



ARCHEOLOGIE

RAPPORTAGE

archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

De Bie te Zundert, gemeente Zundert



Rapportage archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

De Bie te Zundert, gemeente Zundert

Opdrachtgever	Maas-Jacobs Vastgoed B.V. De Ambachten 31 4881 XZ Zundert
Rapportnummer	26113.001
Versienummer ¹	1
Datum	24 oktober 2024
Opsteller ²	De heer E. Steijsiger, MSc
Kwaliteitscontrole	De heer drs. A.H. Schutte

¹ Versie 1 betreft een rapport waarvan geen beoordeling van de bevoegde overheid is ontvangen, bij versie 2 is het rapport wel beoordeeld door de bevoegde overheid.

² Vrijgave

In onze rapportages wordt niet gewerkt met handtekeningen en/of parafen. Conform protocol en eisen uit het kwaliteitssysteem wordt het rapport aantoonbaar vrijgegeven.

KWALITEITSZORG

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor protocollen 4001, 4002, 4003 en 4004 van de BRL SIKB 4000. Verder is Econsultancy lid van de Nederlandse Vereniging van Archeologische Opgravingsbedrijven (NVAO). De leden van de NVAO bieden kwalitatief hoogstaand archeologisch onderzoek. Het lidmaatschap is een waarborg voor kwaliteit en betrouwbaarheid. Ook is Econsultancy aangesloten bij de Vereniging van Ondernemers in Archeologie (VOiA). De VOiA behartigt de belangen van meer dan 100 bedrijven in alle takken van de archeologie.

CERTIFICERING

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001. Daarnaast staat veilig werken bij Econsultancy voorop en zijn we gecertificeerd voor VCA*.

BETROUWBAARHEID

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een booronderzoek wordt in het algemeen uitgevoerd door het steekproefsgewijs onderzoeken van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een booronderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de aan- of afwezigheid van archeologische waarden. In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

Al onze rapportages worden opgesteld conform de 'Handreiking omgaan met AVG in bodemonderzoeken' opgesteld door de VKB (29 juni 2022). Hiermee voldoet de rapportage aan de eisen die de wet, NEN en KNA protocollen ons stellen en wordt tevens voldaan aan de AVG. Hierbij wordt opgemerkt dat wetgeving, waaronder wettelijke eisen uit de Erfgoedwet, prevaleert boven de AVG.

In het kader van de AVG dient, voorafgaand aan publicatie of bij uitlevering aan derden, bijlagen met kadastrale uittreksels en namen van opdrachtgevers, door de publicerende instantie, verwijderd dan wel zwart gelakt te worden.

RECHTEN

© Econsultancy bv,

Foto's en tekeningen: Econsultancy bv, tenzij anders vermeld.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de rechthebbende. Econsultancy aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)

ISSN: 2210-8785 (Digitaal rapport E-depot)

INHOUDSOPGAVE

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS PLANGEBIED

SAMENVATTING

1	INLEIDING	1
2	BUREAUONDERZOEK	2
2.1	Doelstelling en onderzoeksvragen	2
2.2	Methoden	2
2.3	Afbakening en huidige situatie van het plangebied	3
2.4	Toekomstige situatie	4
2.5	Aardwetenschappelijke gegevens	4
2.6	Archeologische waarden	10
2.7	Beschrijving van het historische gebruik	12
2.8	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	16
2.9	Conclusie bureauonderzoek	18
3	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	19
3.1	Doelstelling en onderzoeksvragen	19
3.2	Methoden	19
3.3	Resultaten	20
4	CONCLUSIE EN ADVIES	22

LITERATUUR

BRONNEN

KAARTEN

BIJLAGEN

TABELLEN

Tabel 2.1	Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel 2.2	Grondwatertrappenindeling
Tabel 2.3	Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel 2.5	Gespecificeerde archeologische verwachting
Tabel 3.1	Hoofdlijn bodemopbouw

FIGUREN

Figuur 2.1	Verspreiding van veen (roze) en verschillende turfvaarten (rood)
Figuur 2.2	De Leurse vaart (rode lijnen) en het maximale bereik van het veen (roze).

KAARTEN

Kaart 1.	Het plangebied op de topografische kaart (1:25.000)
Kaart 2.	Het plangebied op de kadastrale kaart
Kaart 3.	Het plangebied op een luchtfoto uit 2023
Kaart 4.	Het plangebied op de gemeentelijke beleidskaart
Kaart 5.	Het plangebied op de Geomorfologische kaart 1: 50.000 van Nederland
Kaart 6.	Het plangebied op paleogeografische kaarten
Kaart 7.	Het plangebied op het actueel hoogtebestand (AHN4)
Kaart 8.	Het plangebied op de bodemkaart
Kaart 9.	Archeologische waarden en onderzoeken rondom het plangebied
Kaart 10.	Het plangebied op de kadastrale minuutkaart uit 1811
Kaart 11.	Het plangebied op de militaire topografische kaart uit 1899
Kaart 12.	Het plangebied op de militaire topografische kaart uit 1947
Kaart 13.	Het plangebied op de topografische kaart uit 1970
Kaart 14.	Het plangebied op de topografische kaart uit 2000
Kaart 15.	Boorpuntenkaart

BIJLAGEN

Bijlage 1.	Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2.	Onderzoeksmeldingen
Bijlage 3.	Vondstmeldingen
Bijlage 4.	Bewoningsgeschiedenis van Nederland
Bijlage 5.	AMZ-cyclus
Bijlage 6.	Voorlopig stedenbouwkundig plan fase 4 'De Tuinderij'
Bijlage 7.	Boorstaten

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS PLANGEBIED

Projectcode	26113.001
Opdrachtgever	Maas-Jacobs Vastgoed B.V.
Toponiem	De Bie
Plaats	Zundert
Gemeente	Zundert
Provincie	Noord-Brabant
Kadastrale gegevens	Kadastrale gemeente Zundert, sectie K: percelen 5338, 5343, 6509, 9787 en sectie P: perceel 1103
Omvang plangebied	circa 14.000 m ²
Kaartblad	50A en 50C (1:25.000)
Centrumcoördinaten (X/Y)	104.241/387.505
Archeoregio NOaA	4: Brabants zandgebied
Bevoegde overheid	R. Kerstens Gemeente Zundert e: r.kerstens@zundert.nl
Deskundige namens de bevoegde overheid	regioarcheologen programmabureau Regio West Brabant t: 06-21150049 e: regioarcheologie@west-brabant.eu
Uitvoeringsperiode	Oktober
Uitvoerders	Econsultancy, De heer E. Steijsiger, MSc (KNA Prospector Ma)
Onderzoeksmelding ARCHIS3	5652629100
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy en op termijn het provinciaal depot

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van Maas-Jacobs Vastgoed B.V. in oktober 2024 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase) door middel van boringen uitgevoerd. Het plangebied is gelegen aan De Bie te Zundert in de gemeente Zundert.

In het plangebied zullen 46 nieuwbouw woningen worden gerealiseerd. Voor de ontwikkeling is een omgevingsvergunning nodig. Bij de aanvraag van deze vergunning is gebleken dat voor het plangebied een archeologische onderzoeksplicht geldt. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om vast te stellen of er archeologische waarden aanwezig kunnen zijn binnen het plangebied en om te bepalen of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. De onderzoeksplicht vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992), de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo, 2010) en de Erfgoedwet (2016).

Doel van het bureauonderzoek is een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is. Dit wordt uitgevoerd door middel van het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende en verwachte archeologische waarden. Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen door middel van boringen. Het veldonderzoek heeft tot doel antwoorden te vinden op wat de bodemopbouw is binnen het plangebied en wat de gevolgen zijn van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting.

Met de resultaten van het archeologisch onderzoek kan worden vastgesteld of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of vervolgonderzoek dan wel plaanpassing noodzakelijk is.

Gespecificeerde archeologische verwachting bureauonderzoek

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied is gelegen op de noordelijke flank van de Vroeg-Pleistocene terrasrug van de Formatie van Stramproy. Gedurende het Weichselien zijn er dekzandafzettingen van de Formatie van Boxtel afgezet op de terrasrug. Ten noorden van het plangebied ligt het beekdal van de Kleine Beek. Gedurende de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd is er een plaggendek ontwikkeld binnen het plangebied. Uit eerder archeologische onderzoeken die zijn uitgevoerd in de omgeving van het plangebied blijkt dat dit gebied al sinds de Bronstijd bewoond is. Ook zijn er archeologische waarden aangetroffen uit het (Late) Paleolithicum tot en met het Neolithicum. Zowel op basis van de landschappelijke positie als de aanwezige archeologische waarden in de omgeving van het plangebied geldt er een hoge archeologische verwachting voor alle perioden. De mogelijk aanwezige archeologische waarden uit de perioden (Late) Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen worden onder het plaggendek, in de top van de dekzandafzettingen of terrasrug van de Formatie van Stramproy verwacht. De mogelijke archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd kunnen ook aanwezig zijn in het plaggendek.

Resultaten inventariserend veldonderzoek

Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat de bodemopbouw binnen het plangebied bestaat uit een plaggendek van 40 tot 145 cm dik met daaronder dekzandafzettingen. Binnen 5 boringen zijn de terrasresten van de Formatie van Stramproy aangetroffen onder het dekzand. Binnen de meeste boringen bestaat de bodemopbouw uit een A/C-profiel en ligt het plaggendek direct op de C-horizont in het dekzand. Enkel binnen twee boringen gezet in het noordwestelijke deel van het plangebied is er (de onderkant van) de B-horizont van de oorspronkelijke veldpodzolgrond aanwezig op 60 à 110 cm -mv (8,3 à 9,1 M NAP) in de top van de dekzandafzettingen. Omdat er binnen 2 boringen wel nog (de onderkant) van de B-horizont is aangetroffen, zijn de dekzandafzettingen waarschijnlijk maar beperkt opgenomen in het plaggendek en merendeels intact aanwezig.

Conclusie

Het plaggendek is niet recentelijk verstoord. Daarom blijft de hoge archeologische verwachting voor de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd gelden. Door de beperkte verstoringen van de top van de dekzandafzettingen zullen de mogelijk aanwezige archeologische vondsten- en ondiepe sporenlaag zijn (deels) opgenomen in het plaggendek. De diepe sporenlaag, zoals paalkuilen of waterputten, kan nog wel intact aanwezig in de dekzandafzettingen en de onderliggende terrasrest van de Formatie van Stramproy. De hoge archeologische verwachting vanaf het (Late) Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen blijft daarom ook gelden.

Advies

Gezien de in dit onderzoek opgestelde hoge archeologische verwachting is binnen het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk om deze te toetsen. Omdat archeologische resten voornamelijk in de vorm van grondsporen worden verwacht, is in dit stadium een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek de meest geschikte onderzoeksmethode. Bij een proefsleuvenonderzoek dienen verspreid over het plangebied sleuven gegraven te worden met als doel om eventuele archeologische waarden te karteren en waarden. Voor dit onderzoek dient een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van Eisen te zijn opgesteld waarin is vastgelegd waaraan het onderzoek moet voldoen.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. Er is, op grond van de gebruikte onderzoeksmethode, geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven. Over de aan- of afwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig uitsluitel worden gegeven. Aan dit advies kunnen geen rechten worden ontleend. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Zundert), die vervolgens het advies over neemt of niet.

Als het plangebied nu of in de toekomst door de gemeente Zundert wordt vrijgegeven voor bodemroerende werkzaamheden, dan blijft er, conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016, een meldingsplicht bestaan. Eventuele archeologische resten die bij werkzaamheden worden aangetroffen, moeten worden gemeld bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Het is verder raadzaam om ook de gemeente Zundert op de hoogte te stellen.

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Maas-Jacobs Vastgoed B.V. een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een plangebied aan De Bie in Zundert, gemeente Zundert. De initiatiefnemer heeft voornemens fase vier van de nieuwe woonwijk 'De Tuinderij' te ontwikkelen. Fase vier bestaat uit de realisatie van 46 woningen.

Voor de ontwikkeling is een omgevingsvergunning nodig. Bij de aanvraag van deze vergunning is gebleken dat voor het plangebied een archeologische onderzoeksplicht geldt. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om vast te stellen of er archeologische waarden aanwezig kunnen zijn binnen het plangebied en om te bepalen of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. De onderzoeksplicht vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992), de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo, 2010) en de Erfgoedwet (2016).

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 2) en een inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) door middel van boringen (hoofdstuk 3). Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt een advies gegeven of vervolgstappen noodzakelijk zijn (hoofdstuk 4).

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in oktober door de heer E. Steijsiger, MSc (KNA Prospector Ma). Het rapport is gecontroleerd door De heer drs. A.H. Schutte (Senior KNA Archeoloog).

2 BUREAUONDERZOEK

2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Hiervoor wordt een inventarisatie gemaakt van bekende aardwetenschappelijke, archeologische en (cultuur)historische gegevens. Aan de hand van deze inventarisatie wordt het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.

2.2 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, 19-02-2018) en volgens de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 19-02-2018, protocol 4002), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda.

Voor de uitvoering van het bureauonderzoek gelden de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. De resultaten van dit onderzoek worden in dit rapport weergegeven volgens specificatie LS06.³

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakening van het plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01);
- beschrijving van de huidige en toekomstige situatie (LS02);
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03);
- beschrijving van bekende archeologische en historische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04);
- opstellen van een gespecificeerde verwachting (LS05).

Bij het uitvoeren van deze werkzaamheden zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- geologische kaarten, geomorfologische kaarten en bodemkaarten;
- de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINOloket);
- literatuur en historisch kaartmateriaal;
- bouwhistorische gegevens;
- een recente topografische kaart;
- recente luchtfoto's;

³ SIKB.

- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN4);
- de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Noord-Brabant;
- de archeologische verwachtingskaarten van de gemeente Zundert;
- plaatselijke (amateur-)archeoloog c.q. heemkundevereniging.

2.3 Afbakening en huidige situatie van het plangebied

Afbakening plan- en onderzoeksgebied

Het plangebied is het gebied waarbinnen de ruimtelijke ontwikkeling plaats vindt. Het onderzoeksgebied is het gebied waarbinnen voor het bureauonderzoek relevante informatie wordt verzameld. Dit is het gebied in een straal van circa 500 m rondom het plangebied.

Het plangebied ligt aan De Bie, in de bebouwde kom van Zundert, in de gemeente Zundert (zie kaart 1) en heeft een oppervlak van circa 14.000 m². Het maaiveld ligt volgens het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN4) rond 9,82 m NAP en de centrumcoördinaten van het plangebied zijn X: 104.241 en Y: 387.505. Het plangebied is kadastraal bekend als gemeente Zundert, sectie K: (delen van) percelen 5338, 6509, 9787 en sectie P: perceel 1103 (zie kaart 2).

Huidige situatie

Voor het bureauonderzoek is het van belang de huidige situatie te onderzoeken. Landgebruik en bebouwing kunnen van invloed zijn op de archeologische verwachting. Hiervoor is gebruik gemaakt van de meest recente gegevens. Perceel P1103 is voornamelijk in agrarisch gebruik, perceel K5338 bevat een kassencomplex, perceel K9787 bevat een tuinhuis en perceel K6509 de toegangsweg (zie kaarten 2 en 3).

Vigerend beleid

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van kracht. Het doel van deze wet is te voorkomen dat archeologische waarden uit het verleden verloren gaan. In deze wet zijn de gemeenten verantwoordelijk voor het beheer van het bodemarchief binnen hun grondgebied. Voor een goed beheer van dit bodemarchief gebruikt de gemeente een archeologische beleidskaart. De archeologische beleidskaart geeft een gemeentebreed overzicht van bekende en te verwachten archeologische waarden. De kaart maakt inzichtelijk waar en bij welke ruimtelijke ingrepen een archeologisch onderzoek verplicht is en wordt als toetsingskader gebruikt voor ruimtelijke procedures.

Het plangebied valt binnen het bestemmingsplan Buitengebied Zundert (vastgesteld 2014-09-24). Volgens dit bestemmingsplan heeft het plangebied een dubbelbestemming Waarde – Archeologie 4. Volgens de bijbehorende planregels is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen groter dan: 500 m² en dieper dan 50 cm beneden maaiveld.⁴

De dubbelbestemming is afgeleid van de archeologische verwachtingskaart en de bijbehorende beleidsnota. Volgens de beleidskaart (zie kaart 4) ligt het plangebied in een zone met een hoge archeologische verwachting.⁵

⁴ Portaal voor Ruimtelijke Plannen.

⁵ Klerks & Simons, 2011.

Milieuhygiënische situatie

Om te bepalen of de milieuhygiënische situatie in het plangebied een risico vormt voor de uitvoering van archeologisch veldonderzoek, is het omgevingsloket van Provincie Noord-Brabant geraadpleegd.⁶ Binnen het plangebied zijn verschillende bodemonderzoeken uitgevoerd, waaruit is gebleken dat voldoende is onderzocht.

2.4 Toekomstige situatie

Het toekomstige gebruik/inrichting van het plangebied kan gevolgen hebben op het in-/ex-situ behoud van de archeologische waarde.

In het plangebied is de nieuwbouw van 46 woningen gepland. Het oppervlak en de diepte van verstoring ten behoeve van de nieuwbouw is onbekend (zie bijlage 6). De geplande werkzaamheden kunnen tot gevolg hebben dat eventueel aanwezige archeologische waarden worden verstoord.

2.5 Aardwetenschappelijke gegevens

Het landschap heeft altijd een belangrijke rol gespeeld in het nederzettingspatroon. Bij onderzoek naar archeologische sporen in een bepaald gebied is het van groot belang te weten hoe het landschap er in het verleden heeft uitgezien. Men kan meer te weten komen over dit landschap door de geologische opbouw, de bodem en de hydrologie van een gebied te bestuderen.

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

Tabel 2.1 Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ⁷	Formatie van Stramproy
Geomorfologie ⁸	Voornamelijk Terrasafzettingenwelling (L42). In meest noordelijke punt glooiing van beekdalzijde (H42)
Bodem ⁹	Hoge zwarte enkeerdgrond bestaande uit lemig fijn zand (zEZ23).
Grondwatertrap	VI

⁶ Omgevingsloket Noord-Brabant.

⁷ De Mulder et al., 2003.

⁸ NGR/Wageningen Environmental Research (2019).

⁹ NGR/Wageningen Environmental Research (2018).

Landschappelijke ontwikkeling¹⁰

Het plangebied bevindt zich binnen het Kempisch Hoog, de hoge zandgronden binnen de Roosendaal, Rucphen, Zundert, Halderberge, Etten-Leur, Breda, Baarle-Nassau, Alphen-Chaam, Gilze en Rijen en Oosterhout. Binnen dit landschap vonden de belangrijkste landschappelijke ontwikkelingen plaats in het Vroeg Pleistoceen (2,55 miljoen jaar – 781.000 jaar geleden), Midden Pleistoceen (781.000 – 126.000 jaar geleden), in de laatste ijstijd, het Weichselien (126.000 – 11.800 jaar geleden) en het Holoceen (11.800 jaar geleden tot heden), het huidige geologische tijdperk.

Vroeg en Midden Pleistoceen

Het Vroeg Pleistoceen wordt gekenmerkt door een afwisseling van glacialen (ijstijden) en interglacialen (warme periodes). Ook de kustlijnen lagen in dit geologische tijdperk anders dan nu. De Nederlandse kustlijn lag aan het begin van het Vroeg Pleistoceen ongeveer op de lijn Breda-Arnhem-Deventer, en trok zich gedurende het Pleistoceen terug. Net als nu was Nederland een delta van grote rivieren. In het zuidoosten stroomden de Rijn en Maas en de afzettingen van deze rivieren uit het Vroeg-Pleistoceen worden gerekend tot de Formatie van Waalre. Het Kempisch Hoog lag echter buiten de delta van de grote rivieren, binnen dit gebied stroomden verschillende beken die het water van de zuidelijke Belgische zandgebieden afvoerden naar de zee. De afzettingen van deze beken worden gerekend tot de Formatie van Stramproy. Afhankelijk van het heersende klimaat bestond het sediment uit fijne texturen zoals leem, fijn zand en klei of juist uit grove texturen zoals grof zand en grind. Doordat de glacialen en interglacialen elkaar afwisselden tijdens het Vroeg-Pleistoceen, liggen de verschillende soorten sedimenten van de Formatie van Stramproy afwisselend op elkaar in de ondergrond.

De afzettingen van Stramproy komen op meer gebieden in Nederland voor. Maar binnen het Kempisch Hoog liggen de Vroeg Pleistocene rivierafzettingen relatief ondiep in de ondergrond. Dit komt doordat het Kempisch Hoog vanaf het Midden Pleistoceen tektonisch wordt opgeheven. Doordat het land hoger kwam er weinig nieuwe sedimenten bovenop te liggen. Ook sneden de bestaande rivieren zich in het landschap. Voornamelijk de zandige afzettingen van de Formatie van Stramproy werden geërodeerd terwijl de kleiige afzettingen weerstand boden. Hierdoor ontstonden in het Kempisch Hoog rivierterrassen die doorsneden zijn met beekdalen.

Weichselien

In het laatste glaciaal aan het einde van het Pleistoceen, het Weichselien (116 – 12 duizend jaar geleden), bereikte de gletsjers Nederland niet. Dit glaciaal kent twee extreem koude en droge periodes; het Pleniglaciaal (55 – 13 duizend jaar geleden) in het midden van het Weichselien en het Late Dryas (10,80 – 10,15 duizend jaar geleden) aan het einde van het Weichselien. Tijdens deze koude periodes ontwikkelde er een diepe permafrost in de Nederlandse gronden, waardoor de vegetatie uitstierf en Nederland veranderde in een poolwoestijn. De wind had vrij spel op het zand waardoor er veel zand is verplaatst en als een deken over Nederland is afgezet. Het eolisch zand uit het Pleniglaciaal wordt gerekend tot het Oude Dekzand en is relatief fijn en kan leemlaagjes bevatten. Het eolisch zand uit het Late Dryas wordt tot het Jonge Dekzand gerekend, en is relatief grover en kent geen gelaagdheid.

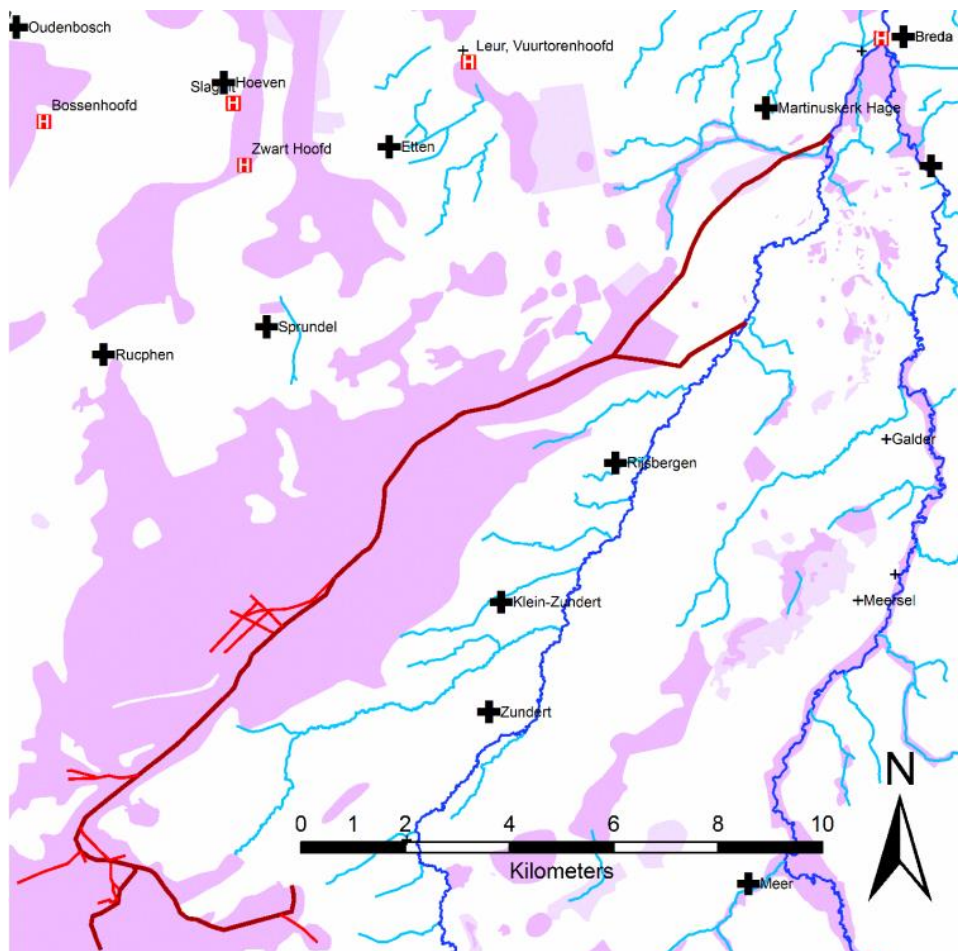
¹⁰ Tebbens, 2016/ Leenders, 2013/Klerks & Simons, 2011/Vos *et al.*, 2018

Zowel het Oude als het Jonge Dekzand wordt gerekend tot de Formatie van Boxtel. Ook de afzettingen van de Formatie van Stramproy binnen het Kempisch Hoog zijn tijdens het Weichselien bedekt geraakt met het dekzand. Binnen Brabant zijn er in deze periode ook fijnzandige leemlagen afgezet die bekend staan als het Brabantleem.

