



Transect-rapport 4748

Klein Zundert, Vagevuurstraat (ong.) Gemeente Zundert (NB)

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

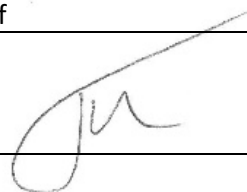
transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES





Auteur	J. van der Kroon
Versie	Definitieve versie
Projectcode	23030079
Datum	10-10-2023
Opdrachtgever	Schoenmakers Advies
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Veldonderzoek	L.M.C. Jansen of Lorkeers (KNA Prospector) J. van der Kroon
Onderzoeksmelding	5436853100
Bevoegde overheid	Gemeente Zundert
Adviseur bevoegde overheid	Regio-archeologen West-Brabant (RWB)
Status	Goedgekeurd (02-10-2023)
Beheer documentatie	Transect, Nieuwegein
Voorblad	Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (19-06-2023)

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales (Senior KNA Prospector)	11-09-2023	

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 b.v. in juni 2023 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Vagevuurstraat (ong.), naast huisnummer 4, in Klein Zundert (gemeente Zundert). Het archeologisch vooronderzoek bestaat uit een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend veldonderzoek (IVO). De vraagstelling van deze onderzoeken richt zich op het vaststellen en toetsen van de archeologische verwachting en de bepaling in hoeverre de voorgenomen ingrepen in het kader van de planvorming effect hebben op eventuele archeologische resten in het gebied.

- Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat het plangebied op een zone met terrasafzettingsswelingen ligt. De terrasafzettingen worden waarschijnlijk afgedekt met dekzand. Hierboven ligt mogelijk een plaggendek. 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. De archeologische verwachting op resten uit de periode Midden-Paleolithicum – Mesolithicum is sterk afhankelijk van de aanwezigheid van water in de omgeving. De ligging van het plangebied tussen twee beekdalen in bood daarom in theorie een gunstige ligging voor (tijdelijke) bewoning in deze periode. De verwachting op archeologische resten uit de periode Midden-Paleolithicum – Mesolithicum is zodoende hoog. Het plangebied ligt relatief hoog in het landschap. Ten westen van het plangebied worden laarpodzolgronden verwacht. Dit is een aanwijzing op relatief droge omstandigheden. Vanaf het Neolithicum werd landbouw bedreven. Hiervoor waren hoge en droge gronden het meest geschikt en nederzettingen vanaf het neolithicum zijn daarom ook vooral te verwachten op hoge en droge gronden. Zodoende geldt voor het plangebied een hoge verwachting op archeologische resten uit de periode Neolithicum – Late-Middeleeuwen. In de Late Middeleeuwen is op 450 m ten zuidoosten van het plangebied de kern van Klein-Zundert ontstaan. Het plangebied ligt zelf op basis van historische kaarten uit het begin van de 19^e eeuw in landbouwgebied en is onbebouwd. De kans op archeologische resten uit de Late Nieuwe Tijd is daarom laag. Voor de Vroege-Nieuwe Tijd geldt wel een hoge verwachting.
- Op basis van het veldonderzoek ligt het plangebied op een dekzandrug. Het dekzand is aangetroffen vanaf 40-75 cm -Mv. In het noordoosten en het noordwesten van het plangebied is het dekzand aangetroffen op 9,81-9,7 m NAP (boring 4 en 6). In het westen en het centrale gedeelte van het plangebied is het dekzand aangetroffen tussen 10,21 en 10,07 m NAP (boring 1, 2, 3 en 5). Hierop ligt een oud bouwlanddek van humeus zand. De aanwezigheid van een bouwlanddek bevestigt de verwachting op de aanwezigheid van een enkeerdgrond in het gebied. In de top van het dekzand zijn in het noordoosten van het plangebied sporen van bodemvorming aangetroffen. De BC horizont is in boring 6 aangetroffen vanaf 55 cm -Mv (9,81 m NAP) en in boring 4 vanaf 40 cm -Mv (10,21 m NAP). In de rest van het plangebied is de top van het dekzand deels afgetopt, getuige het ontbreken van sporen van bodemvorming. Het dekzand is hier aangetroffen vanaf 50-75 cm -Mv (10,2-9,7 m NAP), getuige dat niet meer dan 20 cm vanaf de BC-horizont weg is. Mogelijk zijn diepe grondsporen die dieper reiken dan 20 cm nog aanwezig in het dekzand. Aangezien het mogelijk is dat diepe grondsporen nog intact zijn, kan de hoge verwachting op archeologische resten uit de periode Neolithicum – Vroege-Nieuwe Tijd worden bevestigd. Aangezien archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Mesolithicum vooral worden gekenmerkt door ondiepe grondsporen en een dunne vondstenlaag in de top van het dekzand, kan de verwachting hierop worden bijgesteld naar laag. De terrasafzettingen zijn tijdens het veldonderzoek niet bereikt. De verwachting op archeologische resten uit het Midden-Paleolithicum is daarom onbekend.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen het bestemmingsplan te wijzigen ten behoeve van de bouw van een woning (125 m²) en een bijgebouw (90 m²) in het plangebied. Aan de hand van het onderzoek blijkt dat in het gehele plangebied (2140 m²) een hoge archeologische verwachting geldt voor de periode Neolithicum – Vroege-Nieuwe Tijd en een lage archeologische verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum - Mesolithicum. Wij adviseren deze archeologische waarde in het nieuwe bestemmingsplan uit te werken. Het archeologisch relevante niveau is aangetroffen vanaf het dekzand (50-75 cm -Mv; 10,2-9,7 m NAP). De toekomstige plannen betreffen bouwwerkzaamheden. Wanneer hiervoor graafwerkzaamheden plaatsvinden die de bodem verstoren beneden 20 cm -Mv (circa 10,5 m NAP) buffer van 30 cm boven archeologisch relevante niveau), adviseren wij om een vervolgonderzoek uit te voeren (karterende en waarderende fase). Gezien de verwachting op hoofdzakelijk grondsporen, kan dit het beste in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Voor een gravend onderzoek is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk, die op voorhand door de bevoegde overheid (gemeente Zundert) moet worden goedgekeurd.

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

Selectieadvies (Dhr. P.P.J. Kimenai MA regio archeologen West-Brabant, 02-10-2023)

Het advies aan de gemeente Zundert is om nog in te stemmen met het rapport en het na verwerking van onderstaande opmerkingen om te zetten in een definitieve versie.

Inhoud

1. Aanleiding	1
2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek	2
3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	3
4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	5
5. Beleidskader	6
6. Landschap, geomorfologie en bodem	7
7. Beschrijving bekende archeologische kenmerken	9
8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	14
9. Gespecificeerde archeologische verwachting	20
10. Resultaten veldonderzoek	23
11. Beantwoording onderzoeksvragen	25
12. Conclusie en Advies	26
13. Geraadpleegde bronnen	28
Bijlage 1: Plantekening	30
Bijlage 2: Archeologische beleidskaart van de gemeente Zundert	31
Bijlage 3: Geomorfologie	33
Bijlage 4: Hoogtekaart	34
Bijlage 5: Bodemkaart	36
Bijlage 6: Archeologische informatie	37
Bijlage 7: Boorpuntenkaart	38
Bijlage 8: Foto's van boringen	39
Bijlage 9: Boorbeschrijvingen	40



1. Aanleiding

In opdracht van Schoemakers Advies heeft Transect b.v.¹ in juni 2023 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Vagevuurstraat (ong.) in Klein Zundert (gemeente Zundert). De aanleiding voor het onderzoek vormt een bestemmingsplanwijziging ten behoeve van de realisatie van een nieuwe woning in het gebied.

In het plangebied geldt in het bestemmingsplan *Buitengebied Zundert (2014)* 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. Dit betekent dat gezien de omvang van de voorgenomen van de toekomstige ontwikkeling (circa 2140 m² met bodemingrepen dieper dan 50 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 (Van der Kroon, 2023).

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. 14-06-2023). 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?

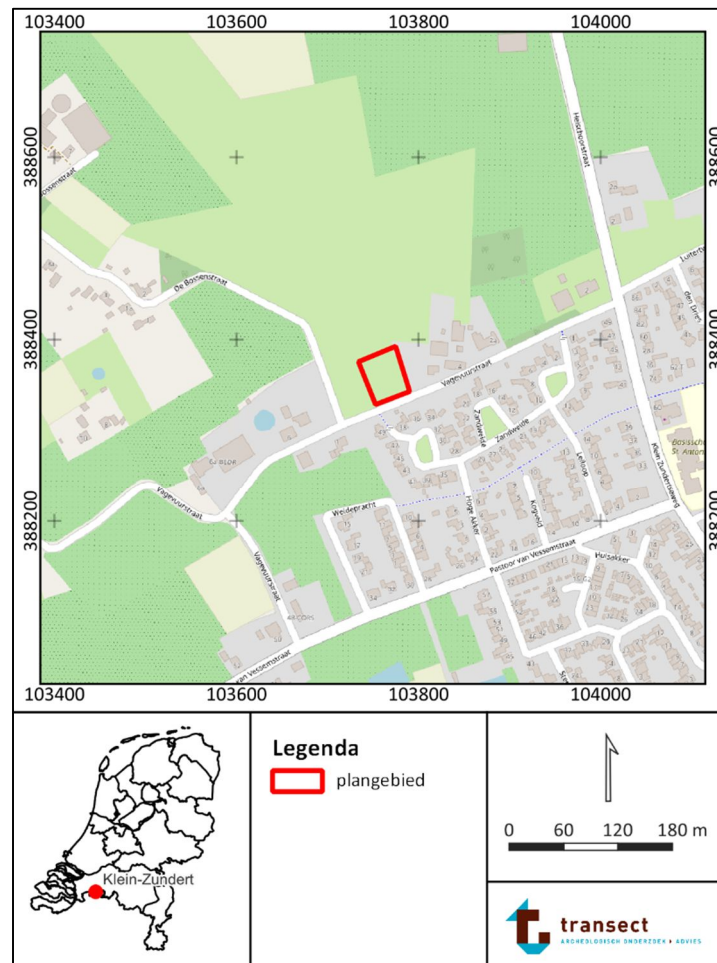
Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegde overheid een beslissing in het kader 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	Vagevuurstraat ong. (naast nr 4)
Kaartblad	50B
Centrumcoördinaat	103.761 / 388.360

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 Vagevuurstraat (ong.), naast nummer 4 in Klein Zundert (gemeente Zundert). De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. Kadastraal gezien ligt het plangebied binnen het perceel ZDT02 Sectie P nummer 777. De begrenzing wordt gevormd door de omvang van de toekomstige plannen. In het zuiden vormt de Vagevuurstraat de begrenzing. Het plangebied is circa 2140 m² groot.



