

VESTIGIA

Archeologie & Cultuurhistorie

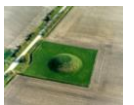


Plangebied Koksteeg te Vinkel, gemeente 's-Hertogenbosch
Een Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven

V1922

Plangebied Koksteeg te Vinkel, gemeente 's-Hertogenbosch

Een Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven



Rapportnummer: V1922

Projectnummer: V19-4280

ISSN: 1573-9406

Status en versie: Definitief 2.0

In opdracht van: Ontwikkelingsmaatschappij Ruimte voor Ruimte

Rapportage: [REDACTED]

Plaats en datum: Amersfoort, 13 mei 2020

Niets uit dit werk mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze dan ook, daaronder mede begrepen gehele of gedeeltelijke bewerking van het werk, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Vestigia BV



Projectgegevens	
Initiatief	Nieuwbouw
Toponiem / locatie	Koksteeg 61
Plaats	Vinkel
Gemeente	Gemeente 's-Hertogenbosch
Provincie	Noord-Brabant
Opdrachtgever	Ontwikkelingsmaatschappij Ruimte voor Ruimte
Contactpersoon opdrachtgever	Bureau Verkuylen Tel: 073 623 1313 info@bureauverkuylen.nl
Bevoegd gezag	Gemeente 's-Hertogenbosch
Contactpersoon namens bevoegd gezag	[REDACTED] Tel : 073 615 54 76 erfgoed@s-hertogenbosch.nl
Beheer en documentatie	Depot afdeling Erfgoed van de gemeente 's-Hertogenbosch Bethaniestraat 4 5211 LJ 's-Hertogenbosch Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie Spoorstraat 5 3811 MN Amersfoort
Contactpersoon	[REDACTED] Tel.: 073 615 54 76 erfgoed@s-hertogenbosch.nl
Uitvoerder en documentatie	Vestigia BV Archeologie & Cultuurhistorie
Projectleider	[REDACTED]
Senior KNA-archeoloog	[REDACTED]
Projectmedewerkers veldwerk	[REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED]
Uitvoering onderzoek	2-3 maart 2020

Locatiegegevens	
Oppervlakte plangebied	Circa 6.600 m ²
Oppervlakte te onderzoeken gebied	Circa 6.600 m ²
Diepte grondwerkzaamheden	Ca. 1m
Huidig grondgebruik	Grasland
Onderzoeksmelding	4776606100
Opgravingscode gemeente	BVKR
Soort onderzoek	IVO-P BRL 4000 Protocol 4003 KNA 4.1
Centrumcoördinaten plangebied	NW: 160790 / 413170 NO: 160945 / 413270 ZO: 160970 / 413220 ZW: 160815 / 413120
Kaartblad (1:25.000)	45E

Controle	
Gecontroleerd door	 Senior KNA-archeoloog d.d. 13 mei 2020
Ter goedkeuring voorgelegd aan de opdrachtgever	vs 1.0 d.d. 31 maart 2020 vs 2.0 d.d. 13 mei 2020
Ter goedkeuring voorgelegd aan het Bevoegd Gezag	vs 1.0 d.d. 31 maart 2020 vs 2.0 d.d. 13 mei 2020
Ter goedkeuring voorgelegd aan het betreffende Gemeentelijk Depot	d.d.
Status	Definitief



Afbeelding 1 Impressie van het plangebied. Bron: Vestigia 2020.

Inhoudsopgave

Samenvatting	5
1 Inleiding.....	7
1.1 Plangebied en projectomgeving.....	7
1.2 Doel van het onderzoek.....	7
1.3 Onderzoekseisen en -vragen	7
1.4 Leeswijzer	8
2 Landschappelijk en archeologisch kader.....	9
2.1 Landschappelijke context.....	9
2.2 Archeologische context.....	11
2.3 Cultuurhistorische context	13
2.4 Gespecificeerde archeologische verwachting.....	14
3 Onderzoeksmethode	17
3.1 Afwijkingen PvE	17
3.2 Uitwerking en rapportage	18
3.3 Medewerkers onderzoek	18
4 Resultaten veldonderzoek	19
4.1 Inleiding.....	19
4.2 Landschap en bodem.....	19
4.3 Features en structuren	20
4.4 Vondsten.....	22
4.5 Monsters.....	22
5 Conclusie en advies.....	23
5.1 Conclusie veldonderzoek.....	23
5.2 Waardering.....	23
5.3 Selectieadvies	23
6 Formele beantwoording onderzoeksvragen.....	24
Literatuur en digitale bronnen.....	26
Afbeeldingen, tabellen, kaarten en bijlagen	26

Samenvatting

Ontwikkelingsmaatschappij Ruimte voor Ruimte is betrokken bij het ontwikkelen van het plangebied Koksteeg te Vinkel. Binnen dit gebied zal de nieuwbouw van woningen plaatsvinden. Het totale plangebied heeft een oppervlakte van circa 6600 m² en bestaat uit twee kavels. Het plangebied is nu onbebouwd. De tussenliggende kavel valt buiten het huidige plangebied. De precieze aard van de geplande nieuwbouw binnen het plangebied is nog niet bekend, maar zal slechts een deel van het plangebied beslaan. Er zullen vier woningen worden gerealiseerd met mogelijke enkele bijgebouwen. De verstoringsdiepte wordt daarbij verwacht op circa 1 m beneden het maaiveld. Mogelijk zullen de woonhuizen maximaal 200 m² per woonhuis worden onderkelderd, waarbij de bodem ter plaatse 3,5 tot 4 m beneden het maaiveld verstoord wordt.

Voor het plangebied geldt volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente 's-Hertogenbosch een hoge archeologische verwachting. In 2009 heeft al een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van boringen plaatsgevonden, waaruit geconcludeerd werd dat bij bodemroerende werkzaamheden de kans op archeologische resten reëel is. Direct ten zuiden van het huidige plangebied heeft in 2019 een opgraving plaatsgevonden. Hierbij zijn de resten van een inheems-Romeinse nederzetting aangetroffen. De vindplaats is tijdens dit onderzoek aan de noordzijde niet begrensd en het is mogelijk dat de resten ervan ook binnen de grenzen van het huidige plangebied verder doorlopen.

Op 2 en 3 maart 2020 is door Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven uitgevoerd. De vraagstelling die aan het onderzoek ten grondslag ligt is 'Komen er binnen het plangebied archeologische resten van een vindplaats voor en zo ja, uit welke periode dateren die en is de vindplaats conform de criteria van de KNA behoudenswaardig?' Vervolgens zijn verspreid over het terrein zeven proefsleuven aangelegd. Een achtste proefsleuf in het meest oostelijk deel van het plangebied kon niet worden aangelegd vanwege de natte condities van het terrein. Er zijn hier enkele boringen gezet om de bodemopbouw toch in kaart te brengen.

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is vastgesteld dat het plangebied is gelegen in een lager en voorheen ook natter deel van het landschap. Er zijn verspreid over het terrein nog wel restanten van een B- of B/C-horizont waargenomen, maar de zeer scherpe scheiding tussen de A-horizont en de natuurlijke bodem geeft wel aan dat het plangebied recent is vergraven, waarbij de top van de natuurlijke ondergrond is verstoord. De C-horizont betreft verspoeld dekzand: is vlekkelig en wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van mangaan- en ijzervlekken. Ook ter hoogte van de boringen is een soortgelijk bodemprofiel waargenomen.

Er zijn tijdens het onderzoek meerdere features aangetroffen. Een aantal hiervan viel na couperen af als natuurlijk of recente verstoring. Vier features zijn echter als (paal)kuil geïnterpreteerd. Het betreft allereerst twee recente (paal)kuilen in de werkputten 4 en 7. Daarnaast zijn in werkput 3 een paalkuil en kuil in het vlak gedocumenteerd, die echter in de coupe zeer natuurlijk aandedden. Het is dan ook zeer de vraag of het daadwerkelijk antropogene sporen zijn. Naast de (paal)kuilen zijn er vier greppels gedocumenteerd. Deze worden op basis van uiterlijke kenmerken en het feit dat de ligging en oriëntatie overeenkomen met percelering uit de 19^e en 20^e eeuw als (sub)recent gedateerd. Er zijn tijdens het onderzoek geen vondsten aangetroffen. Ook zijn er geen features bemonsterd.

Direct ten zuiden van het plangebied zijn tijdens archeologisch onderzoek in 2019 de resten van een inheems-romeinse nederzetting opgegraven. Op 19^e-eeuws kaartmateriaal is echter duidelijk zichtbaar dat deze nederzetting op een smalle dekzandrug is gelegen, terwijl het huidige plangebied zich in de naast gelegen laagte bevindt dat veel minder geschikt was voor bewoning.

Op basis van de resultaten van het onderzoek waarbij er binnen het plangebied geen archeologische resten zijn aangetroffen, is er geen reden om te spreken van een vindplaats. Op grond hiervan wordt geadviseerd het plangebied vrij te geven voor de geplande nieuwbouwontwikkelingen.

Het is aan het bevoegd gezag, de gemeente 's-Hertogenbosch, om op basis van het hierboven geformuleerde advies en de voorgenomen ingrepen, een besluit te nemen ten aanzien van vervolgonderzoek.

Ook nadat het archeologisch onderzoeksproces is afgerond, blijft de meldingsplicht archeologische toevalsvondst of waarneming van kracht (Erfgoedwet, artikel 5.10 Archeologische toevalsvondst). Aangezien het nooit volledig is uit te sluiten dat tijdens eventueel grondverzet een archeologische toevalsvondst wordt gedaan, is het wenselijk de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht om hiervan zo spoedig mogelijk melding te doen bij het bevoegd gezag, de gemeente 's-Hertogenbosch en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

1 Inleiding

1.1 Plangebied en projectomgeving

Ontwikkelingsmaatschappij Ruimte voor Ruimte is betrokken bij het ontwikkelen van het plangebied Koksteeg te Vinkel (Afbeelding 1; kaart 1). Binnen dit gebied zal de nieuwbouw van woningen plaatsvinden. Het totale plangebied heeft een oppervlakte van circa 6600 m² en bestaat uit twee kavels. Het plangebied is momenteel onbebouwd. De tussenliggend kavel valt buiten het huidige plangebied. De precieze aard van de geplande nieuwbouw binnen het plangebied is nog niet bekend, maar zal slechts een deel van het plangebied beslaan. Er zullen vier woningen worden gerealiseerd met mogelijke enkele bijgebouwen. De verstoringsdiepte wordt daarbij verwacht op circa 1 m beneden het maaiveld. Mogelijk zullen de woonhuizen worden onderkelderde, waarbij de bodem ter plaatse 3,5 tot 4 m beneden het maaiveld verstoord wordt. De kelders zullen maximaal 200 m² per woonhuis beslaan.

Voor het plangebied geldt volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente 's-Hertogenbosch een hoge archeologische verwachting. In 2009 heeft al een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van boringen plaatsgevonden, waaruit geconcludeerd werd dat bij bodemroerende werkzaamheden de kans op archeologische resten reëel is. Op basis hiervan werd geadviseerd om een aanvullend onderzoek door middel van proefsleuven te laten uitvoeren.¹ Dit advies is overgenomen door het bevoegd gezag, de gemeente 's-Hertogenbosch.

Direct ten zuiden van het huidige plangebied heeft in 2019 een opgraving plaatsgevonden. Hierbij zijn de resten van een inheems-romeinse nederzetting aangetroffen. De vindplaats is tijdens dit onderzoek nog niet begrensd en het is mogelijk dat de resten ervan ook binnen de grenzen van het huidige plangebied verder doorlopen.²

Het inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven heeft tot doel eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het te bebouwen gebied op te sporen en te waarderen. Voordat het onderzoek is uitgevoerd is een (verplicht) Programma van Eisen (PvE) opgesteld dat d.d. 20 februari 2020 is vastgesteld door het bevoegd gezag, de gemeente 's-Hertogenbosch.³ Het veldwerk is vervolgens op 2 en 3 maart 2020 door Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie uitgevoerd.

1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van het onderzoek is het opsporen en waarderen van de aanwezige archeologische resten binnen het plangebied. Dit gebeurt door middel van het blootleggen van eventuele archeologische resten in het veld en het verzamelen van relevant materiaal. De vraagstelling die aan het onderzoek ten grondslag ligt is 'Komen er binnen het plangebied archeologische resten van een vindplaats voor en zo ja, uit welke periode dateren die en is de vindplaats conform de criteria van de KNA behoudenswaardig?' Op basis daarvan is een archeologische waardering conform de richtlijnen en waarderingscriteria uit de KNA 4.1 opgesteld, zodat de bevoegde overheid aan de hand daarvan een besluit kan nemen met betrekking tot de vrijgave van het plangebied of noodzakelijke vervolgstappen.

1.3 Onderzoekseisen en -vragen

In het voor het onderzoek opgestelde PvE staan de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

1. Welke archeologische resten zijn er binnen het plangebied nog aanwezig?
2. Welke type vindplaats is er binnen het terrein aanwezig?

