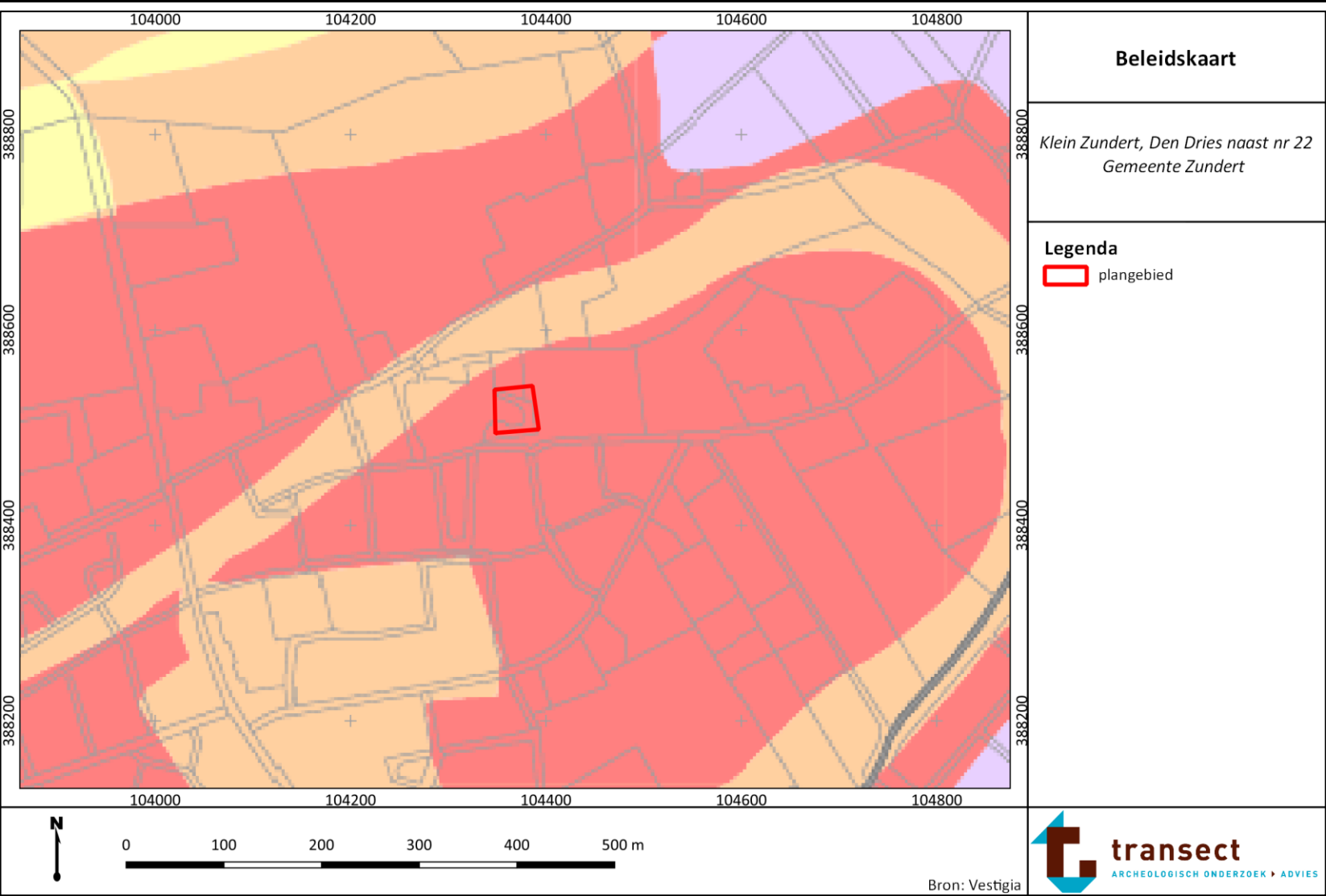
Vos, P.C., 2015. Origin of the Dutch coastal landscape. Longterm landscape evolution of the Netherlands during the Holocene, described and visualized in national, regional and local palaeogeographical map series. PhD dissertation, Utrecht University, Barkhuis Groningen.

