

Bureau voor Archeologie Rapport 1110

Heeswijk 78, Montfoort, gemeente Montfoort: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende en karterende fase



Colofon

titel: Bureau voor Archeologie Rapport 1110. Heeswijk 78, Montfoort, gemeente Montfoort: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende en karterende fase

auteur: C. de Jong (junior prospector)

autorisatie: A. de Boer (KNA senior prospector)

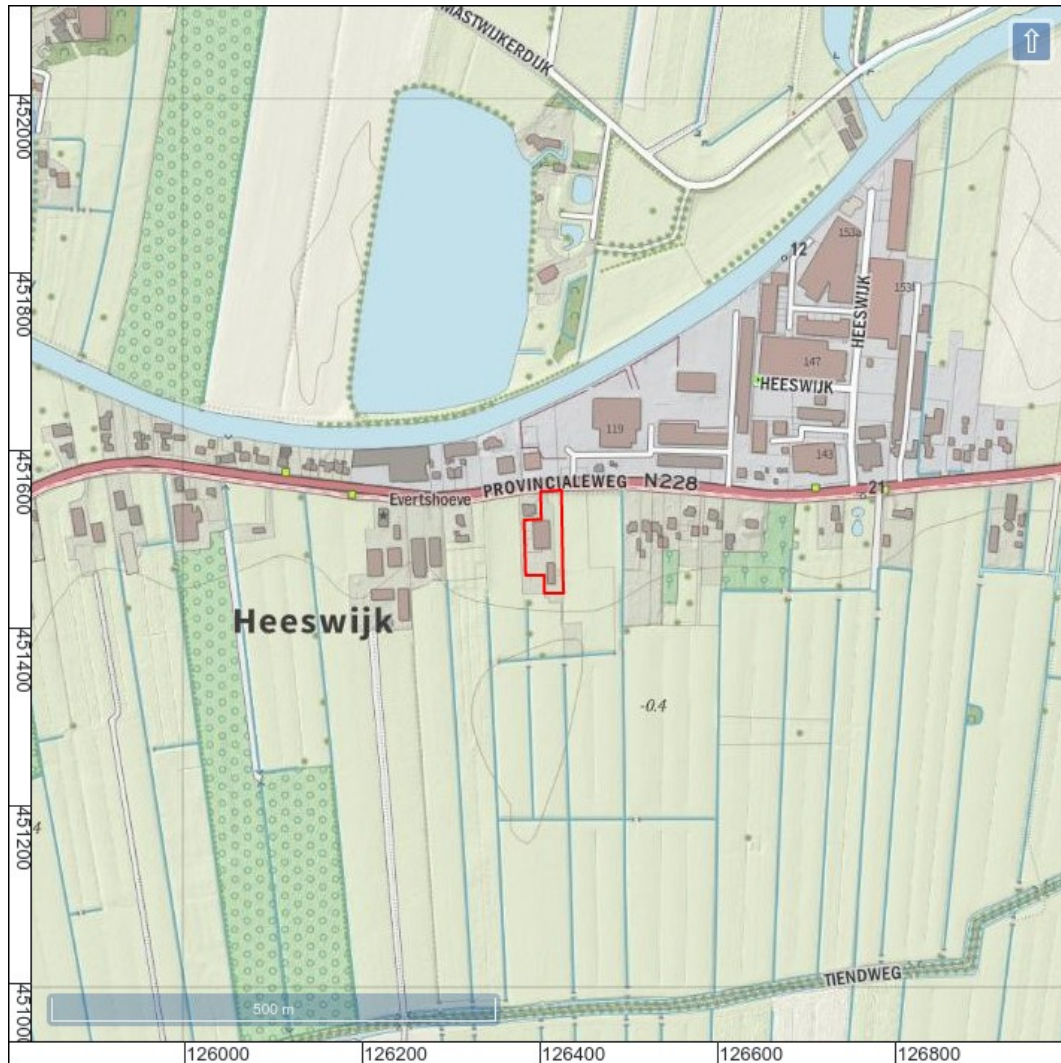
datum: 13 april 2022

ISSN: 2214-6687

© Bureau voor Archeologie

Administratieve gegevens

Projectnummer	2021100501
Provincie	Utrecht
Gemeente	Montfoort
Plaats	Montfoort
Toponiem	Heeswijk 78
Centrum locatie (m RD)	126.410; 451.500 (x; y)
Omvang plangebied	3.850 m ²
Omvang onderzoeksgebied booronderzoek	Gelijk aan plangebied.
Kadastrale gegevens	kadastrale gemeentenaam: Montfoort, sectie: C, nummer(s): 366, 998
ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer	5129814100 (ABU); 5129822100 (ABO)
Soort onderzoek	een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende en karterende fase
Opdrachtgever	Lawijn advies & management
Uitvoerder	Bureau voor Archeologie
Kaartblad	31G
(RO) kader onderzoek	Aanvraag bestemmingsplanwijziging
Periode van uitvoering veldwerk	7 april 2022
Bevoegde overheid	Gemeente Montfoort
Deskundige namens bevoegde overheid	Omgevingsdienst Regio Utrecht
Status goedkeuring bevoegde overheid	Onbekend
Beheerder en plaats van documentatie	Digitale documentatie: ARCHIS en E-Depot Vondstdocumentatie: geen vondsten



Figuur 1: Het onderzoeksgebied (kaartbeeld) met plangebied (rood; www.opentopo.nl).

Inhoudsopgave

	Samenvatting.....	8
1	Inleiding.....	9
	1.1 Doelstelling en vraagstelling.....	9
2	Bureauonderzoek.....	11
	2.1 Methode.....	11
	2.2 Onderzoeksgebied en toekomstig gebruik.....	11
	2.3 Huidige situatie.....	12
	2.4 Aardwetenschappelijke waarden.....	13
	2.5 Historische situatie.....	14
	2.6 Mogelijke verstoringen.....	15
	2.7 Archeologische en bouwhistorische waarden.....	15
	2.8 Gespecificeerde verwachting.....	17
3	Booronderzoek.....	20
	3.1 Inleiding.....	20
	3.2 Methode.....	20
	3.3 Resultaten met geologische interpretatie.....	21
	3.4 Archeologische interpretatie.....	22
	3.5 Waardestelling en Selectieadvies.....	23
4	Conclusie.....	24
	4.1 Conclusie Bureauonderzoek.....	24
	4.2 Conclusie Booronderzoek.....	25
5	Advies.....	27
6	Literatuur.....	28
	Figuren.....	31
	Bijlage 1: Boorbeschrijvingen.....	61

Lijst met Figuren

Figuur 1: Het onderzoeksgebied (kaartbeeld) met plangebied (rood; www.opentopo.nl).....	4
Figuur 2: Luchtfoto actueel.....	31
Figuur 3: Topografische kaart.....	32
Figuur 4: Archeologische waarden- en verwachtingenkaart gemeente Montfoort (Alkemade e.a. 2010).....	33
Figuur 5: Nieuwe situatie.....	34
Figuur 6: Bouwjaren (Kadaster 2013).....	35
Figuur 7: foto van het plangebied, genomen vanaf het noorden kijkend naar het zuiden (Google Street View).....	36
Figuur 8: Bestemmingsplan Buitengebied 2012 (' http://www.ruimtelijkeplannen.nl ').....	37
Figuur 9: Beddinggordels Holoceen (Cohen e.a. 2012).....	38
Figuur 10: Paleogeografische kaarten van de gemeente Montfoort (Alkemade e.a. 2010).....	39
Figuur 11: Geomorfogenetische kaart van Zuid-Utrecht (Berendsen, Van Elk, en Van Omme 1981).....	40
Figuur 12: Boorbeschrijvingen van de Universiteit Utrecht waarbij per locatie de top van de zandafzettingen is aangegeven (Cohen 2017).....	41
Figuur 13: Geomorfologische kaart (Maas e.a. 2019).....	42
Figuur 14: Bodemkaart (Alterra 2014).....	43
Figuur 15: Hoogte-reliëfkaart (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018).....	44
Figuur 16: Hoogte-reliëfkaart detail (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018)..	45
Figuur 17: Hoogte-reliëfkaart met historische hoogtepunten (witte punten; Actueel Hoogtebestand Nederland 2018; Meetkundige Dienst RWS 1983).....	46
Figuur 18: Boorbeschrijvingen uit DINOloket (Dinoloket 2014).....	47
Figuur 19: Tijdlaagkaarten uit Tastbare Tijd 2.0 (Blijdenstijn 2017).....	48
Figuur 20: Nieuwe kaart van den lande van Utrecht, 1743 (Du Roy 1743).....	49
Figuur 21: Generaale land-kaarte van den Loopicker-waard, 1771 (Hattinga, Bakker, en Jansz 1771).....	49
Figuur 22: Kadastrale minuut 1811-1832 (' <i>HISGIS Utrecht</i> ' 2015).....	50
Figuur 23: Topografisch militaire kaart 1850.....	51
Figuur 24: 463-1434-MONTFOORT-1875.....	51
Figuur 25: 463-1435-MONTFOORT-1880.....	52
Figuur 26: 463-1436-MONTFOORT-1898.....	52
Figuur 27: 463-1437-MONTFOORT-1911.....	53
Figuur 28: 463-1438-MONTFOORT-1920.....	53
Figuur 29: 463-1439-MONTFOORT-1930.....	54
Figuur 30: 31G-1950-Woerden.....	54
Figuur 31: 31G-1959-Woerden.....	55
Figuur 32: 31G-1969-Woerden.....	55
Figuur 33: 31G-1981-Woerden.....	56
Figuur 34: 31G-1988-Woerden.....	56
Figuur 35: 31G-1992-Woerden.....	57
Figuur 36: Archeologische, vondstlocaties (geel) en zaken (blauw) uit ARCHIS (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2021).....	58
Figuur 37: Boorpuntenkaart.....	59
Figuur 38: Schematische weergave van de boorprofielen.....	60

Lijst met Tabellen

Tabel 1: Aardkundige waarden.....	14
Tabel 2: Archeologische <i>terreinen, zaken en vondstlocaties</i> ca. 500 m van het plangebied.....	17

Samenvatting

Bureau voor Archeologie heeft een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen uitgevoerd voor bouwwerkzaamheden aan de Heeswijk 78 te Montfoort.