¹ Devijne, 2009

² Schriftelijke mededeling gemeente Den Bosch.

³ Satijn/Hessing, 2020.

3. Indien er één of meerdere vindplaatsen aanwezig zijn, wat is de aard, datering, omvang en ruimtelijke spreiding van de vindplaats per archeologische periode binnen het onderzoeksgebied?
4. Welke aanleiding is er te geven voor dat een vindplaats zich buiten het onderzoeksgebied en plangebied kan uitstrekken en indien dit speelt, welke indicatie in het uitstrekken ervan kan worden gegeven?
5. Wat kan er op basis van fysisch geografisch onderzoek worden gezegd over de oorspronkelijke bodemopbouw?
6. Wat is de omvang en aard van eventuele verstoringen of afgravingen?
7. Wanneer is de locatie in gebruik genomen en in onbruik geraakt en op basis van welke indicatoren is dit afgeleid?
8. Welke fasering is er binnen de vindplaats(-en) te onderscheiden?
9. Welke archeologische vondsten zijn binnen het plangebied aangetroffen? Wat is hun aard, datering, fysieke kwaliteit (gaafheid en conservering), diepteligging en ruimtelijke verspreiding (zowel horizontaal als verticaal/stratigrafisch)?
10. Welke uitspraken kunnen worden gedaan over de functie van de aangetroffen features en structuren op basis van (an)organische resten en vondstmateriaal?
11. Welke aanwijzingen zijn er voor ambachtelijke activiteiten en wat is het karakter van deze activiteiten?
12. Wat valt te leren uit de vergelijking van de uitkomsten van het onderhavige onderzoek met de resultaten van het vooronderzoek uit 2009?
12. Is de vindplaats op basis van de criteria uit KNA 4.1 behoudenswaardig of niet? Onderbouw deze uitspraak met de uitkomsten van het onderzoek.
13. Hoe verhouden de resultaten van het onderzoek zich tot de onderzoeksresultaten (voor zover bekend) van de zuidelijk gelegen opgraving die in 2019 is uitgevoerd?

1.4 Leeswijzer

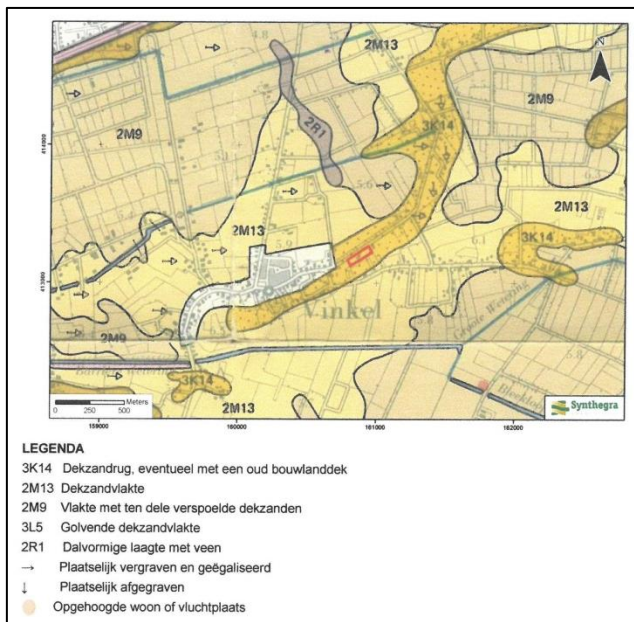
Het rapport gaat eerst in op het landschappelijk en archeologisch kader (hoofdstuk 2), waarna de gebruikte methoden en technieken worden uitgelegd (hoofdstuk 3). Hierna worden de resultaten van het onderzoek gepresenteerd (hoofdstuk 4) op basis waarvan een conclusie en advies worden gegeven (hoofdstuk 5). Tot slot worden de onderzoeksvragen beantwoord zover mogelijk (hoofdstuk 6).

2 Landschappelijk en archeologisch kader

2.1 Landschappelijke context⁴

Het plangebied bestaat uit twee kavels die in gebruik zijn als grasland. De kavels worden van elkaar gescheiden door een derde kavel dat buiten het onderzoeksgebied valt en waarop bebouwing is gelegen. De hoogte van de kavels ligt op circa 6,0 m +NAP.⁵

Terwijl het noorden van Nederland tijdens het Saalien (de voorlaatste IJstijd, ca. 238-126.000 jaar geleden) bedekt was met een ijskap, was dit niet het geval voor het zuiden en het plangebied, waar löss en fijn zand werden afgezet door de wind (dekzand). Gedurende het Pleniglaciaal, een koude periode van de Weichseliën, was de ondergrond permanent bevroren waardoor regen en smeltwater af moest stromen over het oppervlak. Dit leidde tot de uitslijting van dalen, het overspoelen van het dekzand en de vorming van fluvioperiglaciaal afzettingen. Deze afzettingen bestaan volgens de geologische overzichtskaart van Nederland uit leem en zand, behorend tot de Formatie van Boxtel. De leem is ontstaan doordat zeer fijn sediment naar laagten in het gebied werd getransporteerd door water. Hier werd het fijnste sediment afgezet en zijn er leemlagen gevormd. Later zijn deze afzettingen afgedekt met een zanddek.⁶



Afbeelding 2 Ligging van het plangebied (rood) globaal op de geomorfologische kaart van Nederland 1: 50.000. Het plangebied heeft een rood kader.

Bron: Stiboka en RGD 1978, bewerkt door Synthebra: Deville, 2009.

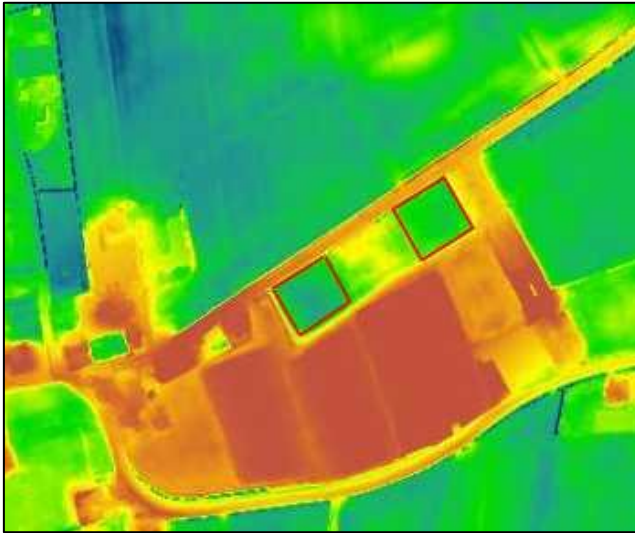
Tijdens het Laat-Pleniglaciaal en het Laat-Glaciaal, de koudste en droogste periodes van het Weichselian, is er op grote schaal dekzand afgezet in de regio van het plangebied. Dit zand is kalkloos, grindarm en heeft een korrelgrootte van 150-210µm. Met name door dit proces wordt het landschap gekenmerkt door dekzandruggen en -laagtes. Het plangebied ligt volgens de geomorfologische bodemkaart op een smalle dekzandrug in een dekzandvlakte (*Afbeelding 2*). Gewoonlijk liggen dekzandruggen relatief hoog in het landschap maar volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland is het plangebied laagliggend. De rechthoekige vorm van de laagte toont dat het plangebied is afgegraven (*Afbeelding 3*).⁷

⁴ Het vervoeg is grotendeels overgenomen uit het bureauonderzoek: Deville 2009.

⁵ Actueel hoogtebestand Nederland: <https://www.ahn.nl>

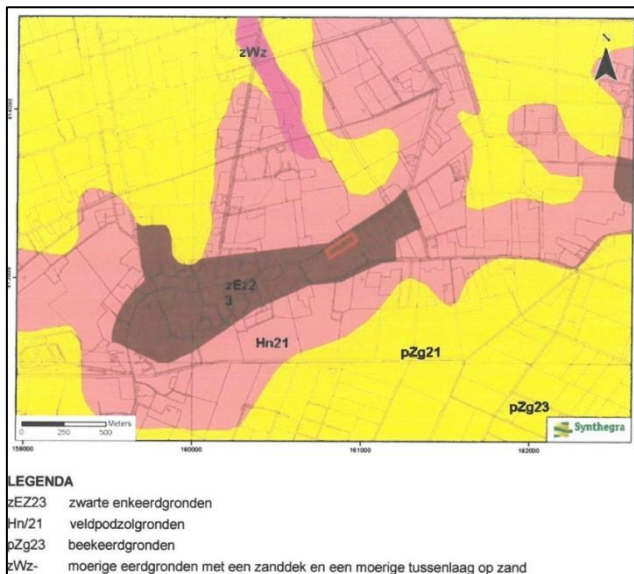
⁶ Deville, 2009

⁷ Actueel Hoogtebestand Nederland: <https://www.ahn.nl>



Afbeelding 3 Het plangebied weergegeven op het AHN.
Bron: Actueel hoogtebestand Nederland.

Gedurende de Holoceen werd het warmer en vochtiger en is het landschap weinig veranderd door geologische processen. Door de toenemende vegetatie werd het dekzand vastgelegd en sneden er beken door het landschap. Vandaag lopen er takken van de Grote Wetering ca. 600 meter ten noorden en ten zuiden van het plangebied.



Afbeelding 4 Ligging van het plangebied (rood) globaal op de Bodemkaart.
Bron: Stiboka, bewerkt door Synthegra: Deville, 2009.

De bodemkaart toont dat er in het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden voorkomen. Deze worden gekenmerkt door een plaggendeek, een resultaat van het grootschalig gebruik van het systeem van potstalbemesting. Dit is in Zuid-Nederland in de late Middeleeuwen begonnen, met als gevolg een plaggendeek op de oorspronkelijke podzolondergrond van het gebied (Afbeelding 4).⁸

⁸ Deville, 2009.

De bouwvoor van de hoge enkeerdgronden (Aap-horizont) is 25-30cm dik en bestaat uit donkergrijs-bruin zand met een hoog humusgehalte. Hieronder liggen oudere lagen van het plaggendek die lichter van kleur zijn en minder organische stoffen bevatten (Aa-horizont). Onder het plaggendek ligt de oorspronkelijk podzolgrond. Podzolgronden bestaan uit een donkere, humus-houdende bovengrond (Ap-horizont), een lichtgrijze E-horizont daaronder, en een bruine B-horizont die geleidelijk overgaat in de C-horizont. Afhankelijk van bodembewerking in het verleden, kunnen de A-, E- en B-horizont vaak vermengd raken met het laagste helft van het plaggendek. Op basis van de AHN, is het aannemelijk dat het plangebied ontgrond is. Afgraving tot in het C-horizont kan ook het gevolg hebben dat de archeologisch-relevante laag, namelijk de top van de onderliggende podzolgrond, verstoord is.

De gemiddeld hoogste grondwaterstand ligt tussen 40-80cm beneden het maaiveld en de gemiddeld laagste grondwaterstand ligt dieper dan 120cm beneden het maaiveld. Het plangebied bevindt zich in grondwatertrap IV.⁹

2.2 Archeologische context

In 2009 heeft er in het plangebied een verkennend booronderzoek plaatsgevonden.¹⁰ Er zijn zes boringen gezet met een Edelmanboor met een diameter van 7cm, tot minimaal 25cm in de C-horizont. Uit het onderzoek bleek dat de ondergrond uit goed gesorteerd, lichtbruin-geel, matig-fijn en -siltig zand bestaat. De bouwvoor heeft een donkerbruin-grijze kleur, is matig humeus en is 30-50cm dik. Het maaiveld lag tussen 5,6 en 6,3m +NAP hoogte en is relatief vlak. In vier van de zes boringen zijn resten van podzolgronden aangetroffen, welke op basis van het bureauonderzoek eigenlijk niet meer verwacht werden. Dit betekent dat de afgraving die in dit gebied heeft plaatsgevonden relatief oppervlakkig was.

Het verkennend booronderzoek heeft vastgesteld dat het plangebied volledig ontgraven is maar dat de afgraving voornamelijk in het esdek heeft plaatsgevonden. Maximaal 50cm van het oorspronkelijke esdek resteert nog. De natuurlijke podzolgrond bleek vanaf de B-horizont nog gedeeltelijk intact te zijn en enkel in twee van de zes boringen blijkt de bodem tot in de C-horizont verstoord te zijn. Dit betekent dat eventuele archeologische resten en/of sporen uit de (late) prehistorie tot de nieuwe tijd nog redelijk intact kunnen zijn. Tijdens de boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

De boringen leverden geen archeologische indicatoren op maar stelde wel vast dat de kans op intacte archeologische resten reëel is. Volgens de IKAW (Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden) geldt er voor de regio rond het plangebied een hoge archeologische verwachting. Hieruit blijkt niet wat de aard en ouderdom van de mogelijke archeologische resten is. Het gebied heeft verder een middelhoge tot hoge archeologische verwachting op basis van de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Noord-Brabant. Dit komt met name door de aanwezigheid van enkeerdgronden en de ligging van het plangebied op een dekzandrug.¹¹

Er zijn geen archeologische monumenten, waarnemingen of onderzoeksmeldingen aanwezig in het onderzoeksgebied. Wel zijn er vier waarnemingen bekend uit de direct omgeving (binnen 500m) die wijzen op bewoning gedurende de IJzertijd en de Romeinse tijd.¹²

Waarnemingsnummer 14283:

Op ca. 90m ten zuidoosten van het plangebied zijn verscheidene archeologische resten gevonden. Het gaat om 596 wand-, rand- en bodemfragmenten uit de IJzertijd en Romeinse tijd, een laatmiddeleeuws

⁹ Stikoba, 1969.