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

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Bestemmingsplanherziening
Oppervlakte plangebied	2140 m ²
Planvorming	Nieuwbouw woning
Omvang verstoringen	Woning (125 m ²) Bijgebouw (90 m ²)
Bodemverstorende werkzaamheden	Graafwerkzaamheden
Diepte verstoring	Onbekend (>50 cm)

Het voornemen bestaat om in het plangebied een nieuwe woning (125 m²) met bijgebouw (90 m²) te realiseren voor het particulier gebruik op dit adres. De toekomstige bebouwing is gepland op terrein dat huidig in gebruik is als weiland. Een inrichtingstekening van de toekomstige situatie is weergegeven in bijlage 1. Om de herontwikkeling mogelijk te maken, is een herziening van het bestemmingsplan nodig, aangezien volgens het huidige bestemmingsplan het plangebied een enkel bestemming agrarisch heeft en de toekomstige bebouwing een woning omvat. Hoe diep de ingrepen zullen reiken is nog niet bekend, aangezien de technische tekeningen voor de bebouwing nog worden opgesteld. Er zijn geen effecten op het grondwaterpeil voorzien.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Bestemmingsplanherziening
Beleidskader	Archeologische beleidskaart gemeente Zundert
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 2024 in werking zal treden.

In het bestemmingsplan “*Buitengebied Zundert (2014)*” heeft het plangebied Waarde – Archeologie 4 (bron: www.ruimtelijkeplannen.nl). Deze waarde is gebaseerd op de gemeentelijke beleidskaart (Archeologieverordening gemeente Zundert 2012; 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. Gezien het grotere verstoringsoppervlakte en -diepte betekent dat in dit geval er in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning een archeologisch (voor)onderzoek noodzakelijk is (zie hoofdstuk 4).

In het kader van de bestemmingsplanherziening 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	Brabants zandgebied
Geomorfologie	Terrasafzettingen
Maaiveld	10,4-10,8 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, tussen twee beekdalen in. 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 3500 v.Chr. vormde zich in het beekdal ten noorden (250 m) en het beekdal ten zuiden van het plangebied veen (400 m) veen (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: Turfdatabank, provincie Antwerpen). 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

300 m ten noorden van het plangebied is een geologische boring uitgevoerd (B50A0532; 103440 , 388590 (RD)). Volgens deze boring ligt vanaf 110 cm -Mv (9,3 m NAP) afwisselend klei, zand en leem van de Formatie van Stramproy. Hierboven ligt vanaf het maaiveld zand van de Formatie van Bortel (bron: www.dinoloket.nl).

Geomorfologie

Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied op terrasafzettingsswellingen (code 3L41, bijlage 3, www.pdok.nl). Circ 250 m ten noorden en circa 150 m ten zuiden van het plangebied liggen dekzandruggen. Circa 80 m ten zuiden en circa 400 m ten noorden van het plangebied zijn dalvormige laagtes als oostwestelijk georiënteerde lijnelementen zichtbaar (bijlage 3).

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Op basis van het AHN valt af te leiden dat het maaiveld in het plangebied ligt tussen 10,4 en 10,8 m NAP (bron: www.ahn.nl; versie 4; bijlage 4). Het plangebied ligt op twee weilanden. Tussen de weilanden zijn grebbels zichtbaar als lijnelementen op het AHN. Het westelijke weiland ligt circa 40 cm hoger dan de rest van het plangebied. Het plangebied ligt op hoger gelegen dekzandrug, tussen twee lager gelegen beekdalen, wat duidelijk zichtbaar is op het AHN.

Bodem en grondwatertrap

Volgens de bodemkaart zijn in het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden te verwachten (kaartcode zEZ23, bijlage 5, www.pdok.nl). Enkeerdgronden zijn ontstaan door toepassing van het potstalsysteem. Hierbij werden heideplaggen gestoken en als mest gebruikt op de akkers, wat leidde tot ophoging van deze akkers. Enkeerdgronden hebben een humusrijke bovengrond (>50 cm) (De Bakker, 1966). Enkeerdgronden worden als laag of hoog geclassificeerd, afhankelijk van de grondwatertrap. De grondwatertrap bij hoge enkeerdgronden is V, VI of VII (bron: geogemeente.nl).

Ten westen van het plangebied zijn laarpodzolgronden te verwachten. Deze gronden hebben een 30-50 cm dikke bovengrond. Hierbij heeft zich mogelijk een bodem ontwikkeld in de top van het dekzand (podzol), waarbij oorspronkelijk een opeenvolging van een A-, E-, B- en C-horizont aanwezig is geweest. (De Bakker, 1966)

De grondwatertrap in het plangebied is VI (op de bodemkaart). Dit houdt in dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) binnen 40-80 cm -Mv voor kan komen. De gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) kan daarentegen beneden 120 cm -Mv liggen. De wisselingen in grondwaterstanden leiden ertoe dat organische resten, zoals bot- of plantenmateriaal, binnen 120 cm -Mv worden aangetast als gevolg van oxidatie. Binnen 120 cm -Mv kunnen wel anorganische resten, zoals vuursteen en aardewerk, of verbrande organische resten worden aangetroffen. Beneden 120 cm -Mv kunnen daarnaast theoretisch gezien ook onverbrande organische resten worden aangetroffen.

7. Beschrijving bekende archeologische kenmerken

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

Wettelijk beschermde status

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

Archeologische Monumentenkaart (AMK)

Het plangebied is niet opgenomen op de Archeologische MonumentenKaart (AMK). In de omgeving van het plangebied liggen ook geen terreinen die zijn opgenomen op de Archeologische MonumentenKaart.

Archeologische verwachting

Op de gemeentelijke beleidskaart heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting. Deze verwachting is gebaseerd op de landschappelijke ligging van het plangebied (Klerks & Simons, 2011). Het plangebied ligt op een terrasafzettingsswelling.

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.

Bij onderzoeken in de buurt zijn tot nu toe geen complexen aangetroffen. Op twee locaties zijn echter wel losse vondsten gedaan. Dit was bij een booronderzoek ten behoeve van de toetsing van de regionale waardenkaart. Het gaat om handgevoemd aardewerk uit de periode Neolithicum-IJzertijd op 317 m ten noordwesten en 372 m ten noordoosten van het plangebied (onderzoeknummers 3226062100 en 3226054100).

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

Zaak-ID	Toponiem	Afstand-windrichting	Type onderzoek	Bevindingen	Bron
5310168100	Vagevuurstraat tussen 2 en 2A	152 m ten oosten	Booronderzoek	Op basis van het AHN is het waarschijnlijk dat het plangebied op de zuidelijke flank van een dekzandrug gelegen is. Dergelijke landschappelijke situaties zijn vanaf het Laat-Paleolithicum B geschikt voor bewoning. Tijdens het veldonderzoek is vastgesteld dat er Oud Dekzand in het plangebied aanwezig is, dat wordt afgedekt door de bouwvoor. Het archeologisch relevante niveau, de top van het dekzand, is deels intact en bevindt zich op 40 55 cm -Mv (9,85 10,05 m NAP). Er zijn hierin geen sporen van bodemvorming aangetroffen. De hoge archeologische verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum-Nieuwe Tijd kan worden bijgesteld naar laag. In het plangebied is het archeologisch relevant niveau tot circa 40 80 cm -Mv aangetast, waardoor de kans op intacte archeologische resten laag is. Het onderzoek is nog niet beoordeeld door de bevoegde overheid. Zodoende is de opgestelde verwachting nog niet definitief.	Korver, 2022
2454610100	Pastoor van Vessemstraat	155 m ten zuiden	Proefsleuven	Er zijn geen archeologische sporen of resten aangetroffen. Er is geadviseerd om het plangebied wat betreft archeologie vrij te geven.	Craane & Koopmanschap, 2014
5147659100	Weidepracht	245 m ten zuiden	Proefsleuven	Aan de zuidkant van het terrein werd vrijwel zonder uitzondering een bodemopbouw aangetroffen die van boven naar beneden bestond uit een bouwvoor met daaronder een AC-menglaag en tot slot de C-horizont. In het midden	Nater & Sophie, 2022

				en noorden van het zuidelijke perceel werd in de meeste profielkolommen een (rest van een) B-horizont aangetroffen. Er zijn tijdens het onderzoek geen archeologische sporen of vondsten aangetroffen. De locatie is in het verleden onbewoond geweest.	
4949930100	Weidepracht	253 m ten zuiden	Booronderzoek	Binnen het onderzoeksgebied zijn voornamelijk archeologische booronderzoeken uitgevoerd, waarbij bleek dat de bodemopbouw in het algemeen bestaat uit een AC-profiel, soms nog met resten van een B- of BC-horizont ertussen. Verder naar het zuiden toe, (buiten voorliggend plangebied) in het beekdal, werden ook vaak kleiafzettingen aangetroffen. Archeologische vondsten zijn tot nu toe nauwelijks aangetroffen binnen het onderzoeksgebied. Uit het archeologisch bureauonderzoek komt naar voren dat er voor het plangebied een brede archeologische verwachting geldt. Er kunnen niet met zekerheid resten uit specifieke perioden op voorhand worden uitgesloten. In de directe omgeving zijn weinig vindplaatsen bekend, waardoor differentiatie op basis van voorgaand onderzoek niet mogelijk is. Daarom is hier een vervolgonderzoek geadviseerd, hetgeen hierboven besproken.	Nater & Sophie, 2021
4581096100	Luitertweg	273 m ten oosten	Booronderzoek	Binnen een straal van 500 m rondom het plangebied zijn onder meer resten uit de prehistorie en sporen uit de Middeleeuwen gevonden. De verwachting op het aantreffen van resten uit het Neolithicum tot in de Nieuwe Tijd is	Bergman, 2017

				gezien de landschappelijke ligging middelhoog. Uit het veldonderzoek blijkt dat een A-C profiel voorkomt, waarbij in zes van de acht boringen de top van de C-horizont in het plaggendek is opgenomen. 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, waarbij in één boring mogelijk een grondspoor is aangeboord. In het hele plangebied kunnen conform de verwachting resten voorkomen uit het Neolithicum tot in de Nieuwe Tijd. Om deze verwachting nader te toetsen wordt geadviseerd een proefsleuvenonderzoek uit te voeren.	
5307488100	Klein-Zundertseweg 58	275 m ten oosten	Booronderzoek	Tijdens het inventariserend veldonderzoek is een A- op C – bodemopbouw aangetroffen, waarbij meestal een dunne laag tussen A- en C-horizont aanwezig is. In één geval is een BC-horizont aangetroffen. Op basis van deze resultaten kan de verwachting voor jager-verzamelaars samenlevingen worden bijgesteld naar laag en blijft de verwachting voor sedentaire gemeenschappen (middel)hoog. Het advies dat uit de resultaten voortkomt is om het plangebied verder te onderzoeken met proefsleuven (protocol 4003).	Damen & Sophie, 2022
3226062100	De Ruige Hoek	317 m ten noordwesten	Booronderzoek	Vondsten bij veldtoets verwachtings- en advieskaart Landinrichtingsproject Zundert. De vondst betreft handgevormd aardewerk uit de periode Neolithicum-IJzertijd.	Verhoeven & Roymans, 2004
5263115100	Luitertweg	335 m ten oosten	Proefsleuven	Het rapport is niet beschikbaar.	Archis3, 2022