De vraagstelling van het onderzoek luidt: hoe kan rekening gehouden worden met eventuele archeologische resten bij de voorgenomen ontwikkeling? Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA, protocollen 4002 en 4003. Voor het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om te komen tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied.

In het plangebied worden de bedrijfsgebouwen gesloopt. Hiervoor komen twee woningen en drie bijgebouwen in de plaats. Onder de woningen zijn eventueel kelders voorzien.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied ter hoogte van de Lampsin, Jutphaas en Hollandse IJssel beddinggordels ligt. De Hollandse IJssel heeft waarschijnlijk de afzettingen van Lampsin en Jutphaas beddinggordels geërodeerd. Het plangebied ligt waarschijnlijk (deels) op een crevasse. Op de crevasse-afzettingen ligt een pakket komafzettingen. Het pakket komafzettingen is ongeveer tussen 100 en 200 cm dik. Hierin zijn kalkhoudende poldervaaggronden ontwikkeld.

Op de oevers en crevasses van de Hollandse IJssel beddinggordel kan gewoonlijk zijn vanaf de IJzertijd. Het plangebied ligt aan de zuidkant van de zuidelijke IJsseldijk dat vermoedelijk al in de 12^e eeuw is ontgonnen. Langs de zuidrand van de IJsseldijk lag vermoedelijk een ontginningslint. Het landgebruik in het plangebied bestaat tot aan 1981 uit bouwland en weiland. De eerste bebouwing, stamt uit 1981. In het plangebied kunnen archeologische resten uit de IJzertijd tot en met de Nieuwe tijd aanwezig zijn in de top van de crevasse-afzettingen.

Tijdens het booronderzoek zijn tien boringen gezet waarvan één gestuit is. De einddieptes liggen tussen 120 en 300 cm -mv. De boringen bevestigen dat in het plangebied van nature kom-, crevasse-afzettingen aanwezig zijn. De komafzettingen en de top van de crevasse-afzettingen zijn echter verstoord. Dit is vermoedelijk gerelateerd aan kleiwinning in de 20^e eeuw. Er zijn tevens geen archeologische lagen aangetroffen, waardoor de kans klein is dat in het plangebied archeologische resten aanwezig zullen zijn.

Bureau voor Archeologie adviseert daarom het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

Dit onderzoek is met grote zorgvuldigheid uitgevoerd. Het is echter nooit uit te sluiten dat bij de graafwerkzaamheden toch archeologische resten worden aangetroffen op plaatsen en dieptes waar die niet worden verwacht. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met de Erfgoedwet. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Montfoort.

1 Inleiding

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch bureauonderzoek en een booronderzoek uitgevoerd voor een bouwproject naast Heeswijk 78 te Montfoort.

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de aanvraag van een bestemmingsplanwijziging.

De ligging van het plangebied is weergegeven in fig. 1. Vanwege het gemeentelijke archeologische beleid moet voor de beoogde ontwikkeling een archeologisch onderzoek worden uitgevoerd.

Het onderzoek is uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 4000,¹ in overeenstemming met de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1).

Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een booronderzoek in de verkennende en karterende fase. Met de bevindingen wordt aan het einde van het rapport een advies gegeven hoe bij het project rekening kan worden gehouden met archeologische waarden.

1.1 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting. Het doel van het veldonderzoek is het controleren en verfijnen van de archeologische verwachting zodat een beslissing genomen kan worden over hoe met eventuele archeologische waarden rekening moet worden gehouden bij de voorgenomen werkzaamheden.

Het veldonderzoek is uitgevoerd als booronderzoek (IVO – O) en betreft de verkennende en karterende fase. Met het verkennende veldonderzoek wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Hiermee worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd. Tijdens een karterend veldonderzoek wordt het terrein systematisch onderzocht op de aanwezigheid van vondsten en sporen.

De volgende onderzoeksvragen zijn in dit onderzoek gebruikt:

Bureauonderzoek:

- 1. Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?*
- 2. Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?*
- 3. Is sprake van bekende bodemverstoringen?*
- 4. Wat is de historische ontwikkeling van het plangebied?*
- 5. Is sprake van bekende archeologische waarden (zoals AMK terreinen, vondstlocaties, historische kernen) in het plangebied en directe omgeving, en zo ja welke?*

¹ <https://www.kiwa.nl/upload/certificate/00094278.pdf>

6. *Kunnen archeologische resten in het plangebied aanwezig zijn? Zo ja, wat is daarvan op hoofdlijnen de omvang, ligging, aard en datering?*

Verkenkend booronderzoek:

7. *Wat is de aard (geologisch en bodemkundig) en intactheid (verstoringen) van het bodemprofiel?*
8. *Zijn potentiële archeologische niveaus aanwezig, en zo ja, wat is de aard, diepteligging en verbreiding daarvan?*

Karterend booronderzoek

9. *Zijn archeologische lagen aanwezig, en zo ja wijzen deze op een vindplaats (geef aard, datering, ligging)?*

Eindoordeel:

10. *Indien (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:*
- a) *Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?*
 - b) *Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?*
11. *Indien vervolgonderzoek nodig is: Welke methode(n), techniek(en) en strategie(ën) van Inventariserend veldonderzoek zijn hiervoor geschikt?*

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Het bureauonderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA 4.1, protocol 4002.²

Voor het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied te komen. Eerst wordt het plan- en onderzoeksgebied vastgesteld en het onderzoek gemeld bij ARCHIS. Daarna wordt achtereenvolgens de aardkundige, archeologische en historische context van het te onderzoeken gebied bestudeerd. Deze gegevens leiden tot het opstellen van een gespecificeerde verwachting. In de gespecificeerde verwachting worden de mogelijk aanwezige archeologische resten beschreven in termen van onder meer diepteligging, omvang, ouderdom en conservering.

De genoemde stappen leiden tot onderhavig rapport en het openbaar maken van de resultaten bij Archis en het e-Depot voor de Nederlandse Archeologie.³ In de hierna volgende hoofdstukken worden de belangrijkste onderzoeksgegevens gepresenteerd. Er is geen contact geweest met lokale amateurs en/of Heemkunde-kringen.

Van alle afgebeelde kaarten is het noorden boven, tenzij anders aangegeven.

2.2 Onderzoeksgebied en toekomstig gebruik

Afbakening plan- en onderzoeksgebied

De ligging van het plangebied staat afgebeeld in fig. 1. Het plangebied ligt in de gemeente Montfoort in de gelijknamige plaats. De locatie ligt aan het adres Heeswijk 78. Het plangebied is maximaal 115 m lang en 45 m breed en heeft een omvang van 3.850 m².

Ten noorden van het plangebied ligt de provinciale weg N228. Aan de andere zijden wordt het plangebied omgeven door weilanden (fig. 2 en 3).

Om voldoende informatie over aardkundige, historische en archeologische gegevens te verzamelen wordt een onderzoeksgebied gebruikt dat groter is dan het plangebied. Het onderzoeksgebied voor het bureauonderzoek is een zone met straal van circa 500 m om de ontwikkeling heen (fig. 1).

Overheidsbeleid

In het gebied geldt een vastgesteld gemeentelijk archeologisch beleid (fig. 4). Op de gemeentelijke archeologische beleidskaart uit 2010 heeft het noorden van het plangebied (2.520 m²) een hoge archeologische verwachting. Het beleid in deze zone is dat bij een plangebied met een omvang van meer dan 200 m² en waarbij dieper wordt gegraven dan 50 cm onder maaiveld rekening gehouden moet worden met archeologische resten.

De rest van het plangebied heeft een middelhoge archeologische verwachting. Het beleid in deze zone is dat bij een plangebied met een omvang van meer dan

² SIKB 2018

³ Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en Data Archiving and Networking Services

2.500 m² en waarbij dieper wordt gegraven dan 100 cm onder maaiveld rekening gehouden moet worden met archeologische resten.

Ontwerp c.q. inrichtingsplan

In het plangebied worden de bedrijfsgebouwen gesloopt. Hiervoor komen twee woningen en drie bijgebouwen in de plaats (fig. 5). Onder de woningen zijn eventueel kelders voorzien.

Aard en omvang van de toekomstige verstoring

Bij de beoogde ingreep vinden naar verwachting graafwerkzaamheden plaats tot 80 cm onder maaiveld. Indien kelders zijn voorzien, dan zullen de graafwerkzaamheden tot 300 cm -mv plaatsvinden.