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).

Bijlage 1: Plantekening



Bijlage 2: Archeologische beleidskaart van de gemeente Zundert



LEGENDA

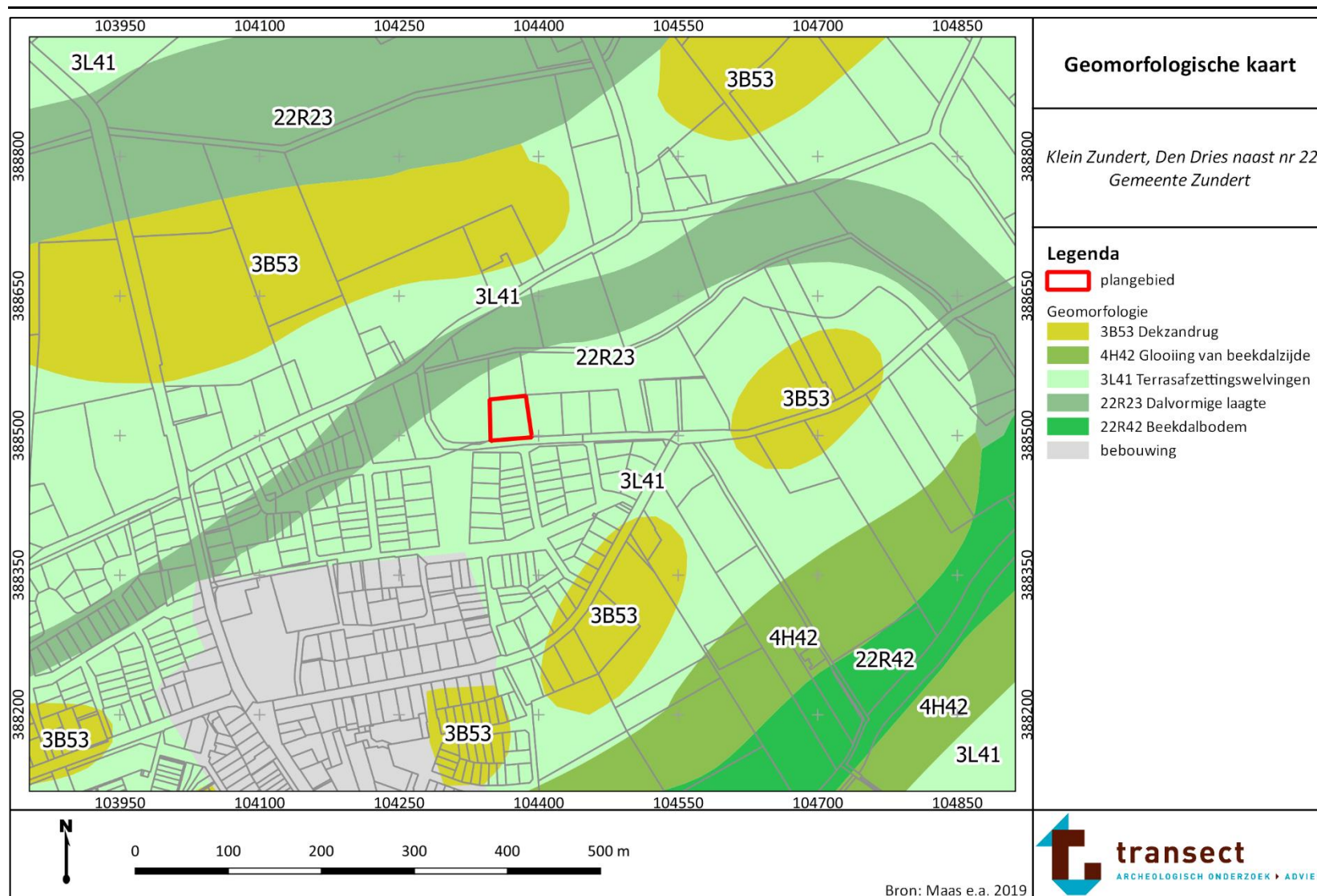
-  Gemeentegrens (2010)
-  Topografie (1:10.000 vector)