3226054100	Heischoorstraat	372 m ten noordoosten	Booronderzoek	Vondsten bij veldtoets verwachtings- en advieskaart landinrichtingsproject Zundert. De vondst betreft handgevormd aardewerk uit de periode Neolithicum-IJzertijd.	Verhoeven & Roymans, 2004
2233334100	Klein Zundertseweg	391 m ten zuidoosten	Proefsleuven	Het dekzand was lichtgeelgrijs met roestvlekken en er waren geen sporen van bodemvorming zichtbaar. Boven het dekzand lag op de meeste plekken een esdek Bij het onderzoek zijn geen archeologische resten aangetroffen.	Uleners, 2009
2222812100	Klein Zundertseweg	398 m ten zuidoosten	Booronderzoek	Dekzand met een esdek erop is aangetroffen. Er kunnen mogelijk sporen aanwezig zijn vanaf het Laat-Paleolithicum. Daarom is in het plangebied een vervolgonderzoek uitgevoerd, hetgeen hierboven besproken.	Ras, 2009

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Landschapstype²	Zandgebied (Brabant van het Zand)
Cultuurhistorische elementen³	Nee
Aard historisch landgebruik	Akker
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

De eerste vermelding van Zundert betreft een bevestigingsoorkonde uit 1157 over de schenking van de patronaatskerk van de kerk door Arnoud II van Brabant aan de abdij van Tongerlo. Deze kerk was gelegen in Klein Zundert (bron: De Heemkundekring De Drie Heerlijkheden). De kern van Klein Zundert ligt op 460 m ten zuidoosten van het plangebied. Hier bevonden zich boerderijen en akkers. Het plangebied ligt ten noorden aan de Vagevuurstraat, een historische weg met redelijk hoge waarde (bron: Cultuurhistorische Waardenkaart Noord-Brabant (CHW, 2010; herziening 2016)).

Het plangebied ligt ten westen van de historische boerderij aan de Vagevuurstraat 4. Deze boerderij is zichtbaar op de Kadastrale Minuut uit 1811-1830 (figuur 2). Het plangebied zelf ligt binnen het perceel 998. Volgens de Oorspronkelijk Aanwijzende Tafels was dit perceel in gebruik als akker. Op de topografische kaarten uit 1880, 1900, 1925 en 1955 zijn geen veranderingen zichtbaar (figuur 3, 4, 5 en 6). Op de topografische kaart uit 1975 is zichtbaar dat het perceel in twee delen is gesplitst (figuur 7). Dit kan sporen hebben achtergelaten in de ondergrond zoals erfgranspalen. Deze splitsing is niet meer zichtbaar op de topografische kaart uit 1995 (figuur 8). Het plangebied is ten tijde van het onderzoek onbebouwd gebleven.

Militair Erfgoed

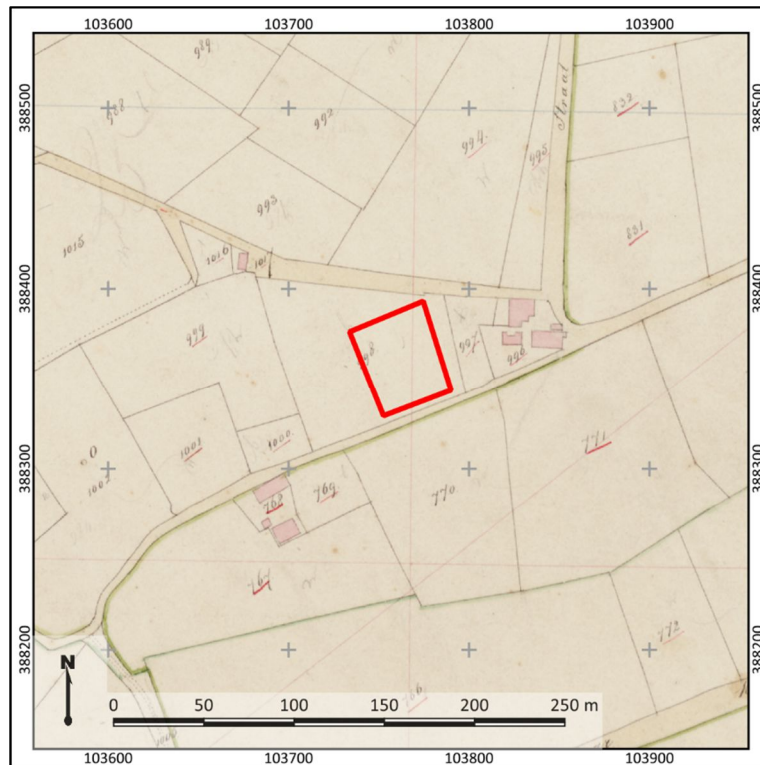
Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) is het plangebied niet aangeduid als aandachtsgebied. Ook zijn er geen verwachtingen op militaire objecten, raketinslagen of aan de Wereldoorlogen gerelateerde verschijnselen. Er zijn geen luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog beschikbaar die meer informatie kunnen geven (bronnen: www.ikme.nl; www.vergeltungswaffen.nl, www.bunkerinfo.nl; www.tracesofwar.com, www.explosievenopsporing.nl, www.bhic.nl, library.wur.nl).

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

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

Huidig gebruik en bodemverstoringen

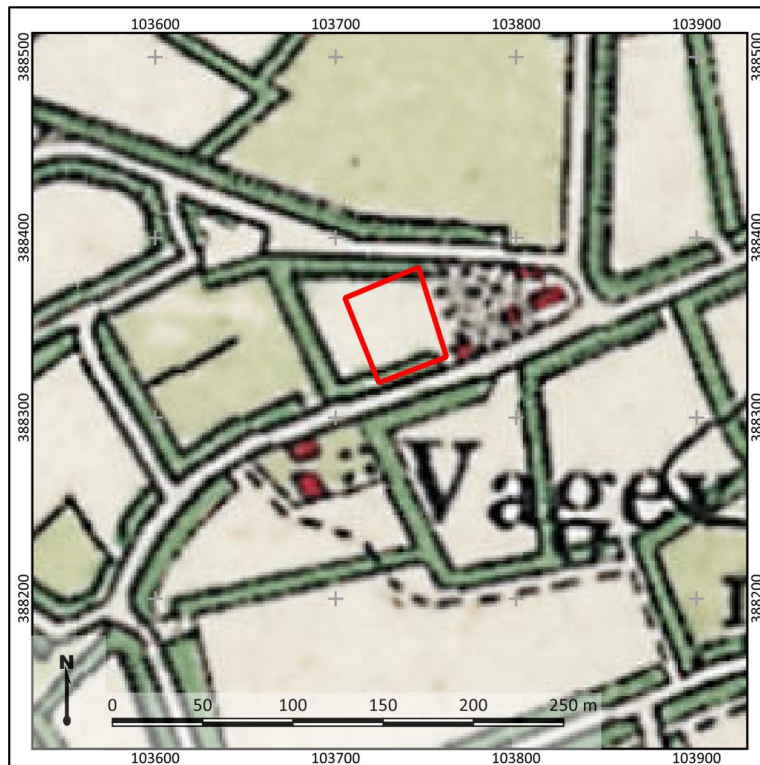
Het plangebied is ten tijde van het onderzoek in gebruik als akker en grasveld. Binnen het plangebied zijn geen meldingen van bodemverontreiniging en gerelateerde werkzaamheden (bron: noord-brabant.omgevingsrapportage.nl). Het plangebied staat verder niet op de provinciale ontgrondingenkaart aangeduid (Noord-Brabant, 2005). Andere aanwijzingen voor bodemverstoringen in het terrein zijn er niet.



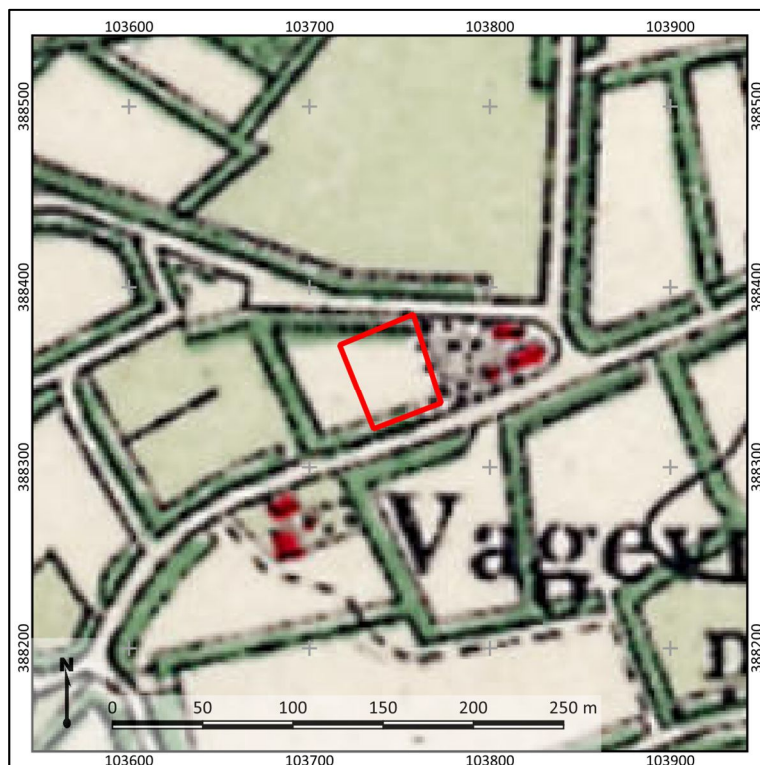
Figuur 2: Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).