Holoceen

Tijdens het huidige tijdperk, het Holoceen (11.800 geleden tot heden) stegen de temperaturen weer en trokken de gletsjers zich naar het noorden terug en de huidige landschappen begonnen zich te vormen. Door de vernatting van het klimaat stroomden er weer beken door de Pleistocene beekdalen van het Kempisch Hoog. Vanaf ongeveer 3850 v. Chr. in het Midden Neolithicum ontwikkelde er veengebieden in lagere delen in van West-Brabant, ten noorden van het Kempisch Hoog. Tussen 2750 en 1500 v. Chr. (Laat Neolithicum tot Midden Bronstijd) was de veengroei wijd verspreid in het noordelijke deel van West-Brabant en in de benedenlopen van de beekdalen. Vanwege de hoge ligging van het Kempisch Hoog, bleef dit plateau lang vrij van het veen. Pas tussen 1500 tot 500 v. Chr. (Midden Bronstijd tot Midden IJzertijd) kroop het veen via de beekdalen omhoog naar de boven lopen. Buiten de beekdalen is er ook veen ontwikkeld. Binnen die gebieden waar een select doorlatende leemlaag in de ondiepe ondergrond aanwezig is, zoals het Brabantleem, kon door het vernatten van het klimaat vanaf de Bronstijd veen ontwikkelen. Vanuit de verschillende veenkernen breidde het veengebied zich vanaf het begin van de Bronstijd gestaag uit. Hierdoor ontstond uiteindelijk een voedselarm (oligotroof) hoogveenkussen met een eigen drainagepatroon dat los stond van het onderliggende landschap. Hierdoor kon het hoogveenkussen zich nog verder uitbreiden over het Vroeg Pleistocene landschap en er in Roosendaal, Rucphen, Zundert en Etten-Leur enkele grote veengebieden ontwikkelden die geen contact hadden met het veen in de kustvlakte.

Het dorp Zundert ligt op een rivierterrasrest uit het Vroeg Pleistoceen. Aan de zuidoostelijke zijde van deze terrasrest ligt het beekdal van de Aa-Weerrijs die naar Breda stroomt om hier in de Mark te monden. Ongeveer twee kilometer ten noordoosten van het plangebied mondt de Kleine Beek in de Aa-Weerrijs. Het beekdal van de Kleine Beek ligt aan de noordwestelijke zijde van het terrasrest van Zundert en stroomt ongeveer 200 meter ten noorden van het plangebied. Op het terrasrest van Zundert komen enkele dekzandruggen voor uit het Weichselien. Op de rivierterrasrest is geen veen aanwezig. Ook binnen de beekdalen kwam er geen (uitgebreid) veendek voor. Binnen de gemeente Zundert, ten noorden en westen van het dorp Zundert, lag wel een uitgestrekt hoogveengebied op het Vroeg Pleistocene landschap (zie figuur 2.1). Dit veengebied is waarschijnlijk ontstaan vanuit een beekdal dat uiteindelijk volledig verdween onder het veen. De Bredase Turfvaart dat in de 17^e eeuw is aangelegd voor de turfwinning en de beek de Bijloop lopen over een groot deel door dit dal. Vanaf het veengebied ontstonden meerdere kleine beekjes die het water afvoerden. Ook de Kleine Beek dat ten noorden van het plangebied stroomt, is waarschijnlijk ontstaan als afwateringsbeekje. Het plangebied ligt op de noordwestelijke rand van het terrasrest, nabij het beekdal van de Kleine Beek.



Figuur 2.1 Verspreiding van veen (roze) en verschillende turfvaarten (rood) die vanaf de 17^e eeuw zijn aangelegd. Het plangebied ligt nabij het plusje van Zundert. Bron: Leenders, 2013.

DINO

Het Dinoloket¹¹ is de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO). Het DINO-systeem is de centrale opslagplaats voor geowetenschappelijke gegevens over de diepe en ondiepe ondergrond van Nederland. Het archief omvat diepe en ondiepe boringen, grondwatergegevens, sonderingen, geo-elektrische metingen, resultaten van geologische, geochemische en geomechanische monsteranalyses, boorgatmetingen en seismische gegevens. De site wordt beheerd door TNO.

In het Dinoloket zijn enkele boringen bestudeerd.¹² Hieruit blijkt dat de ondergrond voor ongeveer 1,5 à 2 meter uit dekzandafzettingen van het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Bortel bestaat. Binnen enkele boringen is er een plaggendeck van ongeveer 50 cm aanwezig. Binnen de dekzandafzettingen komen Brabant leemlagen voor. De ondergrond bestaat uit de afzettingen van de Formatie van Stramproy.

¹¹ Dinoloket.

¹² DINO boornummers B50A0512, B50C0381, B50A0510, B50C0380, B50C0360.

Geomorfologie

De geomorfologische kaart van Nederland geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer.

Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied voornamelijk binnen een gebied van terraswelingenresten. Het gaat hier om de terrasresten die in het Vroeg Pleistoceen is ontstaan. Volgens de geomorfologische kaart ligt de meest noordelijke hoek van het planbied zich binnen de glooiingen van de beekdalzijde van de Kleine Beek (zie kaart 5). De westelijke delen van het plangebied zijn niet gekarteerd vanwege de ligging in de bebouwde kom van Zundert. Het is aannemelijk dat deze delen ook binnen de terraswelingenresten liggen.

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Het Actueel Hoogtebestand Nederland¹³ vormt een belangrijke aanvullende informatiebron voor de landschapsanalyse. Dit met behulp van laseraltimetrie verkregen digitale bestand vormt een gedetailleerd beeld van het huidige reliëf in het plangebied.

Op het AHN is de terrasrest van de Formatie van Stramproy duidelijk zichtbaar. Binnen de kern van Zundert, gelegen op de rug van de terrasrest, ligt het maaiveld op ongeveer 12 m NAP. Naar de flanken toe loopt het maaiveld gestaag af, zo ligt het maaiveld binnen het plangebied op ongeveer 9,8 m NAP. In de beekdalen loopt het maaiveld op korte afstand naar onder de 8 m NAP. (zie kaart 7)

Bodemkunde

Volgens de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) is het plangebied gekarteerd als een hoge zwarte enkeerdgrond bestaande uit lemig fijn zand (zie kaart 8)

Enkeerdgronden zijn oude bouwlanden, die vanaf de Late Middeleeuwen op de Pleistocene zandgronden zijn ontstaan door het opbrengen van mest (uit potstallen) vermengd met plaggen, die gestoken werden op de woeste gronden (zoals heide, bossen en beekdalen). Dergelijke gronden zijn eerst ontstaan op de hogere delen van het landschap en hebben zich later uitgebreid tot de lagere delen. Ze bestaan uit dikke lagen leemarme en humusrijke gronden. Het belang van een enkeerdgrond ligt in de beschermende kwaliteiten van het dek. Eventuele archeologische waarden worden in de regel door het dikke dek beschermd tegen verstoring door onder andere agrarische activiteiten. Sinds de jaren '80 van de 20^e eeuw is er een grotere en meer systematische aandacht voor plaggenbodems in Nederland. In veel gevallen bleken de betreffende terreinen een hoge dichtheid aan verhoudingsgewijs goed geconserveerde archeologische overblijfselen te bevatten, soms zelfs complete archeologische landschappen. De vaak opmerkelijke resultaten vormen de belangrijkste bron voor de beschrijving van de bewoning en het landgebruik in de zandlandschappen voor de periode vanaf de Midden Bronstijd tot in de Nieuwe tijd. Veel hiervan representeert de vroegere geschiedenis van de dorpen die tussen de 9^e en de 12^e eeuw naast de essen kwamen te liggen. De rijkdom aan archeologische resten heeft er toe geleid dat de hoger en droger gelegen plaggendecken of enkeerdgronden over het algemeen een hoge indicatieve archeologische waarde kregen.¹⁴

¹³ PDOK/Rijkswaterstaat (2023) 'Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) WCS.

¹⁴ Doesburg et al., 2007.

Grondwatertrap

Grondwatertrappen zijn een indicatie voor de diepte van de grondwaterstand en de seizoensfluctuatie daarvan. Het grondwaterpeil is een indicatie voor de conservering van metalen en organische resten; hoe beter de ontwatering, hoe slechter de conservering. De grondwatertrappenindeling is gebaseerd op de gemiddeld hoogste (GHG) en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG). Hiermee worden de winter- en zomergrondwaterstanden gekarakteriseerd in een jaar met een gemiddelde neerslag en verdamping. In stedelijk gebied zijn geen grondwatertrappen bepaald. Deze worden als 'witte vlekken' op de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) weergegeven.

Tabel 2.2 geeft een overzicht van de klassengrenzen die worden aangehouden bij de indeling van de grondwatertrappen. De trappen worden vastgesteld op een schaal van I tot VII van respectievelijk extreem nat tot extreem droog. Bij sommige grondwatertrappen is een * weergegeven: het gaat hier om tussenliggende grondwatertrappen die een drogere variant vertegenwoordigen.

Tabel 2.2 Grondwatertrappenindeling¹⁵

Grondwatertrap	I	II'	III'	IV	V'	VI	VII''	VIII
GHG (cm -mv)	-	<40	<40	>40	<40	40-80	>80	> 140
GLG (cm -mv)	<50	50-80	80-120	80-120	>120	>120	>120	-
') Bij deze grondwatertrappen wordt een droger deel onderscheiden ") Een met een * achter de code als onderverdeling aangegeven "zeer droog deel" heeft een GHG dieper dan 140 cm beneden maaiveld								

Het plangebied bevindt zich in een gebied dat wordt gekenmerkt met een grondwatertrap VI.¹⁶ De conservering van metalen en organische resten zal in het plangebied, vanwege de grondwaterstand, niet optimaal zijn.

¹⁵ Locher & De Bakker, 1990.

¹⁶ BRO Grondwaterspiegeldiepte Model, NGR/WER, 2021.

2.6 Archeologische waarden

2.6.1 AMK-terreinen, onderzoeksmeldingen en vondstmeldingen

Om inzicht te krijgen in bekende archeologische waarden in de omgeving van het plangebied is het van belang de bekende archeologische waarden (al dan niet volledig onderzocht) te beschrijven. Een belangrijke informatiebron is het landelijke ARCHEologisch Informatie Systeem (ARCHIS), de online database van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.¹⁷ Deze database bevat onder meer informatie over archeologische onderzoeken, vondstmeldingen en archeologische monumentterreinen. In kaart 9 zijn de archeologische waarden en onderzoeken in de omgeving van het plangebied weer gegeven. Voor het onderzoek wordt vooralsnog gekeken naar de waarden binnen een straal van 500 m rondom het plangebied. Aangezien de gemeentelijke beleidskaart een hoger detailniveau heeft dan de landelijke IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) is de IKAW voor het onderzoek niet geraadpleegd.

AMK-terreinen

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van archeologische monumenten/terreinen in Nederland. De terreinen zijn beoordeeld op verschillende criteria (kwaliteit, zeldzaamheid, representativiteit, ensemblewaarde en belevingswaarde). Op grond daarvan zijn deze ingedeeld in vier categorieën; terreinen met archeologische waarde, een hoge archeologische waarde, een zeer hoge archeologische waarde of een zeer hoge archeologische waarde met een beschermde status.

Zowel binnen het plangebied als binnen het onderzoeksgebied liggen geen AMK-terreinen (zie kaart 9).¹⁸

Onderzoeksmeldingen

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen in totaal 26 archeologische onderzoeken uitgevoerd (zie bijlage 2 en kaart 9). Er worden verschillende typen archeologische onderzoeken onderscheiden. Voor ons onderzoek zijn met name de archeologische veldonderzoeken van belang, dus de booronderzoeken, proefsleuvenonderzoeken, archeologische begeleidingen en opgravingen. Als er tijdens archeologisch onderzoek vondsten worden gedaan, dan kunnen er één of meerdere vondstlocaties worden geregistreerd.

De resultaten van de onderzoeken die rondom het plangebied zijn uitgevoerd laten zien dat de bovenkant van de bodemopbouw inderdaad bestaat uit een esdek op dekzandafzettingen. De onderzoeken binnen het onderzoeksgebied hebben alleen geresulteerd in het aantreffen van archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd, gerelateerd aan de bewoning van het dorp Zundert.¹⁹

¹⁷ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

¹⁸ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

¹⁹ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Net buiten het onderzoeksgebied zijn ten noorden, oosten en zuiden archeologische waarden uit het Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd aangetroffen. Circa 700 meter ten zuiden van het plangebied zijn op de zuidoostelijke rand van de terrasrest langs het Aa-Weerrijs dal twee vindplaatsen aangetroffen. Binnen de oostelijke vindplaats zijn erven gevonden die dateren uit de Late Bronstijd of Vroege IJzertijd. Binnen de westelijke vindplaats zijn juist erven gevonden uit de Late IJzertijd, Vroege en Midden Romeinse tijd. Het lijkt erop dat de bewoning zich hier naar het westen toe is verplaatst. Binnen de westelijke vindplaats zijn ook vuursteenresten gevonden uit het Late Paleolithicum of Mesolithicum. Beide vindplaatsen waren bedekt met een esdek uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd²⁰.

Circa 700 ten noorden van het plangebied is op de noordelijk oever van de Kleine Beek een nederzetting aangetroffen uit de Late Bronstijd tot Vroege IJzertijd. Ook deze was bedekt geraakt onder een esdek uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd²¹.

Circa 600 meter ten oosten van het plangebied zijn archeologische waarden aangetroffen vanaf de Late Bronstijd. Het gaat hier om nederzetting sporen en meerdere urnen- en crematievelden. Ook zijn er sporen van beakkering aangetroffen. Deze vindplaatsen liggen niet op de rand van een terrastest, maar midden op. Naast de nederzetting is een natuurlijk ven aangetroffen. De vindplaatsen zijn bedekt onder een esdek uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd²². Het plangebied ligt binnen de invloedssfeer hiervan.

Vondstmeldingen

In ARCHIS staan alle bekende archeologische vondstmeldingen geregistreerd die niet tijdens archeologische onderzoeken zijn gedaan. Binnen het plangebied zijn geen losse vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staat één vondstmeldingen geregistreerd die dateert tot de Late Middeleeuwen (zie bijlage 3 en kaart 9).²³

2.6.2 Andere bronnen

Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Noord-Brabant

In de CHW-kaart van de provincie Noord-Brabant²⁴ heeft de provincie het 'provinciaal belang' aangeduid. Dit belang bestaat uit 21 cultuurhistorische en 16 archeologische landschappen. In de 21 cultuurhistorische landschappen heeft de provincie verschillende cultuurhistorische vlakken gedefinieerd. Van al deze landschappen en vlakken zijn beknopte beschrijvingen gemaakt. De 16 archeologische landschappen hebben tot doel om het bodemarchief in de bewuste gebieden duurzaam en in samenhang te behouden. Het plangebied ligt niet in een cultuurhistorisch of een archeologisch landschap.

²⁰ ARCHIS zaaknummers: 2293704100, 2443716100, 2390750100, 4543244100, 3987748100

²¹ ARCHIS zaaknummers: 2153225100

²² ARCHIS zaaknummers: 2149046100, 2368313100, 2084279100, 2412288100, 2370840100.

²³ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

²⁴ Brabant.nl.

Wetenschappelijke publicaties, archieven en provinciaal archeologisch depot

In het kader van dit bureauonderzoek zijn geen wetenschappelijke publicaties geraadpleegd, aangezien er geen relevante publicaties gevonden zijn. Er heeft in het kader van dit bureauonderzoek geen archiefonderzoek plaats gevonden, aangezien verwacht werd dat dit voor dit plangebied geen meerwaarde zou hebben.

2.7 Beschrijving van het historische gebruik

In het plangebied kunnen naast archeologische sporen ook historische relictten voorkomen die nog in het landschap zichtbaar zijn. Het gaat hierbij om historisch geografische relictten zoals nederzettingsvormen en wegen- en kavelpatronen. Veel van deze bewaard gebleven historische geografie geeft door de herverkavelingen in de tweede helft van de 20^e eeuw een incompleet beeld van het historisch landschap. Historische kaarten van vóór de herverkaveling zijn een goede aanvulling op het huidige incomplete beeld.

Korte bewoningsgeschiedenis van Zundert²⁵

In deze paragraaf wordt een bespreking van de bewoningsgeschiedenis van de streek gegeven. Een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland wordt weergegeven in bijlage 4.

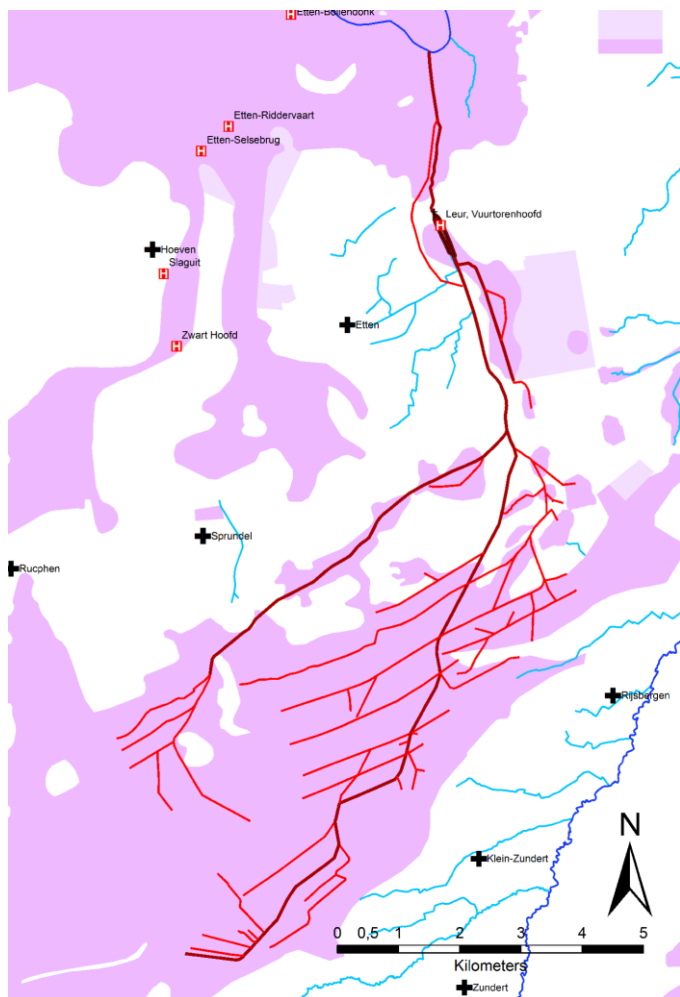
Binnen de huidige gemeente van Zundert lagen drie heerlijkheden: het gebied van de Hertog van Brabant, Zundert-Hertog, het gebied van de heren van Breda, Zundert-Nassau, en de ambachtelijkheid Wernhout dat zich waarschijnlijk in de 12^e eeuw had afgesplitst van Zundert-Hertog. De eerste vermelding van Zundert in geschreven bronnen dateert uit 1157 in een oorkonde waarin de bisschop van Luik een schenking van twee derde van de tiende van "Sunderda" en van het patronaatsrecht over de kerk van Brabant aan de abdij van Tongerlo bekrachtigt. De naam Sunderda heeft betrekking op het latere Klein Zundert dat binnen het Nassau-Zundert lag. De kern van de bevolking lag in deze periode nabij het huidige gehucht Raamberg, circa 2 kilometer ten noorden van de huidige kern. De kerk dateert waarschijnlijk uit 1116.

Wanneer de bewoning binnen de kern van het huidige Zundert begon (lang bekend als Groot Zundert) is lastig te dateren. Omdat deze plek in een enclave van Zundert-Hertog lag, diende de nieuwe nederzetting ter versterking van de positie van de hertog van Brabant. Tussen 1233 en 1278 kreeg Groot Zundert zijn eigen kerk. Drie hoven, vermoedelijke gelegen aan de Akkerstraat, aan het einde van de Molenstraat en aan het Laar, markeerden de uiterste punten van Zundert-Hertog. Tot het einde van de 16^e eeuw vond er veel handel plaats in Groot Zundert. Er woonden veel wol-, lakenwevers en leerlooiers. Met een grote brand in 1554 kwam hier een einde aan. Tijdens de 80-jarige oorlog (1568-1648) lag Zundert tussen het Spaanse Antwerpen en het Staatse Breda in, waardoor verdere ontwikkelingen werden geremd.

De situatie van Groot Zundert bleef lang onveranderd. Pas in de 19^e eeuw breidde het dorp sterk uit. Dit was vooral te danken aan de hoofdweg tussen Parijs en Amsterdam dat door Napoleon dwars door de kern van Groot Zundert werd aangelegd. Hierdoor nam zowel de handel als de nijverheid in het dorp toe. De realisatie van de stoomtramweg in 1890 en het stichten van handelsboomkwekerijen zorgden voor een nieuwe economische impuls in de tweede helft van de 19^e eeuw.

²⁵ Klerks & Simons, 2011/Tebbens, 2016/Leenders, 2013, 2015/Daru-Schoemann *et al.*, 1993

De veengebieden binnen de gemeente Zundert zijn ongeveer vanaf het jaar 1400 afgegraven voor turfwinning. Dit begon aan de noordelijk zijde van het gebied met een turfvaart vanuit Leur. Tot in het midden van de 16^e eeuw werd de Leurse vaart meerdere malen uitgebreid waardoor grote delen van het Zundertse veen afgegraven kon worden (zie figuur 2.2).



Figuur 2.2 De Leurse vaart (rode lijnen) en het maximale bereik van het veen (roze). Het plangebied ligt in onderaan de kaart, nabij het plusje van Zundert. Bron: Leenders, 2013.

Door de Tachtigjarige oorlog kwam de turfwinning geheel stil te liggen. In het Twaalfjarig bestand kwam de turfwinning weer op gang met de aanleg van nieuwe vaarten en de verlenging van oude. Een van de nieuwe vaarten werd in 1618 aangelegd door een consortium van Bredase brouwers. Door de eerdere turfafgrovingen werd tegen 1618 het oude dal weer zichtbaar. Het consortium van Bredase brouwers liet door dit dal een nieuwe turfvaart aanleggen die vlak bij Breda mondde in de Weerrijs of Aa, de Bredase Turfvaart (zie figuur 2.1). De oude vaart naar Leur werd pardoes afgesneden en het merendeel van het gewonnen turf werd naar Breda afgevoerd. Tegen 1700 werd er geen turf meer naar Leur vervoerd. In 1743 werd het laatste turf via de Bredase Turfvaart naar Breda gebracht.

Historisch kaartmateriaal

De situatie van het plangebied is op verschillende historische kaarten als volgt:

Tabel 2.3 Geraadpleegd historisch kaartmateriaal

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Kadastrale minuut ²⁶	1811-1832	Gemeente Zundert, sectie K, blad 01	1:2.500	Het plangebied ligt aan de Veldstraat binnen de Veldstraatse Akkers. Het beslaat meerdere agrarische percelen. De bebouwing aan het huidige adres Veldstraat 38 is al reeds aanwezig. Langs deze bebouwing loopt een zandweg naar het noordwesten toe, door het plangebied heen.	Langs de Veldstraatweg liggen meerdere (boeren)erven. De overige percelen zijn in agrarisch gebruik.
Militaire topografische kaart ²⁷	1899	664 Zundert	1:50.000	Het oostelijke deel van het plangebied is als tuin in gebruik en bevat enkele (kleine) gebouwen.	Uitbreiding van bebouwing, voornamelijk langs bestaande wegen.
Topografische kaart	1947	50A, 50C	1:25.000	De noordelijke en oostelijke delen van het plangebied bevatten een boomgaard/-kwekerij. Het zuidwestelijke deel is nog in agrarisch gebruik.	Verdere uitbreiding van bebouwing, voornamelijk langs bestaande wegen. Meer percelen bevatten een boomgaard/-kwekerij.
Topografische kaart	1970	50A, 50C	1:25.000	Vrijwel het gehele plangebied bevat een boomgaard/-kwekerij. Binnen het zuidelijke deel is de huidige kas aanwezig. Bestaande situatie is vrijwel geheel aanwezig.	Uitbreiding van bebouwing van Zundert, voornamelijk langs bestaande wegen. Meer percelen bevatten een kas.