¹⁰ Devijne 2009

¹¹ Satijn/Hessing 2020 en Devijne 2009.

¹² Archis: <https://archis.cultureelerfgoed.nl>

fragment roodbakkend aardewerk, een scherv van een gladwandige kruik of kruikamfoor van het type Stuart 109, en drie gedraaide wandfragmenten uit de midden-Romeinse tijd.

Waarnemingsnummer 411.585:

Op ca. 110m ten zuidoosten van het plangebied zijn er een paar fragmenten van een urn uit de IJzertijd gevonden – meer informatie hierover ontbreekt.

Waarnemingsnummer 14.306:

Op ca. 125m ten zuidwesten van het plangebied zijn er vier scherven van een midden-Romeins bord in Terra Sigillata van het type Dragendorff 31 gevonden. Ook zijn er 73 wand- en randfragmenten van handgevormd aardewerk uit de IJzertijd of Romeinse tijd aangetroffen en is er een wandfragment van een Romeinse dolium gevonden.

Waarnemingsnummer 14.277:

Op ca. 140m ten oosten van het plangebied zijn er bij graafwerkzaamheden 32 wandfragmenten en 1 randfragment uit de IJzertijd gevonden. Er is ook een brok tefriet aangetroffen. Verder zijn er drie wandfragmenten roodbakkend aardewerk, één recente dakpan en één stuk grijsbakkend aardewerk gevonden.

In 2019 is er een opgraving uitgevoerd direct ten zuiden van het plangebied (4703698100). Hierbij zijn de resten van een Romeinse nederzetting aangetroffen waar ten minste 15 huisplattegronden met bijgebouwen en waterputten deel van maken. De gebouwen staan gegroepeerd rondom een open terrein met een waterput. Het gaat waarschijnlijk om een nederzetting uit de eerste en tweede eeuw na Chr.¹³. De resultaten van de opgraving zijn nog in de uitwerkingsfase (*Afbeelding 5*).



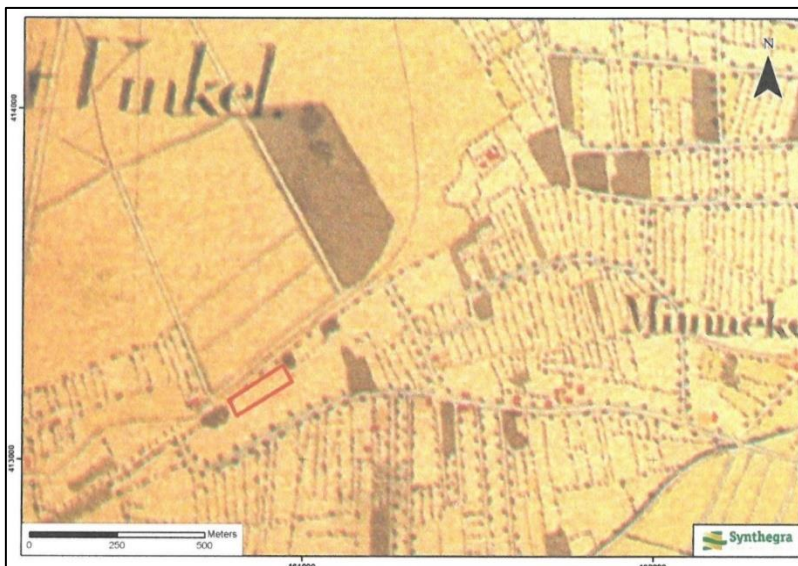
Afbeelding 5 Globale ligging van de opgraving uit 2019 (rood) ten opzichte van het huidig plangebied (blauw).
Bron: Satijn/Hessing, 2020.

¹³ <https://www.erfgoedshertogenbosch.nl/actueel/nederzetting-uit-romeinse-tijd-ontdekt-in-vinke>

2.3 Cultuurhistorische context

De naam Vinkel (oftewel *Vinckel*), wordt vanaf circa 1300 genoemd in schriftelijke bronnen (in 1299 – *Vinckel*, in 1312 – *Wolfvinckle*). De naam is vermoedelijk afgeleid van de plantnaam *vinke* ('maagdepalm') en het woord *lo* ('bos'). Verder betekent *vinke* ook slechte, lichte turf en modder, wat een beschrijving van de grond biedt. Rond deze periode werd de omgeving Kaathoven (ca. 1 km ten zuiden van Vinkel) door Wilhemieten monniken (Baselaars) bewoond. De Baselaars groeven de Grote Wetering, welke eerst bekend stond als Monniksgraeve, en begonnen het land te ontginnen. Gedurende deze tijd was het gebied in bezit van de Hertog Jan II van Brabant, wie het beschikbaar stelde aan omwonenden (o.a. Oss, Berghem en Nuland) voor turfwinning en veeteelt. Tot ca. 1800 was het lagergelegen gebied rondom Vinkel en Kaathoven goeddeels onbewoond, aangezien de Beersche Maas, de Aa en de Dieze regelmatig overstroomde. Het grondgebruik was vooral heide met enkele bouwlanden op de hogere dekzandrug. Pas in 1883 werd er in Vinkel een parochie gesticht en het jaar daarop kreeg Vinkel een kerk, mede door de moeilijkheid die de wateroverlast veroorzaakte voor het bereiken van kerkdiensten in Nuland of Heesch. Hiermee groeide de bewoning van dit gebied. Meerdere dorpen in dit gebied liggen op hogere delen van het land, inclusief de dorpskern van Vinkel en de Koksteeg, die zich op een hooggelegen dekzandrug bevinden. De lagere delen werden pas vanaf de 19^e eeuw ontgonnen.¹⁴

Op de topografische kaart 1838-1857 ligt het plangebied reeds aan de Koksteeg, die in noordoostelijke richting loopt vanuit Vinkel (*Afbeelding 6*). De weg lijkt de grote bouwland percelen in het noorden te scheiden van de kleine strokenverkavelingen van bouwlandpercelen die het zuiden domineren. Het plangebied is onbebouwd en bevindt zich in een groter bouwlandperceel.¹⁵



Afbeelding 6 Ligging van het plangebied (rood) globaal op een historische kaart uit 1838-1857.

Bron: Wolters-Noordhof Atlasproducties 1990, bewerkt door Synthegra: Deville, 2009.

Op historisch kaartmateriaal direct uit het einde van de 19^e eeuw staat direct ten zuiden van het plangebied een dekzandrug weergegeven. Dit is de locatie waar in 2019 een inheems-Romeinse nederzetting is aangetroffen. Het plangebied zelf ligt in een lagergelegen deel in het landschap. Binnen het plangebied is percelering aanwezig die grotendeels haaks op de weg ligt (*Afbeelding 7*).

¹⁴ Deville, 2009 en <https://www.bhic.nl/ontdekken/verhalen/vinkel-in-vogelvlucht>

¹⁵ Deville, 2009 en Kadaster: www.topotijdreis.nl



Afbeelding 7 Het plangebied schetsmatig weergegeven op de kadastrale kaart uit 1869.
Bron: Kadaster: www.topotijdereis.nl

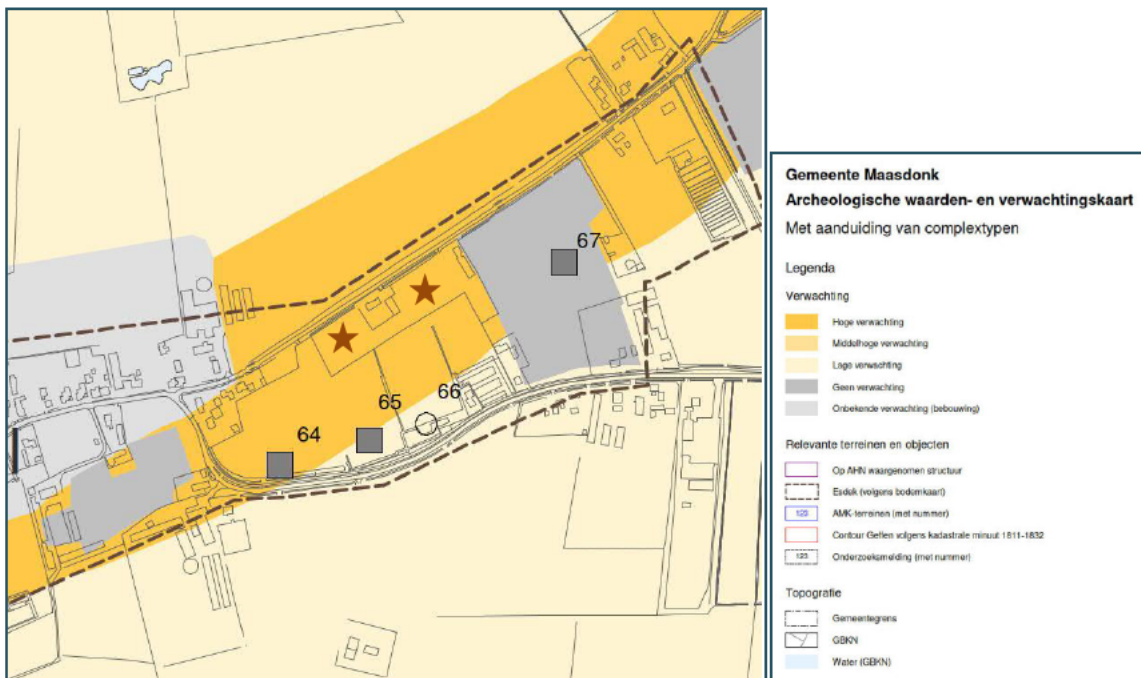
In 1899 wordt voor het eerst op het perceel tussen de huidige onderzochte kavels een gebouw weergegeven. Dit is waarschijnlijk het huidige woonhuis. Het plangebied zelf blijft bestaan uit kleine kavels bouwland die zijn georiënteerd op de Koksteeg. Deze situatie blijft tot de jaren '50 van de 20^e eeuw ongewijzigd. Vanaf dan verdwijnt de percelering binnen het plangebied en wordt het als één stuk land in gebruik genomen. Vanaf de jaren '80 van de 20^e eeuw komt er ten zuiden van het plangebied een sportpark te liggen.

2.4 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op de Cultuurhistorische Waardenkaart van de Provincie en de in de maak zijnde verwachtingskaart Maasdonk (*Afbeelding 8*)¹⁶ heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting gekregen op grond van de ligging op een dekzandrug en de aanwezigheid van zwarte enkeerdgronden. In de directe omgeving van het plangebied zijn daarnaast een aantal vondstmeldingen bekend. Deze wijzen op bewoning, in ieder geval in de IJzertijd en de Romeinse tijd. Door de afdekking beschermen enkeerdgronden tegen recente diepgaande bodemversturende activiteiten, terwijl een hoge ligging in het landschap aantrekkelijk is voor het vestigen van nederzettingen. Het aanbrengen van plaggen vanaf de late Middeleeuwen heeft er verder voor gezorgd dat de oorspronkelijke bodem steeds dieper kwam te liggen, daardoor minder kwetsbaar voor verstoringen.

Jager-verzamelaars uit de steentijd gaven vaak voorkeur aan hoger liggende delen van het land in de buurt van water. Het plangebied zou gelegen zijn op een relatief hoog dekzandrug, waar bij vergelijkbare geomorfologische situaties veel vondsten bekend zijn uit het laat-paleolithicum en mesolithicum. De nabijheid van water zorgde verder voor veel biodiversiteit, waardoor zulke gebieden nog aantrekkelijker werden als verblijfsplaatsen. Op de AHN-kaart is het duidelijk dat het plangebied minstens 1m is afgegraven, waardoor de bodem vermoedelijk tot in de C-horizont verstoord is. Omdat vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum in de top van de podzolgrond verwacht worden, is er voor het plangebied een zeer lage verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit deze periodes.

¹⁶ Met dank aan S. Moenaar, gemeente 's-Hertogenbosch.



Afbeelding 8 Uitsnede uit de concept Archeologische waarden- en verwachtingskaart Maasdonk; de onderzoekslocatie ligt ter plekke van de sterren. Bron: gemeente Maasdonk / 's-Hertogenbosch.