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



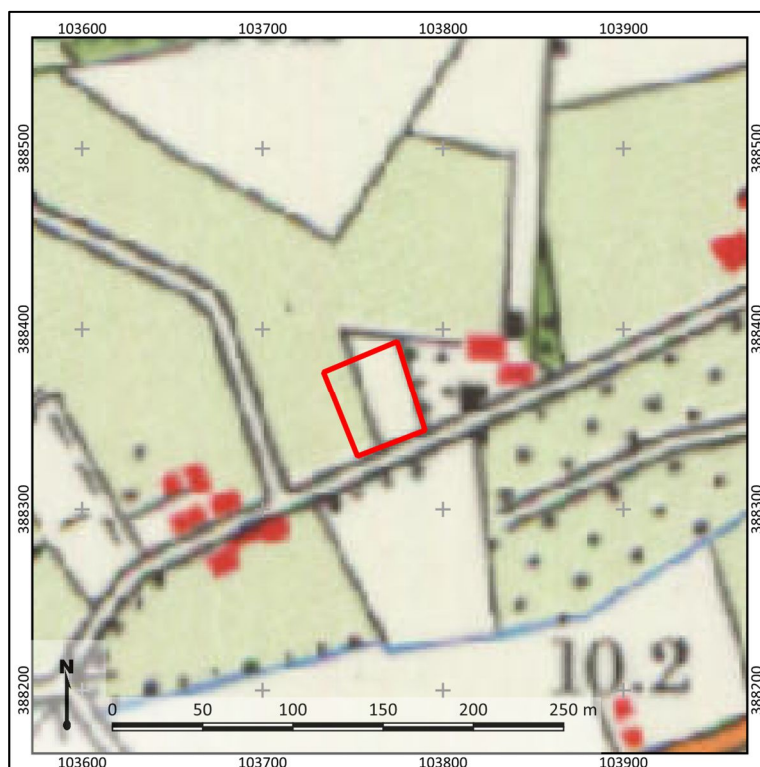
Figuur 4: Uitsnede van een topografische kaart uit 1900 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



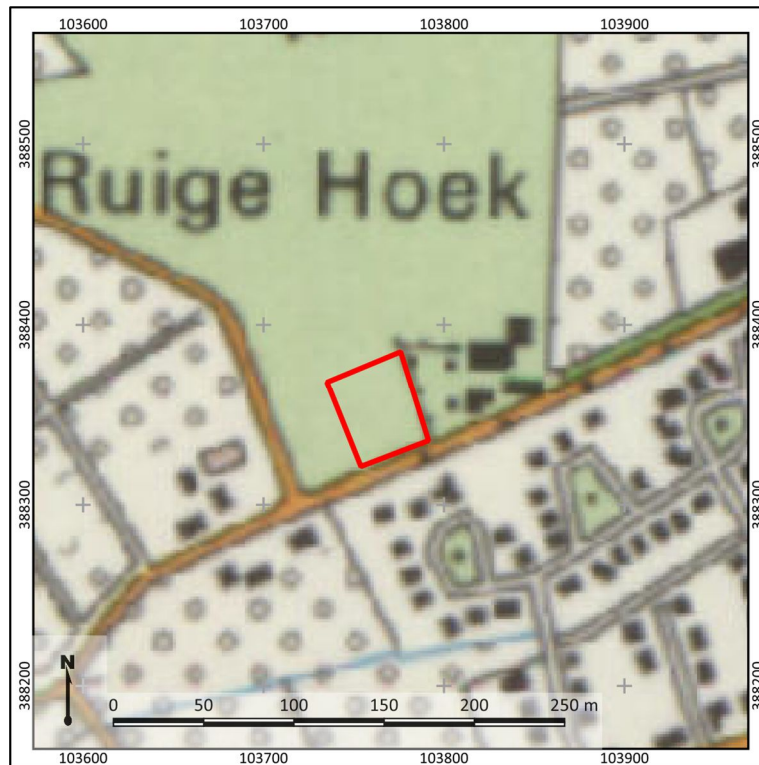
Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1925 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



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 basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat het plangebied op een zone met terrasafzettingen ligt. De terrasafzettingen worden waarschijnlijk afgedekt met dekzand. Hierboven ligt mogelijk een plaggendeek. 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. De archeologische verwachting op resten uit de periode Midden-Paleolithicum – Mesolithicum is sterk afhankelijk van de aanwezigheid van water in de omgeving. De ligging van het plangebied tussen twee beekdalen in bood daarom in theorie een gunstige ligging voor (tijdelijke) bewoning in deze periode. De verwachting op archeologische resten uit de periode Midden-Paleolithicum – Mesolithicum is zodoende hoog. Het plangebied ligt relatief hoog in het landschap. Ten westen van het plangebied worden laarpodzolgronden verwacht. Dit is een aanwijzing op relatief droge omstandigheden. Vanaf het Neolithicum werd landbouw bedreven. Hiervoor waren hoge en droge gronden het meest geschikt en nederzettingen vanaf het neolithicum zijn daarom ook vooral te verwachten op hoge en droge gronden. Zodoende geldt voor het plangebied een hoge verwachting op archeologische resten uit de periode Neolithicum – Late-Middeleeuwen. In de Late Middeleeuwen is op 450 m ten zuidoosten van het plangebied de kern van Klein-Zundert ontstaan. Het plangebied ligt zelf op basis van historische kaarten uit het begin van de 19^e eeuw in landbouwgebied en is onbebouwd. De kans op archeologische resten uit de Late Nieuwe Tijd is daarom laag. Voor de Vroege-Nieuwe Tijd geldt wel een hoge verwachting.

Stratigrafische positie

Archeologische resten uit het Midden-Paleolithicum bevinden zich op de top van de terrasafzettingen. De terrasafzettingen kunnen worden aangetroffen vanaf circa 110 cm -Mv (circa 9,6 m NAP).

Archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum-Nieuwe Tijd bevinden zich in en op de top van het dekzand. Het dekzand bevindt zich op een diepte van 50 cm -Mv (circa 10,2 m NAP).

Complextypen

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 akker. Nederzettingsterreinen kunnen een oppervlakte van enkele honderden tot duizenden vierkante meters beslaan.

De gespecificeerde archeologische verwachting is nader weergegeven in onderstaande tabel 2.

Prospectiekenmerken, zoekstrategie en advies

Op basis van de tijdens het bureauonderzoek verworven resultaten is het in eerste instantie de vraag in hoeverre in het plangebied nog archeologisch relevante niveaus aanwezig zijn. Het niveau, de top van het dekzand kunnen namelijk als gevolg van ploegen zijn verploegd. 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. Op grond van dit onderzoek kan dan een uitspraak worden gedaan of en in hoeverre archeologische resten te verwachten zijn. Een toelichting op de methodiek is te vinden in hoofdstuk 10.

Tabel 2: Gespecificeerde archeologische verwachtingstabel

Archeologische verwachting			Reden	
1	Datering	Hoog	Midden-Paleolithicum	Het plangebied ligt op terrasafzettingen. Hier kunnen theoretisch gezien resten vanaf het Midden-Paleolithicum voorkomen.
		Hoog	Laat-Paleolithicum-Mesolithicum	Het plangebied ligt op terrasafzettingen, bedekt met dekzand. Het plangebied ligt tussen twee beekdalen in wat in principe gunstig is voor bewoning uit deze periode. Resten uit deze periode bevinden zich in de top van het dekzand.
		Hoog	Neolithicum-Vroege Nieuwe Tijd	Het plangebied ligt relatief hoog en droog, wat in principe gunstig is voor het bedrijven van landbouw.
		Laag	Late Nieuwe Tijd	Het plangebied is onbebouwd op de Kadastrale Minuut uit 1811-1832.
2	Complexiteit	Nederzettingen (jachtkamp), huisplaatsen, sporen van landgebruik.		
3	Omvang	100-1000 m ² (omvang jachtkamp); 500-2000 m ² (omvang huisplaats, algemeen)		
4	Diepteligging	De top van het dekzand (vanaf 50 cm -Mv; circa 10,2 m NAP).), top van de terrasafzettingen (vanaf 110 cm -Mv; circa 9,6 m NAP).		
5	Gaafheid en conservering	+	Mogelijk is de top van het dekzand verploegd.	
6	Locatie	Onbekend, op dit moment het hele plangebied.		
7	Uiterlijke kenmerken (artefacten en type indicatoren)	Vindplaatsen kenmerken zich naar verwachting door vondsten of cultuurlagen.		
8	Mogelijke verstoringen	Zie 5		

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoeksmethodiek

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 9. Hiertoe is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd (conform het opgestelde Plan van Aanpak; Van der Kroon, 2023). De boringen zijn daarbij gebruikt om zowel de mate van intactheid van de bodem als de bodemopbouw zelf te bepalen. In totaal zijn in het plangebied zes boringen gezet (boring 1-6).

De boringen hebben een diepte tot maximaal 120 cm –Mv en zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn doorgezet tot minstens 50 cm in het dekzand, het archeologische niveau. 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, in een dobbelsteenpatroon. In het westen van het plangebied is een extra boring gepland op de locatie van de toekomstige bebouwing (boring 2). De ligging van de boringen is opgenomen in bijlage 7. De coördinaten van de boorpunten zijn bepaald met een meetlint aan de hand van de bestaande topografie en de hoogte is aan de hand van het AHN bepaald (bron: www.ahn.nl).

Veldwaarnemingen

Ten tijde van het onderzoek was het oostelijke gedeelte van het plangebied in gebruik als akker (Figuur 10, linker foto). Hier was tot circa 50 cm -Mv (circa 10,2 m NAP) geploegd. De rest van het plangebied was begroeid met gras (figuur 10, rechter foto).



Figuur 10: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (19-06-2023).