Beleidscategorieën

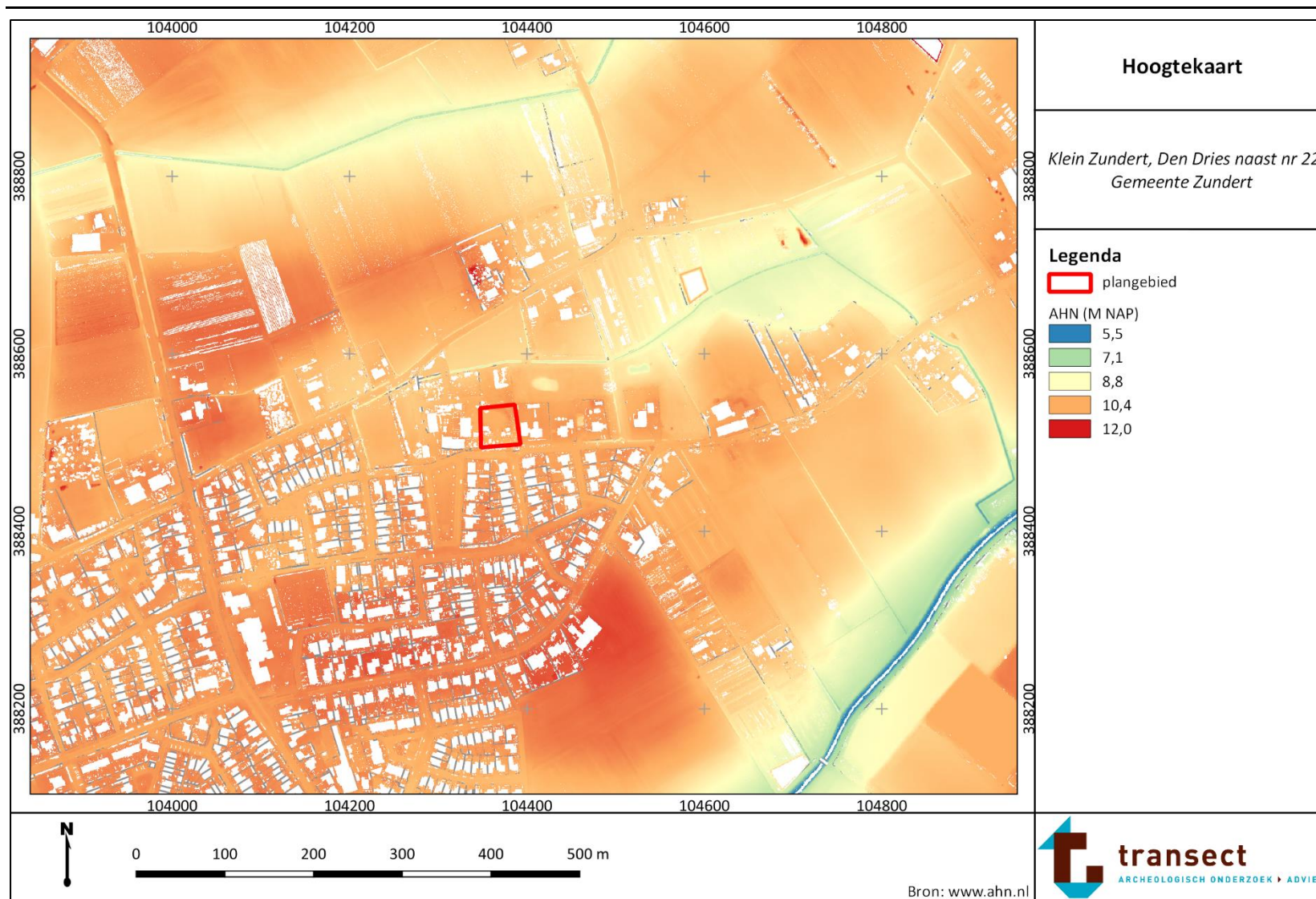
-  Archeologisch waardevol gebied 2:
Waarde archeologie hoog (archeologisch waardevolle terreinen).
Ontheffingscriteria:
- oppervlakte plangebied tot 100 vierkante meter (wettelijke ondergrens);
- diepte bodemingreep tot 40 centimeter onder maaiveld.
-  Archeologisch waardevol gebied 3:
Waarde archeologie hoog, akkercomplex (archeologisch waardevolle terreinen)
Ontheffingscriteria:
- oppervlakte plangebied tot 100 vierkante meter (wettelijke ondergrens);
- diepte bodemingreep tot 50 centimeter onder maaiveld.
-  Archeologisch waardevol gebied 4:
Verwachtingswaarde archeologie hoog (gebied met een hoge archeologische verwachting).
Ontheffingscriteria:
- oppervlakte plangebied tot 500 vierkante meter
- diepte bodemingreep tot 50 centimeter onder maaiveld.