Milieutechnische condities

Op de bodemkwaliteitskaart van Noordwest Utrecht ligt het plangebied in zone B Naoorlogse bebouwing II. De risico op het overschrijden van de interventiewaarde is klein.⁴

Grondwaterpeil

De actuele grondwaterstand in het plangebied kan worden afgeleid uit de grondwatertrap op de bodemkaart. De grondwatertrap is III. Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand ondieper staat dan 40 cm onder maaiveld en dat de gemiddeld laagste grondwaterstand staat tussen 80 en 120 cm onder maaiveld.

De grondwaterstand zal door de beoogde ingrepen waarschijnlijk niet veranderen.

Consequentie van de ingrepen

Door uitvoeren van graafwerkzaamheden kunnen archeologische resten worden vergraven.

2.3 Huidige situatie

Bebouwing en functie

In het plangebied staan twee bedrijfsgebouwen. Deze hebben volgens Basisadministratie Adressen en Gebouwen een bouwjaar van 1996 en 2007 (fig. 6).⁵

Bodemgebruik

Het oosten van het plangebied ligt ter hoogte van een weiland (fig. 7). Een deel van het terrein is verhard met klinkers (noorden) en een deel met betonplaten (zuiden). De rest van het plangebied is in gebruik als tuin.

Bestemmingsplan

Het plangebied ligt in bestemmingsplan Buitengebied 2012. Een verbeelding van het bestemmingsplan is opgenomen in fig. 8. In het noorden van het plangebied geldt de dubbelbestemming Waarde Archeologie 3. Dit betekent dat bij ingrepen met een omvang van meer dan 200 m² waarbij de bodem dieper dan 50 cm onder maaiveld wordt verstoord een rapport moet worden overlegd waaruit blijkt

⁴ Lackin en Hendriks 2014

⁵ Kadaster 2013

dat de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld.

In het zuiden van het plangebied geldt de dubbelbestemming Waarde Archeologie 4. Dit betekent dat bij ingrepen met een omvang van meer dan 2.500 m² waarbij de bodem dieper dan 100 cm onder maaiveld wordt verstoord een rapport moet worden overlegd waaruit blijkt dat de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld.

Deze criteria komen overeen met het actuele gemeentelijke beleid.

2.4 Aardwetenschappelijke waarden

De aardkundige gegevens staan samengevat in tabel 1.

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Rijn-Maasdelta', in de landschapszone stroom- en crevasseruggen.⁶

Tijdens de laatste ijstijd hadden rivieren onder invloed van het klimaat een vlechtend patroon. De afzettingen van deze rivieren bestaan voornamelijk uit grof zand en grind en worden gerekend tot de Formatie van Kreftenheye. Na het eind van de ijstijd gaan door de nattere en (relatief) warmere klimaat de rivieren in deze periode over van een vlechtend patroon naar een meanderend patroon. De afzettingen van meanderende rivieren bestaan vooral uit zand en klei en worden gerekend tot de Formatie van Echteld. Op plaatsen in de kommen tussen de rivierarmen vindt weinig rivierafzetting plaats en kan een veen groeien (Formatie van Nieuwkoop).⁷

Het plangebied ligt ter hoogte van de Lampsin en Jutphaas en Hollandse IJssel beddinggordels (fig. 9). De Jutphaas beddinggordel (actief in de Bronstijd van 3795 tot 2715 BP), net als de Lampsin beddinggordel (actief in het einde van het Neolithicum en de Bronstijd, tussen 4365 en 3100 BP), zijn geërodeerd door de Hollandse IJssel. De Hollandse IJssel beddinggordel is actief vanaf de IJzertijd (2514 BP) tot aan de afdamming in 1285 na Chr. (665 BP).⁸ Volgens de Paleografische kaart van de gemeente ligt enkel de noordpunt ter hoogte van de bedding en ligt de rest van het plangebied ter hoogte van een crevasse (fig. 10).

Op de geomorfogenetische kaart van Berendsen uit 1981 ligt het plangebied geheel ter hoogte van een crevasserug (fig. 11). Daarnaast staat aangegeven dat de bodem is afgegraven.

Nabij het plangebied (ongeveer 200m naar het westen) zijn door de Universiteit Utrecht boringen gezet (fig. 12). Hieruit blijkt dat de top van de zandige afzettingen tussen ongeveer 130 en 290 cm -mv ligt.⁹

Op de geomorfologische kaart ligt het plangebied geheel op een stroomrug (fig. 13). De crevasse ('oeverwalachtige vlakke') ligt op deze kaart verder naar het zuiden. Typerend voor de oeverwallen zijn de kalkhoudende poldervaaggronden die ook in het plangebied te vinden zijn (fig. 14).

Op de hoogte-reliëfkaart zijn de beddinggordels goed herkenbaar als verhogingen in het landschap (fig. 15). De hoogteverschillen binnen het plangebied variëren tussen 0,4 en -0,3 m NAP (fig. 16). Een groot deel zal veroorzaakt zijn door ophoging van het erf, te herkennen aan de rechte landschapsvormen. Uit een vergelijking met de hoogteligging van de

6 Rensink e.a. 2015

7 Berendsen en Stouthamer 2011

8 De dateringen Cohen e.a. (2012) zijn in ongekalibreerde ¹⁴C jaren Before Present (BP).

9 Cohen 2017

naastgelegen percelen met die van het plangebied blijkt dat het plangebied ongeveer 40 cm opgehoogd zal zijn. Anderzijds liggen deze naastgelegen percelen gemiddeld lager dan de percelen verder naar het oosten en westen. Dit zou erop kunnen duiden dat deze percelen afgegraven zijn of dat de verder liggende percelen ook opgehoogd zijn. Een vergelijking met historische hoogtepunten (datum onbekend) met de huidige situatie laat een hoogteverschil van maximaal 0,8 m zien (fig. 17), waaruit afgeleid kan worden dat het maaiveld verlaagd is.

Uit de omgeving van het plangebied zijn boorbeschrijving uit DINOloket beschikbaar (fig. 18). Hieruit blijkt dat de top van de beddingafzettingen ongeveer tussen 200 en 400 cm -mv ligt. Hierop liggen oeverafzettingen (zandige klei) waarvan de top tussen maaiveld en 200 cm -mv ligt. De bovenste 100 tot 200 cm bestaat uit zwak tot matig siltige klei. Naar het oosten toe, buiten de beddinggordel, bestaat de bodem uit een afwisseling van klei en veenlagen. Een dieper bodemprofiel laat zien dat het pakket beddingafzettingen ongeveer 500 cm dik is. Afzettingen van de formatie van Kreftenheye liggen op ongeveer 13 m -mv.

Bron	Situatie plangebied, omschrijving
Geologie (fig. 9)	Geologische Overzichtskaart 1 : 250 000: ¹⁰ <ul style="list-style-type: none"> • Formatie van Echteld / Formatie van Nieuwkoop; rivierklei en -zand met inschakelingen van veen (Ec2) Beddinggordels: ¹¹ <ul style="list-style-type: none"> • Lampsin + Jutphaas (nr. 359): actief van 4455 tot 665 BP. • Hollandse IJssel boven 2 (nr. 362): actief van 2514 tot 665 BP.
Bodemkunde (fig. 14)	Bodemkaart 1 : 50 000: <ul style="list-style-type: none"> • Kalkhoudende poldervaaggronden; zware zavel en lichte klei, profielverloop 5 (Rn95A) • Kalkloze poldervaaggronden; zavel en lichte klei, profielverloop 3, of 3 en 4 (Rn67C-VI)
Geomorfologie (fig. 11 en 13)	Geomorfologische kaart 1 : 50 000: <ul style="list-style-type: none"> • Stroomrug of stroomgordel (3B44) • Bebouwing (Beb) Geomorfogenetische kaart 1 : 25 000: <ul style="list-style-type: none"> • crevasseruggen (Fc1), afgegraven gebieden
AHN (fig. 15 en 16)	Het maaiveld ligt tussen 0,4 en -0,3 m NAP.

Tabel 1: Aardkundige waarden.

2.5 Historische situatie

De Lampsin/Jutphaas beddinggordel is actief vanaf het einde van het Neolithicum. Op de oevers van deze beddinggordel kan gewoond zijn vanaf deze periode.

Het plangebied ligt ongeveer 1,4 km ten noordoosten van de historische kern van Montfoort en ongeveer 650 m ten westen van de enkele gebouwen die samen het buurtschap Heeswijk vormen. De eerste vermeldingen van Heeswijk stammen uit het begin van de 13^e eeuw. De naam is een samenstelling van 'wijk', dat hoeve of nederzetting betekend en 'hees', dat struikgewas of kreupelhout

¹⁰ De Mulder 2003

¹¹ Cohen e.a. 2012

betekend.¹² Mogelijk verwijst 'Hasehem' uit een Utrechtse goederenlijst uit de 9^e eeuw naar Heeswijk. Hieruit blijkt dat Heeswijk vermoedelijk nog ouder is dan Montfoort en tot één van de oudste ontginning van de Lopikerwaard hoort.¹³

De Hollandsche IJssel wordt in de 12^e eeuw bedijkt. De ontginning vindt plaats vanaf de (IJssel)dijk in de vorm van regelmatige percelen, zogenaamde cope verkaveling. Dit type ontginning vindt vooral plaats van 1000 tot 1300. Langs de zuidkant van de IJsseldijk ontstaat zo een ontginningslint. Dit ontginningslint strekt zich tot aan de 17^e of 18^e eeuw vermoedelijk uit van Heeswijk tot Montfoort (fig. 19).¹⁴

Kaarten uit de 18^e eeuw geven nog niet veel details over het plangebied (fig. 20 en 21). Duidelijk wordt dat het plangebied aan de zuidelijke IJsseldijk ligt. De bebouwing langs de dijk lijkt zich echter verder naar het oosten te bevinden.