Gedurende het Neolithicum verschijnen de eerste landbouwculturen met voornamelijk sedentaire levenswijzen. Neolithische nederzettingen bestaan uit permanente woningen, soms met diepe funderingen, uitgegraven waterputten, en afvalkuilen in de nabijheid van de nederzetting. De voorkeur voor nederzettingen valt in deze periode ook op hogergelegen (en drogere) gebieden, waardoor het plangebied mogelijk aantrekkelijk was. Het afgraven van het plangebied betekent echter wel dat er alleen diepere sporen verwacht worden. Hierdoor heeft het plangebied een middelhoge archeologische verwachting voor nederzettingssporen vanaf het neolithicum tot de vroege middeleeuwen.

Vanaf de late middeleeuwen concentreren bewoningen zich in dorpen en clusters. Rondom de dorpen liggen landbouwgebieden die voor voedselvoorziening van het dorp gebruikt worden. Soms worden er op het platteland geïsoleerde boerderijen aangetroffen. Het plangebied bevindt zich buiten de dorpskern van Vinkel en historische kaarten laten zien dat het plangebied pas tegen de laatste helft van de 19^e eeuw bebouwd wordt. Hiervoor heeft het gebied gediend als bouwland, waardoor er een lage archeologische verwachting wordt toegekend voor nederzettingssporen uit de late middeleeuwen tot de nieuwe tijd.

In het vooronderzoek uit 2009 is op basis van een bureauonderzoek de archeologische verwachting voor het plangebied opgesteld. Deze verwachting is vervolgens getest op basis van een verkennend booronderzoek (Tabel 1).

Periode	Archeologische verwachting	Aard van kenmerken vindplaats	Diepte van sporen
Laat-paleolithicum tot mesolithicum	<i>Middelhoog</i>	Vuursteen artefacten	Afgegraven
Neolithicum tot vroege middeleeuwen	<i>Hoog</i>	Nederzetting: water- en beerputten, afvalkuilen, diepe paalkuilen, aardewerk fragmenten, natuursteen, gebruiksvoorwerpen Off-site sporen: greppels, kuilen	Onder de verstoring tot diep in de C-horizont
Late middeleeuwen tot nieuwe tijd	<i>Laag</i>	Off-site sporen: greppels, kuilen, aardewerk fragmenten, natuursteen en gebruiksvoorwerpen	Onder de verstoring tot diep in de C-horizont

Tabel 1 archeologische verwachtingen voor het plangebied per periode op basis van het vooronderzoek uit 2009.

Bron: Deville, 2009.

Uit het booronderzoek bleek dat de ontgravingsdiepte beperkt was en dat de natuurlijke podzolgrond plaatselijk gedeeltelijk intact is vanaf de B-horizont. Dit betekent dat vuursteenvindplaatsen, die vooral uit strooiing van vuursteenfragmenten bestaan, in situ kunnen liggen. Hierdoor is de archeologische verwachting voor vuursteenvindplaatsen naar middelhoog bijgesteld. Ook diepere sporen uit het neolithicum tot de vroege middeleeuwen, zoals paalkuilen en afvalkuilen, kunnen tot in de C-horizont reiken en zijn mogelijk nog intact, waardoor de archeologische verwachting voor deze periode naar hoog wordt bijgesteld.¹⁷

Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van het bovenstaande geldt voor het plangebied de volgende gespecificeerde archeologische verwachting¹⁸:

1. Datering: laat-paleolithicum tot late middeleeuwen/nieuwe tijd
2. Complexiteit:
 - a. IJzertijd en Romeinse tijd = nederzettingssporen en evt. begravingen
 - b. Middeleeuwen = ontginningsgreppels en percelering, off-site patronen
 - c. Late middeleeuwen/nieuwe tijd = ontginningsgreppels en percelering, off-site patronen
3. Omvang: onbekend; geen begrenzing omdat er geen vindplaats bekend is
4. Diepteligging: ca. 0,3-0,6m
5. Gaafheid en conservering:
 - a. Matig geconserveerd
 - b. Paleo-ecologische resten alleen onder de grondwaterspiegel
6. Locatie: het hele plangebied
7. Structuren en sporen: paalkuilen, greppels en waterputten
8. Anorganische artefacten: aardewerk, glas, pijpjarde, baksteen, natuursteen, metalen voorwerpen
9. Organische artefacten: o.a. gebruiksgereedschappen van hout en been; verder bouw hout/vlechtwerk alleen in waterputten
10. Paleo-ecologische resten: (niet-)verkoelde plantenresten, botmateriaal etc. in relevante contexten
11. Complexiteit: laag tot gemiddeld
 - a. In het plangebied is sprake van een AC-profiel waarbij de bodem plaatselijk tot in de top van de C-horizont verstoord is; hierdoor zal een deel van de archeologische resten niet meer intact aanwezig zijn.

¹⁷ Deville, 2009.¹⁸ Satijn/Hessing, 2020.

3 Onderzoeksmethode

3.1 Veldwerk

Tijdens het onderzoek zijn er zeven proefsleuven aangelegd, waarbij een 8^e proefsleuf door de zeer natte condities van het terrein niet kon worden gegraven. De proefsleuven zijn voorafgaand aan het onderzoek van oost naar west genummerd, waarbij de meest oostelijke proefsleuf, werkput 1, niet is aangelegd. Het was daarnaast ook niet mogelijk om het noordelijk deel van werkput 2 aan te leggen. Om toch een beeld van de verstoring en bodemopbouw van dit deel van het terrein te krijgen zijn ter hoogte van de oorspronkelijke werkput 1 drie boringen gezet. Ook ter hoogte van werkput 3 zijn boringen gezet, maar uiteindelijk bleek het toch mogelijk deze werkput alsnog aan te leggen.

Oostelijk deel (circa 3300 m²)

Wp 2 vlak 1: 53 m²

Wp 3 vlak 1: 95 m²

Wp 4 vlak 1: 88 m²

Subtotaal: 236 m² (7,2%) – nb boringen thv wp 1

Westelijk deel (circa 3300 m²)

Wp 5 vlak 1: 90 m²

Wp 6 vlak 1: 91 m²

Wp 7 vlak 1: 95 m²

Wp 8 vlak 1: 85 m²

Subtotaal: 361 m² (10,9 %)

De proefsleuven zijn door een kraan met gladde bak laagsgewijs aangelegd tot op het archeologisch niveau. Tijdens de aanleg is er gezocht naar metaalvondsten met behulp van een metaaldetector. Er is per proefsleuf één vlak aangelegd in de top van de natuurlijke ondergrond. Vervolgens is het vlak gefotografeerd, ingemeten en beschreven. Hierbij zijn ook foto's genomen van de algemene situatie. Features hebben een doorlopend nummer gekregen (F1-14). Lagen zijn om administratieve redenen ook genummerd, waar het nummer een combinatie van het werkputnummer en het laagnummer is. Laag 1 in werkput 2 is bijvoorbeeld als 2001 genummerd en in werkput 3 als 3001.

Alle aangetroffen paalkuilen of kuilen gecoupeerd en als zodanig gedocumenteerd. Daarnaast zijn enkele greppels gecoupeerd. Alle coupes zijn gefotografeerd, 1:20 getekend en beschreven. Per werkput zijn er daarnaast telkens twee profielkolommen van circa 1 m gedocumenteerd om zo de bodemsamenstelling van het plangebied in kaart te brengen. Omdat werkput 2 werd ingekort en er in het zuidelijke deel een grote recente verstoring was, is hier maar één profielkolom gedocumenteerd. De profielen zijn opgeschaafd, gefotografeerd, 1:20 getekend en beschreven, en NAP-hoogtes zijn vastgesteld. Recente en natuurlijke verstoringen hebben een combinatie van het werkputnummer en een vast featurenummer gekregen, waar 999 recente en 998 natuurlijke verstoringen voorstellen (vb. een recente verstoring in werkput 2 wordt F2999).

3.2 Afwijkingen PvE

Conform het PvE en oorspronkelijke puttenplan zouden er acht proefsleuven aangelegd worden van 4x25m. Het onderzoek heeft moeten afwijken van dit voorstel omdat de grond te nat was om werkput 1 te kunnen aanleggen. In plaats hiervan zijn er drie boringen uitgevoerd voor werkput 1 om alsnog inzicht te kunnen krijgen tot het bodemprofiel. De boringen zijn geplaatst met een Edelmanboor en doorgezet tot de C-horizont; waar nodig werd een guts gebruikt. Het was daarnaast ook niet mogelijk om het noordelijk deel van werkput 2 aan te leggen.

3.3 Uitwerking en rapportage

De uitwerking heeft plaatsgevonden conform de in de beroepsgroep geldende richtlijnen vastgelegd in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1), het handboek archeologie van de gemeente 's-Hertogenbosch en het Programma van Eisen. Alle documentatie zal worden aangeleverd aan het gemeentelijk depot van de afdeling Erfgoed van gemeente 's-Hertogenbosch conform de daarvoor geldende normen en eisen in de KNA en het depot.

3.4 Medewerkers onderzoek

Het veldwerk is uitgevoerd door E. Eimermann, senior KNA-archeoloog, R.M. Brouwer, KNA-archeoloog MA, J. Kerpentier-McDonald, KNA-archeoloog MA en D. Ijdo, Archeoloog BA. De proefsleuven zijn op professionele wijze aangelegd door Theo Danen van firma Loonbedrijf Jennissen, Den Dungen.

4 Resultaten veldonderzoek

4.1 Inleiding

Tijdens dit onderzoek zijn er van de 8 slechts 7 proefsleuven aangelegd. Werkput 1 is niet aangelegd, maar het nummer is wel uitgegeven om de plaatsvervangende boringen te kunnen administreren. In totaal zijn er 41 featurenummers, waarbij om administratieve redenen ook de lagen een featurenummer hebben gekregen. Er zijn geen vondst- of monsternummers uitgegeven.

Type	Aantal
Putnummers	8
Featurenummers	41
Vondstnummers	0
Monsternummers	0

Tabel 2 Aantal uitgegeven nummers per type

4.2 Landschap en bodem

Als gevolg van het vooronderzoek werd vastgesteld dat het gebied in het verleden ontgraven is, maar dat dit beperkt was, waardoor de natuurlijke podzolgrond plaatselijk nog deels intact kon zijn. Uit het huidige onderzoek blijkt dat het gebied is vergraven tot in de natuurlijke ondergrond. Er is voornamelijk sprake van een AC-profiel binnen het plangebied, met een scherpe overgang van de A-horizont naar de natuurlijke ondergrond (*Afbeelding 9*). De bouwvoor is donkerbruin van kleur en heeft plaatselijk een dikte van ca. 40-60cm. De scherpe scheiding geeft aan dat het terrein is afgegraven en er geen intact plaggendeek aanwezig is. In de werkputten 2 en 4, en misschien ook in werkput 3, zijn (heel) lokaal nog de mogelijke resten van B- dan wel BC-horizont gedocumenteerd. De C-horizont is geelbruin van kleur, erg vlekkerig en wordt gekenmerkt door ijzer- en mangaanvlekken, wat aangeeft dat het plangebied in een lager en natter deel van het landschap gelegen is. De top van de intacte C-horizont ligt tussen de 5,3 en 5,5 m +NAP.



Afbeelding 9 Profiel van werkput 3 richting het oosten waarop de scherpe overgang van de A-horizont naar de natuurlijke ondergrond duidelijk zichtbaar is, met mogelijk kleine restanten van een mogelijke BC-horizont. Bron: Vestigia 2020.

Boorresultaten

Vanwege de natte condities is werkput 1 niet aangelegd. Door middel van drie boringen is de bodemopbouw gedocumenteerd (*Tabel 3*). Het beeld dat hieruit naar voren komt, vertoont eenzelfde beeld als hetgeen in de overige werkputten door middel van de profielkolommen zichtbaar was. Er is sprake van een AC-profiel met een scherpe overgang van de A- naar de C-horizont. De top van de horizont ligt nog lager dan is geconstateerd voor werkputten 2 t/m 8. Er zijn tijdens het booronderzoek geen archeologische indicatoren aangetroffen in de boringen. Ook dit komt overeen met de onderzoeksresultaten van de wel aangelegde proefsleuven.

Boring	1	2	3
Hoogte maaiveld (+NAP)	5,8487	5,8820	5,9021
Hoogte top C-horizont (+NAP)	4,8487	4,4820	5,3021

Tabel 3 Overzicht boringen ter hoogte van de oorspronkelijke werkput 1

4.3 Features en structuren

Er zijn 41 featurenummers uitgegeven, zowel aan archeologische features, natuurlijke en recente verstoringen, en lagen (*Tabel 4*). Alle features en lagen hebben per werkput een uniek nummer gekregen.

Spoortype	Aantal
Recente verstoring	10
Natuurlijke laag	10
Bouwvoor, recent	9
Greppel / sloot	4
Natuurlijke verstoring	3
Kuil	2
Paalkuil	2
Recente ophogingslaag	1

Tabel 4 Overzicht van uitgegeven featurenummers per type feature en laag.