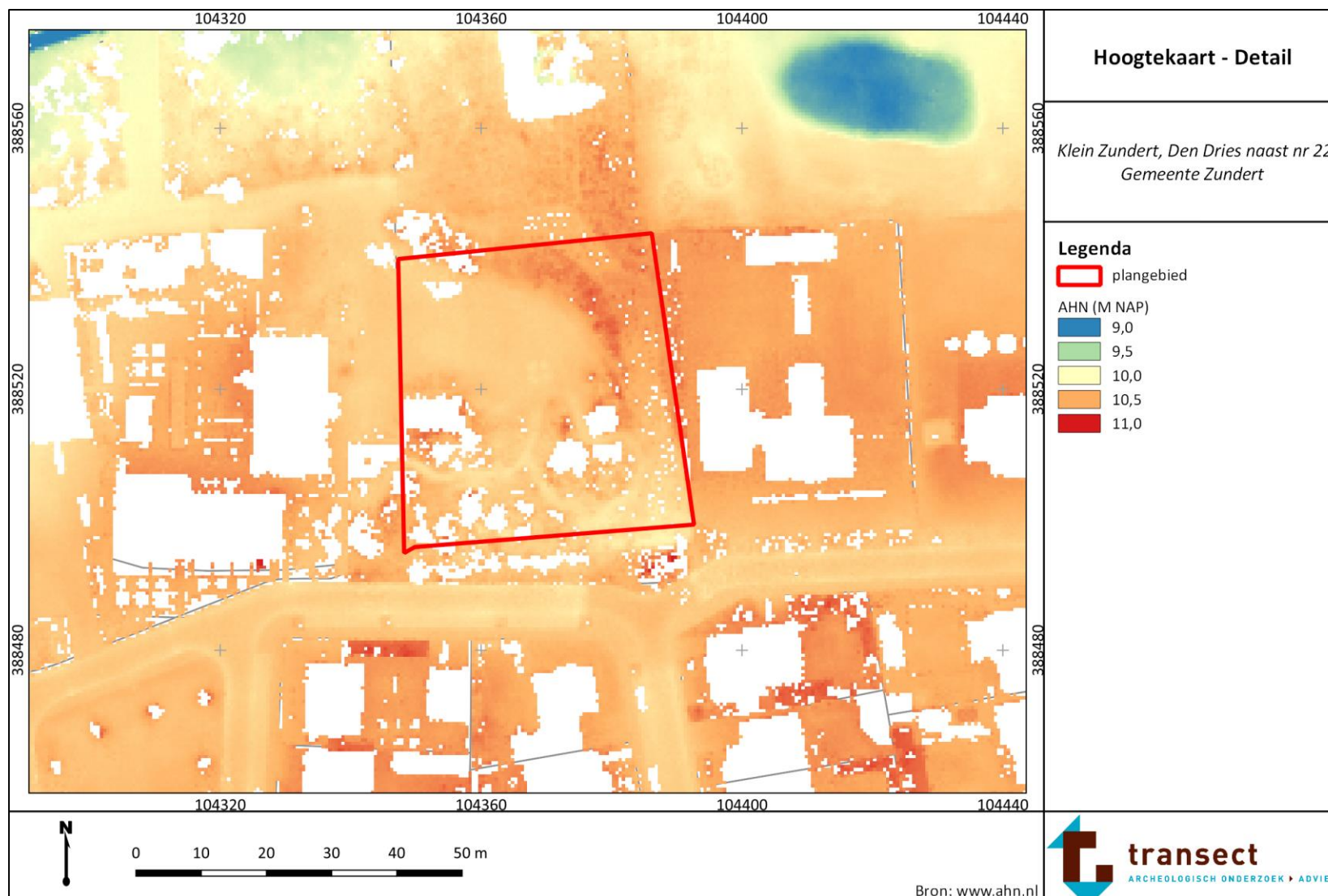
-  Archeologisch waardevol gebied 5:
Verwachtingswaarde archeologie middelhoog (gebied met een middelhoge archeologische verwachting).
Ontheffingscriteria:
- oppervlakte plangebied tot 5.000 vierkante meter;
- diepte bodemingreep tot 50 centimeter onder maaiveld.
-  Archeologisch waardevol gebied 6:
Verwachtingswaarde archeologie middelhoog voor Paleolithische tot Neolithische vuursteen-vindplaatsen (gebied met een specifieke middelhoge archeologische verwachting);
Ontheffingscriteria:
- oppervlakte plangebied tot 10.000 vierkante meter;
- diepte bodemingreep tot 40 centimeter onder maaiveld.
-  Archeologisch waardevol gebied 7:
Verwachtingswaarde archeologie laag (gebied met een lage archeologische verwachting);
Ontheffingscriteria:
- oppervlakte plangebied tot 50.000 vierkante meter;
-  Archeologievrij gebied