Bodemopbouw en lithologie

Onderin de boringen, vanaf 50-75 cm -Mv (10,2-9,7 m NAP) is zeer fijn, oranjegeel tot grijsgeel wit, zeer fijn, zwak tot sterk siltig, zand en sterk zandig leem met weinig tot veel roestvlekken aangetroffen. Het kon door de mediane korrelgrootte en de kleur worden geïnterpreteerd als dekzand. In het dekzand is in boring 1 en 6 sporen van de oorspronkelijke bodem aangetroffen in de vorm van een BC-horizont. Dit is een indicatie voor een zekere mate van intactheid van de bodem. Hierboven, vanaf het maaiveld is donkerbruin grijs, matig humeus, zwak siltig, zeer fijn zand aangetroffen. Door de humositeit kon het worden geïnterpreteerd als een oud bouwlanddek.

In boring 4 is boven het dekzand vanaf 45 cm -Mv (circa 10 m NAP) geel, zeer fijn, zwak siltig zand met zandbrokken uit het dekzand en zandbrokken uit de bovenliggende laag aangetroffen. Deze laag is door de inmenging van zandbrokken geïnterpreteerd als een menglaag waarin een deel van het dekzand is opgenomen.

Archeologische indicatoren

Bij het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren waargenomen.

Interpretatie

Op basis van het veldonderzoek ligt het plangebied op een dekzandrug. Het dekzand is aangetroffen vanaf 40-75 cm -Mv. In het noordoosten en het noordwesten van het plangebied is het dekzand aangetroffen op 9,81-9,7 m NAP (boring 4 en 6). In het westen en het centrale gedeelte van het plangebied is het dekzand aangetroffen tussen 10,21 en 10,07 m NAP (boring 1, 2, 3 en 5). Hierop ligt een oud bouwlanddek van humeus zand. De aanwezigheid van een bouwlanddek bevestigt de verwachting op de aanwezigheid van een enkeerdgrond in het gebied. In de top van het dekzand zijn in het noordoosten van het plangebied sporen van bodemvorming aangetroffen. De BC horizont is in boring 6 aangetroffen vanaf 55 cm -Mv (9,81 m NAP) en in boring 4 vanaf 40 cm -Mv (10,21 m NAP). In de rest van het plangebied is de top van het dekzand deels afgetopt, getuige het ontbreken van sporen van bodemvorming. Het dekzand is hier aangetroffen vanaf 50-75 cm -Mv (10,2-9,7 m NAP), getuige dat niet meer dan 20 cm vanaf de BC-horizont weg is. Mogelijk zijn diepe grondsporen die dieper reiken dan 20 cm nog aanwezig in het dekzand. Aangezien het mogelijk is dat diepe grondsporen nog intact zijn, kan de hoge verwachting op archeologische resten uit de periode Neolithicum – Vroege-Nieuwe Tijd worden bevestigd. Aangezien archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Mesolithicum vooral worden gekenmerkt door ondiepe grondsporen en een dunne vondstenlaag in de top van het dekzand, kan de verwachting hierop worden bijgesteld naar laag. De terrasafzettingen zijn tijdens het veldonderzoek niet bereikt. De verwachting op archeologische resten uit het Midden-Paleolithicum is daarom onbekend.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

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

Het plangebied heeft oorspronkelijk op dekzandafzettingen gelegen. Hierop is een plaggendeek aangebracht.

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

Het archeologisch relevante niveau wordt gevormd door de top van het dekzand. De top van het dekzand is niet meer intact aanwezig (afwezigheid van een B-horizont). De verstoringen lijken niet diep (circa 20 cm vanaf de BC horizont).

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

Zie antwoord vraag 2.

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

Aangezien archeologische resten uit de periode Midden-Paleolithicum – Mesolithicum vooral worden gekenmerkt door ondiepe grondsporen en een dunne vondstlaag kan de verwachting hierop worden bijgesteld naar laag. Aangezien het mogelijk is dat diepe grondsporen nog intact zijn, kan de hoge verwachting op archeologische resten uit de periode Neolithicum – Vroege-Nieuwe Tijd worden bevestigd.

12. Conclusie en Advies

Conclusie

- Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat het plangebied op een zone met terrasafzettingen ligt. De terrasafzettingen worden waarschijnlijk afgedekt met dekzand. Hierboven ligt mogelijk een plaggendek. 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. De archeologische verwachting op resten uit de periode Midden-Paleolithicum – Mesolithicum is sterk afhankelijk van de aanwezigheid van water in de omgeving. De ligging van het plangebied tussen twee beekdalen in bood daarom in theorie een gunstige ligging voor (tijdelijke) bewoning in deze periode. De verwachting op archeologische resten uit de periode Midden-Paleolithicum – Mesolithicum is zodoende hoog. Het plangebied ligt relatief hoog in het landschap. Ten westen van het plangebied worden laarpodzolgronden verwacht. Dit is een aanwijzing op relatief droge omstandigheden. Vanaf het Neolithicum werd landbouw bedreven. Hiervoor waren hoge en droge gronden het meest geschikt en nederzettingen vanaf het neolithicum zijn daarom ook vooral te verwachten op hoge en droge gronden. Zodoende geldt voor het plangebied een hoge verwachting op archeologische resten uit de periode Neolithicum – Late-Middeleeuwen. In de Late Middeleeuwen is op 450 m ten zuidoosten van het plangebied de kern van Klein-Zundert ontstaan. Het plangebied ligt zelf op basis van historische kaarten uit het begin van de 19^e eeuw in landbouwgebied en is onbebouwd. De kans op archeologische resten uit de Late Nieuwe Tijd is daarom laag. Voor de Vroege-Nieuwe Tijd geldt wel een hoge verwachting. Op basis van het veldonderzoek ligt het plangebied op een dekzandrug. Het dekzand is aangetroffen vanaf 40-75 cm -Mv. In het noordoosten en het noordwesten van het plangebied is het dekzand aangetroffen op 9,81-9,7 m NAP (boring 4 en 6). In het westen en het centrale gedeelte van het plangebied is het dekzand aangetroffen tussen 10,21 en 10,07 m NAP (boring 1, 2, 3 en 5). Hierop ligt een oud bouwlanddek van humeus zand. De aanwezigheid van een bouwlanddek bevestigt de verwachting op de aanwezigheid van een enkeerdgrond in het gebied. In de top van het dekzand zijn in het noordoosten van het plangebied sporen van bodemvorming aangetroffen. De BC horizont is in boring 6 aangetroffen vanaf 55 cm -Mv (9,81 m NAP) en in boring 4 vanaf 40 cm -Mv (10,21 m NAP). In de rest van het plangebied is de top van het dekzand deels afgetopt, getuige het ontbreken van sporen van bodemvorming. Het dekzand is hier aangetroffen vanaf 50-75 cm -Mv (10,2-9,7 m NAP), getuige dat niet meer dan 20 cm vanaf de BC-horizont weg is. Mogelijk zijn diepe grondsporen die dieper reiken dan 20 cm nog aanwezig in het dekzand. Aangezien het mogelijk is dat diepe grondsporen nog intact zijn, kan de hoge verwachting op archeologische resten uit de periode Neolithicum – Vroege-Nieuwe Tijd worden bevestigd. Aangezien archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Mesolithicum vooral worden gekenmerkt door ondiepe grondsporen en een dunne vondstenlaag in de top van het dekzand, kan de verwachting hierop worden bijgesteld naar laag. De terrasafzettingen zijn tijdens het veldonderzoek niet bereikt. De verwachting op archeologische resten uit het Midden-Paleolithicum is daarom onbekend.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen het bestemmingsplan te wijzigen ten behoeve van de bouw van een woning (125 m²) en een bijgebouw (90 m²) in het plangebied. Aan de hand van het onderzoek blijkt dat in het gehele plangebied (2140 m²) een hoge archeologische verwachting geldt voor de periode Neolithicum - Vroege-Nieuwe Tijd en een lage archeologische verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum - Mesolithicum. Wij adviseren deze archeologische waarde in het nieuwe bestemmingsplan uit te werken. Het archeologisch relevante niveau is aangetroffen vanaf het dekzand (50-75 cm -Mv; 10,2-9,7 m NAP). De toekomstige plannen betreffen bouwwerkzaamheden. Wanneer hiervoor graafwerkzaamheden plaatsvinden die de bodem verstoren beneden 20 cm -Mv (buffer van

30 cm boven archeologisch relevante niveau), adviseren wij om een vervolgonderzoek uit te voeren (karterende en waarderende fase). Gezien de verwachting op hoofdzakelijk grondsporen, kan dit het beste in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Voor een gravend onderzoek is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk, die op voorhand door de bevoegde overheid (gemeente Zundert) moet worden goedgekeurd.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies 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.
- 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 2019. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.pdok.nl).

Figuur 10: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (19-06-2023).

Literatuur

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

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

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

Craane, M.L. & H.J.L.C. Koopmanschap, 2014. Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven voor het plangebied Weide pracht te Klein-Zundert, gemeente Zundert. 2014/109.

Damen, D.B. & G. Sophie, 2022. Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. boringen Klein-Zundertseweg 58 te Klein-Zundert (gemeente Zundert). Antea Group Archeologie-rapport 2022/331.

Klerks, K. & M. Simons, 2011: Gemeentelijke archeologiekarta Zundert. Toelichting op de totstandkoming en koppeling met de ruimtelijke ordening (planregels), Amersfoort.

Leenders, K.A.H.W., 2013. Verdwenen venen. Een onderzoek naar de ligging en exploitatie van thans verdwenen venen in het gebied tussen Antwerpen, Turnhout, Geertruidenberg en Willemstad, 1250 - 1750. Actualisatie 2013. Woudrichem (Pictures Publishers).

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

Nater, C.I. & G. Sophie, 2021. Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. boringen Weidepracht te Klein-Zundert (gemeente Zundert). Antea Group Archeologie-rapport 2021/54.

Nater, C.I. & G. Sophie, 2022. Inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven Weidepracht te Klein-Zundert (gemeente Zundert). Antea Group Archeologie-rapport 2022/14.