Er zijn tijdens het onderzoek in totaal 2 kuilen (F2 en F13) en 2 paalkuilen (F5 en F12) gedocumenteerd in de werkputten 3, 4 en 7. Er is geen structuur herkend. Al deze sporen zijn gecoupeerd en als zodanig gedocumenteerd. Van kuil F13 is een kwadrant gecoupeerd. Uit geen van de sporen zijn vondsten afkomstig. Kuil F2 is gelegen in werkput 2. De kuil kan op basis van de scherpe aftekening en de losse en rommelige humeuze vulling als (sub)recent worden gedateerd. De kuil is wel gecoupeerd en bleek 66 cm diep te zijn. Paalkuil F5 in werkput 7 is eveneens op basis van uiterlijke kenmerken als recent te dateren. Paalkuil F12 en kuil F13 zijn in werkput 3 aangetroffen. Ze zijn mogelijk natuurlijk (*Afbeelding 10 en Afbeelding 11*). Beide sporen tekenen zich vaag en onregelmatig af in de coupe.



Afbeelding 10 Coupe van F12, mogelijke paalkuil, in werkput 3. Bron: Vestigia 2020.



Afbeelding 11 Coupe van F13, mogelijke kuil, in werkput 3. Bron: Vestigia, 2020.

Naast de (paal)kuilen zijn er 4 greppels, dan wel sloten (F8, F7, F11 en F14) gedocumenteerd (*Afbeelding 12*). Al deze greppels/sloten kunnen gerelateerd worden aan de percelering binnen het terrein die op 19^e- en 20^e-eeuwse kaarten staat weergegeven. De greppels/sloten zijn vermoedelijk gebruikt om te ontwateren. Ze zijn tot de jaren '50 van de 20^e eeuw binnen het plangebied in diverse vormen aanwezig geweest (*Afbeelding 7*). Daarna werden de diverse kleine kavels tot één kavel omgevormd. Buiten deze features zijn er verspreid over het terrein diverse recente verstoringen gedocumenteerd. Dit was met name het geval in werkput 2 waar in het zuidelijk deel van het plangebied de bodem tot circa 5,0 m +NAP verstoord bleek te zijn.



Afbeelding 12 De (sub)recente greppels F8 in werkput 6 en F11 in werkput 2. Bron Vestigia, 2020.

4.4 Vondsten

Er zijn tijdens het onderzoek, zowel gedurende het aanleggen en het couperen, geen vondsten aangetroffen.

4.5 Monsters

Er zijn tijdens het onderzoek geen monsters genomen.

5 Conclusie en advies

5.1 Conclusie veldonderzoek

Volgens het puttenplan dienden verspreid over het terrein acht proefsleuven te worden aangelegd, die van oost naar west werden genummerd. Door de natte condities is werkput 1 niet aangelegd en werkput 2 slechts ten dele. Hier zijn echter wel boringen gezet, waarbij een soortgelijke bodemopbouw is vastgesteld.

Het plangebied is gelegen in een lager en historisch natter deel van het landschap. Er zijn verspreid over het terrein nog wel restanten van een B- of B/C-horizont waargenomen, maar de zeer scherpe scheiding tussen de A-horizont en de natuurlijke bodem geeft wel aan dat het plangebied recent is vergraven, waarbij de top van de natuurlijke ondergrond is verstoord. De C-horizont betreft verspoeld dekzand: is vlekkelig en wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van mangaan- en ijzervlekken.

Er zijn tijdens het onderzoek meerdere features aangetroffen. Een aantal hiervan viel na couperen af als natuurlijk of recente verstoring. Vier features zijn echter als (paal)kuil geïnterpreteerd. Het betreft allereerst twee recente (paal)kuilen in de werkputten 4 en 7. Daarnaast zijn in werkput 3 een paalkuil en kuil in het vlak gedocumenteerd, die echter in de coupe zeer natuurlijk aandedden. Het is dan ook zeer de vraag of het daadwerkelijk antropogene sporen zijn. Naast de (paal)kuilen zijn er vier greppels gedocumenteerd. Deze zijn op basis van uiterlijke kenmerken en het feit dat de ligging ervan overeenkomt met percelering uit de 19^e en 20^e eeuw als (sub)recent gedateerd. Er zijn tijdens het onderzoek geen vondsten aangetroffen. Ook zijn er geen features bemonsterd.

Direct ten zuiden van het plangebied zijn tijdens archeologisch onderzoek in 2019 de resten van een inheems-Romeinse nederzetting opgegraven. Op 19^e-eeuws kaartmateriaal is echter duidelijk zichtbaar dat deze nederzetting op een smalle dekzandrug is gelegen, terwijl het huidige plangebied zich in de naast gelegen laagte bevindt dat veel minder geschikt was voor bewoning. Op basis van de mondelinge mededelingen van het bevoegd gezag is bovendien vastgesteld dat het huidige archeologisch vlak tenminste 1 m lager is gelegen dan het sporenniveau van het onderzoek uit 2019.

5.2 Waardering

Er is binnen het plangebied geen archeologische vindplaats aanwezig. Zodoende kan er dan ook geen waardering conform de criteria van de KNA worden opgesteld. Er is dus geen sprake van een behoeudenswaardige vindplaats.

5.3 Selectieadvies

Op basis van de resultaten van het onderzoek waarbij er binnen het plangebied geen archeologische resten zijn aangetroffen, is er geen reden om te spreken van een vindplaats. Op grond hiervan wordt geadviseerd het plangebied vrij te geven voor de geplande nieuwbouwontwikkelingen.

Het is aan het bevoegd gezag, de gemeente 's-Hertogenbosch, om op basis van het hierboven geformuleerde advies en de voorgenomen ingrepen, een besluit te nemen ten aanzien van vervolgonderzoek.

Ook nadat het archeologisch onderzoeksproces is afgerond, blijft de meldingsplicht archeologische toevalsvondst of waarneming van kracht (Erfgoedwet, artikel 5.10 Archeologische toevalsvondst). Aangezien het nooit volledig is uit te sluiten dat tijdens eventueel grondverzet een archeologische toevalsvondst wordt gedaan, is het wenselijk de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht om hiervan zo spoedig mogelijk melding te doen bij het bevoegd gezag, de gemeente 's-Hertogenbosch en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

6 Formele beantwoording onderzoeksvragen

1. Welke archeologische resten zijn er binnen het plangebied nog aanwezig?

Er zijn twee mogelijke (paal)kuilen gedocumenteerd, die echter in de coupe zo vaag waren dat het onzeker is of ze antropogeen van aard zijn. Daarnaast zijn er vier greppels gedocumenteerd die worden gerelateerd aan 19^e- en 20^e-eeuwse percelering.

2. Welke type vindplaats is er binnen het terrein aanwezig?

Er is geen vindplaats aanwezig.

3. Indien er één of meerdere vindplaatsen aanwezig zijn, wat is de aard, datering, omvang en ruimtelijke spreiding van de vindplaats per archeologische periode binnen het onderzoeksgebied?

Er is geen vindplaats aanwezig.

4. Welke aanleiding is er te geven voor dat een vindplaats zich buiten het onderzoeksgebied en plangebied kan uitstrekken en indien dit speelt, welke indicatie in het uitstrekken ervan kan worden gegeven?

Er is geen vindplaats aanwezig.

5. Wat kan er op basis van fysisch geografisch onderzoek worden gezegd over de oorspronkelijke bodemopbouw?

De bodem is tot in de top van de natuurlijke ondergrond verstoord. De ondergrond betreft verspoeld dekzand, vrij vlekkelig van aard met ijzer- en mangaanvlekken. Het geeft aan dat het plangebied in een lager en natter deel van het landschap is gelegen. Verspreid over het terrein zijn nog restanten van een B- of B/C-horizont aangetroffen. De scherpe scheiding tussen de A-horizont en natuurlijke bodem laat zien dat het terrein is afgetopt.

6. Wat is de omvang en aard van eventuele verstoringen of afgravingen?

De bodem is tot in de top van de natuurlijke ondergrond vergraven. Dit komt naar voren uit de scherpe scheiding tussen A-horizont en de natuurlijke ondergrond. Daarnaast zijn er verspreid over het terrein diverse kleinere recente verstoringen waargenomen. Dit was met name het geval in werkput 2 waar in het zuidelijk deel van het plangebied de bodem tot circa 5,0 m +NAP verstoord bleek te zijn. Op basis van historisch kaartmateriaal was het plangebied in de 19^e tot 20^e eeuw bovendien verdeeld in diverse smalle kavels. De perceleringsgreppels, waarvan er tijdens het huidig onderzoek al vier zijn gedocumenteerd, zullen de bodem ook hebben verstoord.

7. Wanneer is de locatie in gebruik genomen en in onbruik geraakt en op basis van welke indicatoren is dit afgeleid?

Op basis van historisch kaartmateriaal lijkt het plangebied vanaf de 19^e eeuw in gebruik te zijn genomen. Er zijn tijdens het onderzoek vier greppels gedocumenteerd die worden aan 19^e- en 20^e-eeuwse percelering gerelateerd.

8. Welke fasering is er binnen de vindplaats(-en) te onderscheiden?

Er is geen vindplaats aanwezig.

9. Welke archeologische vondsten zijn binnen het plangebied aangetroffen? Wat is hun aard, datering, fysieke kwaliteit (gaafheid en conservering), diepteligging en ruimtelijke verspreiding (zowel horizontaal als verticaal/stratigrafisch)?

Er zijn tijdens het onderzoek geen archeologische vondsten aangetroffen.

10. Welke uitspraken kunnen worden gedaan over de functie van de aangetroffen features en structuren op basis van (an)organische resten en vondstmateriaal?

Er zijn geen (an)organische resten of vondstmateriaal aangetroffen.

11. Welke aanwijzingen zijn er voor ambachtelijke activiteiten en wat is het karakter van deze activiteiten?

Er zijn geen aanwijzingen voor ambachtelijke activiteiten aangetroffen.

12. Wat valt te leren uit de vergelijking van de uitkomsten van het onderhavige onderzoek met de resultaten van het vooronderzoek uit 2009?

Op basis van het onderzoek uit 2009 was er een middelhoge verwachting voor de aanwezigheid van vuursteenvindplaatsen, een hoge verwachting voor vindplaatsen uit het Neolithicum tot Vroege Middeleeuwen en een lage verwachting voor vindplaatsen uit de Volle Middeleeuwen tot Nieuwe Tijd. De reden hiervoor was dat de bodem weliswaar verstoord was, maar dat er verspreid over het terrein in de boringen nog wel af en toe een B- of B/C-horizont werd waargenomen. Er waren verder geen indicatoren die op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats wezen. De bodemopbouw komt in grote lijnen overeen met hetgeen ook tijdens het huidig onderzoek is waargenomen. Er is echter in het vooronderzoek niet duidelijk rekening gehouden met het feit dat op basis van de AHN en historisch kaartmateriaal het plangebied in een lagergelegen deel van het landschap was gelegen, dat om deze reden in het verleden minder aantrekkelijk was voor bewoning.

13. Is de vindplaats op basis van de criteria uit KNA 4.1 behoudenswaardig of niet? Onderbouw deze uitspraak met de uitkomsten van het onderzoek.

Er is geen vindplaats binnen het plangebied aangetroffen.

14. Hoe verhouden de resultaten van het onderzoek zich tot de onderzoeksresultaten (voor zover bekend) van de zuidelijk gelegen opgraving die in 2019 is uitgevoerd?

Ten zuiden van het plangebied zijn tijdens archeologisch onderzoek in 2019 de resten van een inheems-Romeinse nederzetting opgegraven. Op 19^e-eeuws kaartmateriaal is echter duidelijk zichtbaar dat deze nederzetting op een smalle dekzandrug is gelegen, terwijl het huidig plangebied zich in de naast gelegen laagte bevindt dat veel minder geschikt was voor bewoning. Dit kan dan ook verklaren waarom er geen enkele aanwijzing is dat er zich ook binnen het plangebied resten van deze nederzetting bevinden. Op basis van mondelinge mededelingen van het bevoegd gezag is bovendien vastgesteld dat het huidig archeologisch vlak tenminste 1 m lager is gelegen dan het sporenniveau van het onderzoek uit 2019. Tevens is op de allesporenkaart van het onderzoek uit 2019 zichtbaar dat de sporenconcentratie richting het noord, dus richting het onderhavige plangebied, al sterk afneemt. Dat vormt ook al een aanwijzing dat er minder tot geen sporen van de zuidelijk gelegen vindplaats binnen het huidige plangebied is te verwachten. Daarnaast is de bodem in het huidige plangebied eveneens afgegraven, waarbij de top van de natuurlijke ondergrond is verstoord.