Bijlage 3: Geomorfologie

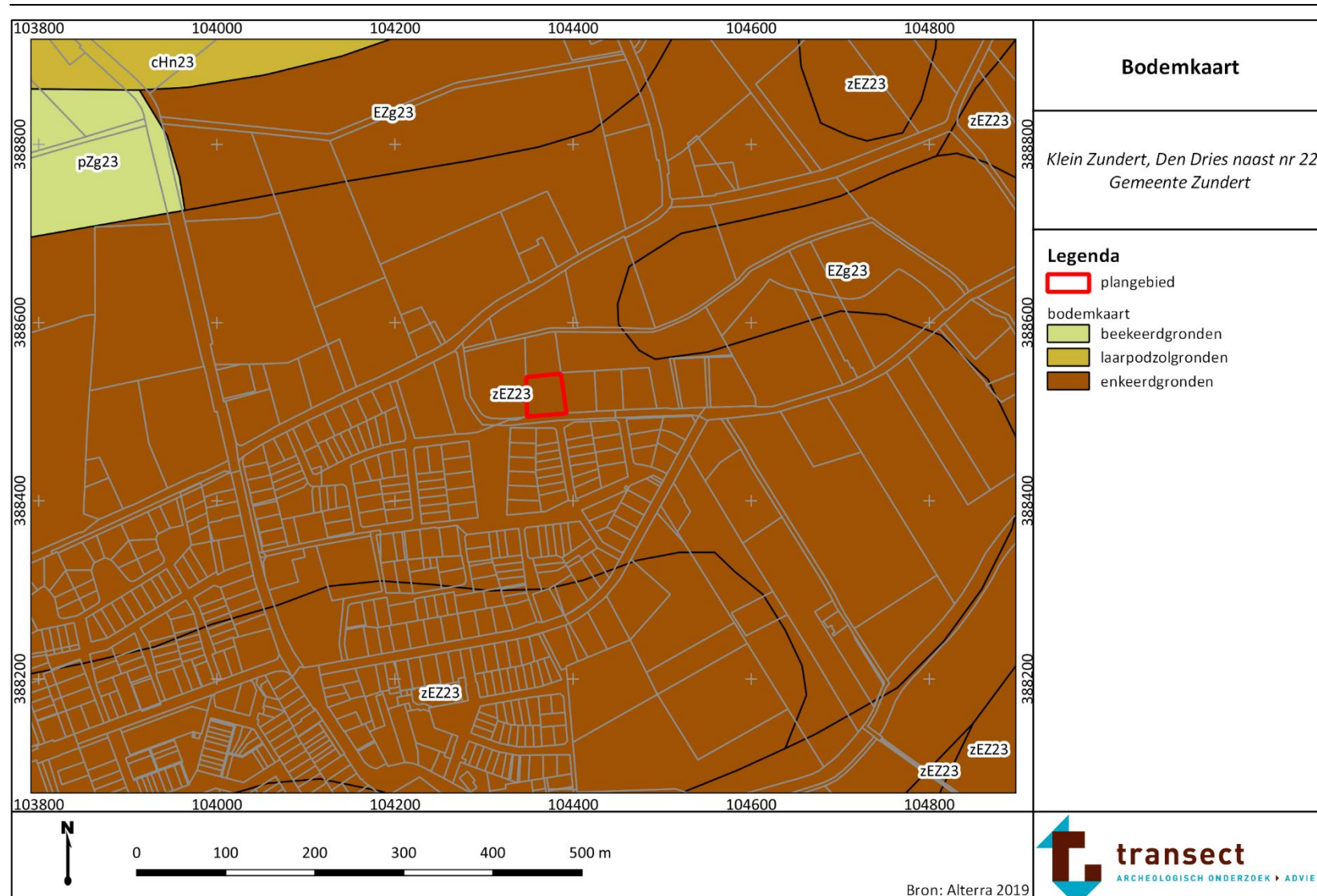


Bijlage 4: Hoogtekaart

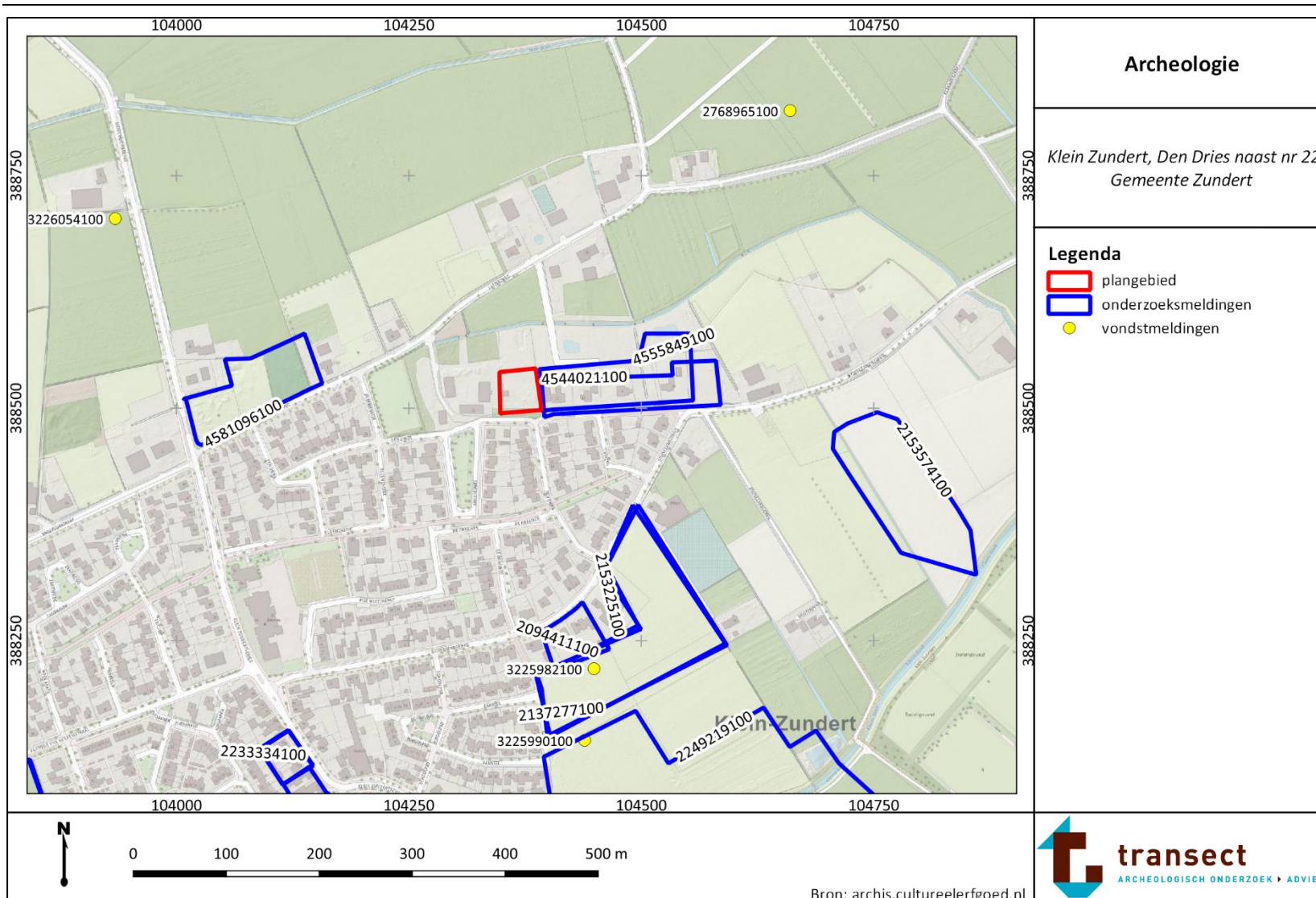




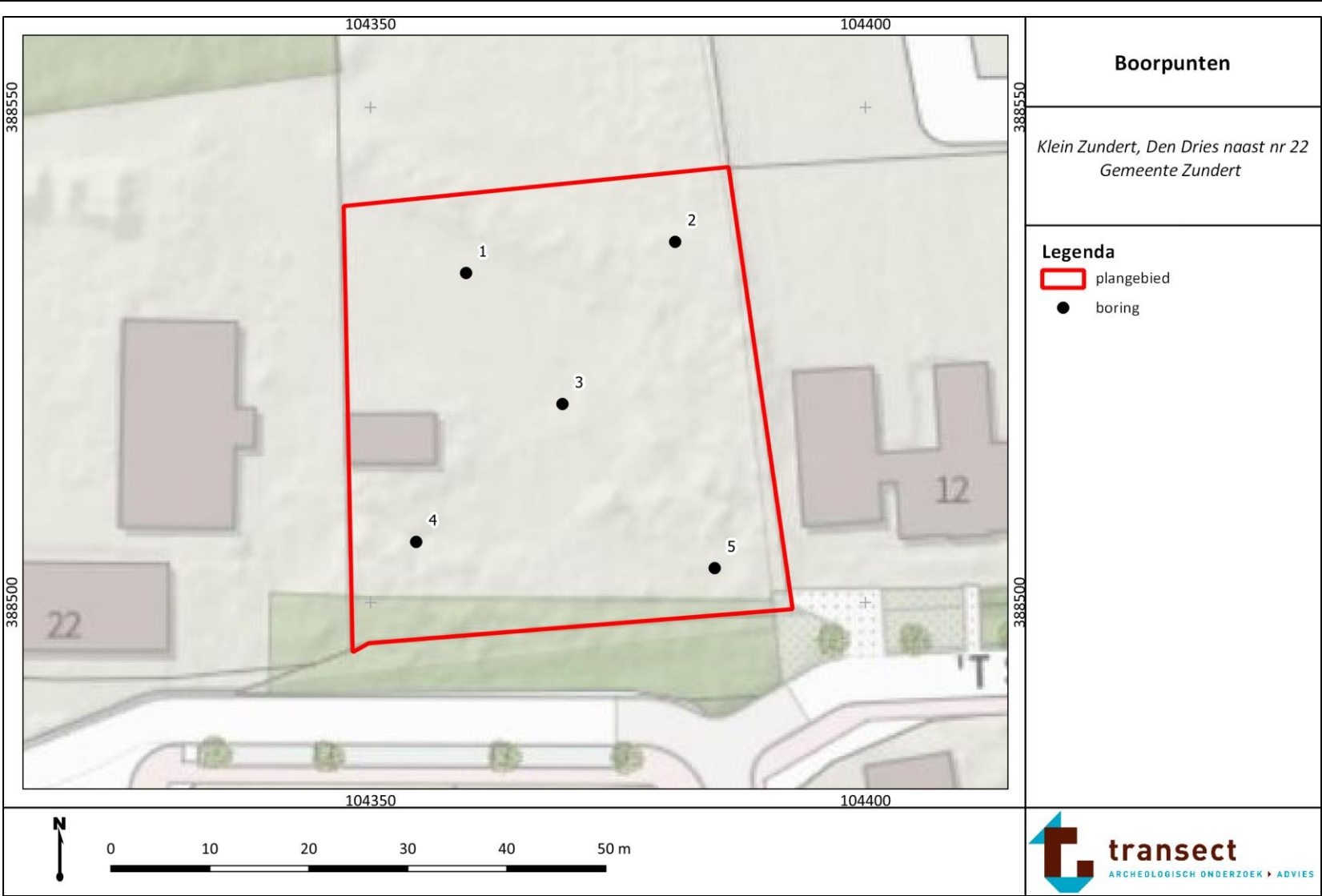
Bijlage 5: Bodemkaart



Bijlage 6: Archeologische informatie



Bijlage 7: Boorpuntenkaart



Bijlage 8: 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).



Boring 1: 0-100 cm -Mv



Boring 3: 0-100 cm -Mv



Boring 5: 0-100 cm -Mv

Bijlage 9: Boorbeschrijvingen