Aan het begin van de 19^e eeuw ligt het plangebied grotendeels ter hoogte van een akker (fig. 22). De akkers volgen grofweg de ligging van de beddinggordels, omdat het landschap hier hoger en dus droger is. De zuidpunt van het plangebied ligt ter hoogte van een weiland. De weilanden zijn met name op grotere afstand van de Hollandse IJssel te vinden, omdat de gronden hier te laag en nat zijn voor bouwland.

Het landgebruik binnen het plangebied verandert de volgende eeuw niet. Rondom het plangebied wordt al vanaf de tweede helft van de 19^e eeuw gebouwd. Het landgebruik in het plangebied is pas veranderd in 1950, wanneer het bouwland wordt omgezet in weiland. De eerste bebouwing (een schuur) staat pas in 1981 in het plangebied. De schuur wordt waarschijnlijk verbouwd in 1996. Een tweede schuur wordt in 2007 gebouwd.

2.6 Mogelijke verstoringen

De eigenaar van het perceel heeft aangegeven dat in het verleden (ongeveer 60 jaar geleden) het klei is afgegraven. Dit zou het hoogte verschil met de naastgelegen weg verklaren.

2.7 Archeologische en bouwhistorische waarden

Archeologische vondstlocaties en zaken staan weergegeven in fig. 36 en staan toegelicht in tabel 2. De belangrijkste bevindingen worden in de lopende tekst samengevat.

In het plangebied liggen geen archeologische waarnemingen en geen (delen van) archeologische terreinen. Het plangebied is niet eerder archeologisch onderzocht.

Bij de twee uitgevoerde archeologische booronderzoeken in het onderzoeksgebied (zaken 2.302.192.100 en 4.683.901.100) zijn ofwel geen oeverafzettingen aangetroffen of geen archeologische lagen en indicatoren. Bij beide onderzoek was het advies vrijgave.

In het plangebied zijn geen bekende militaire erfgoedwaarden aanwezig.¹⁵

12 Van der Sijs 2010

13 Alkemade 2013

14 Blijdenstijn 2017

15 Stichting RAAP 2017; Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2016

In het plangebied staan geen bekende (ondergrondse) bouwhistorische waarden geregistreerd.¹⁶

Archeologische terreinen
Geen.
Zaken (incl. evt. bijbehorende vondsten)
<p>2.012.252.100: Montfoort, Mastwijk, boring Aanvullende Archeologische Inventarisatie op perceel 'De Sticht'. In het kader van natuurontwikkeling zal hier een vijver en een moeras worden aangelegd. Het onderzoek bestond uit een oppervlaktekartering en een karterend booronderzoek. Het rapport is niet beschikbaar.</p> <p>2.302.192.100: Montfoort, Masterwijkdijk 138a, boring Op basis van het bureauonderzoek werden op of in de top van de oeverafzettingen van de stroomgordel van de Hollandse IJssel archeologische resten vanaf de Romeinse tijd verwacht. Teneinde deze verwachting te toetsen werd in het plangebied een booronderzoek uitgevoerd. Uit het booronderzoek bleek dat de oeverafzettingen zijn opgenomen in een omgewerkt pakket. Ook zijn geen archeologische lagen en archeologische indicatoren aangetroffen. De kans op het aantreffen van archeologische sporen is wel aanwezig. Echter wordt deze klein geacht aangezien in het plangebied afgraving ten behoeve van de kleiwinning heeft plaatsgevonden. Het advies is vrijgave.¹⁷</p> <p>2.459.900.100: IJsselstein, Oudewater, bureauonderzoek Binnen het onderzochte gebied zijn alleen ter hoogte van Oudewater archeologische waarnemingen bekend. Het gaat hier om muurresten die vermoedelijk behoren tot de middeleeuwse stadsmuur van Oudewater en restanten van voorgangers van de huidige Cosijnbrug. Verwacht wordt dat binnen de meandergordel van de Hollandsche IJssel oudere rivierafzettingen door de rivier zelf veelal zijn opgeruimd. Sinds de afdamming van de rivier in 1285 bij het Klaphek, heeft de watervoerende geul slechts een beperkte omvang. In de rivierbodem kunnen in principe archeologische resten uit de Late Middeleeuwen (1050-1500) en de Nieuwe tijd (1500-1950) verwacht worden, die verband houden met de nederzettingen langs de rivier (afval), met watermanagement (beschoeiing, sluisjes, dammetjes) en (kleinschalige) scheepsvaart (scheepswrakjes). Waarnemingen van dergelijke resten ontbreken echter volledig. Ook bij eerdere baggerwerkzaamheden zijn voor zover bekend geen vondsten gedaan. Daarnaast is niet bekend tot welke dieptes in het verleden gebaggerd is, en wat het effect is geweest van de kanalisering van de Hollandsche IJssel tussen Nieuwegein en Gouda, die binnen de bestaande rivierloop heeft plaatsgevonden. Al met al wordt de archeologische verwachting voor het gehele tracé van de Gekanaliseerde Hollandsche IJssel als laag beoordeeld.¹⁸</p> <p>4.568.403.100: IJsselstein, Nieuwegein, Hollandsche IJssel, begeleiding De archeologische begeleiding is passief ingericht. Dit wil zeggen dat er niet continue een archeoloog aanwezig is, maar deze bij aantreffen van een mogelijke vondst of obstakel tijdens het baggeren door het baggerbedrijf opgeroepen wordt. Daarnaast is er voor gekozen ook het zeeffresidue te controleren op aanwezigheid van archeologische resten. Tijdens dit onderzoek is alleen het deel in de gemeenten Oudewater, Krimpenerwaard en Gouda onderzocht. Hierbij is een Nederlandse helm uit de Tweede Wereldoorlog aangetroffen.¹⁹</p> <p>4.683.901.100: Montfoort, Mastwijkdijk 116, boring Op basis van het bureauonderzoek is een hoge verwachting opgesteld voor de periode Bronstijd – Late Middeleeuwen. Deze is gebaseerd op het mogelijk voorkomen van oeverwalafzettingen van de IJsselveld-Schuurenburgh of Hollandse IJssel stroomgordel, die als archeologisch relevant niveau kunnen worden aangemerkt. Dergelijke oeverafzettingen zijn tijdens het veldonderzoek niet aangetroffen in het plangebied. De ondergrond bestaat hier uit restgeulafzettingen direct onder de bouwvoor, waarbinnen geen archeologisch relevante niveaus kunnen worden onderscheiden. Op basis van de gegevens van het verkennend booronderzoek kan de verwachting dan ook naar beneden worden bijgesteld. Aan de hand van de verzamelde gegevens worden geen archeologische resten in het plangebied verwacht binnen 5 m –mv. Er wordt geadviseerd om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkelingen.²⁰</p> <p>4.696.684.100: Montfoort, traject Montfoort - Hekendorp, bureauonderzoek</p>

16 Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2017

17 De Jonge en Van Rooij 2010

18 Visser en Klerks 2015

19 Velthuis 2018

20 Melman en Jansen of Lorkeers 2019

Het onderzoeksgebied is zowel in archeologische zin als in de bredere cultuurhistorie in twee delen onder te verdelen. Het westelijke deel (ten westen van Montfoort) is een relatief laag gelegen gebied met weinig bekende archeologische resten en duidelijke cope-ontginningen. Het oostelijke deel (ten oosten van Montfoort) ligt hoger en kenmerkt zich door een grotere variatie aan archeologische resten en cultuurlandschappen. De basis voor deze verschillen ligt in de bodemopbouw. In de ondiepe ondergrond komen in het oostelijke deel van het onderzoeksgebied afzettingen van relatief jonge stroomgordels voor terwijl deze in het westelijke deel ontbreken. In het westelijke deel van het gebied is ook sprake van oudere rivierlopen. Deze bevinden zich echter dusdanig diep onder het maaiveld dat deze ten tijde van de ontginningen in de late middeleeuwen geen invloed meer hadden op het toenmalige maaiveld. De diepteligging vormt waarschijnlijk ook een verklaring waarom er weinig archeologische resten van dit niveau in het onderzoeksgebied bekend zijn. De aangetroffen vuurstenen bijl maakt duidelijk dat ook in de prehistorie het gebied bezocht werd. Gezien de aard van de ingrepen zal het zwaartepunt van de bedreigde archeologische resten uit de periode late middeleeuwen nieuwe tijd dateren. Dit betreft ook gelijk de grootste groep reeds bekende vindplaatsen in het gebied. Dit archeologische archief te samen met het nog grotendeels intacte cultuurhistorische landschap maakt het tot een voor deze periode zeer interessant gebied. Ten aanzien van de bekende archeologische en cultuurhistorische waarden geldt het advies dat deze zoveel mogelijk gevrijwaard van verstoringen dienen te blijven. Ten aanzien van de te verwachten archeologische resten wordt geadviseerd om, afhankelijk van de locatie en de diepte van de beoogde ingreep, een verkennend en eventueel karterend archeologisch onderzoek uit te laten voeren.²¹

4.760.632.100: Montfoort, Mastwijkerdijk 138a, boring

Het onderzoek is aangemeld in 2019. Het onderzoek is nog niet afgemeld.