Literatuur en digitale bronnen

Literatuur

DEVILLE, T., 2009: Bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek door middel van boringen, Koksteeg 61 te Vinkel, Gemeente Maasdonk, Synthegra rapport S090183.

KWALITEITSHANDBOEK ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK. Deel 3: Archeologisch veldonderzoek (proefsleuven en opgraven). Afdeling Erfgoed 's-Hertogenbosch 2017.

PROTOCOL 4004 OPGRAVEN LANDBODEMS zoals geformuleerd in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.1.

SATIJN, O.P.I EN W.A.M. HESSING 2020: *Plangebied Koksteeg te Vinkel Programma van Eisen ten behoeve van een inventariserend onderzoek door middel van proefsleuven* (IVO-P) (Vestigia Rapport 1899) Amersfoort.

STOKBA (STICHTING VOOR BODEMKARTERING) 1969: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000. Toelichting bij de kaartbladen 45 west, 's-Hertogenbosch*. Wageningen.

Digitale bronnen

Actueel hoogtebestand Nederland: <http://www.ahn.nl>

Brabants Historisch Informatiecentrum: <https://www.bhic.nl>

Erfgoed 's-Hertogenbosch: <https://www.erfgoedshertogenbosch.nl>

Kadaster, Tijdreis over 200 jaar topografie: <https://www.topotijdreis.nl>

Afbeeldingen, tabellen, kaarten en bijlagen

Lijst afbeeldingen

Afbeelding 1 Impressie van het plangebied. Bron: Vestigia 2020

Afbeelding 2 Ligging van het plangebied (rood) globaal op de geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000. Het plangebied heeft een rood kader. Bron: Stiboka en RGD 1978, bewerkt door Synthegra: Deville, 2009.

Afbeelding 3 Het plangebied weergegeven op het AHN. Bron: Actueel hoogtebestand Nederland.

Afbeelding 4 Ligging van het plangebied (rood) globaal op de Bodemkaart. Bron: Stiboka, bewerkt door Synthegra: Deville, 2009.

Afbeelding 5 Globale ligging van de opgraving uit 2019 (rood) ten opzichte van het huidige plangebied (blauw). Bron: Satijn/Hessing, 2020.

Afbeelding 6 Ligging van het plangebied (rood) globaal op een historische kaart uit 1838-1857. Bron: Wolters-Noordhoff Atlasproducties 1990, bewerkt door Synthegra: Deville, 2009.

Afbeelding 7 Het plangebied schetsmatig weergegeven op de kadastrale kaart uit 1869. Bron: Kadaster: www.topotijdreis.nl

Afbeelding 8 Uitsnede uit de concept Archeologische waarden- en verwachtingskaart Maasdonk; de onderzoekslocatie ligt ter plekke van de sterren. Bron: gemeente Maasdonk / 's-Hertogenbosch.

Afbeelding 9 Profiel van werkput 3 richting het oosten waarop de scherpe overgang van de A-horizont naar de natuurlijke ondergrond duidelijk zichtbaar is, met mogelijk kleine restanten van een mogelijke BC-horizont. Bron: Vestigia 2020.

Afbeelding 10 Coupe van F12, mogelijke paalkuil, in werkput 3. Bron: Vestigia 2020.

Afbeelding 11 Coupe van F13, mogelijke kuil, in werkput 3. Bron: Vestigia, 2020.

Afbeelding 12 De (sub)recente greppels F8 in werkput 6 en F11 in werkput 2. Bron Vestigia, 2020.

Lijst tabellen

Tabel 1 Archeologische verwachtingen voor het plangebied per periode op basis van het vooronderzoek uit 2009. Bron: Deville, 2009.

Tabel 2 Aantal uitgegeven nummers per type.

Tabel 3 Overzicht boringen ter hoogte van de oorspronkelijke werkput 1.

Tabel 4 Overzicht van uitgegeven featurenummers per type feature en laag.

Lijst kaarten

- Kaart 1: Ligging van het plangebied
- Kaart 2: Alleputtenkaart met boringen
- Kaart 3.0: Allesporenkaart
- Kaart 3.1: Allesporenkaart - Oost
- Kaart 3.2: Allesporenkaart - West
- Kaart 4: Alleputtenkaart: profielen, hoogtes vlak en maaiveld

Lijst bijlagen

- Bijlage 1 Overzicht archeologische en geologische perioden
- Bijlage 2 Sporenlijst

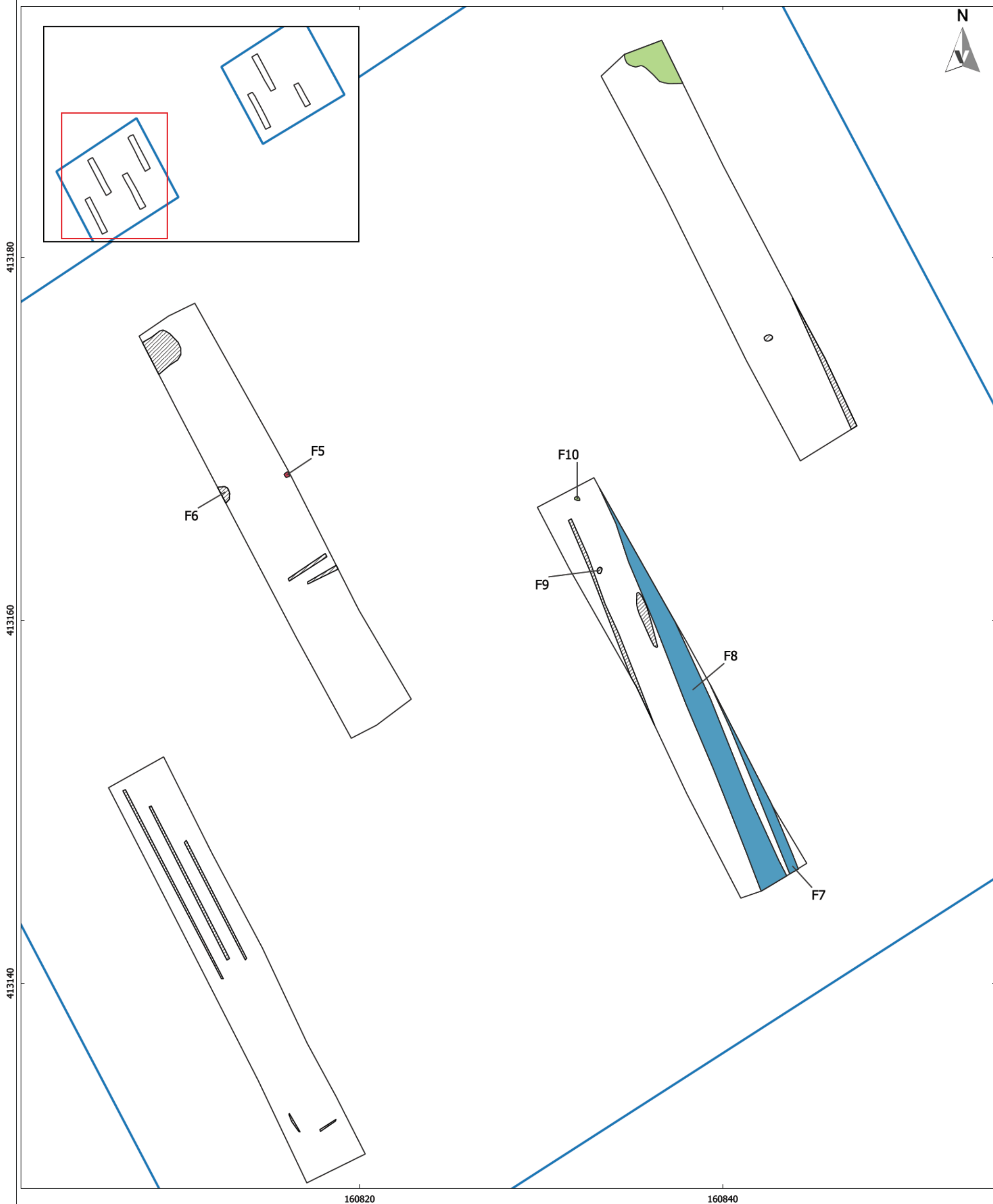
This text was set using the following freely available font software:

Allerta	Copyright (c) 2010, Matt McInerney (http://pixelspread.com), with Reserved Font Name Allerta.
Inconsolata_dz	Copyright (c) 2006, Raph Levien (http://www.levien.com), with Reserved Font Name <Inconsolata>. Copyright (c) 2009, David Zhou (http://blog.nodnod.net/) with Reserved Font Name <Inconsolata_dz>.
Molengo_Vestigia	Copyright (c) 2007, Denis Moyogo Jacquerye, with Reserved Font Name <Molengo>. Copyright (c) 2011, Vestigia BV Archeologie & Cultuurhistorie (www.vestigia.nl), with Reserved Font Name <Molengo_Vestigia>; available at www.vestigia.nl/fonts .



This Font Software is licensed under the SIL Open Font License, Version 1.1.
The license is available with a FAQ at: <http://scripts.sil.org/OFL>

KAART 3.2 - ALLESPORENKAART WEST



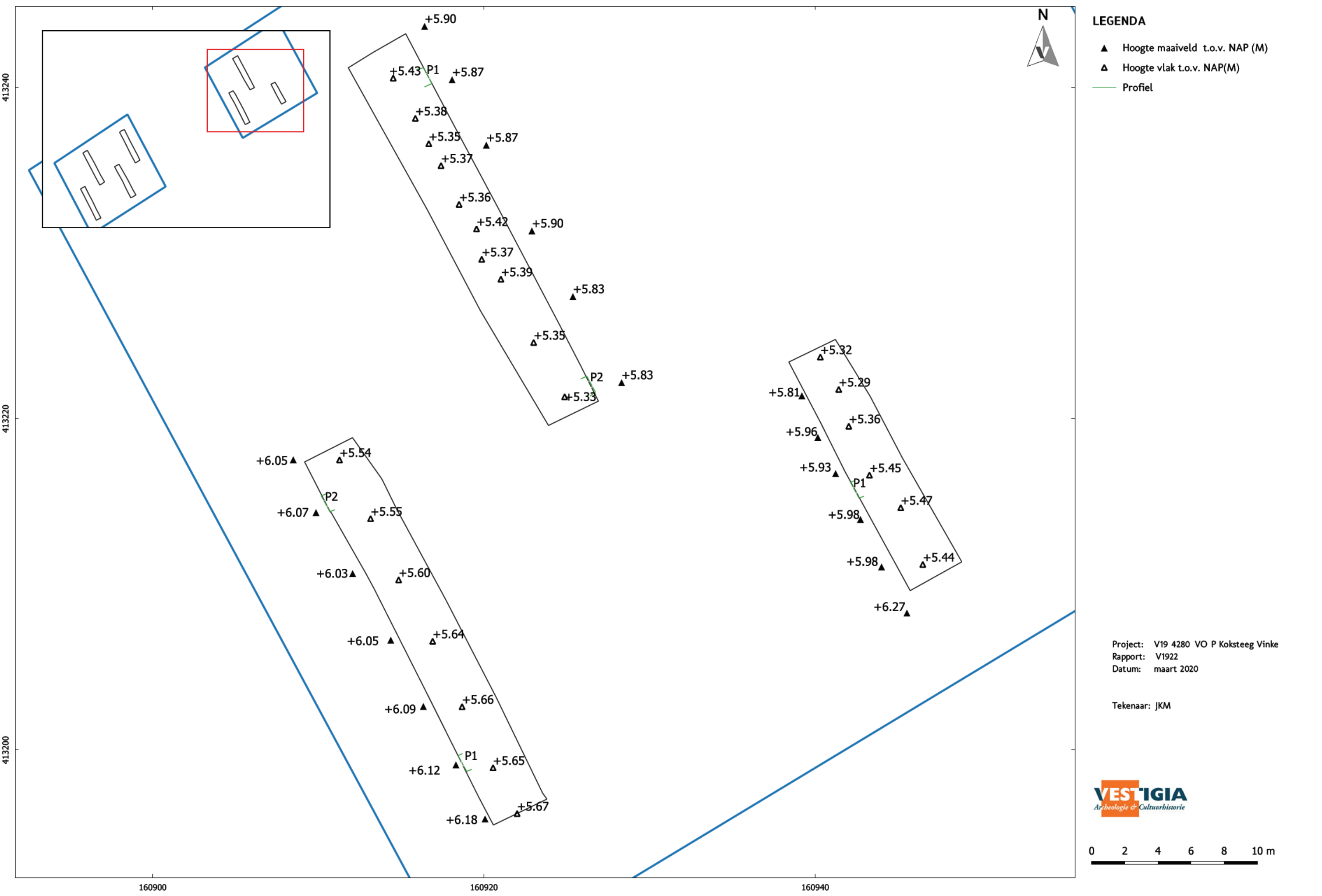
LEGENDA

- Greppel
- Kuil
- Natuurlijke laag
- Paalkuil
- Natuurlijke verstoring
- Recente verstoring
- Plangebied