Uit het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal (zie tabel 2.3) blijkt dat het plangebied in ieder geval vanaf het begin van de 19^e eeuw in agrarisch gebruikt is. Gedurende de 19^e eeuw is het gebied in gebruik als akker (zie kaarten 10 en 11). Enkel het oostelijke deel van het plangebied is aan het einde van de 19^e eeuw in gebruik als tuin en bevat het enkele (kleine) gebouwen. In het midden van de 20^e eeuw bevat dit deel van het plangebied samen met het noordelijke deel een boomgaard/-kwekerij. Het zuidelijke deel is nog een akker (zie kaart 12). In de tweede helft van de 20^e eeuw bevat vrijwel het gehele plangebied een boomgaard/-kwekerij. De bestaande kas in het zuidelijke deel van plangebied is ook aanwezig (zie kaart 13).

²⁶ Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

²⁷ Kadaster Topotijdreis (bron voor deze kaart en de hierop volgende kaarten in deze tabel).

Bouwhistorische gegevens

Bij de gemeente Zundert is bij het gemeentelijk archief een aanvraag gedaan tot inzage van bouwdoossiers voor de bebouwing binnen het plangebied. Binnen het tijdsbestek van het opstellen van het bureauonderzoek is op deze aanvraag geen reactie gekomen.

Bij het raadplegen van de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) van de bestaande bebouwing blijkt dat de kas binnen het zuidelijke deel van het plangebied in 1992 is gebouwd en de tuinhuis in het oostelijke deel in 2015.²⁸

Tweede Wereldoorlog

Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn, is een aantal publicaties geraadpleegd.²⁹

Het raadplegen van deze bronnen geeft geen redenen om aan te nemen dat er archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied te verwachten zijn.

Turfdatabank

Bij de provincie Antwerpen is een website beschikbaar die de veenwinningsgebieden in kaart heeft gebracht voor heel het gebied tussen Antwerpen - Turnhout - Geertruidenberg - Westmaas en Willemstad. De website maakt deel uit van een internationaal project waaraan de provincies Antwerpen en Noord-Brabant deelnemen. Op de website zijn diverse kaartlagen te raadplegen zoals de veenkaart, de moerconcessies (wanneer een gebied afgegraven werd), de turfvaarten, de zoutketen en de verdronken oorden. Volgens de turfdatabank kwam er geen veen voor binnen het plangebied. Ook de beekdalen waren vrij van een (grootschalige) veenbedekking.³⁰

Heemkunde Vereniging

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de plaatselijke Heemkundevereniging De Drie Heerlijkheden, maar dit heeft binnen het tijdsbestek van de uitvoering van dit onderzoek geen aanvullende informatie opgeleverd.

²⁸ Kadaster, Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG).

²⁹ Amersfoort & Kamphuis, 1990/Indicatieve kaart Militair Erfgoed/Jong, 1969 – 1994/ Klep & Schoenmaker, 1995/Ruimingskaart/VEO Bommenkaart/Zwanenburg, 1990/Luchtfoto's RAF.

³⁰ Turfdatabank.

2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van de gegevens uit het bureauonderzoek is de volgende gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld:

Tabel 2.4 Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten complextype/resten	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat) Paleolithicum en Mesolithicum	Hoog	Kampementen, vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen.	Onder het antropogeen plaggendek en in de top van de dekzandafzettingen of terrasrestafzettingen van Formatie van Stramproy.
Neolithicum tot en met Romeinse tijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen.	Onder het antropogeen plaggendek en in de top van de dekzandafzettingen of terrasrestafzettingen van Formatie van Stramproy.
Vroege Middeleeuwen	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen.	Onder het antropogeen plaggendek en in de top van de dekzandafzettingen of terrasrestafzettingen van Formatie van Stramproy.
Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen.	Onder maaiveld/in het antropogeen plaggendek en in de top van de dekzandafzettingen of terrasrestafzettingen van Formatie van Stramproy.

Door archeologisch onderzoek is er een goed beeld van waar de jagers en verzamelaars hun tijdelijke kampementen vestigden. De jagers en verzamelaars waren afhankelijk van een aantal ecologische factoren, zoals het voedselaanbod en de aanwezigheid van grondstoffen in de omgeving van de locatie. Ze leefden van de jacht, visserij en het verzamelen van onder andere noten, vruchten en wortels. Dit soort voedsel was met name te vinden op het overgangsgedebied van hoge en droge gronden naar lage en natte gronden, de gradiëntzone, en dichtbij water, zoals vennen en beken. Op dit soort locaties was ook drinkwater bereikbaar.³¹ Het plangebied is gelegen op de noordelijke flank van het Vroeg Pleistocene terrasrug, naar het beekdal van de Kleine Beek. Hierdoor ligt het plangebied in een gradiëntzone en vormt het een geschikte (tijdelijke) vestigingslocatie gedurende het (Late) Paleolithicum en Mesolithicum. De vuursteenresten uit het Paleolithicum of Mesolithicum op de zuidelijke rand van de terrasrug van Zundert laat zien dat er mensen aanwezig waren in deze perioden op de terrasrug. Er geldt daarom een hoge archeologische verwachting voor deze perioden.

³¹ Louwe Kooijmans et al., 2005.

Voor de landbouwers zijn andere factoren van belang bij de locatiekeuze. Vanaf het Neolithicum ging men zich vestigen op één locatie. Om te kunnen blijven wonen op één plek werd het kunnen uitvoeren van landbouw een belangrijke factor. Voor akkerbouw is onder andere een vruchtbare bodem en een goede afwatering van belang.³² Met de ligging op de noordelijke flank van de terrasrug bevat het plangebied een vruchtbare bodem met een goede afwatering en vormde het een geschikte vestigingslocatie voor de landbouwers vanaf het Neolithicum. Ook de aangetroffen archeologische waarden net buiten het onderzoeksgebied uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd laat zien dat de omgeving van het plangebied vanaf de Bronstijd bewoond is geweest. Ook zijn er archeologische resten aangetroffen uit het Neolithicum. In de Late Middeleeuwen is de kern van Zundert ontstaan op de huidige locatie. Volgens het historische kaartmateriaal is vrijwel het gehele plangebied in ieder geval vanaf het begin van de 19^e eeuw in agrarisch gebruik. Om die reden geldt er ook een hoge archeologische verwachting voor het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd.

Mogelijke aanwezige archeologische waarden uit het (Late) Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen worden onder het antropogene plaggendeek en in de top van de dekzandafzettingen of terrasrestafzettingen van Formatie van Stramproy verwacht. De vondstenlaag is opgenomen onder in het eerddek; hier wordt ook wel van 'cultuurlaag' gesproken: een doorwerkte oude bodem tussen het eerddek en de ongeroerde ondergrond met kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteen en houtskool. Aan en direct onder het maaiveld worden archeologische resten verwacht uit de Nieuwe tijd. De vondstenlaag van deze resten zal zich niet dieper bevinden dan circa 30 cm beneden het maaiveld. Archeologische sporen worden verwacht in de top van de C-horizont.

Organische resten en metaal zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Het complextype en de omvang kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens.

Bodemverstoring

Dat een gebied een middelhoge of hoge archeologische verwachting heeft, betekent niet dat eventuele aanwezige archeologische resten behoudenswaardig zijn. De waarde van archeologische vindplaatsen wordt grotendeels bepaald door de mate waarin grondsporen dan wel vondsten *in situ* bewaard zijn gebleven.

Het plangebied is in het verleden voornamelijk in gebruik geweest als akkerland en boomgaard of -kwekerij. Binnen het zuidelijke deel van het plangebied is in het einde van de 20^e eeuw een kas gebouwd. Binnen het oostelijke deel bevatte in het einde van de 19^e en begin van de 20^e eeuw enkele kleine gebouwen. Het huidige tuinhuis is in 2015 gerealiseerd. Door ploegen, bouw- en sloopactiviteiten kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden, die vanaf het maaiveld worden verwacht, mogelijk verloren zijn gegaan.

³² Louwe Kooijmans et al., 2005.

2.9 Conclusie bureauonderzoek

Doel van het bureauonderzoek is een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is. Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied is gelegen op de noordelijke flank van de Vroeg Pleistocene terrasrug van de Formatie van Stramproy. Gedurende het Weichselien zijn er dekzandafzettingen van de Formatie van Bortel afgezet op de terrasrug. Ten noorden van het plangebied ligt het beekdal van de Kleine Beek. Gedurende de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd is er een plaggendek ontwikkeld binnen het plangebied. Uit eerder archeologische onderzoeken die zijn uitgevoerd in de omgeving van het plangebied blijkt dat dit gebied al sinds de Bronstijd bewoond is. Ook zijn er archeologische waarden aangetroffen uit het (Late) Paleolithicum tot en met het Neolithicum. Zowel op basis van de landschappelijke positie als de aanwezige archeologische waarden in de omgeving van het plangebied geldt er een hoge archeologische verwachting voor alle perioden. De mogelijk aanwezige archeologische waarden uit de perioden (Late) Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen worden onder het plaggendek, in de top van de dekzandafzettingen of terrasrug van de Formatie van Stramproy verwacht. De mogelijke archeologische waarden uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd kunnen ook aanwezig zijn in het plaggendek.

Gezien de in dit bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting is binnen het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk om deze te toetsen. Het vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase, door middel van boringen. Verspreid in het plangebied dienen boringen te worden gezet met als doel om inzicht te krijgen in de toestand van het bodemprofiel. Ook dient gekeken te worden naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen. Door middel van het verkennend booronderzoek dient te worden vastgesteld of er binnen het plangebied archeologische resten in situ te verwachten zijn.

3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

3.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen door middel van boringen. Het veldonderzoek heeft tot doel antwoorden te vinden op wat de bodemopbouw is binnen het plangebied. Ook dient te worden vastgesteld wat de gevolgen zijn van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting.

3.2 Methodes

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek, onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, 19-02-2018) en Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 19-02-2018 protocol 4003), specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 10 oktober 2024 door E. Steijsiger (KNA Prospector) een Plan van aanpak (PvA) opgesteld. Het veldwerk is uitgevoerd op 17 oktober 2024.

De boringen zijn verspreid binnen het plangebied gezet. Er is in vier raaien geboord met een afstand van 40 m tussen de raaien en een afstand van 50 m tussen de boringen. De raaien zijn verspringend ten opzichte van elkaar gezet, waardoor een systeem bestaande uit gelijkbenige driehoeken ontstaat. Bij het zetten van de boringen is rekening gehouden met de aanwezige verhardingen en gebouwen. In totaal zijn er met behulp van een edelmanboor (diameter 7 cm) 12 boringen tot maximaal 2,0 m -mv gezet (zie kaart 15). De boringen zijn lithologisch volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.³³ De boringen zijn met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden). Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

Aan de hand van het opgeboorde materiaal is beoordeeld in hoeverre er sprake is van een gaaf bodemprofiel. Ook is gekeken naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen. Het opgeboorde materiaal is in het veld door middel van versnijden/verkruijmen geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrand leem en bot.

³³ Bosch, 2005.

3.3 Resultaten

Geologie en bodem

De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de vorm van boorstaten en worden in bijlage 7 weergegeven. Op basis van deze boorprofielen kunnen de hoofdlijnen van de bodemopbouw als volgt worden weergegeven:

Tabel 3.1 Hoofdlijn bodemopbouw

Diepte	Samenstelling	Interpretatie
Maaiveld tot 40 à 95 cm -mv	Sterk humeus, matig siltig, zeer fijn zand met een zwarte kleur.	Plaggendek. Bevat sporadisch fragmenten baksteen
Tot 60 à 160 cm-mv of tot onderkant boring	Matig tot uiterst siltig, zeer fijn zand met een oranje, grijze of gele kleur	Dekzandafzettingen. Bestaan voornamelijk uit C-horizont. Enkel binnen boringen 1 en 6 is er (de onderkant van) de B-horizont aangetroffen. Bevat binnen boringen 3 en 10 een laag Brabant leem van 10 tot 20 cm dik.
Tot onderkant boring	Zwak siltig, matig fijn tot matig grof zand met een grijze kleur.	Formatie van Stramproy, aangetroffen binnen boringen 4, 5, 6, 8 en 9.

De bovenkant van de bodemopbouw binnen het plangebied bestaat uit een plaggendek van sterk humeus, matig siltig, zeer fijn zand. De dikte van dit plaggendek varieert voornamelijk tussen de 40 en 95 cm. Binnen boring 4 is er een plaggendek van 145 cm dik aangetroffen, waarschijnlijk is deze hier opgehoogd voor de aanwezige tuin. Binnen enkele boringen zijn er fragmenten baksteen aangetroffen in het plaggendek. Deze zijn waarschijnlijk tijdens het ontstaan van het plaggendek in de grond terecht gekomen.

Onder het plaggendek liggen matig siltig, zeer fijn dekzandafzettingen. Binnen de meeste boringen is de overgang van het plaggendek naar het dekzand scherp, enkel binnen boringen 2 en 9 is er een menglaag van 20 tot 60 cm dik aangetroffen. Het dekzand bestaat merendeels uit een C-horizont, vaak volledig gereduceerd of met gley. Binnen boringen 1 en 6 is er nog (de onderkant van) de B-horizont van de oorspronkelijke veldpodzolgrond aangetroffen direct onder het plaggendek. In het dekzand is er binnen boringen 3 en 10 een sterk tot uiterst siltige laag aanwezig binnen het dekzand. Het gaat hier waarschijnlijk om twee Brabantleem lenzen die voornamelijk buiten het plangebied aanwezig zijn.

Binnen boringen 4, 5, 6, 8 en 9 zijn de dekzandafzettingen tot 60 à 160 cm -mv aangetroffen. Hieronder komen de zwak siltige, matig fijn tot matig grove zand afzettingen van de Formatie van Stramproy voor.

Boring 12 gezet in het zuidelijkste deel van het plangebied bestaat tot circa 10 cm-mv uit een tegelverharding met daaronder een 20 cm dikke bouw-/cunetzand laag. Daaronder is tot circa 80 cm -mv een recent verstoorde menglaag aanwezig bestaande uit het oorspronkelijke plaggendek en dekzandafzettingen, ook bevat deze laag fragmenten baksteen. De onderkant van de bodemopbouw bestaat uit een intacte laag van dekzandafzettingen. Waarschijnlijk is de bodemopbouw hier verstoord tijdens de realisatie van de omringende gebouwen en/of de aanwezige kabels en leidingen.

Archeologische indicatoren

In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren waargenomen. Het gaat hier echter om een verkennend booronderzoek, dat zich richt op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden en niet zo zeer op het onderzoeken op de aanwezigheid van archeologische vondsten en/of sporen.

4 CONCLUSIE EN ADVIES

Het bureauonderzoek toonde aan dat er zich mogelijk archeologische waarden in het plangebied zouden kunnen bevinden. Hieruit blijkt dat het plangebied is gelegen op de noordelijke flank van de Vroeg Pleistocene terrasrug van de Formatie van Stramproy. Gedurende het Weichselien zijn er dekzandafzettingen van de Formatie van Bortel afgezet op de terrasrug. Ten noorden van het plangebied ligt het beekdal van de Kleine Beek. Gedurende de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd is er een plaggendek ontwikkeld binnen het plangebied. Uit eerder archeologische onderzoeken die zijn uitgevoerd in de omgeving van het plangebied blijkt dat dit gebied al sinds de Bronstijd bewoond is. Ook zijn er archeologische waarden aangetroffen uit het (Late) Paleolithicum tot en met het Neolithicum. Zowel op basis van de landschappelijke positie als de aanwezige archeologische waarden in de omgeving van het plangebied geldt er een hoge archeologische verwachting voor alle perioden. De mogelijk aanwezige archeologische waarden uit de perioden (Late) Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen worden onder het plaggendek, in de top van de dekzandafzettingen of terrasrug van de Formatie van Stramproy verwacht. De mogelijke archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd kunnen ook aanwezig zijn in het plaggendek.

Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat de bodemopbouw binnen het plangebied bestaat uit een plaggendek van 40 tot 145 cm dik met daaronder dekzandafzettingen. Binnen 5 boringen zijn de terrasresten van de Formatie van Stramproy aangetroffen onder het dekzand. Binnen de meeste boringen bestaat de bodemopbouw uit een A/C-profiel en ligt het plaggendek direct op de C-horizont in het dekzand. Enkel binnen twee boringen gezet in het noordwestelijke deel van het plangebied is er (de onderkant van) de B-horizont van de oorspronkelijke veldpodzolgrond aanwezig op 60 à 110 cm -mv (8,3 à 9,1 M NAP) in de top van de dekzandafzettingen. Het plangebied is gelegen op de noordelijke helling van de terrasrest. Binnen het oorspronkelijke dekzandlandschap, dat voor het ontstaan van het plaggendek in de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd aan het maaiveld lag, was waarschijnlijk ook dit reliëf aanwezig. Doordat de oorspronkelijke top van het dekzand binnen het plangebied is opgenomen in het plaggendek, is het niet meer mogelijk om het oorspronkelijke reliëf te achterhalen. Evenmin is het mogelijk om te bepalen hoeveel van het dekzand is opgenomen in het plaggendek. Maar omdat er binnen 2 boringen wel nog (de onderkant) van de B-horizont is aangetroffen, zijn de dekzandafzettingen waarschijnlijk maar beperkt opgenomen in het plaggendek en merendeels intact aanwezig.

Het plaggendek is niet recentelijk verstoord. Daarom blijft de hoge archeologische verwachting voor de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd gelden. Door de beperkte verstoringen van de top van de dekzandafzettingen zullen de mogelijk aanwezige archeologische vondsten- en ondiepe sporenlaag zijn (deels) opgenomen in het plaggendek. De diepe sporenlaag, zoals paalkuilen of waterputten, kan nog wel intact aanwezig in de dekzandafzettingen en de onderliggende terrasrest van de Formatie van Stramproy. De hoge archeologische verwachting vanaf het (Late) Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen blijft daarom ook gelden.

Gezien de in dit onderzoek opgestelde hoge archeologische verwachting is binnen het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk om deze te toetsen. Omdat archeologische resten voornamelijk in de vorm van grondsporen worden verwacht, is in dit stadium een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek de meest geschikte onderzoeksmethode. Bij een proefsleuvenonderzoek dienen verspreid over het plangebied sleuven gegraven te worden met als doel om eventuele archeologische waarden te karteren en waarden. Voor dit onderzoek dient een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van Eisen te zijn opgesteld waarin is vastgelegd waaraan het onderzoek moet voldoen.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. Er is, op grond van de gebruikte onderzoeksmethode, geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven. Over de aan- of afwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig uitsluitel worden gegeven. Aan dit advies kunnen geen rechten worden ontleend. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Zundert), die vervolgens het advies over neemt of niet.

Als het plangebied nu of in de toekomst door de gemeente Zundert wordt vrijgegeven voor bodemroerende werkzaamheden, dan blijft er, volgens artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016, een meldingsplicht bestaan. Eventuele archeologische resten die bij werkzaamheden worden aangetroffen moeten worden gemeld bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Het is verder raadzaam om ook de gemeente Zundert op de hoogte te stellen.

LITERATUUR

- Amersfoort, H. & P.H. Kamphuis, 1990: *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied*. 's- Gravenhage.
- Bakker, H. de & J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland De hogere niveaus*. Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2008: *Fysische Geografie van Nederland, deel 1: De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- Daru-Schoemann, M., M. Koenders, A. van Leeuwen, N. Maes, J. Michels, H. Ruiter, M. Vaessen, M. Wessel, 1993: *Cultuurhistorische inventarisatie Noord-Brabant M.I.P. Gemeente Zundert*. 's-Hertogenbosch.
- Doesburg, J. van, M. de Boer, J. Deeben, B.J. Groenewoudt & T. de Groot (red.), 2007: *Essen in zicht. Essen en plaggendecken in Nederland: onderzoek en beleid*. Amersfoort. (Nederlands Archeologische Rapporten 34).
- Jong, L. de, 1969-1994: *Het Koninkrijk der Nederlanden in de Tweede Wereldoorlog*. 's- Gravenhage.
- Klep C. & B. Schoenmaker, 1995: *De Bevrijding Van Nederland 1944-1945 - Oorlog op de flank*. Den Haag.
- Klerks, K., & M. Simons, 2011: *Gemeentelijke archeologische kaart Zundert. Toelichting op de totstandkoming en koppeling met de ruimtelijke ordening (planregels)*, Amersfoort.
- Leenders, K.A.H.W., 2013: *Turfvaarten, een geactualiseerde verkenning*. Den Haag.
- Leenders, K.A.H.W., 2015: *Landgoederen langs de Bredase Turfvaart*.
- Locher, W.P. & H. de Bakker, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 1: Algemene bodemkunde*. Malmberg, Den Bosch.
- Locher, W.P. & H. de Bakker, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 2: Bodemgeografie*. Malmberg, Den Bosch.
- Louwe Kooijmans, L.P., P.W. van den Broeke, H. Fokkens & A. van Gijn (red.), 2005: *Nederland in de prehistorie*. Uitgeverij Bert Bakker, Amsterdam.
- Normalisatie-Instituut, Nederlands, 2020: *NEN-EN-ISO 14688-1:2019+NEN 8990:2020 nl: Geotechnisch onderzoek en beproeving - Identificatie en classificatie van grond - Deel 1: Identificatie en beschrijving*. Delft.

Stichting voor Bodemkartering, 1964: *Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 50 West/Breda*.

Stichting voor Bodemkartering, 1964: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 50 West/Breda*.

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

TNO, 2013: *Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond, versie 2013*.

Vos, P., M. Meulen, H. van Weerts, J. Bazelman, B. Hoogendoorn & M. van der Meulen, 2018: *Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu*. Amsterdam: Prometheus.

Zwanenburg G.J., 1990: *En nooit was het stil - Kroniek van een luchtoorlog*. Emmen.

BRONNEN

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, oktober 2024.

<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed; internetsite, oktober 2024

<http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

Bodemkundig Informatie Systeem (BIS) Nederland, internetsite, oktober 2024.

<http://maps.bodemdata.nl/>

Brabant.nl; internetsite, oktober 2024.

[https://noord-](https://noord-brabant.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=1dab0b45b3234ffa8090a4bc8ae06f8)

[brabant.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=1dab0b45b3234ffa8090a4bc8ae06f8](https://noord-brabant.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=1dab0b45b3234ffa8090a4bc8ae06f8)

Brabants Historisch Informatiecentrum; internetsite, oktober 2024.

<http://www.bhic.nl>

Cultuurhistorische Waardenkaart van de Provincie Noord-Brabant; internetsite, oktober 2024.

<http://www.brabant.nl/kaarten.aspx>

Data Archiving and Networked Services DANS-Easy; internetsite, oktober 2024.

<https://easy.dans.knaw.nl/ui/home>

Dinoloket; internetsite, oktober 2024.

<http://www.dinoloket.nl/>

Indicatieve kaart Militair Erfgoed; internetsite, oktober 2024.

<http://www.ikme.nl/>

Kadaster, Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG); internetsite, oktober 2024.

<https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/1c0dcc64-91aa-4d44-a9e3-54355556f5e7>.

Kadaster, Basisregistratie Kadaster (BRK); internetsite, oktober 2024.

<https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/ff9315c8-f25a-4d01-9245-5cf058314ebf>.

Kadaster, Basisregistratie Topografie (BRT) (2021) 'TOP25raster'; internetsite, oktober 2024.

<https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/api/records/44061dee-c6cf-4a94-8513-7370867ad32e>.

Kadaster, Landelijke Voorziening Beeldmateriaal (2021); internetsite, oktober 2024.

<https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/c82a783a-9a58-4761-a809-b4c5d90dcd35>.

NGR/Wageningen Environmental Research (2018), 'BRO - Bodemkaart van Nederland 1:50.000' internetsite, oktober 2024.

<https://nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search;jsessionid=11F26FB095C4D0E1D6AC7C8A4B52D94D#/metadata/ed960299-a147-4c1a-bc57-41ff83a2264f>.

NGR/Wageningen Environmental Research (2019) BRO - Geomorfologische Kaart van Nederland 1:50:000, internetsite, oktober 2024.

<https://nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/459231d0-7379-4f26-a444-7616e1d888f0>.

Openbasiskaart.nl, internetsite, oktober 2024.

<https://www.openbasiskaart.nl/>

Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK); internetsite, oktober 2024.

<https://pdokviewer.pdok.nl>

PDOK/Rijkswaterstaat (2023) 'Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) WCS'; internetsite, oktober 2024.

https://service.pdok.nl/rws/ahn/wcs/v1_0?SERVICE=WCS&request=GetCapabilities

SIKB; internetsite, oktober 2024.

<https://www.sikb.nl>

Topotijdreis: 200 jaar topografische kaarten; internetsite, oktober 2024.