Vondstlocaties los

1.106.893: Montfoort, Lopik, Oever Lek, Niet-archeologisch

Betreft een vondst van een bakstenen netverzwaring dat op de oever van de Lek is gevonden.

Tabel 2: Archeologische terreinen, zaken en vondstlocaties ca. 500 m van het plangebied.

2.8 Gespecificeerde verwachting

Het plangebied ligt op de Lampsin, Jutphaas en Hollandse IJssel beddinggordels. Deze beddinggordels werden actief in respectievelijk 4365 BP (Neolithicum), 3795 BP (Bronstijd) en 2514 BP (IJzertijd). De Hollandse IJssel heeft waarschijnlijk de afzettingen van Lampsin en Jutphaas beddinggordels geërodeerd. De top van de beddingafzettingen ligt vermoedelijk tussen 130 en 400 cm -mv. De sedimentatie stopt met de afdamming van de Hollandse IJssel in 1285 na Chr. Het plangebied ligt waarschijnlijk deels op een crevasse. Op de beddingafzettingen liggen een pakket oeverafzettingen en komafzettingen. Het pakket komafzettingen is ongeveer tussen 100 en 200 cm dik. Hierin zijn kalkhoudende poldervaaggronden ontwikkeld.

Op de oevers van de Hollandse IJssel beddinggordel kan gewoond zijn vanaf de IJzertijd. Het plangebied ligt aan de zuidkant van de zuidelijke IJsseldijk. Het gebied ten zuiden van de IJsseldijk is vermoedelijk al in de 12^e eeuw ontgonnen. Langs de zuidrand van de IJsseldijk lag vermoedelijk een ontginningslint. Het landgebruik in het plangebied bestaat tot aan 1981 uit bouwland en weiland. De eerst bebouwing, een schuur, stamt uit 1981 gevolg door een andere schuur in 2007.

De verwachting wordt als volgt gespecificeerd:

1. *Datering*

Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd.

²¹ Jansen, Van Snippenburg, en Van Veen 2019

2. *Complextype*

In het plangebied kunnen twee complextypen aanwezig zijn:

- Ten eerste is sprake van een brede verwachting betreffende bewoning op de rivieroeverwal van de Hollandse IJssel, en mogelijk op voorgangers (Lampsin / Jutphaas) voor zover daar nog resten van aanwezig zijn. Dit betreft archeologische resten uit de periode van landbouwsamenlevingen gerelateerd aan bewoning, economie, infrastructuur, rituelen en begravingen.
- Ten tweede kan sprake zijn van archeologische resten gerelateerd aan de ontginning van de Heeswijkse Polder in de 12^e eeuw. Dit betreft archeologische resten uit de periode van staatssamenlevingen gerelateerd aan bewoning, economie en infrastructuur. Het toenmalige bewoningslint heeft vermoedelijk ten zuiden van de Hollandse IJsseldijk gelegen, en mogelijk dus in het plangebied. In de 19^e eeuw is het ontginningslint grotendeels verlaten.

3. *Omvang*

Archeologische resten gerelateerd aan bewoning en ontginning kunnen worden beschouwd als vlakelementen met variabele omvang (klein tot groot). Sommige complextypen kunnen zich ook als puntelementen manifesteren (begravingen, depots) of als lijnelementen (wegen, watergangen, percelering).

4. *Diepteligging*

Archeologische resten gerelateerd aan de bewoning op de oevers van de Hollandse IJssel (en eventueel Lampsin en Jutphaas) beddinggordel kunnen aanwezig zijn in de top van de oeverafzettingen, vanaf het maaiveld of onder een pakket komafzettingen tussen 100 en 200 cm dik.

Archeologische resten gerelateerd aan de 12^e eeuwse ontginningen kunnen vanaf het maaiveld of onder een recent ophogingspakket van vermoedelijk 40 cm dik aanwezig zijn.

5. *Gaafheid en conservering (fysieke kwaliteit)*

De grondwatertrap is III. De Laagste grondwaterstand staat tussen 80 en 120 cm -mv. Dit betekent dat onder dit niveau eventuele organische archeologische resten goed bewaard kunnen zijn gebleven.

De komafzettingen kunnen eventuele archeologische resten in de top van de oeverafzettingen afgedekt hebben, waardoor deze beter bewaard zijn gebleven.

6. *Locatie*

Archeologische resten in de top van de oeverafzettingen kunnen in het hele plangebied aanwezig zijn.

Archeologische resten gerelateerd aan een ontginningslint kunnen in het noorden van het plangebied aanwezig zijn.

7. *Uiterlijke kenmerken (prospectie kenmerken):*

Archeologische resten kenmerken zich door de aanwezigheid van een archeologische laag. Dit is een doorwerkte laag bestaande uit het oorspronkelijke sediment dat is vermengd met archeologische indicatoren zoals bot-, houtskool- en aardewerkfragmenten.

8. *Mogelijke verstoringen*

Mogelijk is de bodem afgegraven in het plangebied. Door bouw- en sloopactiviteiten in de 20^e en 21^e eeuw kunnen archeologische resten zijn vergraven.

3 Booronderzoek

3.1 Inleiding

De ligging van het plangebied staat afgebeeld in fig. 1. In het plangebied is een ontwikkeling met grondwerkzaamheden voorzien. Daardoor worden mogelijk archeologische resten verstoord. Voor de beoogde ontwikkeling is een bureauonderzoek uitgevoerd (zie hoofdstuk 2 van dit rapport) waarbij een gespecificeerde archeologische verwachting is opgesteld. Op basis daarvan is een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van boringen uitgevoerd.

Het veldonderzoek is uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.1,²² in het bijzonder het hoofdstuk "protocol 4003 inventariserend veldonderzoek overig". Het veldonderzoek is uitgevoerd volgens specificatie "VS03 Uitvoeren booronderzoek". Het onderzoek is gerapporteerd volgens specificatie "VS05 Opstellen standaardrapport IVO - O/P".

Het onderzoeksgebied voor het booronderzoek is hetzelfde als het plangebied.

De boringen zijn in de eerste plaats gezet met het doel de bodemopbouw te verkennen. Met de verkenning wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Hiermee kunnen kansarme zones worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd.

De boringen zijn in de tweede plaats gezet met het doel de archeologische resten te karteren. Tijdens een karterend veldonderzoek wordt het terrein systematisch onderzocht op de aanwezigheid van vondsten en/of sporen.

Deze methode is toegepast om middelgrote archeologische vindplaatsen op te sporen die zich manifesteren als een archeologische laag.

De kartering is gebaseerd op de Leidraad IVO Carterend booronderzoek, methode B2.²³

- Prospectie type: Archeologische laag.
- Datering: Steentijd tot en met Middeleeuwen.
- Complextype: Huisplaats(en).
- Omvang: 200 tot en met 1.000 m².
- Boorgrid: 20 m x 25 m.
- Boordiameter: 3 cm guts.
- Waarnemingstechniek: Boormes.

3.2 Methode

De werkwijze in het veld was als volgt:

Boortype: 7 cm Edelmanboor, 3 cm guts en 4 cm zuigerboor.

²² SIKB 2018

²³ Tol, Verhagen, en Verbruggen 2012

- Aantal boringen: Tien. Omdat boring 2 gestuit was, zijn rondom twee extra boringen gezet waardoor het totaal aantal boringen hoger is dan de geplande acht boringen.
- Boordiepte: Boringen 4 en 7 hebben een einddiepte van 300 cm -mv. Boring 9 heeft een einddiepte van 120 cm -mv. Boring 2 is gestuit op ongeveer 25 cm -mv. De rest van de boringen zijn gezet tot 200 cm -mv.
- Grid: De boringen zijn verspreid in het plangebied geplaatst.
- Waarnemingswijze: Het sediment is met de hand bemonsterd en met het blote oog onderzocht door het te versnijden en te verbrokkelen. De opgeboorde grond is systematisch uitgelegd op een plastic zeil. Representatieve uitgelegde boorprofielen zijn gefotografeerd.
- Classificatie bodemtextuur en archeologische indicatoren: De opgeboorde grond is beschreven op basis van de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1 (ASB 1.1), dit omvat NEN 5104.²⁴
- Locatie bepaling X en Y: De X en Y coördinaten van de boringen zijn bepaald ten opzichte van de lokale topografie.
- Hoogte bepaling: De Z coördinaat is na afloop van het veldwerk bepaald aan de hand het AHN.²⁵

De gegevens zijn digitaal in het veld geregistreerd. Het veldwerk is uitgevoerd op 7 april 2022 door A. de Boer (KNA Senior Prospector) en C. de Jong (junior Prospector).

Voorgaand aan het veldwerk is een plan van aanpak opgesteld. Het plan van aanpak is voorgelegd aan en goedgekeurd door de deskundige van de bevoegde overheid (Omgevingsdienst regio Utrecht). Het Plan van Aanpak is geregistreerd in ARCHIS3.