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

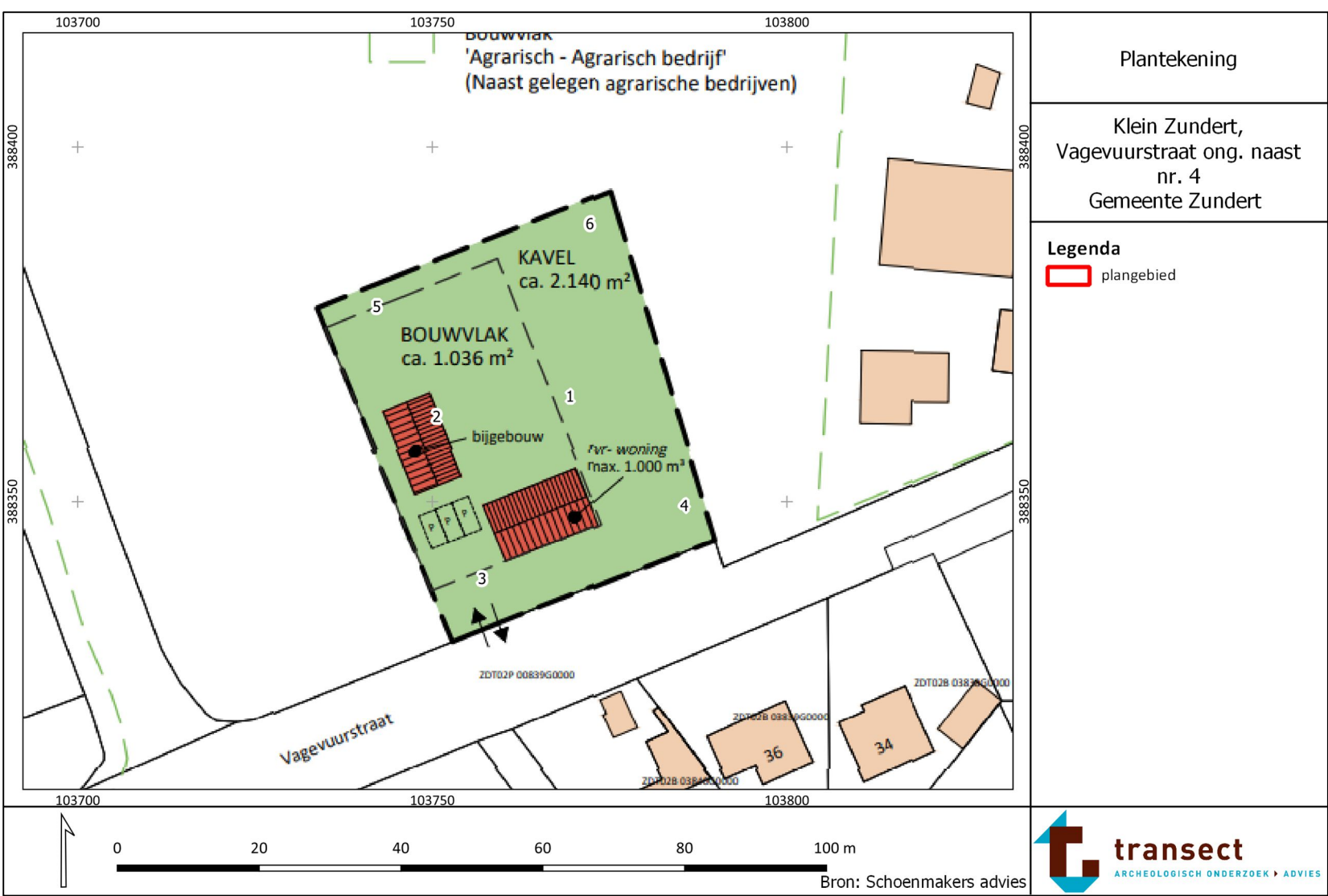
Uleners, H., 2009. Plangebied 't Stokperdje Klein-Zundert gemeente Zundert. Rapport 1586-0902.

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

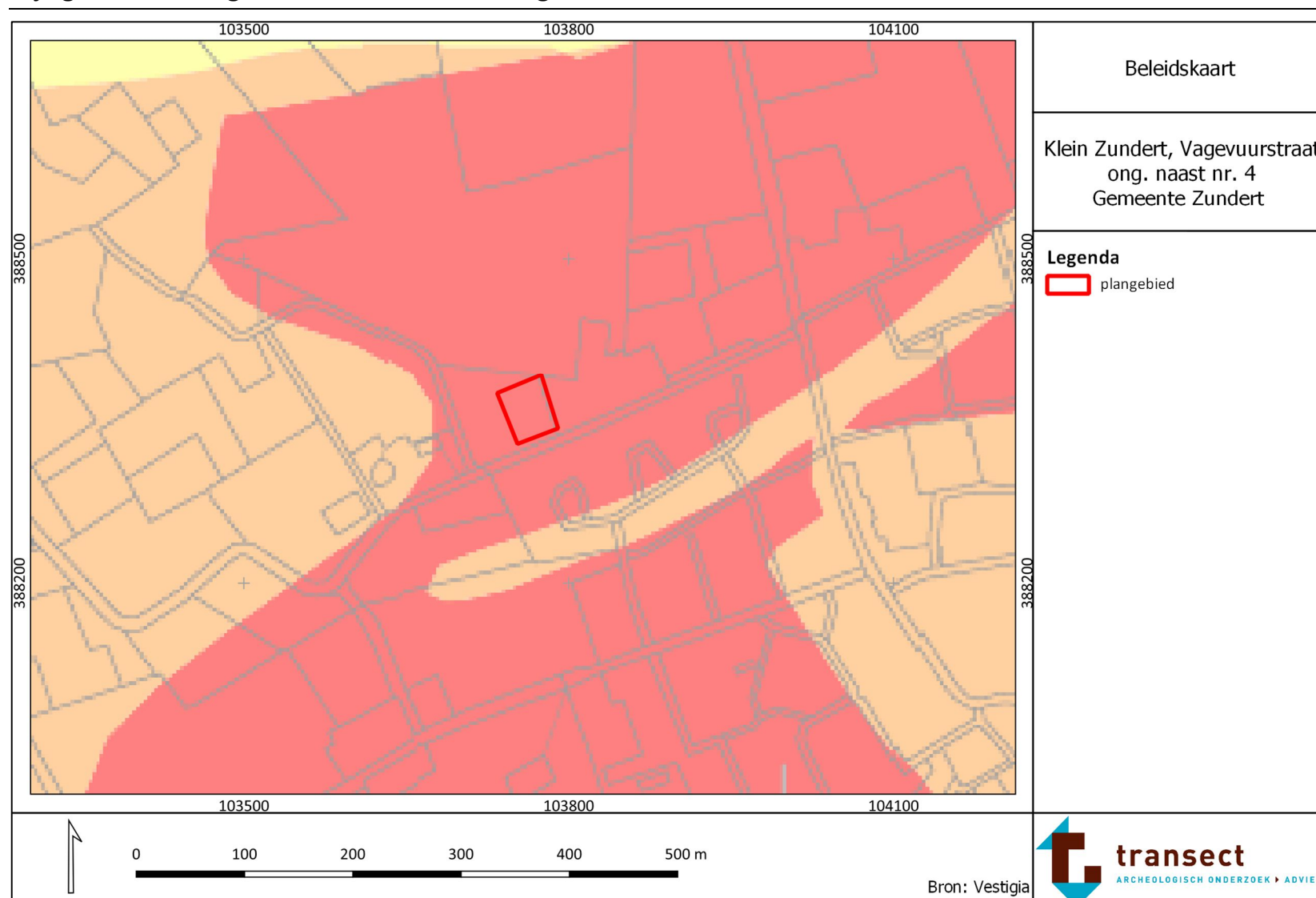
Vos, P., M. van der Meulen, H. Weerts en J. Bazelmans, 2018, Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu, Amsterdam (Prometheus).

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

Bijlage 1: Plantekening



Bijlage 2: Archeologische beleidskaart van de gemeente Zundert



LEGENDA

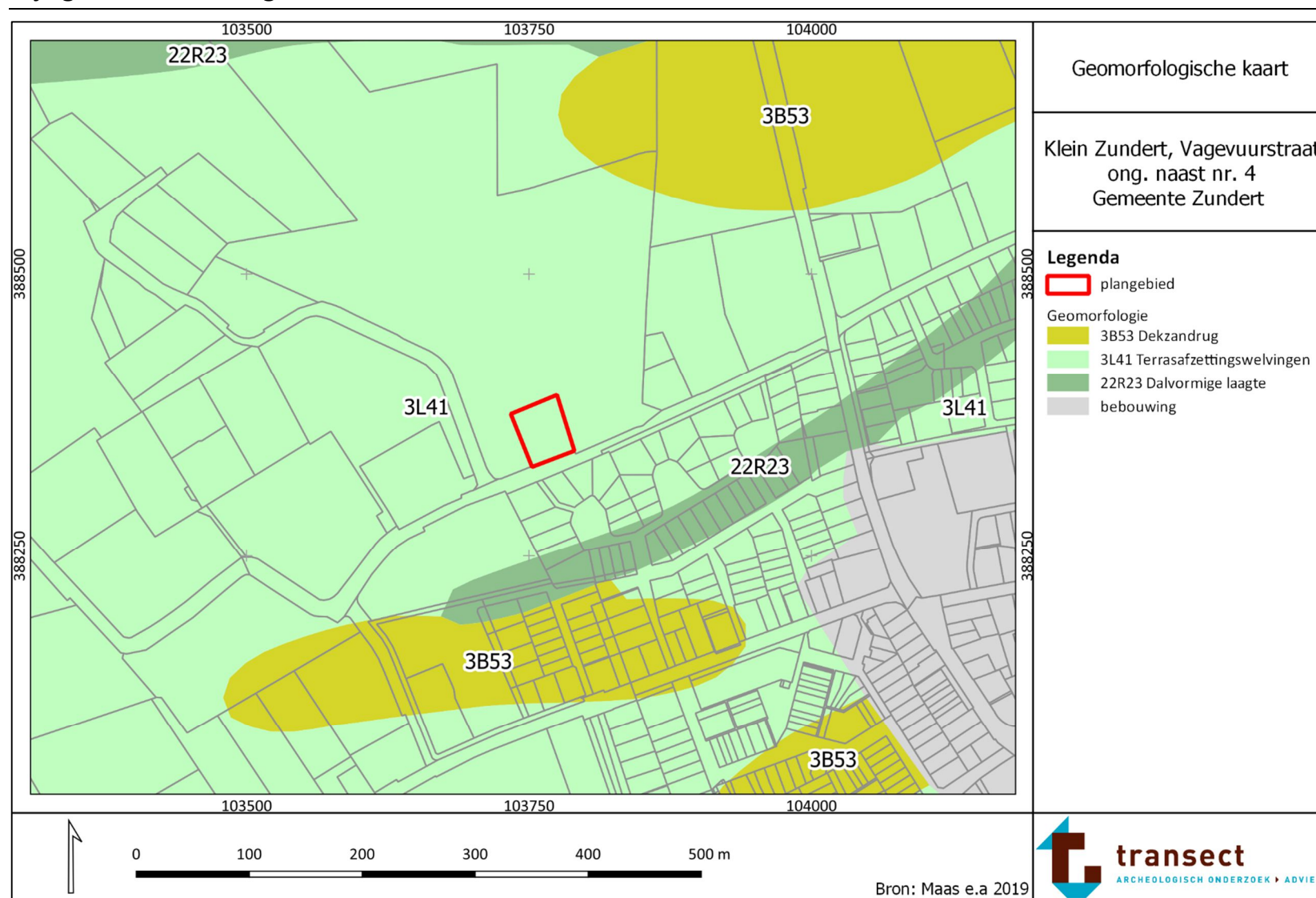
-  Gemeentegrens (2010)
-  Topografie (1:10.000 vector)

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.