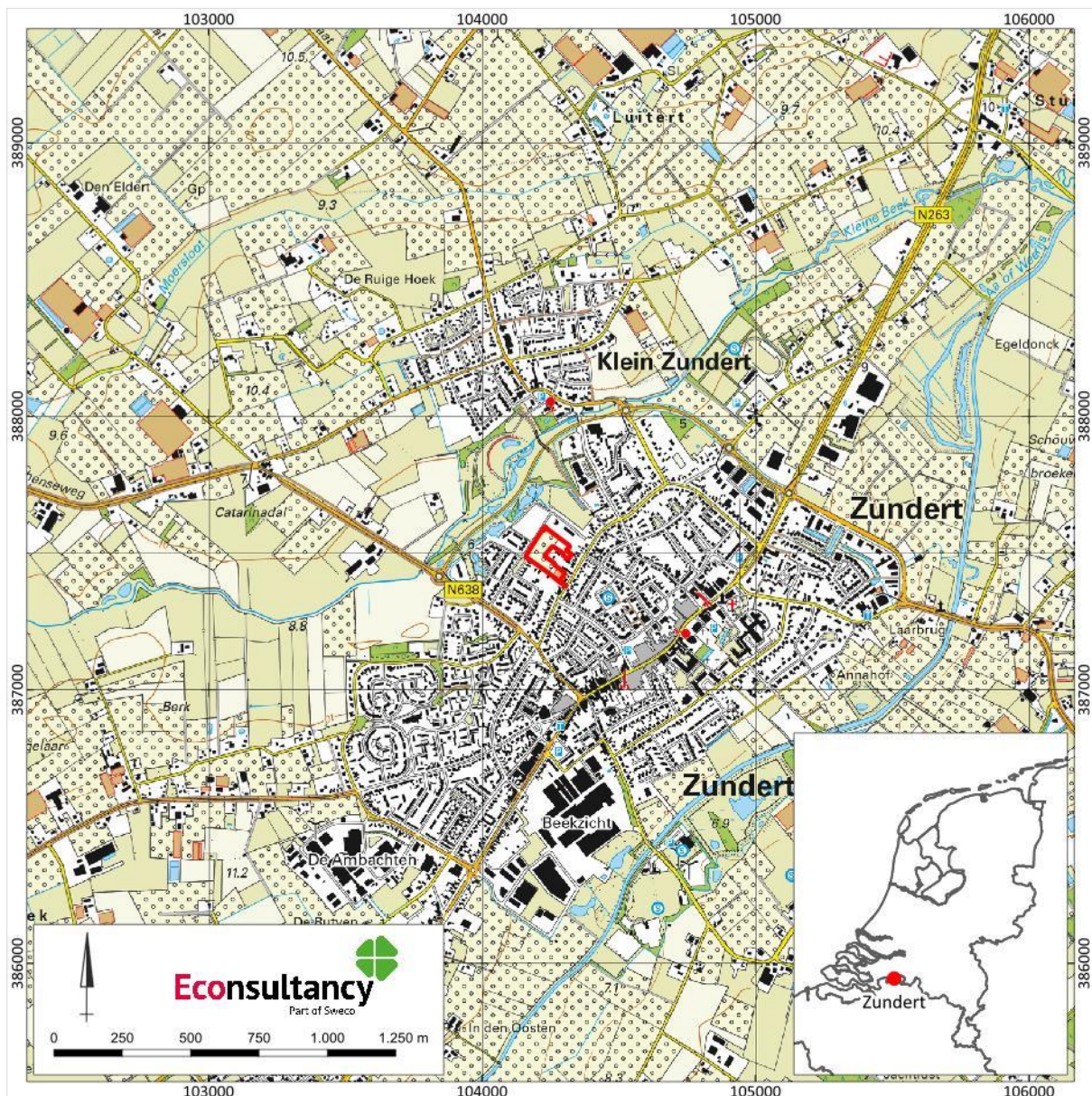
<https://www.topotijdreis.nl>

Turfdatabank; internetsite, oktober 2024.

http://geoloket.provincieantwerpen.be/HTML5_251_NL/?viewer=extern&LayerTheme=12&extent=371183.1034793,6619826.820527,643298.9241744,6793491.748791,102100

KAARTEN

Kaart 1. Het plangebied op de topografische kaart (1:25.000)



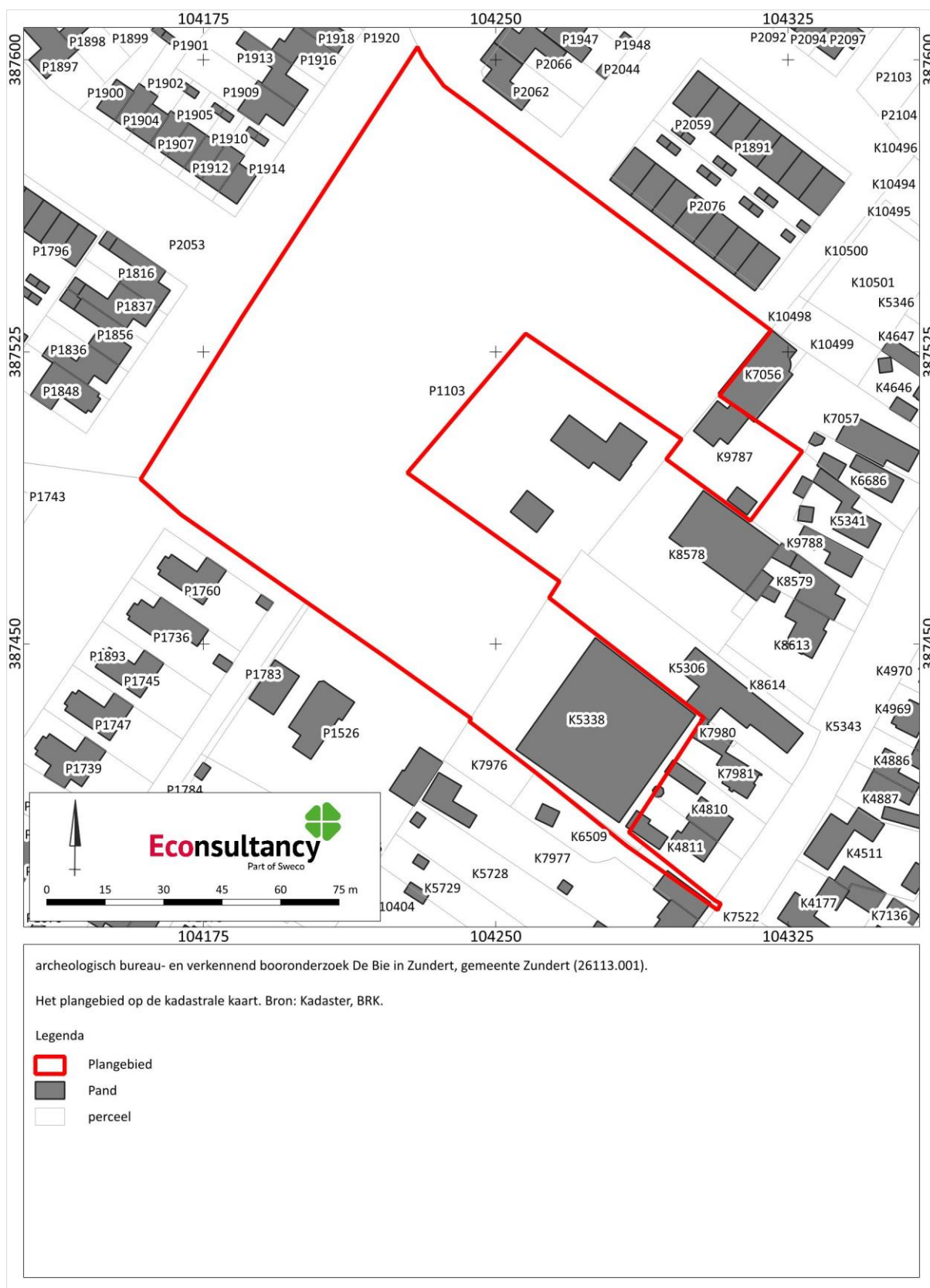
archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek De Bie in Zundert, gemeente Zundert (26113.001).

Het plangebied op de topografische kaart (1:25.000). Bron: Kadaster, BRT.

Legenda

Plangebied

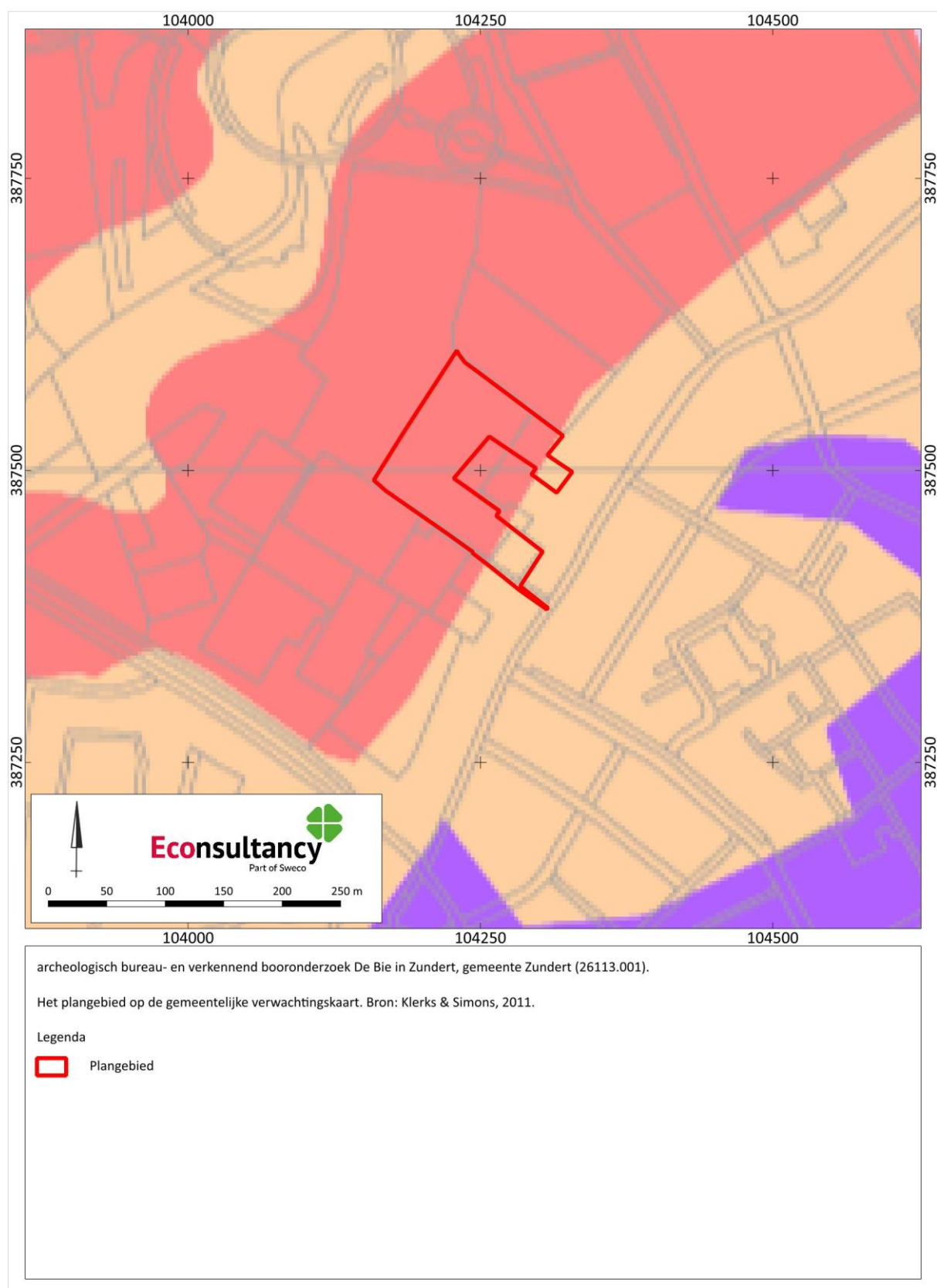
Kaart 2. Het plangebied op de kadastrale kaart



Kaart 3. Het plangebied op een luchtfoto uit 2023



Kaart 4. Het plangebied op de gemeentelijke beleidskaart



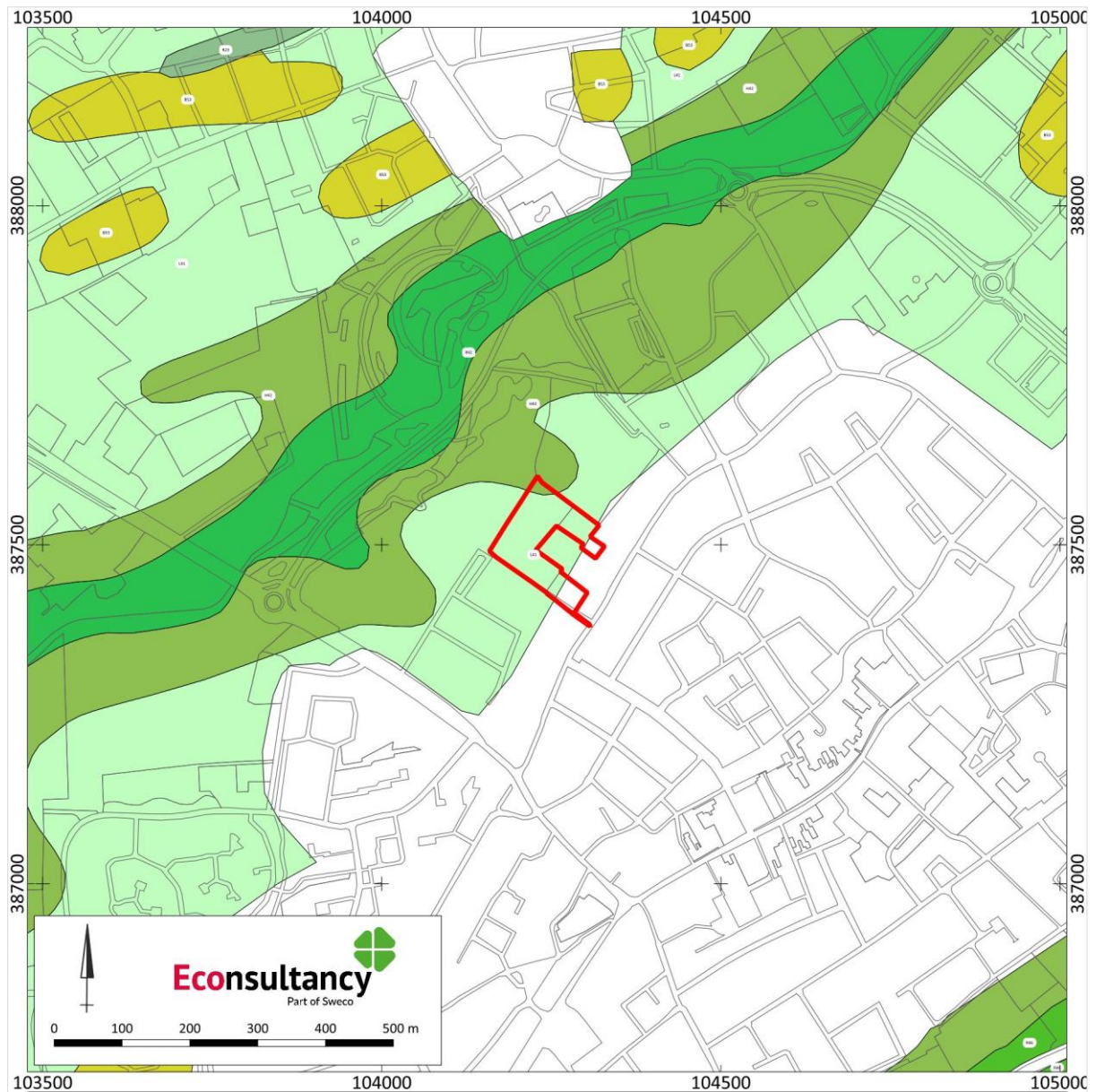
LEGENDA

-  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

Kaart 5. Het plangebied op de Geomorfologische kaart 1: 50.000 van Nederland



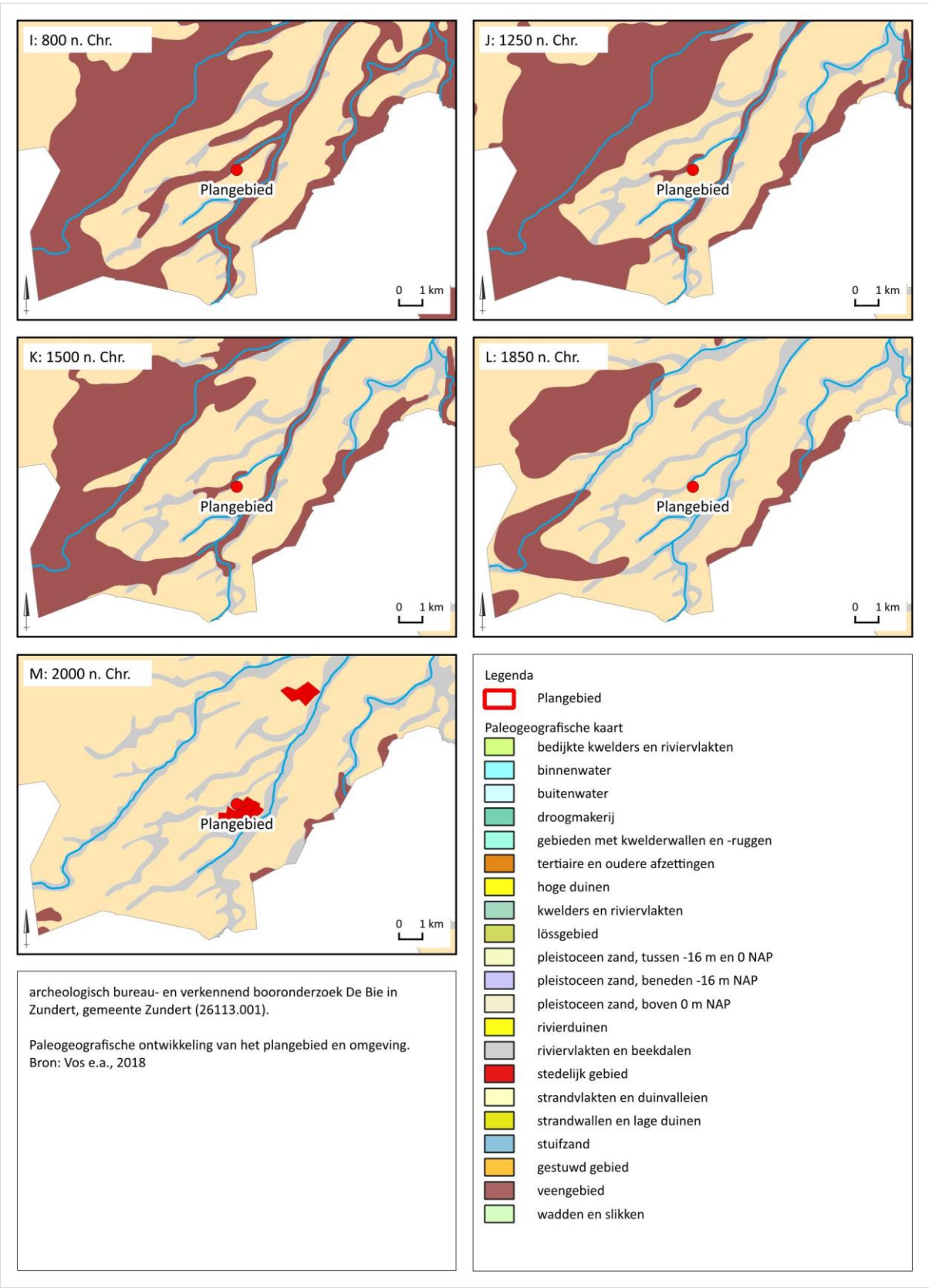
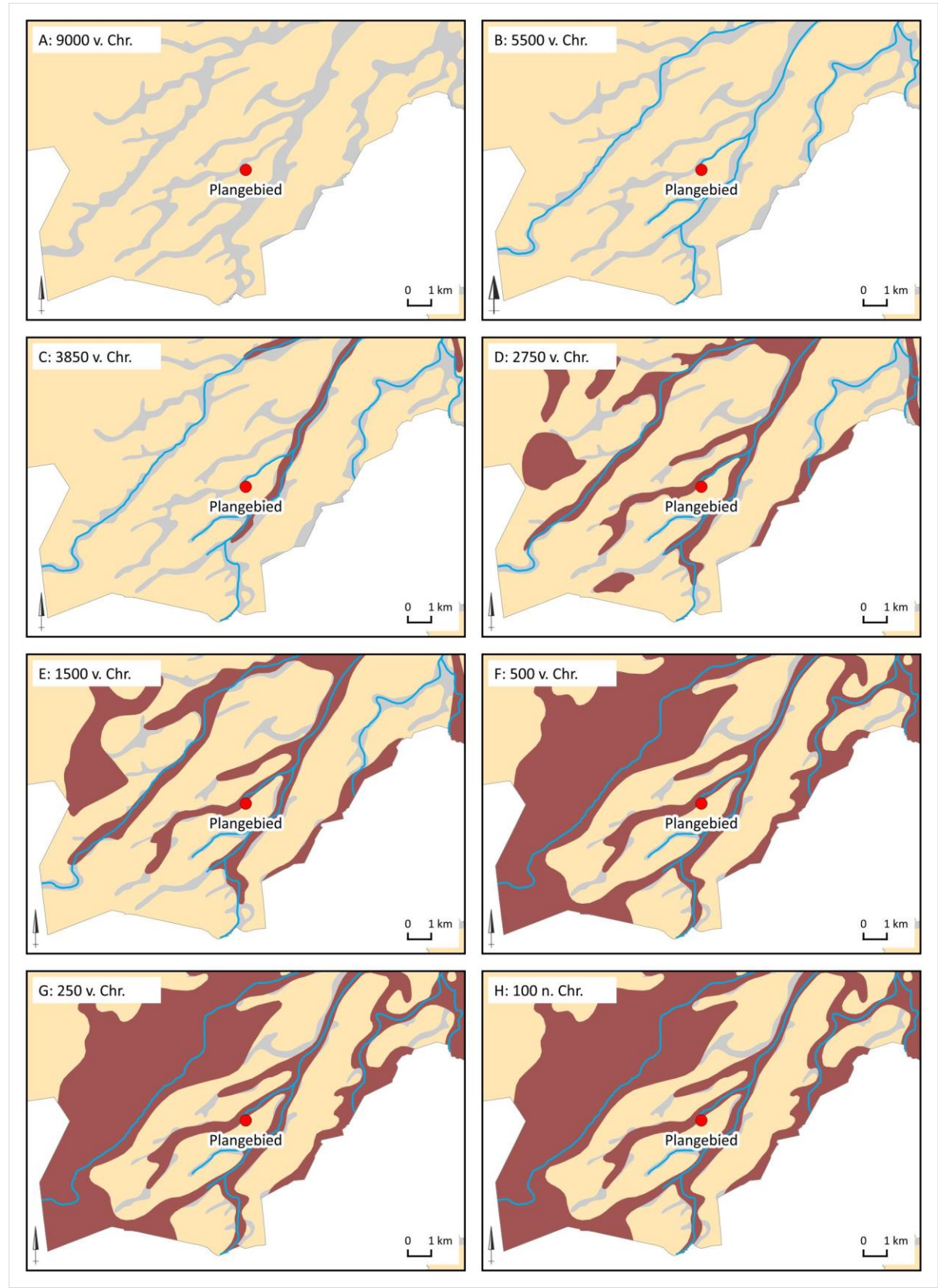
archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek De Bie in Zundert, gemeente Zundert (26113.001).

Het plangebied op de Geomorfologische kaart 1: 50.000 van Nederland. Bron: NGR/Wageningen Environmental Research, 2019.