3.3 Resultaten met geologische interpretatie

De locaties van de boringen zijn in fig. 37 weergegeven. De boorgegevens staan in Bijlage 1. Met de gegevens is een schematische doorsnede gemaakt. Deze is weergegeven in fig. 38.

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op een vindplaats. Er zijn geen vondsten verzameld.

Het grondwater stond tijdens het onderzoek tussen 90 en 120 cm -mv.

Boring 2 is gestuit op ongeveer 25 cm -mv en wordt daarom verder niet meer besproken.

Op basis van de textuur, kleur en bijmengingen kunnen de volgende pakketten worden onderscheiden, van onder naar boven:

Pakket 1: crevasse beddingafzettingen

Het pakket is bereikt in boorprofielen 1, 3, 4, 6, 7 en 8. Dit pakket bestaat uit zwak siltig, matig tot uiterst grof zand. In boorprofielen 4 en 8 zijn twee dunne

²⁴ Bosch 2008; Nederlands Normalisatie Instituut 1989

²⁵ Kadaster en PDOK 2014

lagen sterk siltige of zwak zandige klei aanwezig. De top van het pakket ligt tussen 70 en 190 cm -mv (-78 en -211 cm NAP).

Pakket 2: crevasse oeverafzettingen

Het pakket is in alle boorprofielen aanwezig behalve boorprofiel 4. Het pakket bestaat uit kalkrijke sterk siltige klei en zwak tot sterk zandige klei. De afzettingen zijn gelaagd. De zandlagen zijn enkele centimeters dik. Het pakket is 30 tot 135 cm dik. De top van het pakket ligt tussen 45 en 145 cm -mv (-57 en -136 cm NAP).

Pakket 3: kronkelwaard geulafzettingen

Het pakket is aanwezig in boorprofiel 5. Deze afzettingen bestaan uit kalkloze matig siltige klei. Het pakket is 90 cm dik. De laagondergrens is geleidelijk. De top van het pakket ligt op 55 cm -mv (-46 cm NAP).

Pakket 4: omgewerkt

Het pakket is in alle boorprofielen aanwezig. Voor het overgrote deel lijkt dit pakket uit komafzettingen te bestaan (kalkloze klei). Echter, het bodemmateriaal is matig tot sterk siltig en zwak tot sterk siltig. Het kalkgehalte wisselt ook door het pakket heen. Daarnaast is het pakket veelal gevlekt en bevat het soms zandbrokken. In bijna alle boorprofielen zijn baksteenfragmenten en/of -spikkels aangetroffen. De overgang naar het onderliggende pakket is scherp. Dit alles wijst erop dat het pakket is omgewerkt. Het pakket is 25 tot 90 cm dik. De top van het pakket ligt tussen maaiveld en 50 cm -mv (23 en -52 cm NAP).

Pakket 5: opgebracht

Het pakket is aanwezig in boorprofielen 5, 9 en 10, over het algemeen onder verhardingen. Het bestaat uit zwak siltig zand en kleilig zand. Het pakket is 10 tot 50 cm dik. In het pakket bevinden zich fragmenten baksteen. De laagondergrens is scherp. De top van het pakket ligt tussen 0 en 20 cm -mv (34 en -11 cm NAP).

Synthese:

In het plangebied is de bovenste 25 tot 90 cm omgewerkt. Het omgewerkte pakket bestaat veelal uit komafzettingen, met name onderin het omgewerkte pakket. Dit komt overeen met de verklaring van de eigenaar die aangegeven heeft dat in het verleden klei is afgegraven. Vermoedelijk is het omgewerkte pakket een restant van de afgegraven komafzettingen dat vermengd is geraakt met de onderliggende crevasse oeverafzettingen. Dat het klei is afgegraven wordt verder bevestigd door het hoogteverschil ten opzichte van de naastgelegen weg, dat oploopt tot 1 m, en de geomorfogenetische kaart (fig. 11). De scherpe laagovergang tussen het omgewerkte pakket en de onderliggende crevasse-afzettingen duidt op afgraving of verstoring van de top van de crevasse-afzettingen.

3.4 Archeologische interpretatie

De top van de crevasse-afzettingen is waarschijnlijk verstoord en de bovenliggende kleiafzettingen zijn omgewerkt en afgegraven. De baksteenfragmenten en -spikkels zijn in het omgewerkte pakket aangetroffen en wijzen daarom niet op een vindplaats. Er zijn geen verder geen archeologische lagen aangetroffen. De kans dat daarom archeologische resten aanwezig zullen zijn, wordt klein ingeschat.

3.5 Waardestelling en Selectieadvies

Conform KNA 4.1 vormen een waardestelling (VS06) en selectieadvies (VS07) van vindplaatsen onderdeel van een standaardrapport (VS05). Er zijn echter geen vindplaatsen aangetroffen. Er is daarom geen waardestelling mogelijk en er is geen selectieadvies opgesteld.

4 Conclusie

4.1 Conclusie Bureauonderzoek

1. *Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?*

In het plangebied worden de bedrijfsgebouwen gesloopt. Hiervoor komen twee woningen en drie bijgebouwen in de plaats. Onder de woningen zijn eventueel kelders voorzien.

2. *Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?*

Het plangebied ligt op de Lampsin, Jutphaas en Hollandse IJssel beddinggordels. Deze beddinggordels werden actief in respectievelijk 4365 BP (Neolithicum), 3795 BP (Bronstijd) en 2514 BP (IJzertijd). De Hollandse IJssel heeft waarschijnlijk de afzettingen van Lampsin en Jutphaas beddinggordels geërodeerd. De top van de beddingafzettingen ligt vermoedelijk tussen 130 en 400 cm -mv. Het plangebied ligt waarschijnlijk deels op een crevasse. Op de beddingafzettingen liggen een pakket oeverafzettingen en komafzettingen. Het pakket komafzettingen is ongeveer tussen 100 en 200 cm dik. Hierin zijn kalkhoudende poldervaaggronden ontwikkeld.

3. *Is sprake van bekende bodemverstoringen?*

De eigenaar van het perceel heeft aangegeven dat in het verleden (ongeveer 60 jaar geleden) het klei is afgegraven. Dit staat tevens aangegeven op de geomorfogenetische kaart.

4. *Wat is de historische ontwikkeling van het plangebied?*

Op de oevers van de Hollandse IJssel beddinggordel kan gewoond zijn vanaf de IJzertijd. Het plangebied ligt aan de zuidkant van de zuidelijke IJsseldijk. Het gebied ten zuiden van de IJsseldijk is vermoedelijk al in de 12^e eeuw ontgonnen. Langs de zuidrand van de IJsseldijk lag vermoedelijk een ontginningslint. Het landgebruik in het plangebied bestaat tot aan 1981 uit bouwland en weiland. De eerste bebouwing, een schuur, stamt uit 1981 gevolgd door een andere schuur in 2007.

5. *Is sprake van bekende archeologische waarden (zoals AMK terreinen, vondstlocaties, historische kernen) in het plangebied en directe omgeving, en zo ja welke?*

In de omgeving van het plangebied zijn geen archeologische waarden bekend.

6. *Kunnen archeologische resten in het plangebied aanwezig zijn? Zo ja, wat is daarvan op hoofdlijnen de omvang, ligging, aard en datering?*

In het plangebied kunnen twee complextypen aanwezig zijn:

- In het plangebied kunnen archeologische resten aanwezig zijn gerelateerd aan bewoning op de oeverwal van de Hollandse IJssel. Deze resten dateren uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Vermoedelijk liggen eventuele resten onder een pakket komafzettingen van 100 tot 200 cm dik.
- In het plangebied kunnen tevens resten aanwezig zijn gerelateerd aan de 12^e eeuwse ontginningen. Eventuele archeologische resten hiervan

kunnen vanaf het maaiveld aanwezig zijn.

7. *Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?*

Onder de nieuwe woningen zijn mogelijk kelders voorzien. Hierdoor kunnen ondiepe en diepere archeologische resten vergraven worden.

8. *Welke vervolgstap(pen) kunnen worden genomen om rekening te houden met (mogelijke) archeologische resten?*

Aanbevolen wordt om de aard en intactheid van het bodemprofiel te bepalen door middel van een verkennend booronderzoek. Het verkennende booronderzoek kan gecombineerd worden met een karterend booronderzoek om archeologische resten op te sporen die zich manifesteren als een archeologische laag.

9. *Indien vervolgonderzoek wordt geadviseerd: Welke methode(n), techniek(en) en strategie(ën) van Inventariserend veldonderzoek zijn hiervoor geschikt?*

Het karterende booronderzoek wordt gebaseerd op de Leidraad IVO Karterend booronderzoek, methode B2. Het gecombineerde verkennend en karterend booronderzoek is reeds uitgevoerd en beschreven in onderhavig rapport.

4.2 Conclusie Booronderzoek

Verkennend booronderzoek:

10. *Wat is de aard (geologisch en bodemkundig) en intactheid (verstoringen) van het bodemprofiel?*

De top van het crevassebeddingzand ligt, zover aangetroffen in de boringen, tussen 70 en 190 cm -mv. Hierop liggen crevasse oeverafzettingen, waarvan de top tussen 45 en 145 cm -mv ligt. De top van het pakket crevasse-afzettingen is verstoord. Hierop ligt een pakket komafzettingen dat in de meeste boringen compleet verstoord is. De verstoring is vermoedelijk gerelateerd aan 20^e eeuwse kleiwinning.