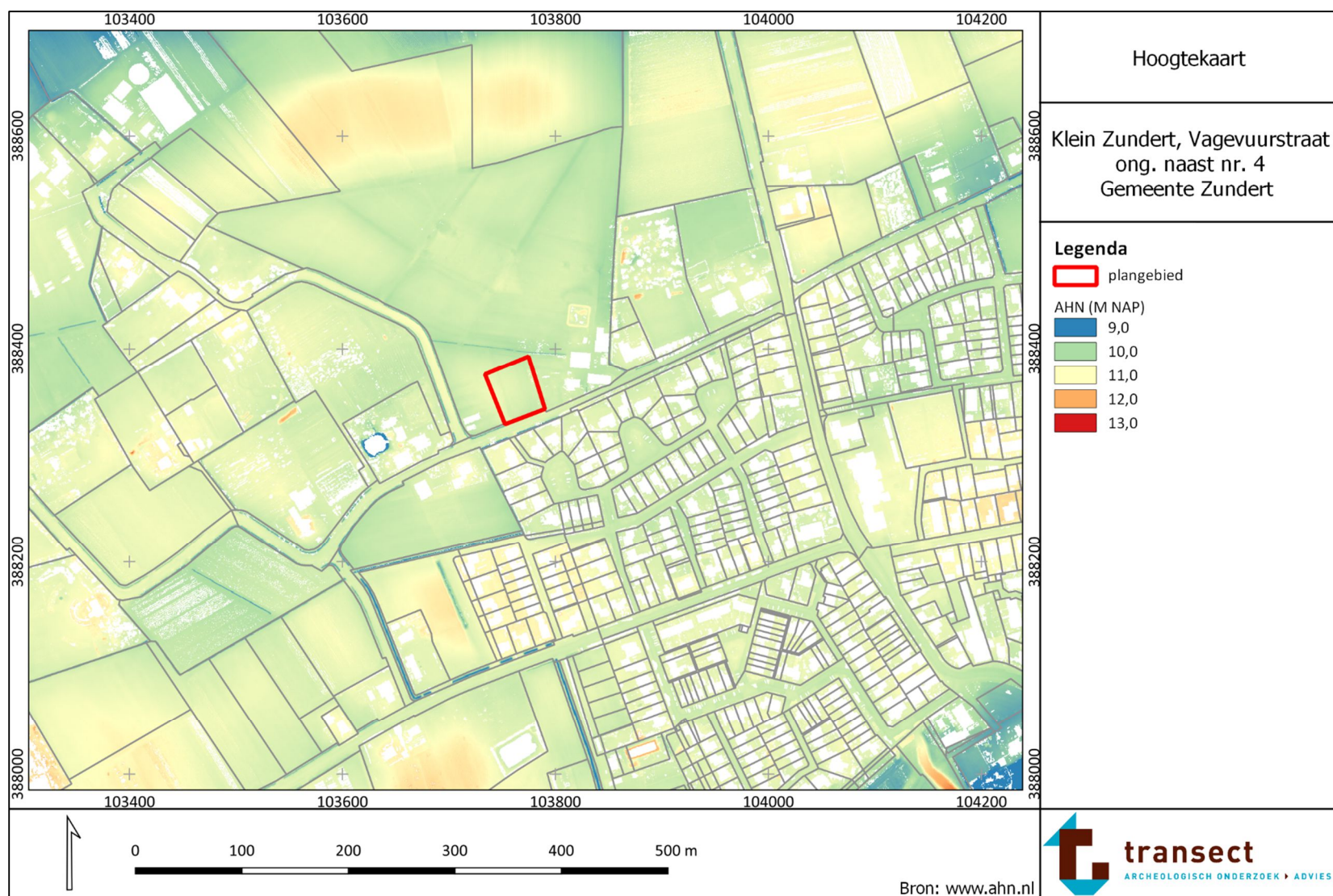
-  Archeologisch waardevol gebied 5:
Verwachtingswaarde archeologie middelhoog (gebied met een middelhoge archeologische verwachting).
Ontheffingscriteria:
- oppervlakte plangebied tot 5.000 vierkante meter;
- diepte bodemingreep tot 50 centimeter onder maaiveld.
-  Archeologisch waardevol gebied 6:
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