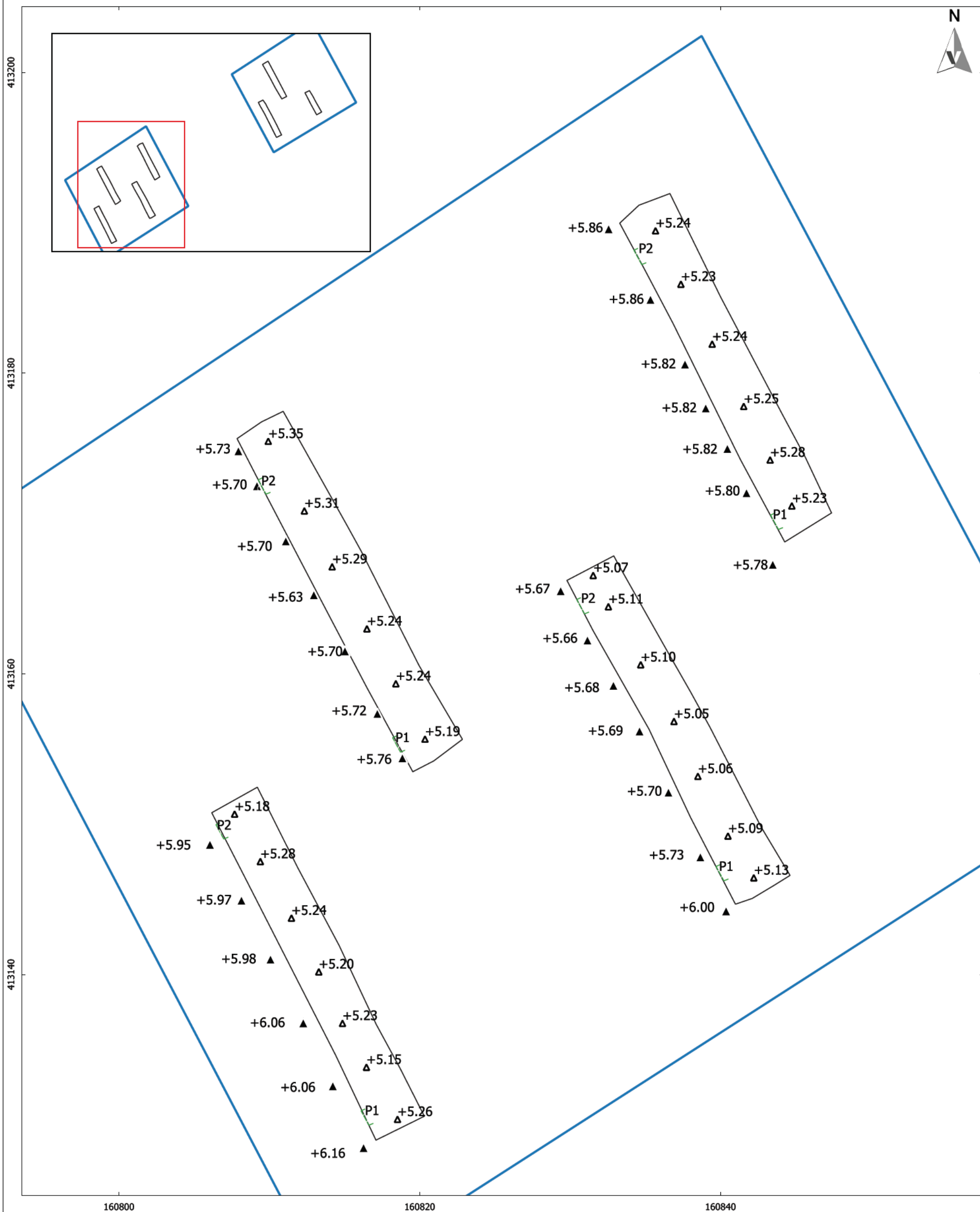
Project: V19 4280 VO P Koksteeg Vinke
 Rapport: V1922
 Datum: maart 2020
 Tekenaar: JKM

0 5 10 15 m

KAART 4.1 - ALLEPUTTENKAART:PROFIELEN,HOOGTES VLAK EN MAAIVELD - OOST



KAART 4.2 - ALLEPUTTENKAART:PROFIELEN,HOOGTES VLAK EN MAAIVELD - WEST



Project: V19 4280 VO P Koksteeg Vinke
 Rapport: V1922
 Datum: maart 2020

Tekenaar: JKM

LEGENDA

- ▲ Hoogte maaiveld t.o.v.NAP (M)
- △ Hoogte vlak t.o.v. NAP (M)
- Profiel

0 2 4 6 8 10 m

KAART 1 - LIGGING VAN HET PLANGEBIED



LEGENDA

Plangebied

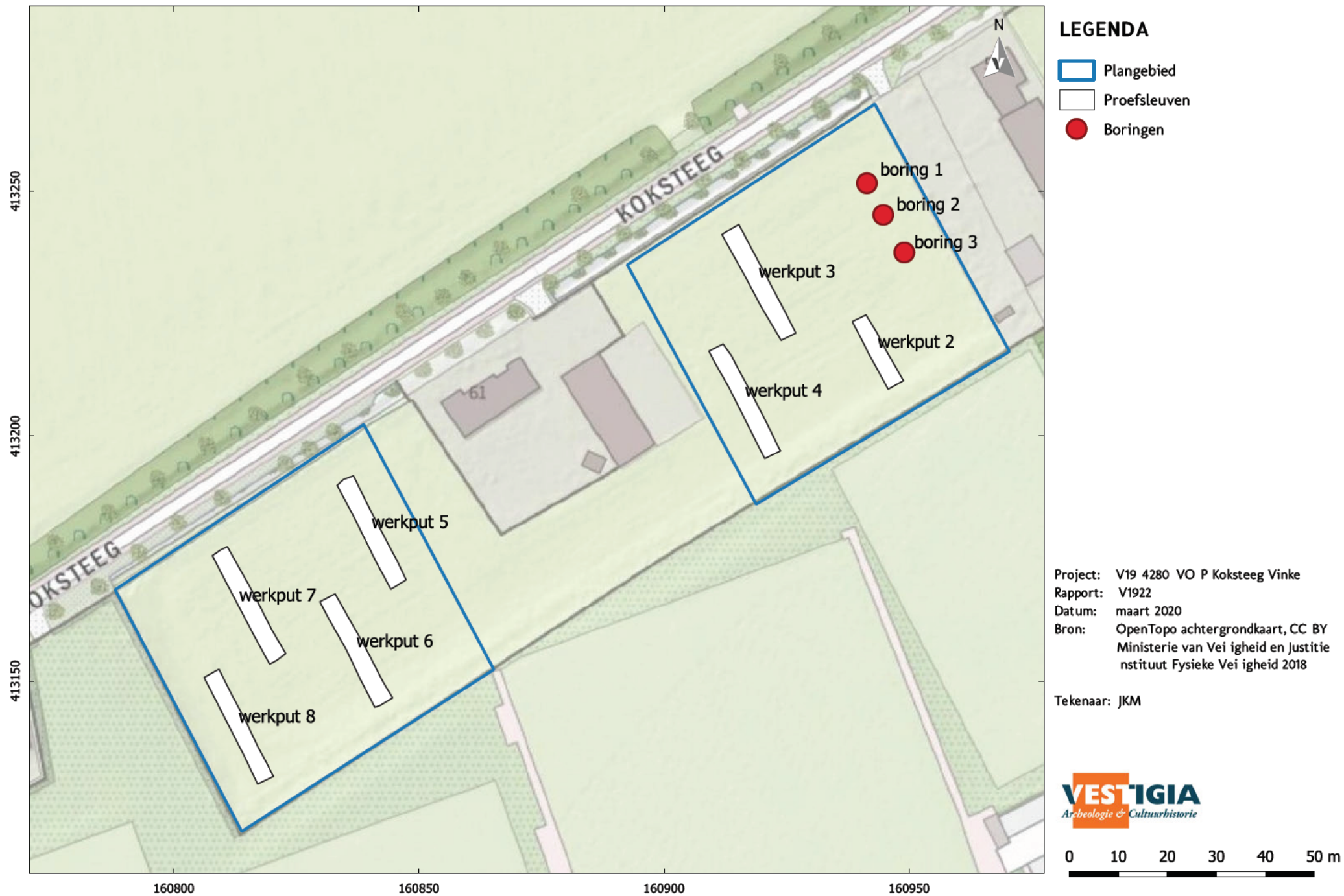
Project: V19 4280 VO P Koksteeg Vinke
 Rapport: V1922
 Datum: maart 2020
 Bron: OpenTopo achtergrondkaart, CC BY
 Ministerie van Veiligheid en Justitie
 Instituut Fysieke Veiligheid 2018

Tekenaar: JKM

VESTIGIA
 Archeologie & Cultuurhistorie

0 50 100 150 200 250 m

KAART 2 - ALLEPUTTENKAART MET BORINGEN



KAART 3.0 - ALLESPORENKAART



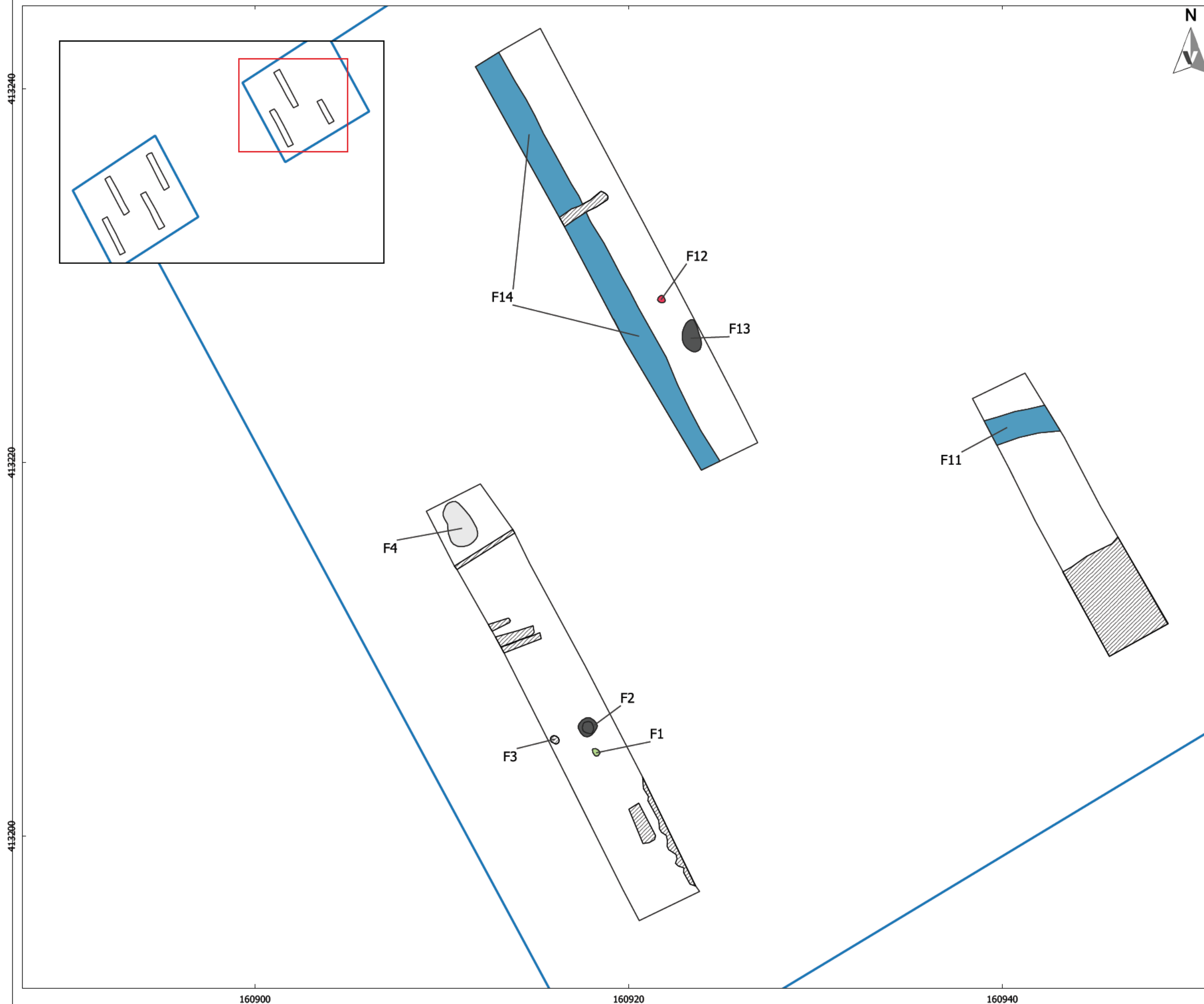
LEGENDA

- Greppel
- Kuil
- Natuurlijke laag
- Paalkuil
- Natuurlijke verstoring
- Recente verstoring
- Plangebied