11. *Zijn potentiële archeologische niveaus aanwezig, en zo ja, wat is de aard, diepteligging en verbreiding daarvan?*

De top van de crevasse oeverafzettingen kan een potentieel archeologisch niveau zijn. Echter, dit niveau is het plangebied verstoord.

Karterend booronderzoek:

12. *Zijn archeologische lagen aanwezig, en zo ja wijzen deze op een vindplaats (geef aard, datering, ligging)?*

In de (top van de) crevasse-afzettingen zijn geen archeologische lagen aanwezig en de kans is daarom klein dat archeologische resten aanwezig zullen zijn. De bovenliggende komafzettingen zijn ongeschikt voor bewoning en bovendien zijn deze afzettingen nagenoeg volledig afgegraven. Hierin worden daarom geen archeologische resten verwacht.

Eindoordeel:

13. *Indien (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:*

- a) *Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?*

Door de voorgenomen ingrepen worden naar verwachting geen archeologische waarden verstoord.

- b) *Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?*

Aanvullende maatregelen worden niet noodzakelijk geacht.

14. *Indien vervolgonderzoek nodig is: Welke methode(n), techniek(en) en strategie(ën) van Inventariserend veldonderzoek zijn hiervoor geschikt?*

Niet van toepassing.

5 Advies

Bureau voor Archeologie adviseert het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

Dit onderzoek is met grote zorgvuldigheid uitgevoerd. Het is echter nooit uit te sluiten dat bij de graafwerkzaamheden toch archeologische resten worden aangetroffen op plaatsen en dieptes waar die niet worden verwacht. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met de Erfgoedwet. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Montfoort.

6 Literatuur

- Actueel Hoogtebestand Nederland. 2018. 'AHN3'. Digitale Hoogtekaart. <https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>.
- Alkemade, M., B. Brugman, M.P. Gouw, K. Klerks, en C. Visser. 2010. 'Archeologiebeleid gemeente Montfoort Ontwikkeld in samenwerking met de gemeenten Lopik, Oudewater en Woerden'. Vestigia rapport V673. Amersfoort: Vestigia BV.
- Alkemade, W.R.C. 2013. 'INVENTARIS van het archief van het WATERSCHAP HEESWIJK onder de voormalige gemeente Linschoten 1618-1973'. <https://archief.rhcrijnstreek.nl/httpandler/icon.ico/HttpHandler/file.pdf?file=9261567>.
- Alterra. 2014. 'Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, digitale en landsdekkende versie'. Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., M.W.H. van Elk, en van Omme. 1981. 'De geomorfogenetische kaart van Zuid-Utrecht'. *Kartografisch Tijdschrift* 7: 57–62.
- Berendsen, H.J.A., en Esther Stouthamer. 2011. *De vorming van het land: inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Assen: Koninklijke Van Gorcum.
- Blijdenstijn, R. 2017. *Tastbare Tijd 2.0, Cultuurhistorische atlas van de provincie Utrecht*. Utrecht: Provincie Utrecht. <https://www.provincie-utrecht.nl/loket/kaarten/geo/cultuurhistorie-0/>.
- Bosch, J.H.A. 2008. 'Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1: Op basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode versie 5.2'. 2008-U-R0881/A. Deltares-rapport.
- Cohen, K. M. 2017. 'Laaglandgenese boringendatabase Universiteit Utrecht'. DANS. <https://doi.org/10.17026/dans-zcv-knya>.
- Cohen, K. M., E. Stouthamer, H.J. Pierik, en A. H. Geurts. 2012. 'Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta'. Dept. Physical Geography. Utrecht University. <http://persistent-identificer.nl/?identificer=urn:nbn:nl:ui:13-nqjn-zl>.
- De Jonge, N., en J.A.G. Van Rooij. 2010. 'Mastwijkdijk 138a te Montfoort'. ADC Rapport 2500. ADC ArcheoProjecten.
- Dinoloket. 2014. 'Ondergrondgegevens | DINOloket'. <http://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>.
- Du Roy, B. 1743. 'Nova Tabula Dioeceseos Traiectinae en Nieuwe kaart van den lande van Utrecht'. https://archief.rhcrijnstreek.nl/detail.php?nav_id=0-1&index=12&imgid=1068637&id=287823.
- Google Street View. 'Street View'. <https://maps.google.nl/>.
- Hattinga, D.W.C., B. Bakker, en L.S. Jansz. 1771. 'Generaale land-kaarte van den Loopicker-Waard'. <http://proxy.handle.net/10648/af933944-d0b4-102d-bcf8-003048976d84>.
- 'HISGIS Utrecht'. 2015. http://www.hisgis.nl/hisgis/gewesten/utrecht/atlas_utrecht-1/HISGIS-Utrecht.
- '<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>'.
- Jansen, B., B. van Snippenburg, en S. van Veen. 2019. 'archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek gekanaliseerde Hollandse IJssel'. RAAP rapport 3870. RAAP Archeologisch Adviesbureau.
- Kadaster. 2013. 'BAG-Viewer'. <http://bagviewer.geodan.nl/index.html>.
- Kadaster, en PDOK. 2014. 'AHN2 en 3 - WCS service'.

- <http://nationaalgeoregister.nl>.
- Lackin, J., en W. Hendriks. 2014. '*Nota bodembeheer regio Noordwest-Utrecht*'. Deventer: Witteveen+Bos.
- Maas, G.J., W.M. van der Meij, S.P.J. van Delft, en A.H. Heidema. 2019. '*Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart Nederland 1:50.000 (2019), achtergronddocument bij het landsdekkende digitale bestand*'. Wageningen: Wageningen Environmental Research. <http://legendageomorfologie.wur.nl/>.
- Meetkundige Dienst RWS. 1983. '*Tophoogte MD: Historisch hoogtepunten bestand*'. <http://www.rijkswaterstaat.nl/apps/geoservices/geodata/dmc/tophoogte/productinfo/metainfo/tophoogte.xml>.
- Melman, J.G.E., en L.M.C. Jansen of Lorkeers. 2019. '*Transect-rapport 2138: Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, IVO Verkennende Fase. Montfoort, Mastwijkdijk 116, Gemeente Montfoort (UT)*'. Transect-rapport 2138. Transect.
- de Mulder, E.J.F. 2003. '*De ondergrond van Nederland*'. Wolters-Noordhoff.
- Nederlands Normalisatie Instituut. 1989. '*Geotechniek: classificatie van onverharde grondmonsters*'. Delft: Nederlands Normalisatie-instituut.
- Rensink, E., H.J.T. Weerts, M. Kosian, H. Feiken, en B.I. Smit. 2015. '*Archeologische Landschappenkaart van Nederland. Methodiek en kaartbeeld*'. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. <https://doi.org/10.17026/dans-xf6-ywnd>.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. 2016. '*Kaart van verdedigingswerken, alle linies en stellingen*'. <https://landschapinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/militaire-landschapskaart>.
- . 2017. '*Rijksmonumentenregister*'. [Cultureelerfgoed.nl](https://cultureelerfgoed.nl/monumentenregister). <https://cultureelerfgoed.nl/monumentenregister>.
- . 2021. '*Archis3 - Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed*'. <https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/login>.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, en Data Archiving and Networking Services. '*e-depot voor de Nederlandse archeologie*'. <http://www.edna.nl>.
- van der Sijs, N. 2010. '*Etymologiebank*'. <http://www.etymologiebank.nl>.
- SIKB. 2018. '*BRL 4000: Beoordelingsrichtlijn Archeologie, versie 4.1*'. SIKB. https://www.sikb.nl/doc/BRL4000/BRL%20SIKB%204000%20Archeologie%20versie%204_1.pdf.
- Stichting RAAP. 2017. '*Indicatieve Kaart Militaire Waarden (IKME)*'. december 22.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen, en M. Verbruggen. 2012. '*Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek*'. SIKB.
- Velthuis, I.M.J. 2018. '*Archeologische begeleiding baggerwerkzaamheden Gekanaliseerde Hollandsche IJssel*'. ADC-rapport 4564. Amersfoort: ADC ArcheoProjecten. <https://archisarchieff.cultureelerfgoed.nl/Archis3/Zaakdocumenten/456/4568403/afm/>.
- Visser, C.A., en K. Klerks. 2015. '*Onderhoudsbaggerwerkzaamheden Gekanaliseerde Hollandsche IJssel, gemeenten Nieuwegein, IJsselstein, Montfoort, Oudewater, Vlist en Gouda*'. Vestigia rapport V1220. Amersfoort: Vestigia BV. <https://archisarchieff.cultureelerfgoed.nl/Archis2/Archeorapporten/41/AR35437>.

Figuren



Figuur 2: Luchtfoto actueel.



Figuur 3: Topografische kaart.