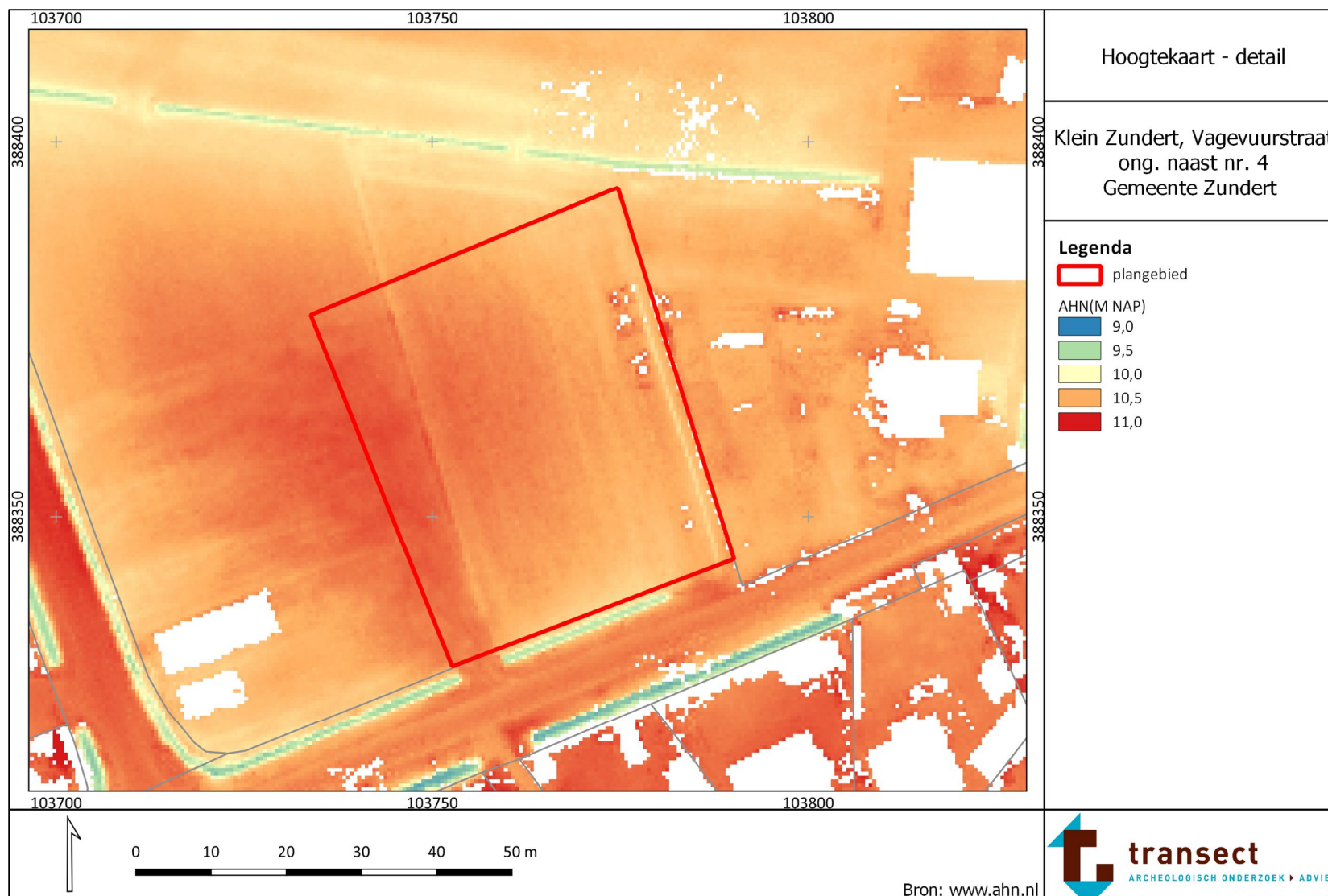
Bijlage 3: Geomorfologie



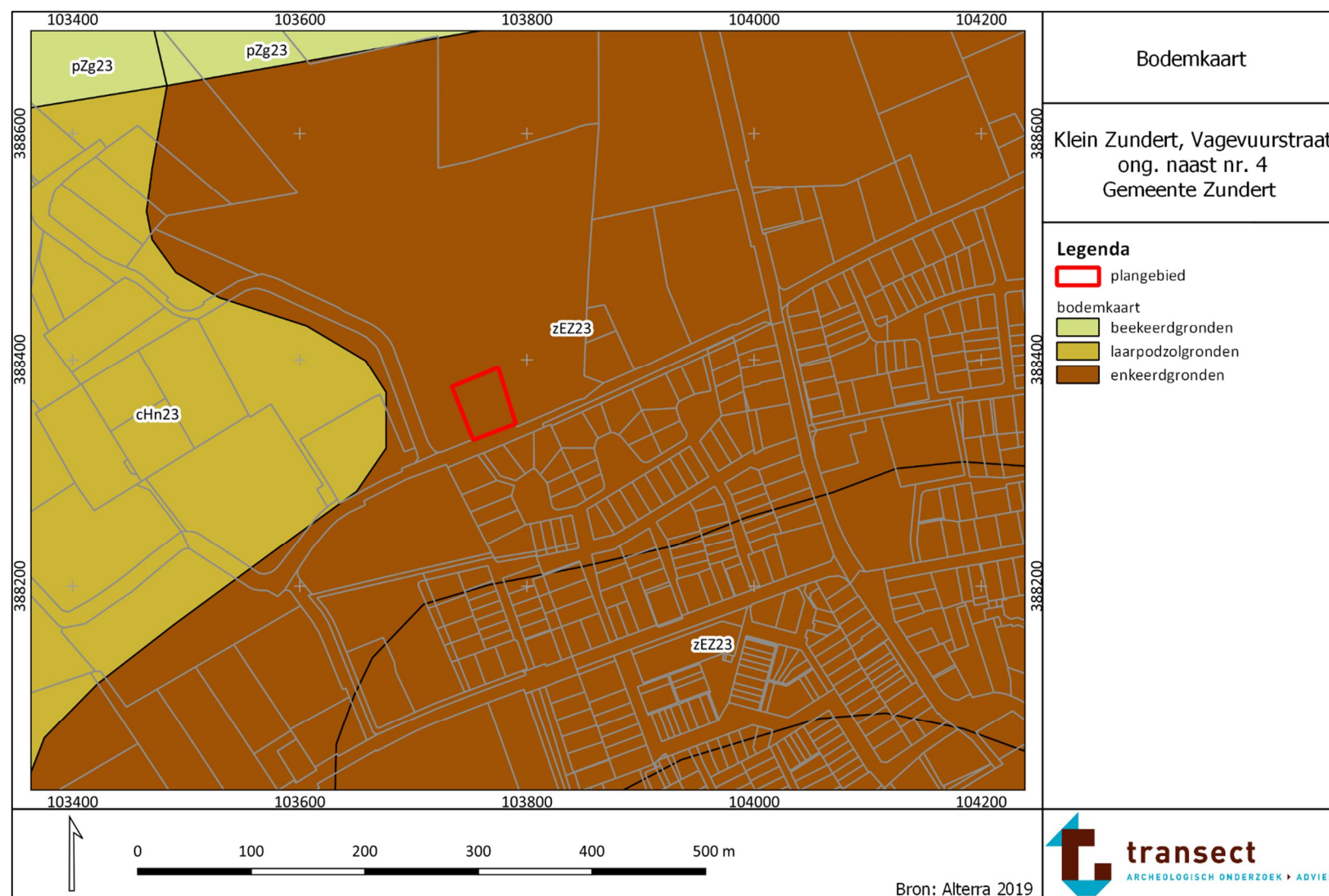
Bron: Maas e.a 2019

Bijlage 4: Hoogtekaart

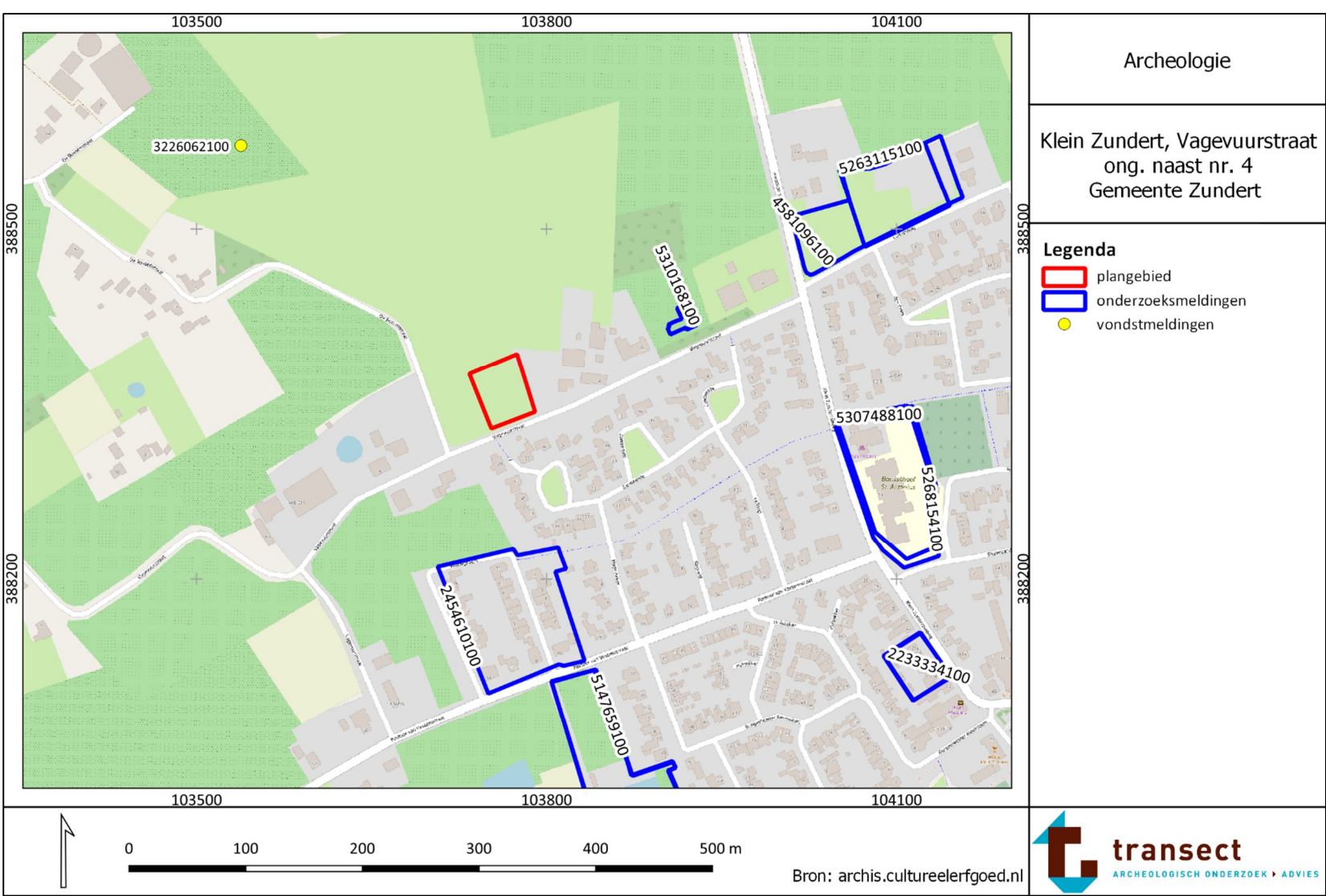




Bijlage 5: Bodemkaart



Bijlage 6: Archeologische informatie



Bijlage 7: Boorpuntenkaart



Bijlage 8: Foto's van boringen

Hieronder volgen enkele foto's van boring 1 en 6. De boorkernen op onderstaande foto's zijn van links naar rechts uitgelegd, waarbij de onderkanten van de boringen naar boven wijzen (per 50 cm).



Foto's van boring 1 (boven) en boring 6 (onder). Boring 1: 0-40 cm = plaggendek, 40-75 cm = BC-horizont, vanaf 75 cm = C-horizont. Boring 6: 0-55 cm = plaggendek, 55-65 = BC-horizont, vanaf 65 cm = C-horizont.

Legenda

Lithologische boorbeschrijvingen (kolommen)

-  Zand
-  Klei
-  Veen
-  Humeus (zwak, matig, sterk)
-  Bijmenging klei (zwak, matig, sterk)
-  Bijmenging zand (zwak, matig, sterk)
-  Bijmenging silt (zwak, matig, sterk, uiterst)
-  Bijmenging grind (zwak, matig, sterk)

Sterkte van de bijmenging wordt bepaald
door de breedte van de rechterrاند

**boring: 303079-1**

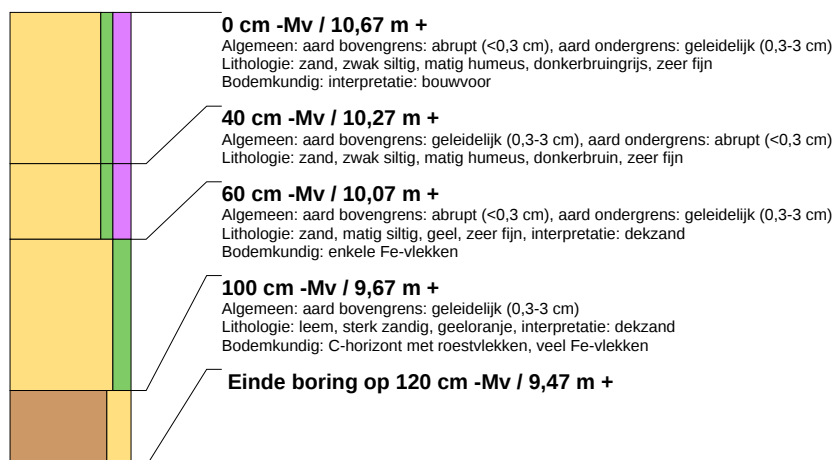
beschrijver: JVDK, datum: 21-6-2023, X: 103.767, Y: 388.362, hoogte: 10,61, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Zundert, opdrachtgever: Schoenmakers Advies, uitvoerder: Transect

**boring: 303079-2**

beschrijver: LJOL, datum: 21-6-2023, X: 103.748, Y: 388.359, hoogte: 10,74, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Zundert, opdrachtgever: Schoenmakers Advies, uitvoerder: Transect

**boring: 303079-3**

beschrijver: LJOL, datum: 21-6-2023, X: 103.755, Y: 388.336, hoogte: 10,67, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Zundert, opdrachtgever: Schoenmakers Advies, uitvoerder: Transect



**boring: 303079-4**

beschrijver: LJOL, datum: 21-6-2023, X: 103.783, Y: 388.346, hoogte: 10,45, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Zundert, opdrachtgever: Schoenmakers Advies, uitvoerder: Transect

**boring: 303079-5**

beschrijver: LJOL, datum: 21-6-2023, X: 103.740, Y: 388.374, hoogte: 10,70, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Zundert, opdrachtgever: Schoenmakers Advies, uitvoerder: Transect

**boring: 303079-6**

beschrijver: LJOL, datum: 21-6-2023, X: 103.770, Y: 388.386, hoogte: 10,36, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Zundert, opdrachtgever: Schoenmakers Advies, uitvoerder: Transect