boring: 209067-1

beschrijver: IK, datum: 13-12-2022, X: 104.360, Y: 388.533, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 50A, hoogte: 10,30, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, opdrachtgever: Schoenmakers Advies, uitvoerder: Transect



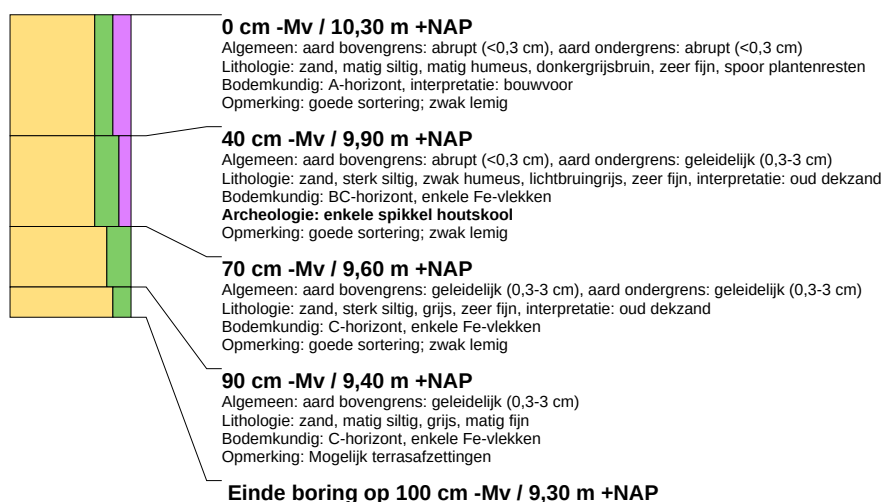
boring: 209067-2

beschrijver: IK, datum: 13-12-2022, X: 104.380, Y: 388.535, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 50A, hoogte: 10,50, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, opdrachtgever: Schoenmakers Advies, uitvoerder: Transect



boring: 209067-3

beschrijver: IK, datum: 13-12-2022, X: 104.370, Y: 388.520, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 50A, hoogte: 10,30, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, opdrachtgever: Schoenmakers Advies, uitvoerder: Transect



boring: 209067-4

beschrijver: IK, datum: 13-12-2022, X: 104.355, Y: 388.506, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 50A, hoogte: 10,20, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, opdrachtgever: Schoenmakers Advies, uitvoerder: Transect



boring: 209067-5

beschrijver: IK, datum: 13-12-2022, X: 104.385, Y: 388.503, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 50A, hoogte: 10,30, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Brabant, opdrachtgever: Schoenmakers Advies, uitvoerder: Transect