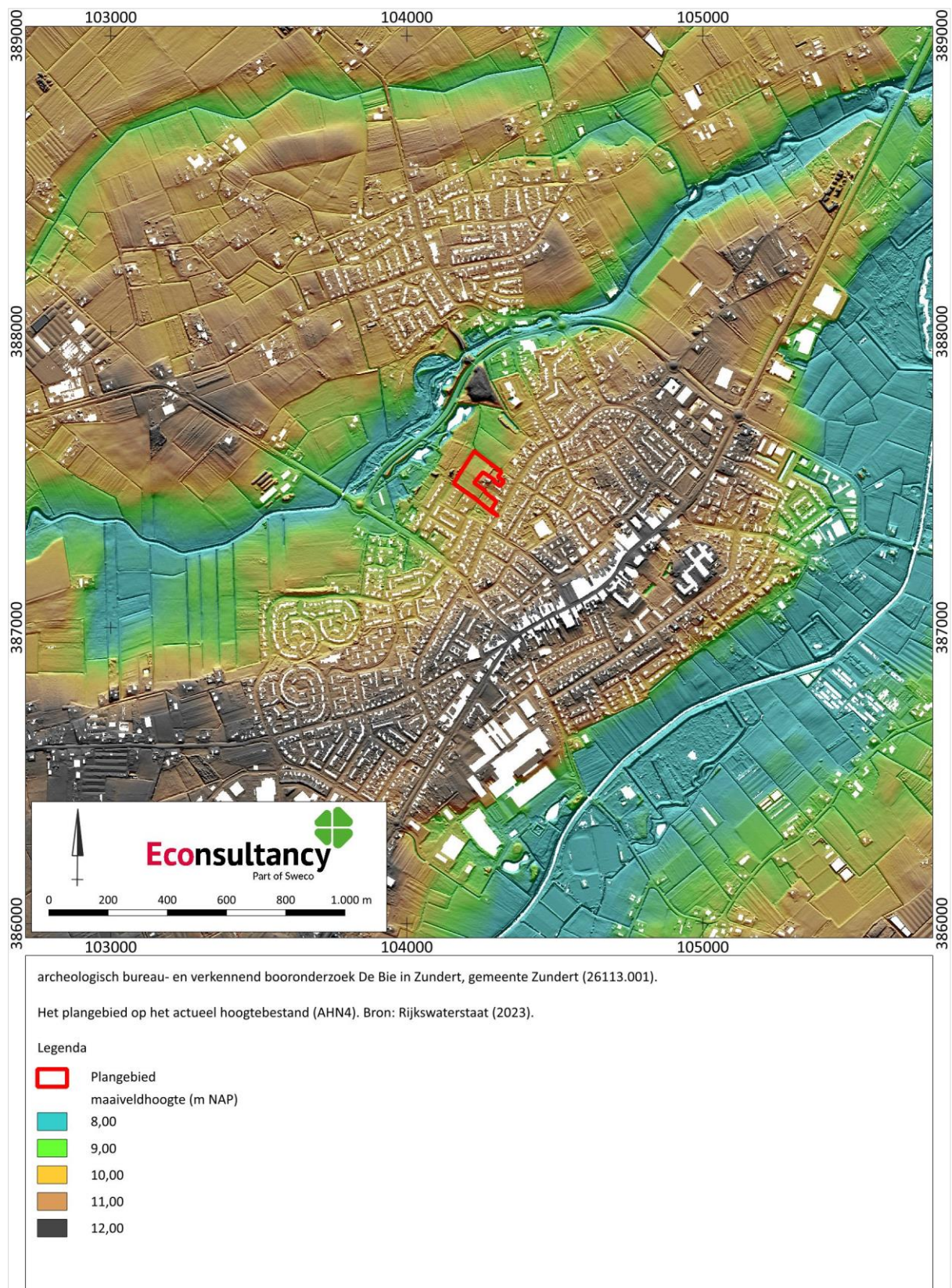
Legenda

- Plangebied
- geomorfologische kaart
- B53 Dekzandrug
- H42 Glooiing van beekdalzijde
- L41 Terrasafzettingsswelingen
- R23 Dalvormige laagte
- R42 Beekdalbodem
- R46 Beekdalbodem met meanderruggen en geulen

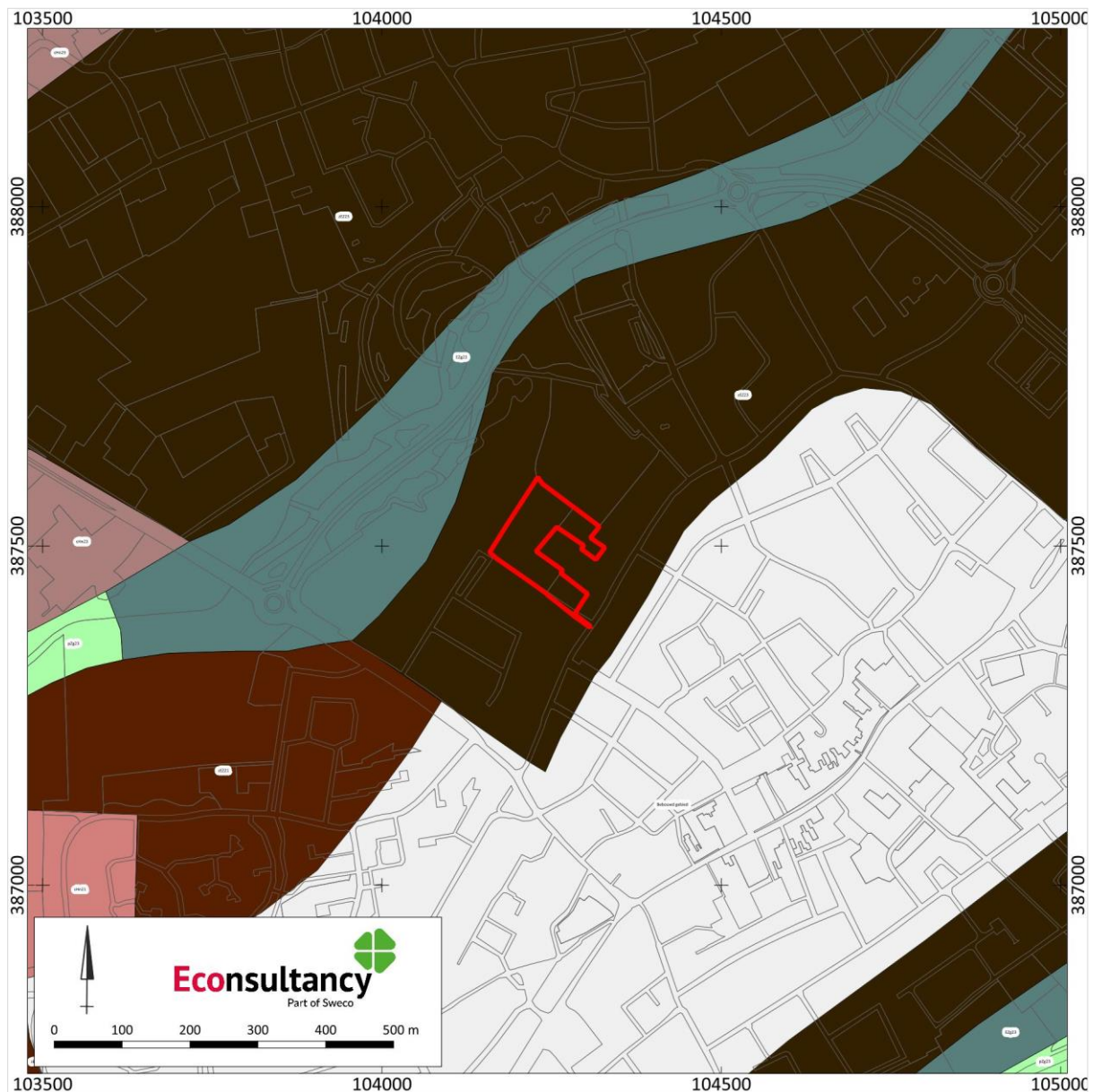
Kaart 6. Het plangebied op paleogeografische kaarten



Kaart 7. Het plangebied op het actueel hoogtebestand (AHN4)



Kaart 8. Het plangebied op de bodemkaart



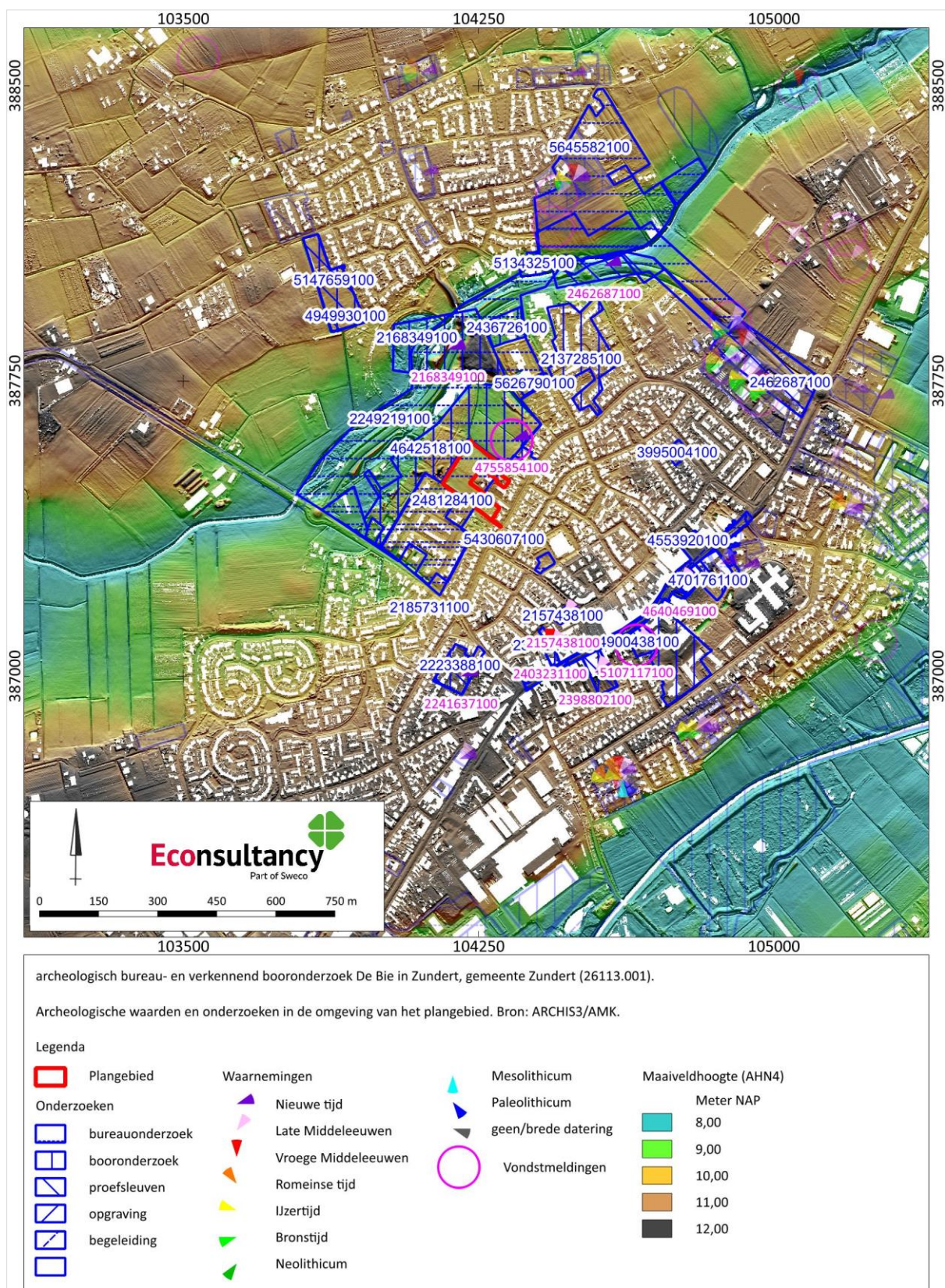
archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek De Bie in Zundert, gemeente Zundert (26113.001).

Het plangebied op de bodemkaart. Bron: NGR/Wageningen Environmental Research, 2021.

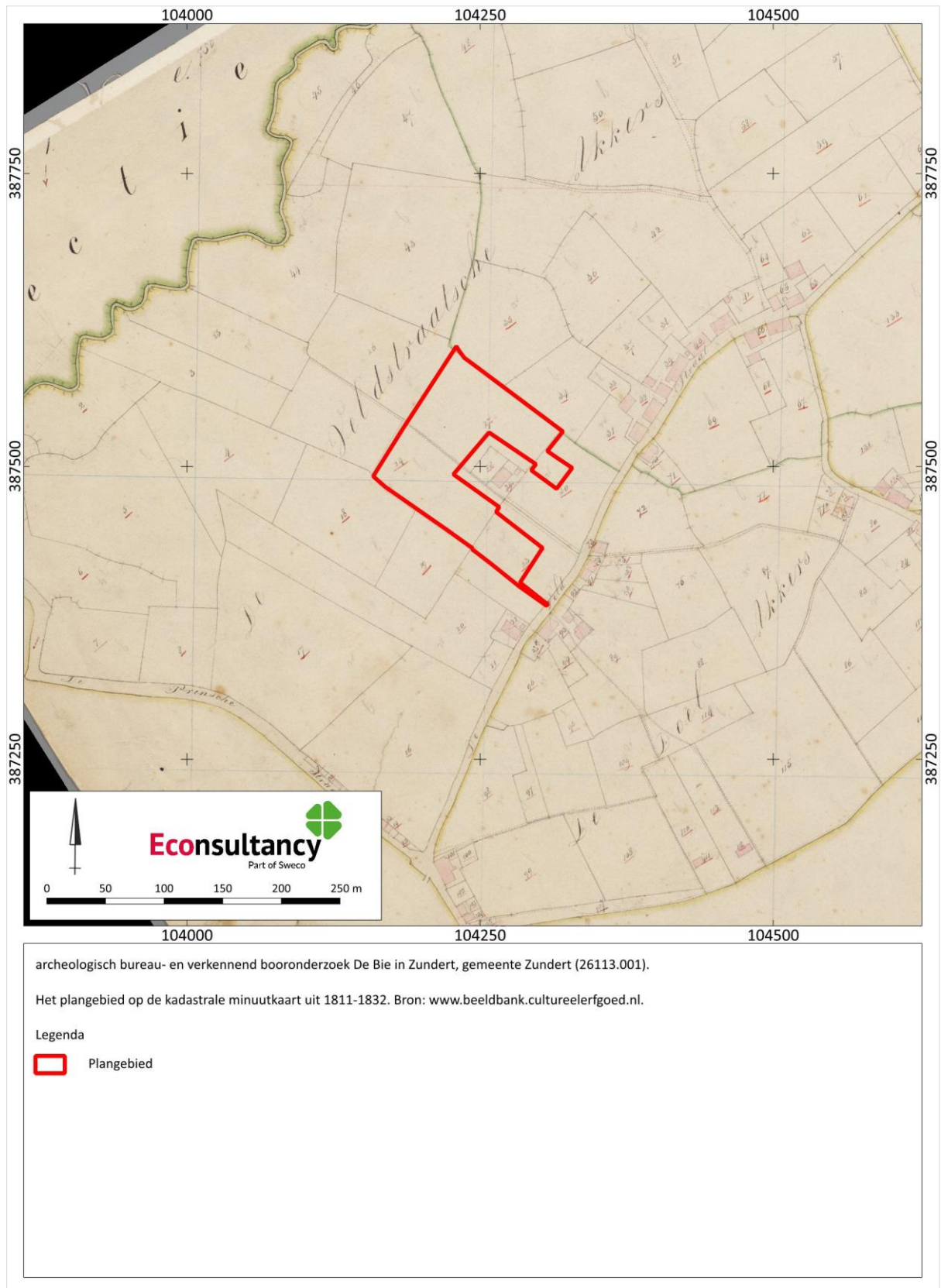
Legenda

- Plangebied
- Bebouwd gebied
- cHn21 Laarpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- cHn23 Laarpodzolgronden; lemig fijn zand
- EZg23 Lage enkeerdgronden; lemig fijn zand
- H2Z21 Hoge zwarte enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- H2Z23 Hoge zwarte enkeerdgronden; lemig fijn zand
- pZg23 Beekeerdgronden; lemig fijn zand

Kaart 9. Archeologische waarden en onderzoeken rondom het plangebied



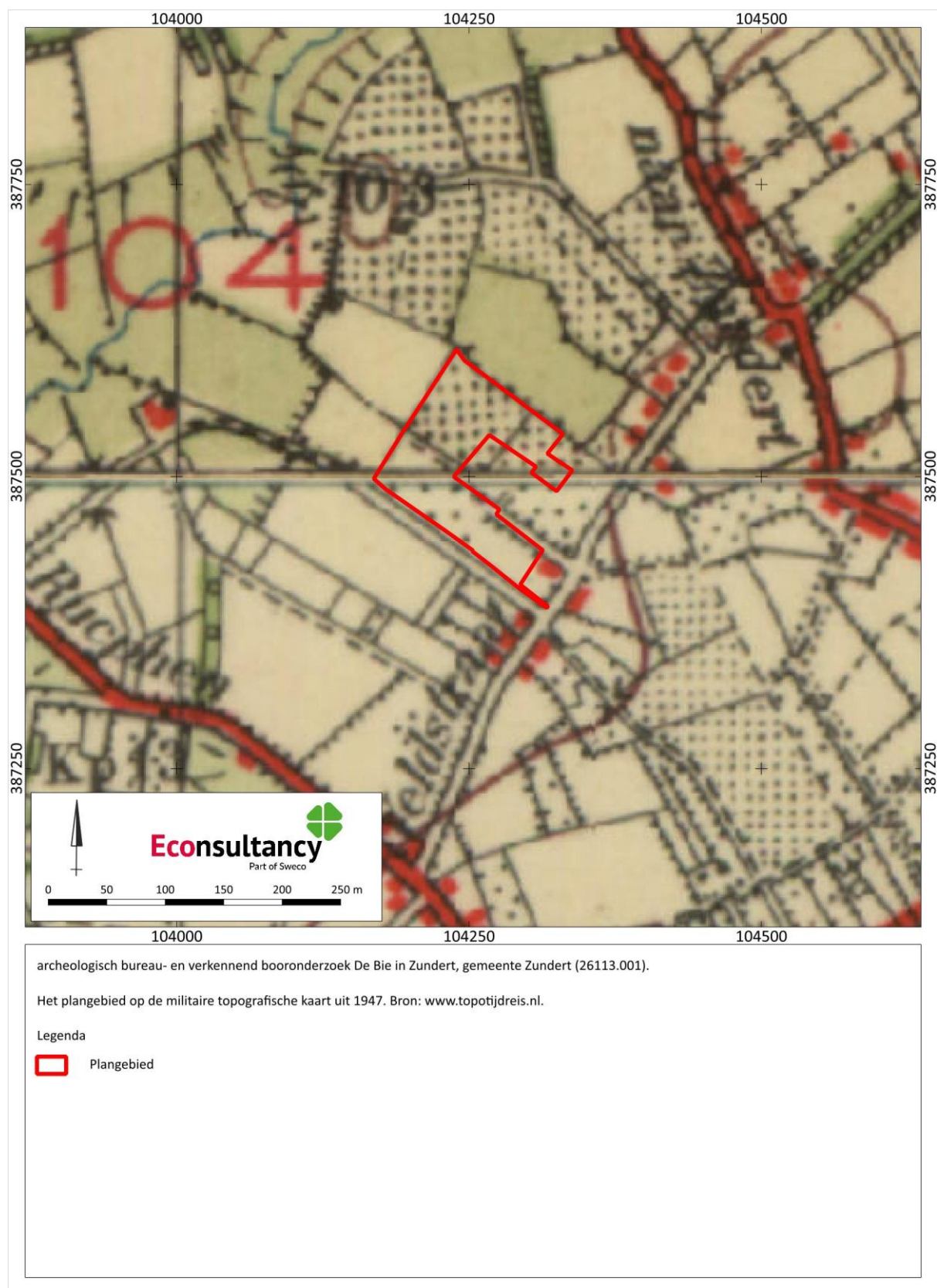
Kaart 10. Het plangebied op de kadastrale minuutkaart uit 1811



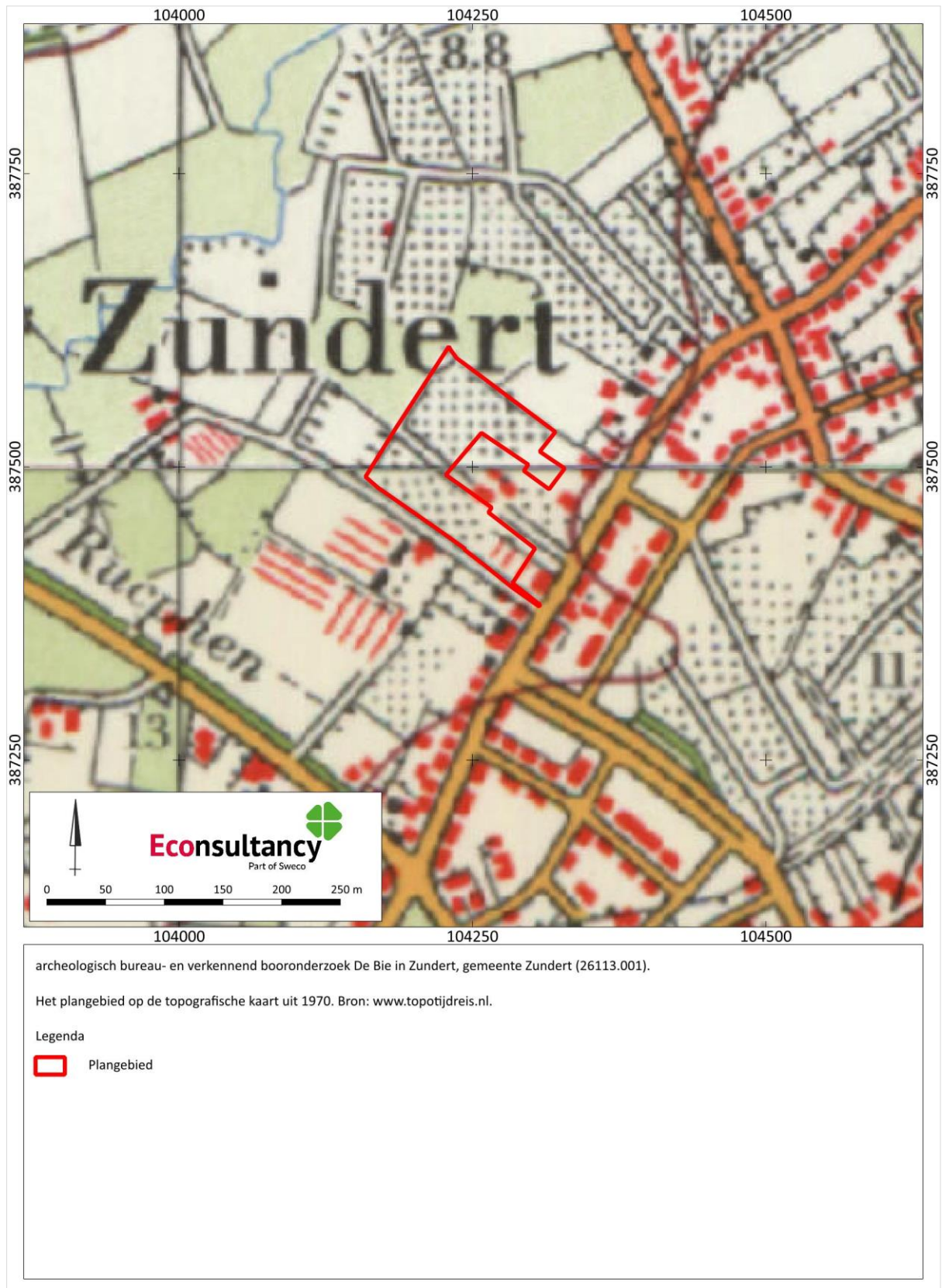
Kaart 11. Het plangebied op de militaire topografische kaart uit 1899



Kaart 12. Het plangebied op de militaire topografische kaart uit 1947



Kaart 13. Het plangebied op de topografische kaart uit 1970



Kaart 14. Het plangebied op de topografische kaart uit 2000



Kaart 15. Boorpuntenkaart



BIJLAGEN

Bijlage 1. Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie			
11.755 12.745 13.675 14.025 15.700 29.000 50.000 75.000 115.000 130.000 370.000 410.000 475.000 850.000 2.600.000	Kwartair	Laat	Holoceen			1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Beegden	
			Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye			
					Allerød (warm)					
					Vroege Dryas (koud)					
					Bølling (warm)					
					Laat-Pleniglaciaal					
			Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal	3	Formatie van Boxtel				
				Vroeg-Pleniglaciaal	4					
				Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)						5a
					5b					
				5c						
				5d						
		Eemien (warme periode)			5e	Eem Formatie				
		Midden	Midden	Saalien (ijstijd)			6	Formatie van Urk		Formatie van Drente
				Holsteinien (warme periode)			Formatie van Sterksel			
				Elsterien (ijstijd)						
				Cromerien (warme periode)						
				Pre-Cromerien						

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden	
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd	
-1500				Vb1		Middeleeuwen	
-450				Va		Romeinse tijd	
0		Holoceen	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd	
-12				IVa		Bronstijd	
-800	815						
-2000	2650	Midden	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum	
-3755	5000						
-4900							
-5300		Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum	
-7020	8000						
-8240	9000						
-8800		Laat-Pleistoceen	Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend		
11.755	10.150						
12.745	10.800						
13.675	11.800	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap	
14.025	12.000			Allerød	LW II		dennen- en berkenbossen
15.700	13.000			Vroege Dryas	LW I		open parklandschap
				Bølling			open vegetatie met kruiden en berkenbomen
-35.000		Midden-Pleistoceen	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)		perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Laat-Paleolithicum	
75.000							
115.000		Vroeg-Pleistoceen	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)		perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	Midden-Paleolithicum	
130.000							
		Midden-Pleistoceen	Eemien (warme periode)		loofbos		
-300.000			Saalien (ijstijd)				
						Vroeg-Paleolithicum	

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Bijlage 2. Onderzoeksmeldingen

Bureauonderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	2481284100	Antea Group Archeologie	28-04-2015
Direct ten westen van het plangebied Prinsenstraat te Zundert, gemeente Zundert X:104.113 / Y:387.388			
BO en IVO-O. Geen documentatie beschikbaar in ARCIS.			

Bureauonderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	2249219100	Oranjewoud BV	25-06-2009
Binnen het noordwestelijke deel van het plangebied Randweg te Zundert, gemeente Zundert X:104.185 / Y:387.671			
Archeologisch bureauonderzoek ten behoeve van de MER en bestemmingsplan Randweg Zundert & Studie Ontsluiting Zundert Zuid. Op basis van het eerder uitgevoerde bureauonderzoek werd het plangebied grotendeels een hoge kans op het aantreffen van archeologische waarden uit de periode vanaf het Neolithicum tot en met de Romeinse tijd verwacht, waarbij de nadruk ligt op archeologische resten uit de IJzertijd. Ook konden resten uit het Laat Paleolithicum en het Mesolithicum konden niet worden uitgesloten. Eveneens werden archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd verwacht. Deze verwachting is (deels) gebaseerd op de aanwezigheid van een beekdal en hoger gelegen (flanken van) dekzandruggen met (overspoelde) dekzanden binnen of nabij het plangebied. Op basis van het veldonderzoek kan het grootste gedeelte van het plangebied, circa 14 ha, een lage verwachtingswaarde worden toegekend. Daarnaast kunnen binnen het plangebied drie kansrijke zones worden aangewezen die een hoge archeologische verwachtingswaarde kunnen worden toegekend. Zone I betreft een versmalling in het beekdal met aan weerszijden hoger gelegen dekzandruggen. Dergelijke gebieden zijn weliswaar niet (erg) geschikt als vestigingsplaats, maar waren wel vaak zeer interessant als oversteekplaatsen (bruggen en voordes). Ook is bekend dat dergelijke gebieden vaak als dumpzones dienden. Zone II betreft een relatief hooggelegen akker met esdek en plaatselijk podzolrestanten in het zuidelijk deel van het plangebied. Het betreft een kleine dekzandrug/flank nabij een zone met restgeulen. Dergelijke locaties zijn altijd zeer interessante menselijke vestigingsplaatsen geweest. Zone III is een gebied dat aan twee zijden omringd is door bekende vindplaatsen uit de periode Late Bronstijd - (Vroege) Middeleeuwen. Het is ondanks de beperkte intactheid van het bodemprofiel ter plaatse, niet uitgesloten dat zich hier nog (delen van) een vindplaats (nederzetting en/of grafveld) bevinden.			

Booronderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	5430607100	Transect	12-05-2023
20 meter ten zuiden van het plangebied Zundert, gemeente Zundert X:104.315 / Y:387.347			
Het plangebied ligt op terrasafzettingen die zijn afgedekt met dekzand. Op het dekzand is waarschijnlijk een oud-bouwanlanddek aangebracht. Het plangebied heeft een landschappelijke ligging die gunstig is voor bewoning vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen doordat het hoger gelegen is en toch in de nabijheid van water. De verwachting op archeologische resten uit deze periode is daarom hoog. Gedurende de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd concentreert de bewoning zich in (historische) kernen en langs wegen. Het plangebied ligt op basis van historische kaarten op 10 m afstand van de historische weg de Veldstraat. Op een kaart uit de 19^e eeuw is het plangebied onbebouwd. Gezien het plangebied direct naast bebouwing ligt is de verwachting op erfgerelateerde resten wel hoog. Bebouwingsresten van voor de 19^e eeuw kunnen eveneens aangetroffen worden. De kans is aanwezig dat het archeologisch relevante niveau is verstoord door de bouw van de huidige bebouwing. Tijdens het veldonderzoek is vastgesteld dat de top van het dekzand zich op 85-110 cm -Mv (9,52 m +NAP) bevindt. Lokaal zijn er sporen van bodemvorming aangetroffen en wordt het afgedekt door een oud-bouwanlanddek of mogelijke ophogingslaag. Een van de boringen (boring 5 in het zuiden) is gestaakt in puin op circa 70 cm -Mv, dat historisch bouwpuin kan betreffen op basis van de zachtheid en kleur van het materiaal. Op grond hiervan is de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek bij te stellen. In het oosten van het plangebied is een dunne inspoelingshorizont aangetroffen. In het westen en centrale deel van het plangebied zijn geen sporen van bodemvorming aangetroffen. Hierdoor kan de archeologische verwachting op nederzettingen uit de periode Laat Paleolithicum-Mesolithicum naar laag worden bijgesteld. Deze resten zijn waarschijnlijk verrommeld tijdens de aanleg van het oudbouwanlanddek. Grondsporen uit de periode Neolithicum Nieuwe tijd zijn nog wel aan te treffen in de top van het dekzand, waardoor de archeologische verwachting voor deze periode behouden kan blijven. Ook het puin in de boringen van het westen van het plangebied duidt erop dat hier mogelijk wel bebouwing heeft bestaan.			
Geen vondsten aangetroffen			

Bureauonderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	3995004100	Antea Group Archeologie	04-04-2016
120 meter ten zuidoosten van het plangebied Zundert, gemeente Zundert X:104.760 / Y:387.568			
Voor beide plangebieden geldt een brede archeologische verwachting en er kunnen vondsten worden aangetroffen uit het Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd, afhankelijk van de bodemopbouw van de plangebieden. Hoewel uit de directe omgeving vooral sporen en vondsten bekend zijn uit de (Late) Bronstijd, (Vroege) IJertijd en Middeleeuwen/Nieuwe tijd, is het voorkomen van vondsten uit voorgaande periodes formeel niet met zekerheid uit te sluiten. Voor deelgebied A (Onder de Mast) is uit het booronderzoek naar voren gekomen dat zowel de bouw als de recente sloop van de voormalige sporthal de bodemopbouw tot in de C-horizont heeft geroerd. Hierbij is de top van de C-horizont verloren gegaan en kan de verwachtingswaarde van het gebied worden bijgesteld naar laag. Voor deelgebied B (Vincent van Goghstraat) is uit het booronderzoek naar voren gekomen dat ook hier de top van de C-Horizont verloren is gegaan. In dit deelgebied komt tot op grotere diepte (dan een eventueel archeologisch relevant vlak) moderne intrusies (waaronder plastic) voor. Dit is waarschijnlijk gebeurd bij de bouw van de bestaande bebouwing waarbij het gebied als bouwput is uitgegraven geweest. Ook voor dit gebied wordt geadviseerd de verwachtingswaarde bij te stellen naar laag.			

Booronderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	2168349100	BILAN	04-09-2007
140 meter ten noorden van het plangebied Klein Zundertseweg te Zundert, gemeente Zundert X:104.160 / Y:387.836			
Tijdens het booronderzoek werd in alle boringen een AC-profiel aangetroffen. In deelgebied 1 was de bodem opgehoogd, maar daaronder was nog een (restant van de) oorspronkelijk A-horizont aanwezig. In één van de vijf boringen werd een restant van een esdek aangetroffen. De kleilagen in boring 4 wijzen op beekafzettingen. Mogelijk heeft ter hoogte van boring 4 een zijstroom van de Kleine Beek gelopen. De bodem in deelgebied 1 is redelijk intact. De oorspronkelijke bovengrond is op sommige plaatsen erg dun, maar er zijn geen aanwijzingen van verstoringen van C-horizont. De ondiepere sporen en het oorspronkelijke loopvlak (en dus de archeologische vondstenlaag) zijn verdwenen, maar diepere grondsporen zoals paalgaten, waterputten of voorraadkuilen kunnen bewaard zijn gebleven. In de boringen zijn geen (relevante) archeologische indicatoren aangetroffen. Het ontbreken van relevante archeologische indicatoren betekent echter niet dat er geen archeologische vindplaats in het plangebied aanwezig is, maar dat deze door middel van de boringen niet kan worden aangetoond. Gezien de resultaten van het onderzoek kan het aantreffen van een archeologische vindplaats niet worden uitgesloten. Daarom wordt geadviseerd om in deelgebied 1 een inventariserend veldonderzoek (IVO) in de vorm van proefsleuven uit te voeren. In deelgebied 2 was ook een AC-profiel aanwezig. Door een grote invloed van de Kleine Beek bestond de bodem hier uit verschillende beekafzettingen van zand, klei en organisch materiaal. Gezien de actieve invloed van de beek (met verschillende afzettingen) lijkt dit deel van het plangebied niet aantrekkelijk te zijn geweest voor bewoning. Daarom lijkt de kans op het aantreffen van archeologische waarden klein. Gezien de lage verwachting wordt in deelgebied 2 geen vervolgonderzoek geadviseerd.			
Vondsten		Begin datering	Eind datering
1 fragment keramisch baksteen		Late Middeleeuwen A	Nieuwe tijd Laat
1 fragment keramisch steengoed		Nieuwe tijd Vroeg	Nieuwe tijd Vroeg
Complexen		Begin datering	Eind datering
1 complextype niet te bepalen		Late Middeleeuwen A	Nieuwe tijd Laat
1 complextype niet te bepalen		Nieuwe tijd Vroeg	Nieuwe tijd Vroeg

Bureauonderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	5626790100	Buro de Brug	24-07-2024
170 meter ten noordoosten van het plangebied Zundert, gemeente Zundert X:104.390 / Y:387.744			
Geen resultaten bekend binnen ARCHIS.			

Booronderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	2436726100	Antea Group Archeologie	11-03-2014
240 meter ten noorden van het plangebied Klein Zundersteweg 1n Zundert te Zundert, gemeente Zundert X:104.314 / Y:387.889			

Uit het archeologisch onderzoek blijkt dat het noordwestelijk deel van het plangebied bestaat uit verstoorde gronden op beekdalafzettingen. De kans dat hier archeologische resten aangetroffen worden is klein. In het zuidoosten van het perceel zijn restanten van een esdek aangetroffen waar mogelijk sporen van agrarisch gebruik in de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd kunnen worden aangetroffen. De kans wordt echter klein geacht gezien de ligging op de overgang van hoge naar lage enkeergronden. Er zijn tijdens het onderzoek geen archeologische indicatoren aangetroffen.

Geen vondsten aangetroffen of gemeld in ARCHIS

Booronderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	2137285100	BILAN	16-11-2006
240 meter ten noordoosten van het plangebied Kapellekesstraat te Zundert, gemeente Zundert X:104.516 / Y:387.825			
Geen resultaten bekend binnen ARCHIS.			
Geen vondsten aangetroffen of gemeld in ARCHIS			

Booronderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	2157438100	BILAN	23-05-2007
260 meter ten zuidoosten van het plangebied Dennenlaan 1 te Zundert, gemeente Zundert X:104.464 / Y:387.154			
In het plangebied kwam oorspronkelijk een hoge zwarte enkeerdgrond voor, die echter ten tijde van de bouw van het oude postkantoor verstoord is geraakt. In alle vier de boringen was de A-horizont verstoord tot op de C-horizont, waarbij ook een deel van de oorspronkelijke C-horizont is verstoord. De ondiepere sporen en het oorspronkelijke loopvlak (en dus de archeologische vondstenlaag) zijn verdwenen, maar diepe grondsporen zoals paalgaten, waterputten of voorraadkuilen kunnen bewaard zijn gebleven. Op basis van het aangetroffen bodemprofiel krijgt het plangebied een lage verwachting voor het aantreffen van ongestoorde archeologische waarden. In de boringen zijn geen (relevante) archeologische indicatoren aangetroffen. Het ontbreken van relevante archeologische indicatoren betekent echter niet dat er geen archeologische vindplaats in het plangebied aanwezig is, maar dat deze door middel van de boringen niet kan worden aangetoond. Op basis van de lage archeologische verwachting in het plangebied wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd.			
Vondsten	Begin datering		Eind datering
3 fragmenten keramisch roodbakend geglazuurd aardewerk	Late Middeleeuwen A		Nieuwe tijd Laat
3 fragmenten keramisch roodbakend geglazuurd aardewerk - Nederrijns	Nieuwe tijd Midden		Nieuwe tijd Midden
Complexen	Begin datering		Eind datering
1 complextype niet te bepalen	Late Middeleeuwen A		Nieuwe tijd Laat
1 complextype niet te bepalen	Nieuwe tijd Midden		Nieuwe tijd Midden

Booronderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	2185731100	SOB Research	06-02-2008
270 meter ten zuidwesten van het plangebied Berkenring te Zundert, gemeente Zundert X:104.125 / Y:387.175			
IVO-O Plangebied Berkenring, Zundert, Gemeente Zundert			
Geen vondsten aangetroffen of gemeld in ARCHIS			

Archeologische begeleiding	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	2403231100	BAAC BV	15-04-2013
280 meter ten zuiden van het plangebied Molenstraat te Zundert, gemeente Zundert X:104.437 / Y:387.074			
In het zuiden van het plangebied, langs de Molenstraat, op perceel 96-98, is een vindplaats uit de periode Volle Middeleeuwen/begin Nieuwe tijd-Nieuwe tijd aangetroffen. Het betreft bewoningssporen van verschillende bouwfases op dezelfde plek. Zowel een houtbouwfase als verschillende steenbouwfasen. Het noordelijk deel van het plangebied bleek tot diep in de C-horizont verstoord.			
Vondsten	Begin datering		Eind datering
2 fragmenten keramisch kogelpot	Vroege Middeleeuwen D		Late Middeleeuwen A

fragmenten keramisch steengoed	Nieuwe tijd Vroeg	Nieuwe tijd Midden
fragmenten keramisch roodbakkend geglaazuurd aardewerk	Nieuwe tijd Vroeg	Nieuwe tijd Midden
fragmenten keramisch witbakkend geglaazuurd aardewerk	Nieuwe tijd Vroeg	Nieuwe tijd Midden
1 fragment keramisch roodbakkend geglaazuurd aardewerk	Nieuwe tijd Midden	Nieuwe tijd Midden
fragmenten keramisch industrieel wit (Maastrichts)	Nieuwe tijd Laat	Nieuwe tijd Laat
Sporen	Begin datering	Eind datering
paalgaten/paalkuilen	Vroege Middeleeuwen D	Nieuwe tijd Midden
muren	Nieuwe tijd Vroeg	Nieuwe tijd Midden
2 vloeren	Nieuwe tijd Vroeg	Nieuwe tijd Midden
muren	Nieuwe tijd Laat	Nieuwe tijd Laat
Complexen	Begin datering	Eind datering
1 Niet opgehoogde, individuele huisplaats	Vroege Middeleeuwen D	Late Middeleeuwen A
1 Niet opgehoogde, individuele huisplaats	Vroege Middeleeuwen D	Nieuwe tijd Midden
5 Niet opgehoogde, individuele huisplaats	Nieuwe tijd Vroeg	Nieuwe tijd Midden
1 Niet opgehoogde, individuele huisplaats	Nieuwe tijd Midden	Nieuwe tijd Midden
2 Niet opgehoogde, individuele huisplaats	Nieuwe tijd Laat	Nieuwe tijd Laat

Booronderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	2344215100	BAAC BV	06-10-2011
280 meter ten zuiden van het plangebied Molenstraat 96+98 te Zundert, gemeente Zundert X:104.437 / Y:387.074			
Op basis van geomorfologische en bodemkundige bronnen werd vermoed dat zich binnen het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden op dekzand bevinden. Gezien de ligging binnen de bebouwde kom zal er in het verleden een onbekende mate van bodemverstoring zijn opgetreden. Vanwege de vermoede aanwezigheid van hoge zwarte enkeerdgronden op dekzand binnen een dorpskern bestond op basis van het bureauonderzoek een hoge archeologische verwachting voor resten uit alle perioden. Bij het veldonderzoek is vastgesteld dat het natuurlijke bodemprofiel binnen het plangebied is afgetopt tot in de C-horizont. Hoewel het bodemprofiel hiermee als niet intact moet worden beschouwd betekent dit niet dat zich binnen het plangebied geen archeologische resten kunnen bevinden. Omdat de diepte waarop het natuurlijke bodemprofiel wordt afgetopt door de verstoorde bovengrond niet kan worden vastgesteld, kan niet worden uitgesloten dat zich in het midden en noorden van het plangebied nog (diepe) grondsporen in de C-horizont bevinden. Daarnaast bevindt zich in het zuiden van het plangebied een met de edelmanboor ondoordringbare verharding in de ondergrond waarvan niet kan worden uitgesloten dat dit archeologische relevantie heeft. Hierbij moet dan met name gedacht worden aan resten van bebouwing uit de Late Middeleeuwen of, met name, de Nieuwe tijd.			
Geen vondsten aangetroffen of gemeld in ARCHIS			

Booronderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	2223388100	SOB Research	18-11-2008
310 meter ten zuiden van het plangebied Wielewaal te Zundert, gemeente Zundert X:104.202 / Y:387.027			
Het onderzoeksgebied maakt deel uit van een zone met dekzand van de Formatie van Twente, afgedekt door een esdek. Op basis van de beschikbare geologische, archeologische en historische gegevens kan worden gesteld dat er binnen het onderzoeksgebied een hoge kans bestaat op het aantreffen van archeologische sporen. In algemene zin kan worden gesteld dat er ter plaatse van het onderzoeksgebied archeologische sporen vanaf het Laat Paleolithicum kunnen worden aangetroffen in de top van het dekzand. Archeologische sporen vanaf de Late Middeleeuwen kunnen worden aangetroffen op het esdek. Het noordwestelijke deel van het onderzoeksgebied was in ieder geval in de twintigste eeuw bebouwd. Op basis van de gegevens van het uitgevoerde booronderzoek kan worden gesteld dat ter plaatse van het onderzoeksgebied sprake is van de aanwezigheid van de Formatie van Twente, afgedekt door een circa 0.50 meter tot 0.70 meter dik esdek. In alle boringen werd geconstateerd dat het profiel tot in het esdek verstoord was. Op basis van de resultaten van het verkennend booronderzoek kan worden vastgesteld dat ter plaatse van het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied het waarschijnlijk is dat de bodemopbouw tot in het dekzand intact kan worden aangetroffen. Hier is de archeologische verwachting hoog. Ter plaatse van het overige deel van het onderzoeksgebied is vastgesteld dat het profiel tot in het dekzand verstoord is, door bouwactiviteiten in de twintigste eeuw. Hier is de archeologische verwachting laag.			

Geen vondsten aangetroffen

Proefsleuvenonderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	2241637100	SOB Research	20-04-2009
360 meter ten zuidwesten van het plangebied Wielewaal te Zundert, gemeente Zundert X:104.188 / Y:387.002			
tijdens het onderzoek werden sporen aangetroffen die kunnen worden gerelateerd aan de nabijgelegen oude kern van Zundert. De sporen bestaan grotendeels uit greppels, mogelijk twee drinkpoelen en enkele paalspoortjes en kuilen. De sporen geven een situatie weer waarbij de bewoners van de nabijgelegen oude kern van Zundert de grond ter plaatse van het onderzoeksgebied in gebruik hadden als akker, boomgaard, graslandje, etc. Op basis van het gevonden aardewerk kan gesteld worden dat het terrein vanaf de Late Middeleeuwen voor dergelijke doeleinden gebruikt zal zijn. Er zijn geen sporen van bewoning aangetroffen voorafgaand aan de Late Middeleeuwen. Er wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen.			
Vondsten	Begin datering	Eind datering	
2 fragmenten keramisch grijsbakkend gedraaid aardewerk	Late Middeleeuwen B	Late Middeleeuwen B	
30 fragmenten keramisch roodbakkend geglazuurd aardewerk	Nieuwe tijd Vroeg	Nieuwe tijd Midden	
3 fragmenten keramisch industrieel wit (Maastrichts)	Nieuwe tijd Laat	Nieuwe tijd Laat	
Sporen	Begin datering	Eind datering	
3 paalgaten/paalkuilen	Late Middeleeuwen B	Nieuwe tijd Laat	
2 kuilen	Late Middeleeuwen B	Nieuwe tijd Laat	
8 greppels/sloten	Late Middeleeuwen B	Nieuwe tijd Laat	
2 waterputen/waterreservoirs	Nieuwe tijd Midden	Nieuwe tijd Laat	
Complexen	Begin datering	Eind datering	
1 akker / tuin	Late Middeleeuwen B	Late Middeleeuwen B	
3 akker / tuin	Late Middeleeuwen B	Nieuwe tijd Laat	
1 akker / tuin	Nieuwe tijd Vroeg	Nieuwe tijd Midden	
1 akker / tuin	Nieuwe tijd Midden	Nieuwe tijd Laat	
1 akker / tuin	Nieuwe tijd Laat	Nieuwe tijd Laat	

Archeologische begeleiding	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	4640469100	RAAP Archeologisch Adviesbureau	05-10-2018
380 meter ten zuidoosten van het plangebied Zundert, gemeente Zundert X:104.708 / Y:387.187			
Tijdens het onderzoek werden resten van de voormalige kerk, het kerkhof, een huis en wegpakketten uit de nieuwe tijd aangetroffen.			
Vondsten	Begin datering	Eind datering	
1 fragment ijzeren spijker	Late Middeleeuwen	Nieuwe tijd	
1 fragment ijzeren ploegonderdeel	Late Middeleeuwen	Nieuwe tijd	
10 fragmenten dierlijk bot - rund	Late Middeleeuwen	Nieuwe tijd Midden	
30 fragmenten menselijk bot	Late Middeleeuwen	Nieuwe tijd Midden	
2 fragmenten keramisch steengoed geglazuurd:kan	Late Middeleeuwen B	Late Middeleeuwen B	
1 fragment keramisch steengoed:beker - Siegburgs	Late Middeleeuwen B	Late Middeleeuwen B	
1 fragment keramisch grijsbakkend gedraaid:kan	Late Middeleeuwen B	Late Middeleeuwen B	
1 fragment keramisch roodbakkend geglazuurd:kan	Late Middeleeuwen B	Late Middeleeuwen B	
1 fragment keramisch steengoed geglazuurd:kan - Siegburgs	Late Middeleeuwen B	Nieuwe tijd Vroeg	
8 fragmenten leistenen dakleij	Nieuwe tijd	Nieuwe tijd	
1 fragment keramisch industrieel wit (Maastrichts)	Nieuwe tijd Laat	Nieuwe tijd Laat	
Sporen	Begin datering	Eind datering	
1 weg, (on)verhard	Late Middeleeuwen B	Nieuwe tijd Midden	
1 cultuurlaag	Late Middeleeuwen B	Nieuwe tijd Midden	

1 greppel/sloot	Nieuwe tijd	Nieuwe tijd
1 kerk/kapel/synagoge	Nieuwe tijd	Nieuwe tijd
1 huisplattegrond	Nieuwe tijd Midden	Nieuwe tijd Laat
2 funderingen (muurstant)	Nieuwe tijd Midden	Nieuwe tijd Laat
Complexen	Begin datering	Eind datering
1 kerkhof	Late Middeleeuwen B	Nieuwe tijd Midden
1 weg	Late Middeleeuwen B	Nieuwe tijd Midden
1 kerk	Nieuwe tijd	Nieuwe tijd
1 Niet opgehoogde, individuele huisplaats	Nieuwe tijd Midden	Nieuwe tijd Laat

Bureauonderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	4553920100	BAAC BV	12-07-2017
380 meter ten zuidoosten van het plangebied Zundert, gemeente Zundert X:104.708 / Y:387.190			
Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied deel uitmaakt van een hooggelegen dekzandrug tussen twee beekdalen. Dergelijke gebieden, op een landschappelijke gradiënt, vormden van oudsher aantrekkelijke vestigingsgebieden. Dit blijkt ook uit de aanwezige archeologische vindplaatsen. Rondom Zundert zijn ook daadwerkelijk archeologische resten uit het Laat Paleolithicum/Mesolithicum, IJertijd en de Romeinse tijd aangetroffen. Vermoedelijk is Zundert in de 13^e eeuw ontstaan, waarbij in het plangebied een kerk is gebouwd. Het plangebied was in ieder geval in het begin van de 19^e eeuw grotendeels in gebruik als weg met aangrenzende bebouwing, erven, moestuinen e.d. Een deel van het plangebied viel behoort tot de kerk en het kerk-erf en zal mogelijk ooit gebruik zijn geweest als het kerkhof (begravingen). Bij onderzoek in de omgeving van het plangebied zijn in de oude dorpskern resten van steenbouw tot in de 17^e eeuw aangetroffen en resten van houtbouw uit de 14^e/15^e eeuw. Door het eeuwenlange gebruik als erf (bouw van boerderijen en schuren, graven van kuilen e.d.) en weg zal de natuurlijke bodem zijn omgewoeld en opgehoogd met een dik humeus cultuurdek. Uit onderzoek in de omgeving blijkt dat vaak sprake is van een 70 tot meer dan 100 cm dik cultuurdek direct op de C-horizont. Dit betekent dat ondiepe oudere archeologische waarden vermoedelijk (deels) verstoord zullen zijn. In de loop van de eeuwen zal de bebouwing op de rand van en in het plangebied diverse malen zijn vervangen of vernieuwd. De verwachting is dat bij de herbouw in het verleden vaak gebruik is gemaakt van de oude funderingen. Tot in de jaren zestig van de twintigste eeuw werd gebruikt gemaakt van ondiepe funderingen met een beperkte omvang waardoor de resten van oudere bouwfasen grotendeels intact zullen zijn, terwijl vanaf de jaren zestig over het algemeen de gehele bouwput tot in de top van de C-horizont werd uitgegraven. Ook de aanleg van kabels en leidingen zal, afhankelijk van het type leidingen (en de daarmee gepaard gaande variatie in diepte en breedte van de aanleg sleuven). Tevens kan de uitgraving van het wegcunet tot verstoring van de natuurlijke bodem (en daarmee het archeologisch sporenniveau) kunnen hebben geleid.			

Booronderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	2285807100	ADC ArcheoProjecten	07-05-2010
390 meter ten zuidoosten van het plangebied Molenstraat 47 t/m 53 te Zundert, gemeente Zundert X:104.557 / Y:387.012			
Op basis van het bureauonderzoek worden direct onder het maaiveld archeologische resten uit de Nieuwe tijd en mogelijk ook de Late Middeleeuwen verwacht. De vondsten uit dit niveau zullen waarschijnlijk deel uitmaken van een ophogingspakket, waarvan de dikte niet bekend is. De archeologische resten uit deze perioden bestaan waarschijnlijk uit funderingsresten, waterputten en beerputten of andere bewoningssporen. Het vondstniveau van de archeologische perioden van het Laat Paleolithicum tot de Middeleeuwen wordt verwacht onderin het mogelijk aanwezige esdek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont; het betreft hier waarschijnlijk een doorwerkte oude bodem tussen het esdek en de ongeroerde ondergrond met kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteen of houtskool. Archeologische sporen zullen zich naar verwachting bevinden tot ongeveer 25 cm in de top van de C-horizont. De beperkte beschikbare gegevens laten niet toe, het complextype en de omvang van de verwachte resten nader te specificeren. Het booronderzoek heeft aangetoond dat de ondergrond van het plangebied uit dekzand bestaat, waarvan de top is omgewerkt en in het bovengelige plaggende is opgenomen. Dit plaggende is ongeveer 70 cm dik en bevat baksteen- en puinresten. In het noorden van het plangebied is de top van het plaggende deels afgegraven; het plangebied is hier opgehoogd met bouwzand.			
Geen vondsten aangetroffen of gemeld in ARCHIS			

Proefsleuvenonderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	2398802100	SOB Research	04-03-2013
390 meter ten zuidoosten van het plangebied			

Molenstraat 47-53 te Zundert, gemeente Zundert

X:104.557 / Y:387.012

Bij IVO-P ter plaatse van Molenstraat 47-53 te Zundert (Gemeente Zundert) is 1 proefsleuf van 25 x 4 meter aangelegd. Er zijn twee vlakken aangelegd: Vlak 1 op 1.13-1.25 m -mv in top van aanwezige plaggendeek en Vlak 2 op 1.62-1.86 m -mv in de top van het dekzand. Op het niveau van Vlak 1 werden een tweetal 2-steens brede muurtjes/funderingen aangetroffen, opgebouwd uit orangerode bakstenen van 20 x 10 x 4 cm. De muurtjes/funderingen liggen 5.0 meter uit elkaar. Aan de buitenzijde van de westelijke muur was een bakstenen goot aangebracht. Deze archeologische resten kunnen worden toegewezen aan een bijgebouw (schuur). Op het niveau van Vlak 2 werden paalkuilen, een kuil, een greppel, een waterput en een tweetal dierbegravingen aangetroffen. Het merendeel van deze sporen kan in de Late Middeleeuwen B worden gedateerd.

Vondsten	Begin datering	Eind datering
1 fragment keramisch Andenne	Late Middeleeuwen B	Late Middeleeuwen B
11 fragmenten keramisch grijsbakkend gedraaid aardewerk	Late Middeleeuwen B	Late Middeleeuwen B
21 fragmenten dierlijk bot	Late Middeleeuwen B	Nieuwe tijd Vroeg
5 fragmenten keramisch roodbakkend geglazuurd aardewerk	Late Middeleeuwen B	Nieuwe tijd Vroeg
1 fragment glas	Late Middeleeuwen B	Nieuwe tijd Midden
1 fragment ijzeren spijker	Late Middeleeuwen B	Nieuwe tijd Midden
2 fragmenten keramisch pijp	Nieuwe tijd Vroeg	Nieuwe tijd Midden
22 fragmenten keramisch steengoed geglazuurd	Nieuwe tijd Midden	Nieuwe tijd Laat
20 fragmenten keramisch roodbakkend geglazuurd aardewerk - Westbrabants (Bergen op Zoom/Oosterhout)	Nieuwe tijd Midden	Nieuwe tijd Laat

Sporen	Begin datering	Eind datering
1 greppel/sloot	Late Middeleeuwen B	Late Middeleeuwen B
1 kuil	Late Middeleeuwen B	Late Middeleeuwen B
1 waterput/waterreservoir	Late Middeleeuwen B	Nieuwe tijd Vroeg
13 paalgaten/paalkuilen	Late Middeleeuwen B	Nieuwe tijd Vroeg
2 graven (onderdeel)	Late Middeleeuwen B	Nieuwe tijd Vroeg
2 funderingen	Nieuwe tijd Midden	Nieuwe tijd Laat

Complexen	Begin datering	Eind datering
4 Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald	Late Middeleeuwen B	Late Middeleeuwen B
5 Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald	Late Middeleeuwen B	Nieuwe tijd Vroeg
2 Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald	Late Middeleeuwen B	Nieuwe tijd Midden
1 Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald	Nieuwe tijd Vroeg	Nieuwe tijd Midden
3 Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald	Nieuwe tijd Midden	Nieuwe tijd Laat

Bureauonderzoek

Zaaknummer:

4900438100

Uitvoerder:

Antea Group Archeologie

Datum:

07-10-2020

420 meter ten zuidoosten van het plangebied

Zundert, gemeente Zundert

X:104.652 / Y:387.089

Het plangebied ligt als onderdeel van de historische kern Zundert op een hooggelegen dekzandrug tussen twee beekdalen. Dergelijke locaties zijn sinds de prehistorie erg aantrekkelijk voor bewoning. In en rondom Zundert zijn op verschillende locaties reeds archeologische resten uit het Laat Paleolithicum/Mesolithicum, IJzertijd en Romeinse tijd aangetroffen. Mogelijk is er ook sprake van een esdek uit de (Late) Middeleeuwen en/of Nieuwe tijd, waardoor eventuele oudere vindplaatsen zijn afgedekt. In ieder geval was het plangebied in het begin van de 19^e eeuw bebouwd of in gebruik als erf. Op basis van de ligging van het plangebied geldt er een hoge verwachting op de kans op het aantreffen van archeologische resten vanaf het Laat Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd. De hoge verwachting voor archeologische resten uit de genoemde tijdvakken wordt benadrukt door de hoge archeologische verwachtingswaarde op de gemeentelijke beleidskaart, hoewel deze geen specifiek onderscheidt maakt tussen de archeologische perioden.

Booronderzoek

Zaaknummer:

5134325100

Uitvoerder:

Transect

Datum:

15-11-2021

430 meter ten noorden van het plangebied

Klein-Zundert, gemeente Zundert

X:104.388 / Y:388.061

Op grond van de ouderdom van de verwachte afzettingen in het plangebied kunnen theoretisch gezien vindplaatsen uit de periode van het Laat-Paleolithicum B tot en met de Nieuwe tijd aanwezig zijn. Het plangebied ligt op de flank van het beekdal van de Kleine Beek. Op deze flank kunnen archeologische resten voorkomen van tijdelijke pleisterplaatsen uit de periode Laat Paleolithicum B tot aan het Neolithicum. Meer permanente prehistorische bewoning (Laat Paleolithicum – IJzertijd) is bekend op de dekzandruggen die ten noorden en zuiden van het plangebied liggen. Archeologische resten in het beekdal of op de flanken zijn tot op heden nog niet bekend, maar kunnen ook niet op voorhand worden uitgesloten. Het beekdal is vanaf het Laat Neolithicum waarschijnlijk vol gegroeid met veen. Dit veen werd vanaf de Late Middeleeuwen ontgonnen. tijdens deze ontginning kan een bouwlanddek zijn aangelegd dat eventueel aanwezige archeologische resten heeft beschermd. Op basis van historische kaarten is pas vanaf 1930 bebouwing in het plangebied aanwezig, ondanks de ligging van het plangebied ten oosten van de historische kern van Klein-Zundert langs de doorgaande weg naar Zundert. Om deze redenen geldt in het plangebied een middelhoge archeologische verwachting voor de periode Laat Paleolithicum B – Neolithicum en een lage archeologische verwachting voor de periode Bronstijd – Nieuwe tijd. 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-Paleolithicum – Neolithicum naar laag worden bijgesteld.

Geen vondsten aangetroffen

Booronderzoek

Zaaknummer:

2122680100

Uitvoerder:

SOB Research

Datum:

19-06-2006

440 meter ten zuidoosten van het plangebied
St. Annaklooster te Zundert, gemeente Zundert
X:104.757 / Y:387.052

IVO d.m.v. grondboringen ten behoeve van renovatie en uitbreiding van de bebouwing van het voormalige klooster aan de Molenweg, alsmede een nieuw te bouwen appartementencomplex en vervanging van het kinderdagverblijf.

Geen vondsten aangetroffen of gemeld in ARCHIS

Proefsleuvenonderzoek

Zaaknummer:

2462687100

Uitvoerder:

ADC ArcheoProjecten

Datum:

13-11-2013

440 meter ten noordoosten van het plangebied
Randweg te Zundert, gemeente Zundert
X:104.905 / Y:387.874

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 liniar 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^e/17^e eeuw of later.

Geen vondsten aangetroffen

Sporen

1 ophogingslaag

kuilen

Begin datering

Nieuwe tijd Vroeg

Nieuwe tijd Vroeg

Eind datering

Nieuwe tijd Midden

Nieuwe tijd Midden

Complexen

2 complextype niet te bepalen

Begin datering

Nieuwe tijd Vroeg

Eind datering

Nieuwe tijd Midden

proefsleuvenonderzoek

Zaaknummer:

5107117100

Uitvoerder:

Antea Group Archeologie

Datum:

24-08-2021

460 meter ten zuidoosten van het plangebied
Molenstraat te Zundert, gemeente Zundert
X:104.651 / Y:387.079

(Selectie)advies - Op basis van de gaafheid en conservatie van de sporen is de vindplaats inhoudelijk als niet behoudenswaardig aan te merken. Antea Group adviseert daarom op het plangebied vrij te geven voor de geplande werkzaamheden.

Vondsten	Begin datering	Eind datering
2 fragmenten keramisch grijsbakkend gedraaid aardewerk	Late Middeleeuwen	Late Middeleeuwen
25 fragmenten keramisch steengoed - Westerwalds	Late Middeleeuwen	Nieuwe tijd
22 fragmenten keramisch roodbakkend geglazuurd aardewerk	Late Middeleeuwen	Nieuwe tijd
1 fragment keramisch pijp	Late Middeleeuwen	Nieuwe tijd
7 fragmenten keramisch bouwmetaal	Late Middeleeuwen	Nieuwe tijd
4 fragmenten keramisch geelwitbakkend gedraaid	Nieuwe tijd	Nieuwe tijd
10 fragmenten glazen fles	Nieuwe tijd	Nieuwe tijd
11 fragmenten keramisch industrieel wit (Maastrichts)	Nieuwe tijd	Nieuwe tijd
Sporen	Begin datering	Eind datering
2 natuurlijke grondsporen	Nieuwe tijd	Nieuwe tijd
2 funderingen (muurstant)	Nieuwe tijd	Nieuwe tijd
5 kuilen	Nieuwe tijd	Nieuwe tijd
6 greppels/sloten	Nieuwe tijd	Nieuwe tijd
4 paalgaten/paalkuilen	Nieuwe tijd	Nieuwe tijd

Bureauonderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	5426193100	Antea Group Archeologie	01-05-2023
470 meter ten oosten van het plangebied Zundert, gemeente Zundert X:104.781 / Y:387.232			
Het plangebied ligt in de archeoregio Brabants Zandgebied, op een dekzandrug tussen twee beekdalen in. Deze werden in het pleistoceen afgezet. In het holoceen werd het klimaat geleidelijk warmer en natter, waardoor er veenvorming kon ontstaan in de beekdalen. Deze veengebieden werden zeker tot 1850 afgegraven voor turfwinning. Op historische kaarten is te zien dat het plangebied in het oude dorpslint van Zundert ligt. Het huidige pand lag zeker tot in de 19^e eeuw op een weg langs de St.-Trudokerk, die in de 20^e eeuw iets werd verplaatst. Sinds de jaren '60 is er bebouwing aanwezig in het huidige plangebied. Het oude cultuurcentrum is aan het eind van de jaren '90 verbouwd: de kelder is uitgebreid. Dit kan voor enige bodemverstoring geleid hebben, evenals kabels en leidingen die in en om het pand heen liggen. Binnen een straal van 500 meter zijn er diverse archeologische onderzoeken gedaan. Hier is er zowel gebleken dat de oude cultuurlagen verstoord waren, maar zijn er ook aanwijzingen dat er intacte cultuurlagen zijn gevonden, waar er na nader onderzoek sporen en vindplaatsen gevonden zijn. Op basis van de ligging van het plangebied geldt daarom er een hoge verwachting op de kans op het aantreffen van archeologische resten vanaf het Laat Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Mogelijk zijn de oudste resten verstoord door landbouw- en bouwactiviteiten uit het verleden. Dit geldt vooral voor het achterste gedeelte van het huidige pand, dat aan het eind van de vorige eeuw is verbouwd. In het pand dat sinds de jaren '50/'60 geen verdere transformaties heeft ondergaan, kunnen onder de huidige funderingen echter nog wel sporen van archeologische waarde worden verwacht. Om na te gaan of de bodem ter plekke van het plangebied ook is verstoord, adviseert Antea Group om de verwijderingen van de ondergrondse funderingen van het oude cultuurcentrum te laten begeleiden en eventueel een extra proefsleuf aan te leggen.			

Bureauonderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	5645582100	Artefact!	19-09-2024
480 meter ten noorden van het plangebied Klein-Zundert, gemeente Zundert X:104.513 / Y:388.273			
Geen resultaten bekend binnen ARCHIS.			

Bureauonderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	4041668100	BAAC BV	10-04-2017
490 meter ten oosten van het plangebied Zundert, gemeente Zundert X:104.807 / Y:387.260			
Geen resultaten bekend binnen ARCHIS.			

Booronderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	4701761100	Antea Group Archeologie	30-04-2019
490 meter ten oosten van het plangebied Zundert, gemeente Zundert X:104.830 / Y:387.245			
Uit het archeologisch bureauonderzoek komt naar voren dat het plangebied in de historische kern van Zundert ligt, vlakbij de locatie waarin mogelijk in de 13^e eeuw een kerkgebouw stond. Het plangebied was aan het begin van de 19^e eeuw aan de noordzijde, langs de Molenstraat bebouwd. Op basis van de ligging van het plangebied geldt er een hoge verwachting op de kans op het aantreffen van archeologische resten vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Mogelijk zijn de oudste resten verstoord door de (landbouw-)activiteiten uit het verleden. Dit is echter op basis van alleen een bureauonderzoek niet met zekerheid te zeggen. tijdens het archeologisch veldwerk zijn vier boringen uitgevoerd binnen het plangebied. Eén daarvan, boring 3 is (na twee pogingen) gestaakt op 0,5 m -mv, waarschijnlijk op puin of anderszins een verharding. De drie boringen die dieper doorgezet konden worden kennen een onderling vergelijkbare opbouw. Van boven naar onder is bij boringen 1, 2, en 4 sprake van: 1) een donkerbruingrijze zwak humeuze bouwvoor van matig fijn, matig siltig zand met sporen baksteen en wortels (boring 1 en 4) of alleen wortels (boring 2). Deze laag 0,7 tot 1,1 m dik. 2) Daaronder een 0, 2 tot 0,3 m dikke menglaag van de bouwvoor en het uitgangsmateriaal, de AC-horizont. 3) Onder deze geroerde laag bevindt zich vervolgens het uitgangsmateriaal van de C-horizont, die uit geelbeige, matig fijn zand met sporen roest bestaat. De aanwezigheid van een AC-horizont wijst erop dat bij ontginning, landbouwbewerking of andere grondbewerking de top van het uitgangsmateriaal geroerd is en dat daarmee ook eventueel aanwezige ondiepe archeologische sporen verstoord of verdwenen zijn. Aan de andere kant is de aanwezigheid van sporen puin, het staken van een boring op iets massiefs en de dikte van de AC-horizont in relatie tot de middeleeuwse en Nieuwe tijd verwachting voldoende aanleiding om de aanwezigheid van archeologische resten niet uit te kunnen sluiten. Geen vondsten aangetroffen of gemeld in ARCHIS			

Bijlage 3. Vondstmeldingen

Gevonden	tijdens:	Zaaknummer:	Vinder:	Vondst	datum:
niet-archeologisch: metaaldetector		4755854100	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed	29-10-2019	
60 meter ten noordoosten van het plangebied Veldstraat te Zundert, gemeente Zundert X:104.334 / Y:387.600					
Gevonden met behulp van een metaaldetector.					
Vondsten	Begin datering		Eind datering		
1 fragment bronzen medaille	Nieuwe tijd Midden		Nieuwe tijd Midden		

Bijlage 4. Bewoningsgeschiedenis van Nederland

Als aanvullende informatie wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland weergegeven.

Paleolithicum (tot circa 8800 v. Chr.)

De vroegste bewoningssporen in Nederland uit deze periode dateren uit de voorlaatste ijstijd, circa 300.000-130.000 jaar geleden. Waarschijnlijk hebben in de koudste fasen van de ijstijden in Nederland geen mensen geleefd. Daarentegen was bewoning in de warmere perioden wel mogelijk. De mensen die hier toen leefden trokken als jagers/vissers/verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. Veranderingen in het klimaat zorgden voor een veranderende flora en fauna. Tijdens de koude perioden bestond het groot wild onder meer uit rendieren, mammoeten, paarden en steppewisenten. Vooral op paarden en rendieren werd in het Laat Paleolithicum intensief jacht gemaakt. Tijdens de warmere perioden werd er onder andere op herten, wilde zwijnen en oerossen gejaagd.

Mesolithicum (circa 8800-4900 v. Chr.)

Rond de overgang van het Pleistoceen naar het Holoceen (circa 9000 v. Chr.) verbeterde het klimaat voor een langdurige periode. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor de variatie in flora en fauna (o.a. bosontwikkeling) toenam. De mens kreeg nu de mogelijkheid om meer gevarieerd te eten: vruchten en andere eetbare gewassen stonden nu vaker op het menu. Doordat de temperatuur steeg, trok het groot wild (met name rendieren) naar het noorden, en maakte plaats voor meer territorium gebonden klein wild, vogels en vissen. Door deze veranderende leefomstandigheden werd de jachttechniek aangepast. De vuursteen bewerkingstechniek hield met deze ontwikkeling gelijke tred. Er werden kleine vuursteenspitsen vervaardigd die als pijl- en harpoenpunt werden gebruikt. Met de stijging van de temperatuur begon het landijs te smelten en de zeespiegel te stijgen. Het tot dan toe droge Noordzee-Bekken kwam onder water te staan. De groepen jagers/vissers/verzamelaars wisselden nog wel van locatie maar exploiteerden kleinere gebieden. In het voorjaar viste men in de rivieren, tijdens de zomer leefde men voornamelijk langs de kust, waar naast vis en schaaldieren ook zeehonden als voedselbron dienden. In de herfst verzamelde men noten en vruchten, terwijl in de winter op onder meer pelsdieren werd gejaagd.

Neolithicum (circa 5300-2000 v. Chr.)

Aan het begin van deze periode gingen het jagen, vissen en verzamelen een steeds minder belangrijke rol spelen. Men ging nu zelf cultuurgewassen telen en dieren houden bij het kamp. Uit vondsten valt af te leiden dat het om twee groepen mensen gaat, enerzijds kolonisten met een vrijwel agrarische levenswijze, anderzijds om de autochtone mesolithische bevolking die een half agrarische levensstijl erop na gaat houden. Deze verandering ging gepaard met enkele technologische en sociale vernieuwingen zoals: het wonen op een vaste plek in een huis, het gebruik van vaatwerk van (gebakken) klei en de introductie van geslepen stenen dissels en bijlen. De bevolking groeide nu gestaag, mede door de productie van overschotten. Uit het Neolithicum zijn verschillende nu nog zichtbare grafmonumenten bekend, te weten grafkelders, hunebedden en grafheuvels.

Bronstijd (circa 2000-800 v. Chr.)

Het begin van dit tijdvak valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen zoals bijlen. Vuurstenen werktuigen bleven, zij het minder, in gebruik. Het aardewerk uit deze periode is over het algemeen tamelijk zeldzaam. Vuursteenmateriaal uit de Bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Lange tijd bleven bronzen voorwerpen zeer schaars binnen Nederlands grondgebied. Door het van nature ontbreken van de benodigde grondstoffen moest het brons worden geïmporteerd en ontstonden er handelscontacten over langere afstanden. Eén en ander had wel tot gevolg dat er binnen de bevolking grotere verschillen ontstonden door verschillen op basis van bezit. De grafheuveltraditie, die tijdens het Neolithicum haar intrede deed, werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 v. Chr. vervangen door begravingen in

urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, omgeven door een greppel. Een Kopertijd voorafgaand aan de Bronstijd wordt in Noordwest-Europa niet onderscheiden, in tegenstelling tot bijvoorbeeld het Middellandse Zeegebied. Wel zijn uit het Laat-Neolithicum koperen voorwerpen bekend.

IJzertijd (circa 800-12 v. Chr.)

In deze periode werden voor het eerst ijzeren voorwerpen vervaardigd. Voor de productie van werktuigen en wapens werd brons vervangen door ijzer. Er ontstond een inheemse ijzerproductie. Het gebruik van vuursteen voor het vervaardigen van werktuigen duurde nog in beperkte mate voort. Ten opzichte van de Bronstijd traden er in de aardewerktraditie geen radicale veranderingen op. Evenals in het Neolithicum en de Bronstijd woonden de mensen in verspreid liggende hoeven ('Einzelhöfe') of in nederzettingen bestaande uit maar enkele huizen; deze werden in een beperkt gebied nogal eens verplaatst. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen (raatakkers). Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand (bezit van metalen voorwerpen), die mogelijk op sociale ongelijkheid duiden. In de zogenaamde vorstengraven uit Zuid Nederland, met daarin luxe, geïmporteerde bijgaven, zijn vermoedelijk lokale of regionale autoriteiten begraven. De meeste begravingen vonden nog immer plaats in urnenvelden. Tijdens de IJzertijd werd het Friese kustgebied gekoloniseerd en ontstonden de eerste terpen.

Romeinse tijd (circa 12 v. Chr. - 450 n. Chr.)

Met de komst van de Romeinen eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. Aangezien de schriftelijke bronnen slechts een zeer fragmentarisch beeld schetsen, is men toch nog in belangrijke mate aangewezen op de archeologie als informatiebron. Een tijd lang diende het Nederlandse rivierengebied als uitvalsbasis voor veldtochten in het noorden van Germanië. In 47 n. Chr. werd de Rijn definitief als Romeinse rijksgrens ingesteld. Ter controle en verdediging van deze zogenaamde 'limes' werden langs de Rijn, tot diep in Duitsland, 'castella' (militaire forten) gebouwd.

De inheemse manier van leven handhaafde zich nog lange tijd. Wel werd, vooral na de opstand van de Bataven tegen de Romeinse overheersers in 69-70 n. Chr., de Romeinse invloed steeds duidelijker. In veel inheems-Romeinse nederzettingen was bijvoorbeeld, naast het eigen handgevormde aardewerk, Romeins importaardewerk in gebruik, dat op de draaischijf was vervaardigd. Er werden, vooral in Limburg, grootse villa's (Romeinse herenboerderijen) gebouwd, hetzij nieuw gesticht, hetzij ontwikkeld vanuit een bestaande inheemse nederzetting.

De Romeinen legden een voor die tijd al uitgebreide infrastructuur aan, waardoor het gebied steeds beter werd ontsloten. Op verschillende plaatsen ontstonden aanzienlijke nederzettingen, waarvan er enkele met een stedelijk karakter (zoals Nijmegen). De inheemse bevolking, ten noorden van de Limes, werd niet zo sterk beïnvloed door de Romeinse aanwezigheid. Er was wel sprake van handelscontacten en het uitwisselen van geschenken. In de tweede helft van de derde eeuw ontstond, onder meer door invallen van Germaanse stammen, een instabiele situatie die met korte onderbrekingen voortduurde tot in de vijfde eeuw. Uiteindelijk leidde dit in het jaar 406 tot de definitieve ineenstorting van de grensverdediging langs de Rijn.