Project: V19 4280 VO P Koksteeg Vinke
Rapport: V1922
Datum: maart 2020
Tekenaar: JKM



KAART 3.1 - ALLESPORENKAART OOST



LEGENDA

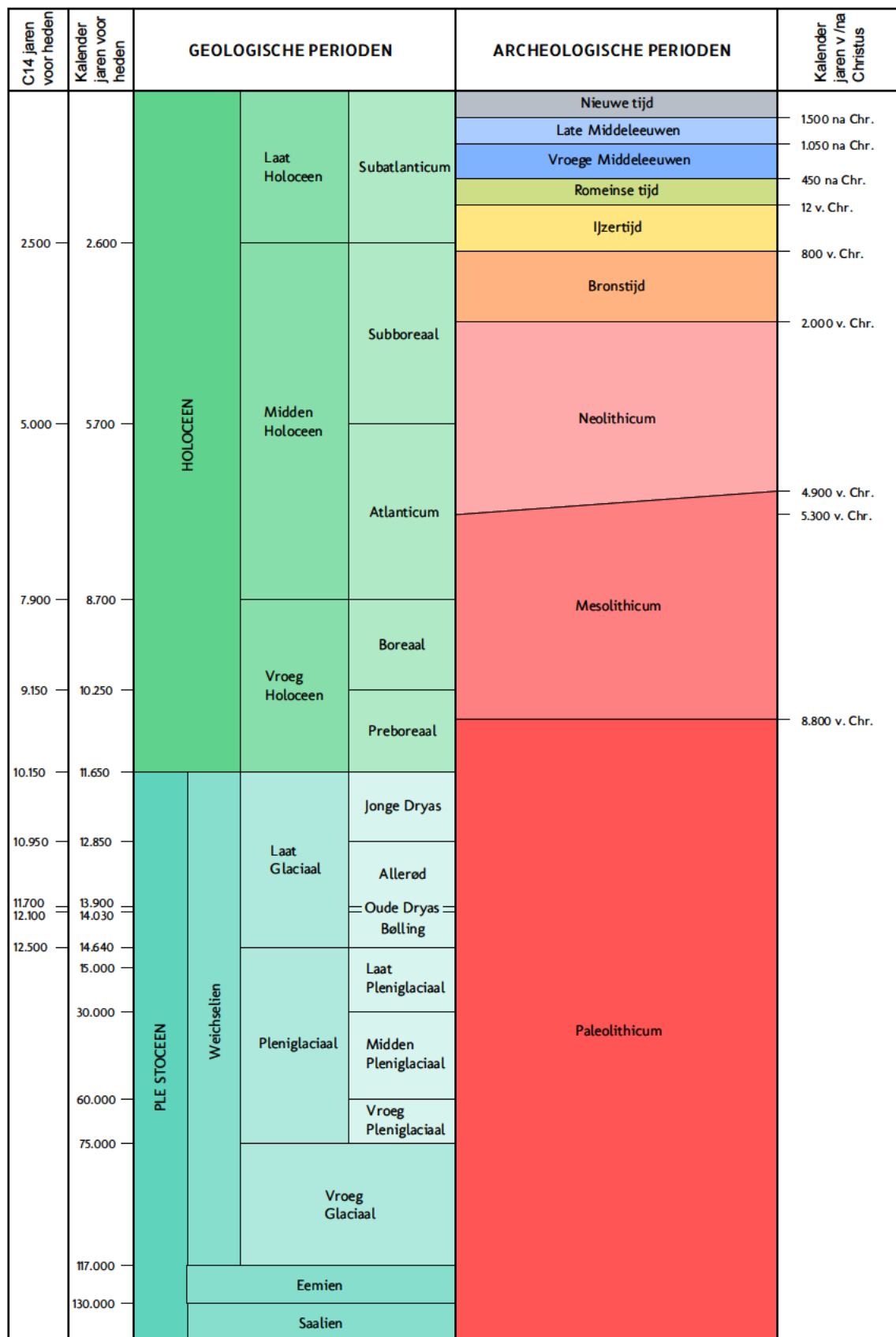
- Greppel
- Kuil
- Natuurlijke laag
- Paalkuil
- Natuurlijke verstoring
- ▨ Recente verstoring
- Plangebied

Project: V19 4280 VO P Koksteeg Vinke
 Rapport: V1922
 Datum: maart 2020
 Tekenaar: JKM

VESTIGIA
 Archeologie & Cultuurhistorie

0 5 10 m

Bijlage 1 Overzicht archeologische en geologische perioden



C14 ouderdommen en gekalibreerde ouderdommen van het Holoceen volgens Van Geel et al. (1980/1981). C14 ouderdom van het Laat Glaciaal volgens Hoek (2001/2008) en gekalibreerde ouderdommen van het Laat Glaciaal volgens Rasmussen et al. (2006). Overige pleistocene chronostratigrafie volgens Westerhoff et al. (2003). Archeologische perioden van de prehistorie volgens Louwe Kooijmans et al. (2005) en overige archeologische perioden volgens Archis.

Periode	Van - tot
Vroeg-Paleolithicum	tot 300.000 voor Chr.
Midden-Paleolithicum	300.000-35.000 voor Chr.
Laat-Paleolithicum	35.000-8800 voor Chr.
Vroeg-Mesolithicum	88.00-7100 voor Chr.
Midden-Mesolithicum	7100-6450 voor Chr.
Laat-Mesolithicum	6450-4900 voor Chr.
Vroeg-Neolithicum	5300-4200 voor Chr.
Midden-Neolithicum	4200-2850 voor Chr.
Laat-Neolithicum	2850-2000 voor Chr.
Vroege-Bronstijd	2000-1800 voor Chr.
Midden-Bronstijd	1800-1100 voor Chr.
Late-Bronstijd	1100-800 voor Chr.
Vroege-IJzertijd	800-500 voor Chr.
Midden-IJzertijd	500-250 voor Chr.
Late-IJzertijd	250-12 voor Chr.
Vroeg-Romeinse tijd	12 voor-70 na Chr.
Midden-Romeinse tijd	70-270 na Chr.
Laat-Romeinse tijd	270-450 na Chr.
Vroege-Middeleeuwen	450-1050 na Chr.
Late-Middeleeuwen	1050-1500 na Chr.
Nieuwe Tijd A	1500-1650 na Chr.
Nieuwe Tijd B	1650-1850 na Chr.
Nieuwe Tijd C	1850-1950 na Chr.

Bijlage 2 – Sporenlijst

feature	put	vlak	interpretatie (alg)	interpretatie (spec.)	vorm	diepte	tek.nr.	textuur	mediaan	kleur	vlekken	humus	puin	ijzer/mangaan	horizont	opmerking
1	4	1	verstoring	natuurlijke verstoring	onr	10	0	zs2	MF	GR	LGR	-	0	-	-	-
2	4	1	kuil	kuil	kom	66	3	zs2	MF	DZW	-	h2	0	-	-	(sub)recent
3	4	1	verstoring	recente verstoring	onr	4	0	zs2	MF	GR	-	h1	0	-	-	-
4	4	1	laag	natuurlijke laag	-	0	0	zs2	MF	ZW	-	h2	0	-	-	natuurlijk, grillig in vlak
5	7	1	paalspoor	paalkuil	-	0	0	zs2	MF	GR	-	-	1	-	-	recent
6	7	0	verstoring	recente verstoring	-	0	0	zs2	MF	DGR	GR	-	0	-	-	-
7	6	0	greppel/sloot		kom	20	9	zs2	MF	GRE	GRGE	-	0	fe1	-	subrecent
8	6	0	greppel/sloot		kom	20	9	zs2	MF	GRE	GE	-	0	fe1	-	-
9	6	0	verstoring	recente verstoring	-	0	0	zs2	MF	GR	GE	-	0	fe1	-	-
10	6	0	verstoring	natuurlijke verstoring	-	0	0	zs2	MF	GR	-	-	0	fe1	-	mol
11	2	1	greppel/sloot		kom	40	16	zs2	MF	GR	DGRGE	h1	0	-	-	nieuwe tijd?
12	3	1	paalspoor		kom	16	18	Zs2	MF	GR	LBR	-	0	-	-	vaag, mogelijk natuurlijk
13	3	1	kuil	kuil	kom	26	19	Zs2	MF	GRBR	-	-	0	-	-	vaag, maar mogelijke kuil
14	3	1	greppel/sloot		-	0	19	Zs2	MF	DGRBR	-	h2	0	-	-	subrecent
2000	2	1	laag	bouwvoor, recent	-	0	0	zs2	MF	DBR	-	h1	0	-	-	-
2001	2	1	laag	natuurlijke laag	-	0	0	zs2	MF	DBR	-	h1	0	-	c	-
2002	2	1	laag	natuurlijke laag	-	0	0	zs2	MF	ZWBR	-	-	0	-	b	-
2003	2	1	laag	natuurlijke laag	-	0	0	zs2	MF	GR	-	-	0	-	0	-
2999	2	1	verstoring	recente verstoring	-	0	0	zs2	MF	DGR	GE	h1	0	-	-	-
3000	3	1	laag	bouwvoor, recent	-	0	0	zs2	MF	GRBR	-	-	0	-	-	-
3001	3	1	laag	natuurlijke laag	-	0	0	zs2	MF	GEGR	-	-	0	-	C	-
3999	2	1	verstoring	recente verstoring	-	0	0	zs2	MF	DGR	GE	h1	0	-	-	-
4000	4	104	laag	bouwvoor, recent	-	0	0	zs2	MF	DBR	-	h2	0	-	-	rec. bouwvoor
4001	4	1	laag	natuurlijke laag	-	0	0	zs2	MF	GE	BR	hb	0	fm2	c	vies en nat
4002	4	104	laag	natuurlijke laag	-	0	0	zs2	MF	BR	GEGR	-	0	fe1	bc	recente bodemvorming
4999	4	1	verstoring	recente verstoring	-	0	0	zs2	MF	DGR	GE	h1	0	-	-	-
5000	5	1	laag	bouwvoor, recent	-	0	0	zs2	MF	DBR	-	h2	0	-	-	-

feature	put	vlak	interpretatie (alg)	interpretatie (spec.)	vorm	diepte	tek.nr.	textuur	mediaan	kleur	vlekken	humus	puin	ijzer/mangaan	horizont	opmerking
5000	5	1	laag	bouwvoor, recent	-	0	0	zs2	MF	DBR	GR	-	0	-	-	diepploegen
5001	5	1	laag	natuurlijke laag	-	0	0	zs2	MF	GEBR	-	-	0	fe1	c	haartjes
5001	5	1	laag	natuurlijke laag	-	0	0	zs2	MF	GEBR	-	-	0	fe1	c	-
5998	5	1	verstoring	natuurlijke verstoring	-	0	0	zs2	MF	GR	WIGR	-	0	-	-	plantenresten
5999	5	1	verstoring	recente verstoring	-	0	0	zs2	MF	GR	GE	-	0	-	-	-
6000	6	1	laag	bouwvoor, recent	-	0	0	zs2	MF	DBR	-	h2	0	-	-	-
6000	6	1	laag	bouwvoor, recent	-	0	0	zs2	MF	DBR	GR	h2	0	-	-	ploegsporen
6001	6	1	laag	bouwvoor, recent	-	0	0	zs2	MF	GEBR	-	-	0	fe1	c	haartjes
6001	6	1	laag	bouwvoor, recent	-	0	0	zs2	MF	DBR	-	-	0	fe1	c	-
6999	6	1	verstoring	recente verstoring	-	0	0	zs2	MF	GR	GE	-	0	fe1	-	-
7000	7	0	laag	bouwvoor, recent	-	0	0	zs2	MF	DBR	GE	h2	0	-	-	-
7001	7	0	laag	natuurlijke laag	-	0	0	zs2	MF	GEBR	-	-	0	fe1	c	haartjes
7999	7	0	verstoring	recente verstoring	-	0	0	zs2	MF	BRGR	GE	-	0	fe1	-	-
8000	8	104	laag	bouwvoor, recent	-	0	0	zs2	MF	DBR	-	-	1	-	-	-
8001	8	104	laag	natuurlijke laag	-	0	0	zs2	MF	GEBR	BR	-	0	mn1	c	-
8002	8	104	laag	bouwvoor, recent	-	0	0	zs2	MF	DBR	-	h2	0	-	-	-
8003	8	104	laag	ophogingslaag	-	0	0	zs2	MF	LBR	DBR	-	1	-	-	recentl
8999	8	1	verstoring	recente verstoring	-	0	0	zs2	MF	DBR	GEBR	-	0	-	-	-

Vestigia BV *Archeologie & Cultuurhistorie*
Spoorstraat 5
3811 MH Amersfoort
Nederland

Telefoon 033 277 92 00
E-mail info@vestigia.nl
Website www.vestigia.nl

K.v.K. Gooien Eem and 32078894



Erfgoedingenieurs

“Engineering the past, creating the future”