Middeleeuwen (circa 450-1500 n. Chr.)

Over de Vroege Middeleeuwen, vooral over het tijdvak 450-600 n. Chr., is relatief weinig bekend. Zowel historische bronnen als archeologische overblijfselen zijn schaars. De bevolkingsomvang was ten opzichte van de voorafgaande periode sterk afgenomen. De marktgerichte economie verdween en de mensen vielen terug op zelfvoorziening. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinse staatsorganisatie in handen gekomen van regionale en lokale hoofdlieden. Een gezaghebbende status was nu vooral gebaseerd op militair succes en materiële welstand. Deze instabiele periode wordt ook wel aangeduid als de 'tijd van de volksverhuizingen'.

Vanaf de 10^e – 11^e eeuw wordt een overheersende positie van de al dan niet adellijke grootgrondbezitters waargenomen. Dit vertaalt zich in nieuwe nederzettingvormen als mottes, kastelen en versterkte hoeven. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei, en mede dankzij gunstige klimatologische omstandigheden, werd een begin gemaakt met het ontginnen van woeste gronden als bos, heide en veen. Veel van de huidige dorpen en steden dateren uit deze periode. Door de aanleg van dijken en kaden werden laaggelegen gebieden beschermd tegen wateroverlast. De heersende rivaliteit tussen de vorsten leidde, in combinatie met een zwak centraal gezag, veelvuldig tot lokaal geweld, waarvan de bevolking vaak het slachtoffer werd. Door het aanleggen van burgen, schansen, landweren en wallen trachtte men zich te beveiligen.

Nieuwe tijd (1500-heden)

De Nieuwe tijd kenmerkt zich door een groot aantal veranderingen vooral op het gebied van mens- en wereldbeeld. Er is sprake van een Europese overzeese expansie wat leidt tot handelscontacten, handelskapitalisme en het begin van een wereldeconomie. Er ontstaat een nieuwe wetenschappelijke belangstelling die resulteert in vele uitvindingen. Deze uitvindingen vormen de motor van de industriële revolutie. Er ontstaat een nationale staat die centraal bestuurd wordt. Als gevolg van deze ontwikkelingen neemt het belang en de omvang van steden toe en neemt de macht van adel af. Het grootste deel van de bevolking is niet meer werkzaam en woonachtig op het platteland maar in de steden. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei worden aan het eind van de 19^e tot het begin van de 20^e eeuw op grote schaal woeste gronden gecultiveerd. Door de industriële revolutie komen steeds meer producten beschikbaar voor steeds meer mensen waardoor de welvaart stijgt. In de Nieuwe tijd vindt er eveneens een hernieuwde oriëntatie op het erfgoed van de klassieke Oudheid plaats, wat zich tot in het begin van de 20^e eeuw uit in de kunsten.

Bijlage 5. AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

Archeologisch onderzoek in Nederland wordt in het algemeen uitgevoerd binnen het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. Om inhoudelijke, prijs- en planningstechnische redenen kan er soms voor gekozen worden om bepaalde stappen gelijktijdig uit te voeren. Bovendien kan, indien reeds voldoende gegevens bekend zijn, een stap worden overgeslagen. Elke stap eindigt met een rapport met daarin een advies voor de vervolgstappen. Na elke stap wordt er een besluit genomen door de bevoegde overheid, gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek. Indien na een bepaalde stap blijkt dat geen nader vervolgonderzoek nodig is, wordt het archeologisch onderzoek afgesloten. Ook kan de bevoegde overheid besluiten dat een vindplaats van zo groot belang is, dat deze *in situ* behouden moet worden. Dan dienen de archeologische resten in de grond beschermd te worden door planaanpassing of planinpassing.

Het begint met het bepalen van de onderzoeksplicht. Gemeentelijke, provinciale en landelijke archeologische waardenkaarten geven aan of het plangebied in een gebied ligt met een archeologische verwachting. Indien dit het geval is, dan zal er in het kader van de planprocedure onderzoek verricht moeten worden om te bepalen of er archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn. Hiermee start de zogenaamde AMZ-cyclus (zie schema).

De eerste fase: Bureauonderzoek

Elk archeologisch onderzoek begint met een bureauonderzoek. Dit heeft tot doel het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen het plangebied om tot een gespecificeerd verwachtingsmodel te komen, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van een eventuele vervolgstap.

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

Het doel van een IVO is het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel. Het IVO moet informatie geven over de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

Door een booronderzoek kan er een goede inschatting gemaakt worden van de kans op archeologische waarden (grondsporen en daarmee samenhangende voorwerpen). Bij het booronderzoek is een onderscheid aangebracht in een verkennende, karterende en waarderende fase. De verkennende fase heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze. Op deze manier worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd voor de volgende fasen. Tijdens de karterende fase wordt het onderzoeksgebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten of sporen. De waarderende fase sluit aan op de karterende fase. Het waarnemingsnet kan verdicht worden om de horizontale begrenzing, ligging en omvang van archeologische vindplaatsen vast te stellen.

Een veldkartering wordt uitgevoerd wanneer vondsten of sporen aan de oppervlakte worden verwacht en zichtbaar zijn op het moment dat het onderzoek uitgevoerd wordt. Dit type onderzoek bestaat uit het systematisch belopen van het maaiveld van het plangebied.

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven

Als uit vooronderzoek blijkt dat binnen het plangebied archeologische resten aangetroffen kunnen worden kan de bevoegde overheid beslissen tot een proefsleuvenonderzoek. Proefsleuven zijn lange sleuven van minimaal twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar in de voorgaande onderzoeksfase aanwijzingen voor vindplaatsen zijn aangetroffen. De KNA schrijft voor dat bij een dergelijk onderzoek minimaal 5% van het te verstoren gebied onderzocht dient te worden.

Variant archeologische begeleiding

Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen en indien proefsleuvenonderzoek door praktische redenen niet uitvoerbaar is, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

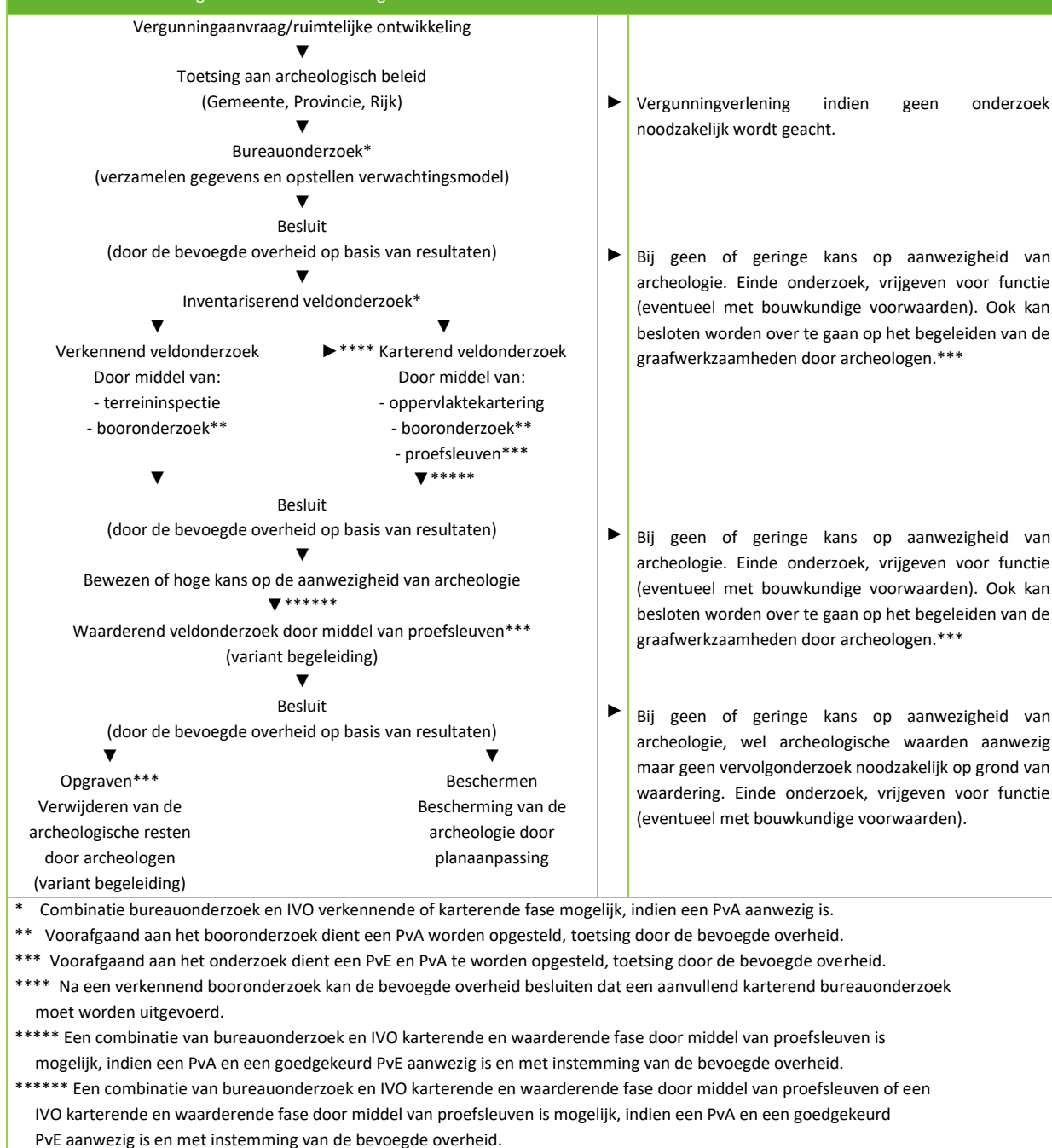
De derde fase: Opgraven

Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan de bevoegde overheid besluiten over te gaan tot een opgraving. Het doel hiervan is volgens de KNA het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden, die van belang is voor kennisvorming over het verleden.

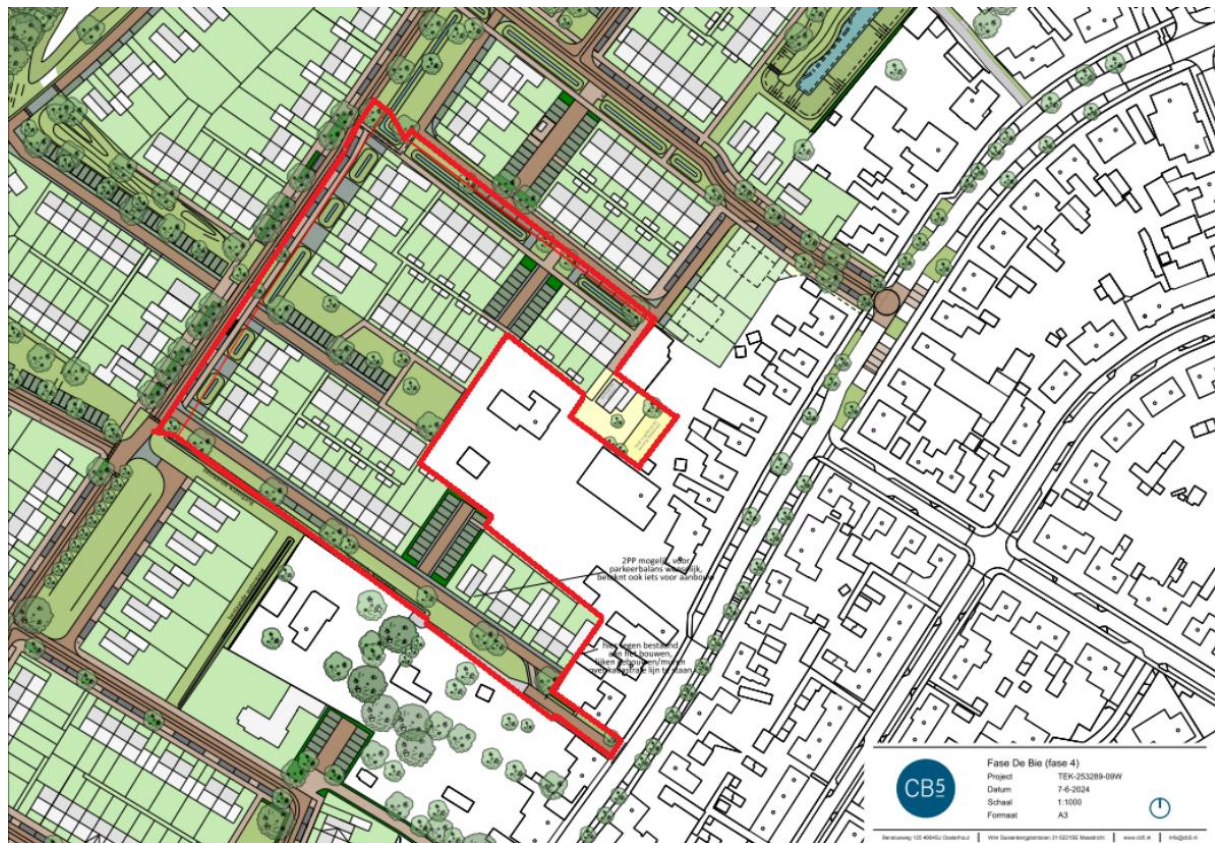
Variant archeologische begeleiding

Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot een opgraving variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

Schema van de Archeologische Monumenten Zorg



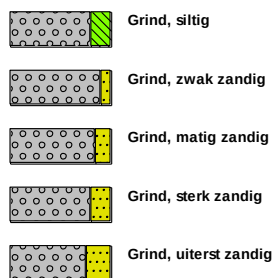
Bijlage 6. Voorlopig stedenbouwkundig plan fase 4 'De Tuinderij'



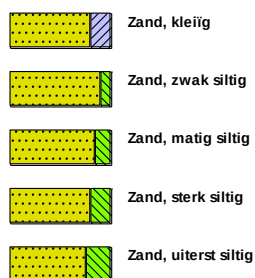
Bijlage 7. Boorstaten

Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



veen



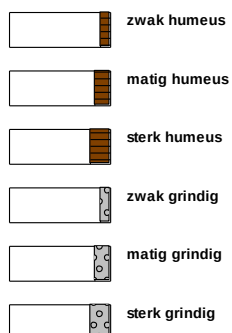
klei



leem



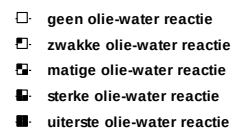
overige toevoegingen



geur



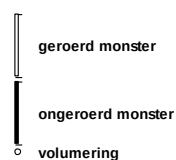
olie



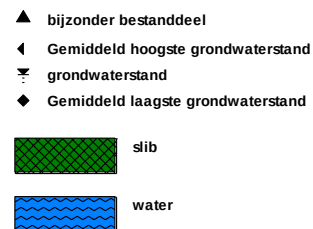
p.i.d.-waarde



monsters



overig

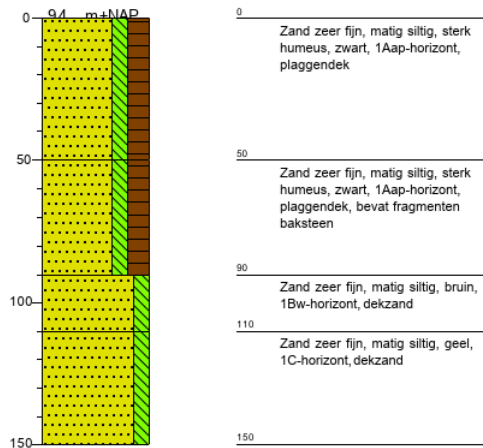


Boorpunt	X	Y	Maaiveldhoogte m NAP	Boorpunt	X	Y	Maaiveldhoogte m NAP
1	104230	387587	9.4	7	104216	387493	9.89
2	104268	387555	9.56	8	104255	387461	10.01
3	104306	387523	10.08	9	104178	387484	9.78
4	104317	387497	10.33	10	104218	387454	9.95
5	104223	387540	9.85	11	104255	387425	9.77
6	104182	387520	9.73	12	104294	387392	10.29

Boorstaten

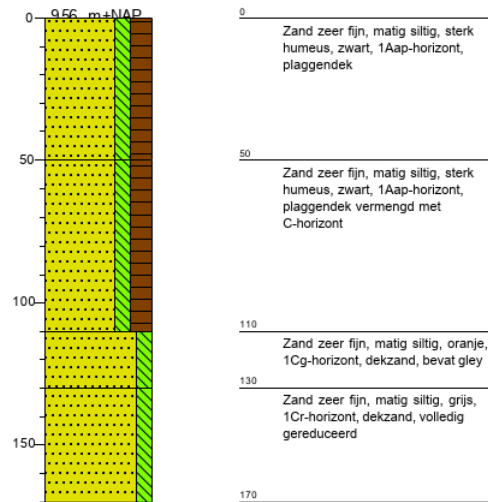
Boring: 1

X: 104230,00
Y: 387587,00



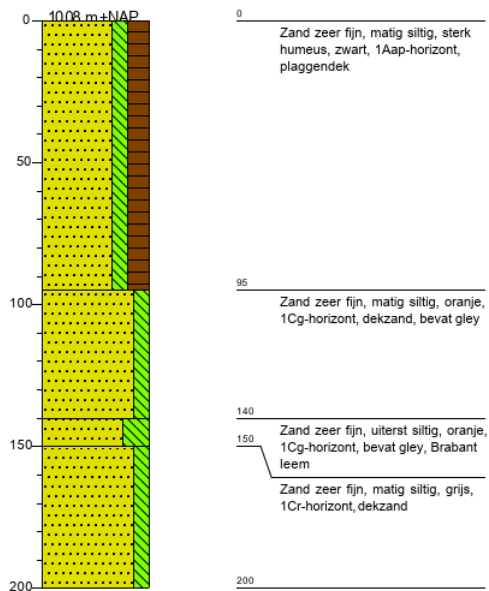
Boring: 2

X: 104268,00
Y: 387555,00



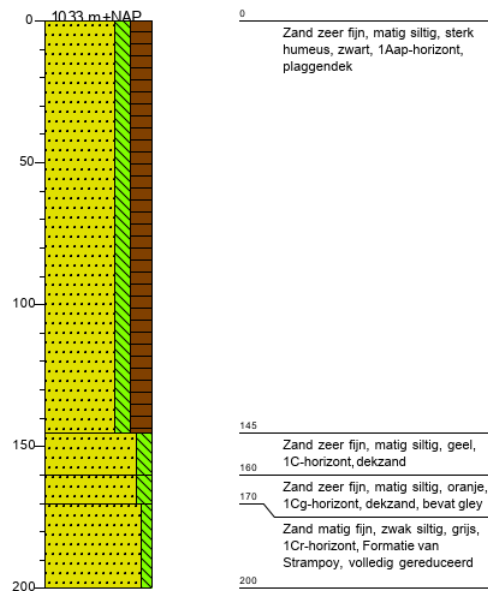
Boring: 3

X: 104306,00
Y: 387523,00



Boring: 4

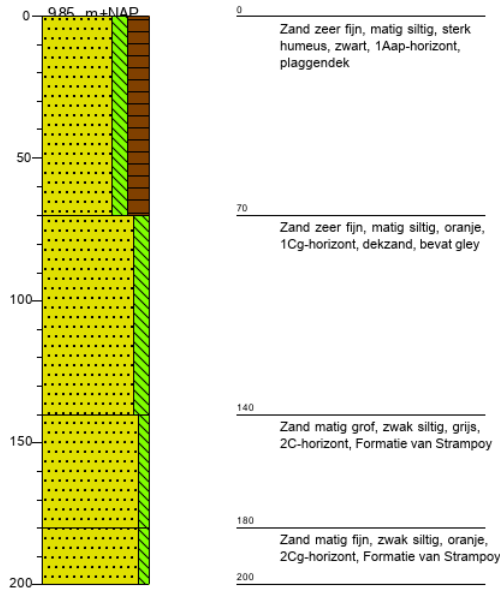
X: 104317,00
Y: 387497,00



Boorstaten

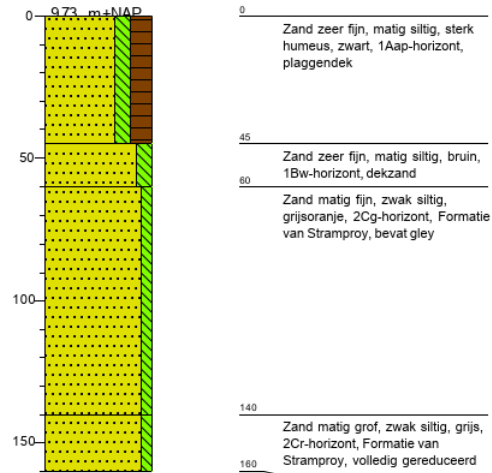
Boring: 5

X: 104223,00
Y: 387540,00



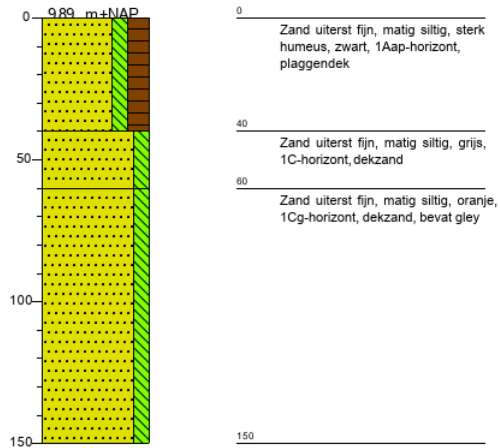
Boring: 6

X: 104182,00
Y: 387520,00



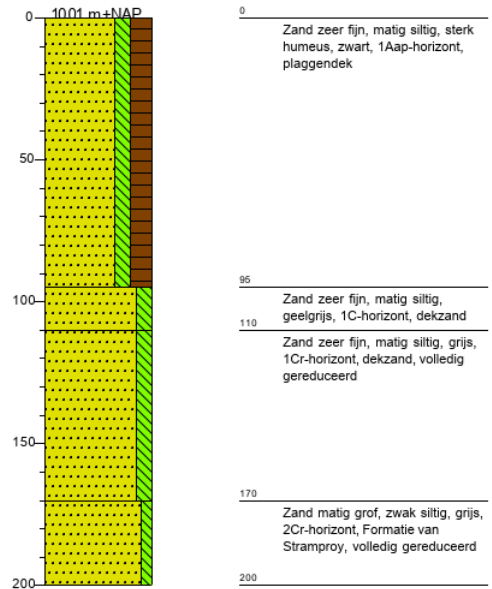
Boring: 7

X: 104216,00
Y: 387493,00



Boring: 8

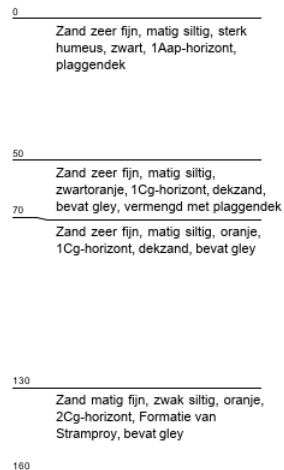
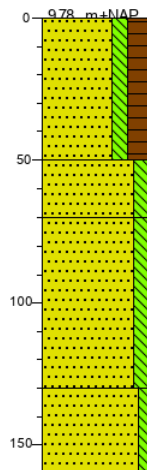
X: 104255,00
Y: 387461,00



Boorstaten

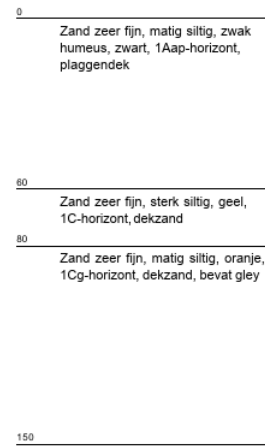
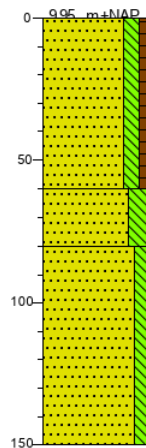
Boring: 9

X: 104178,00
Y: 387484,00



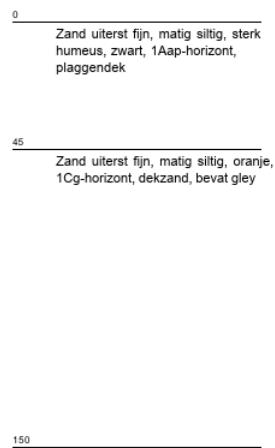
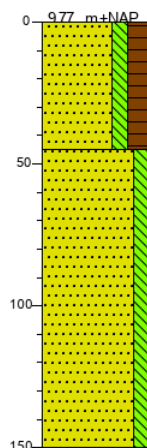
Boring: 10

X: 104218,00
Y: 387454,00



Boring: 11

X: 104255,00
Y: 387425,00



Boring: 12

X: 104294,00
Y: 387392,00