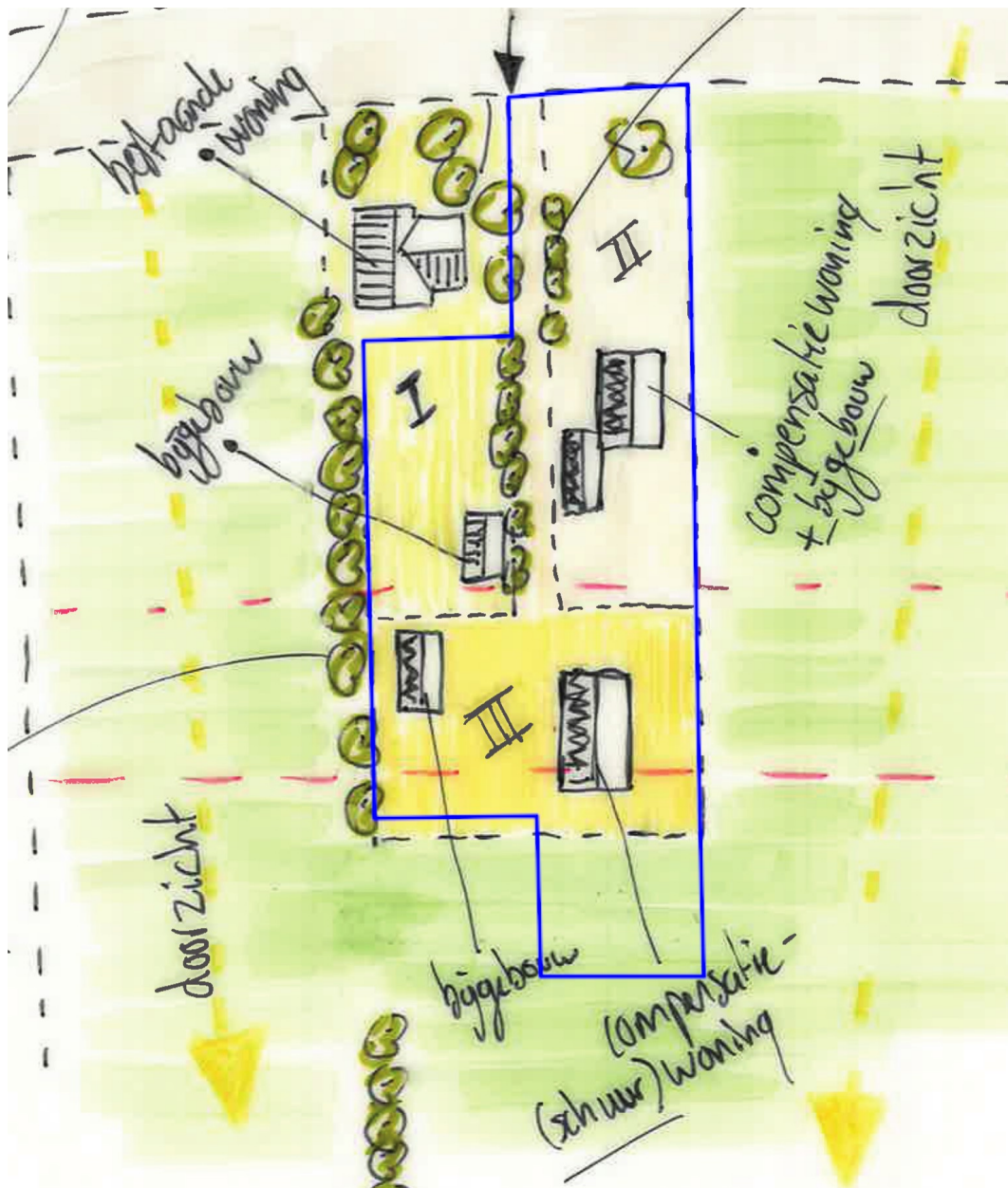
Archeologische verwachting

-  hoog
-  middelhoog
-  laag
-  geen

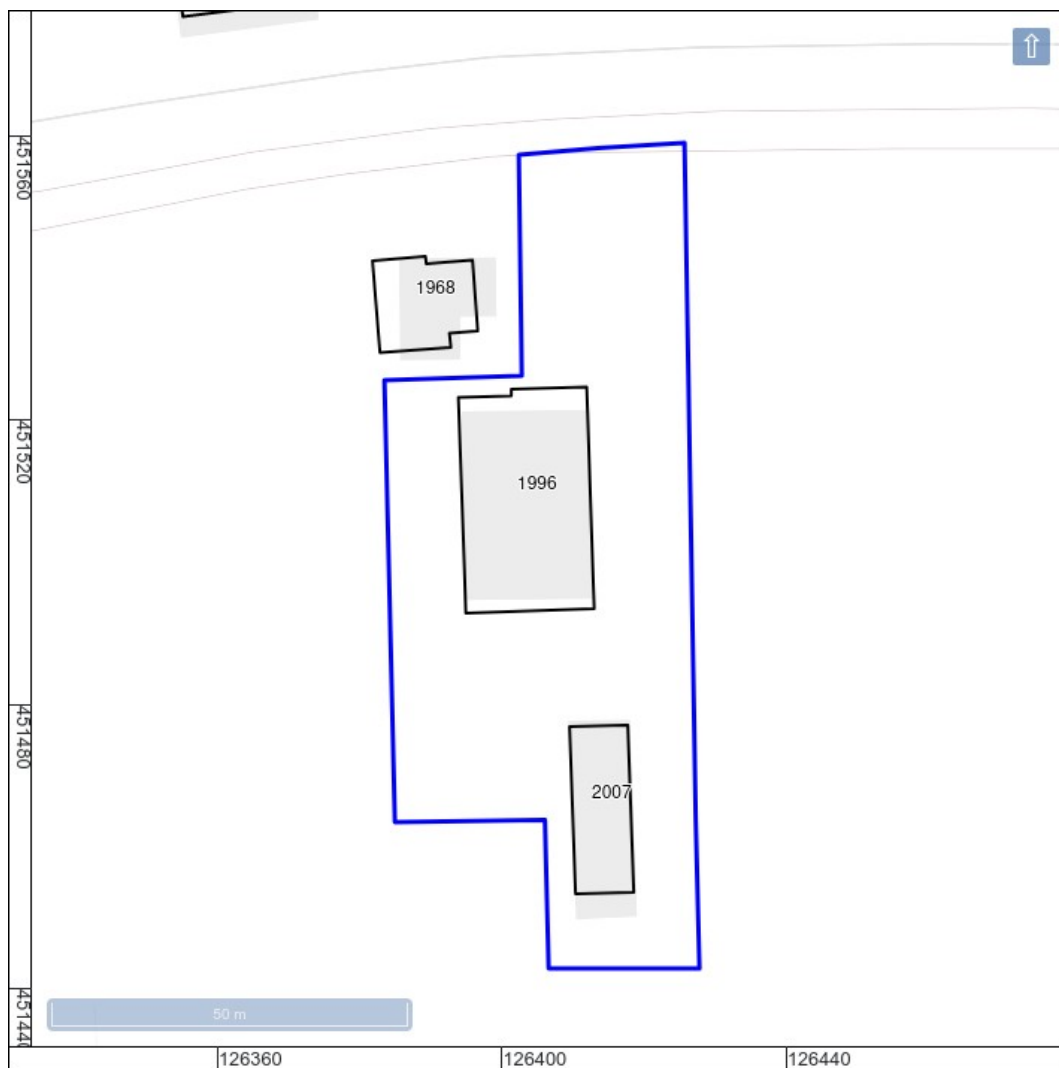
Overig

-  water

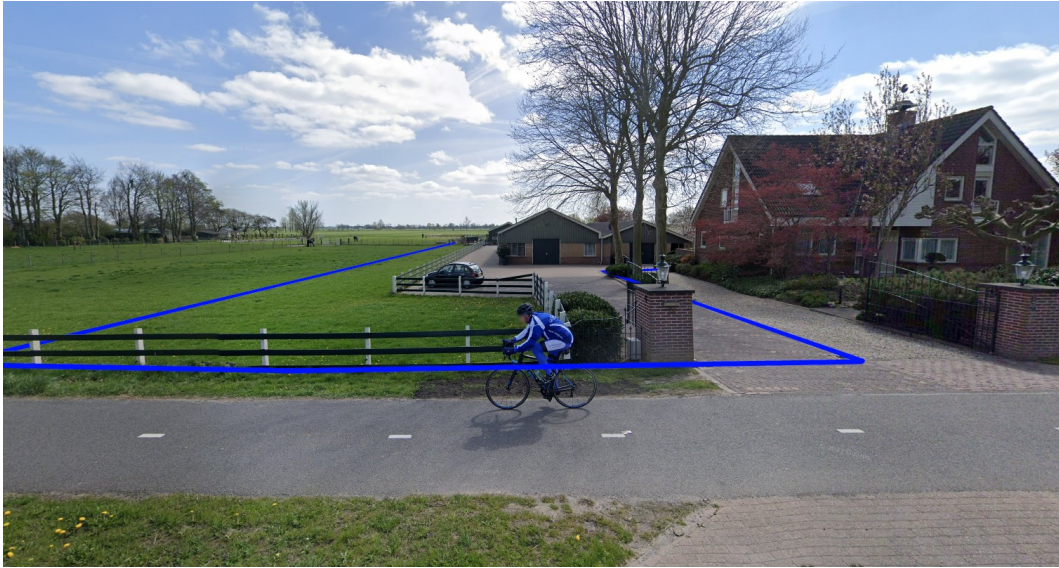
Figuur 4: Archeologische waarden- en verwachtingenkaart gemeente Montfoort (Alkemade e.a. 2010).



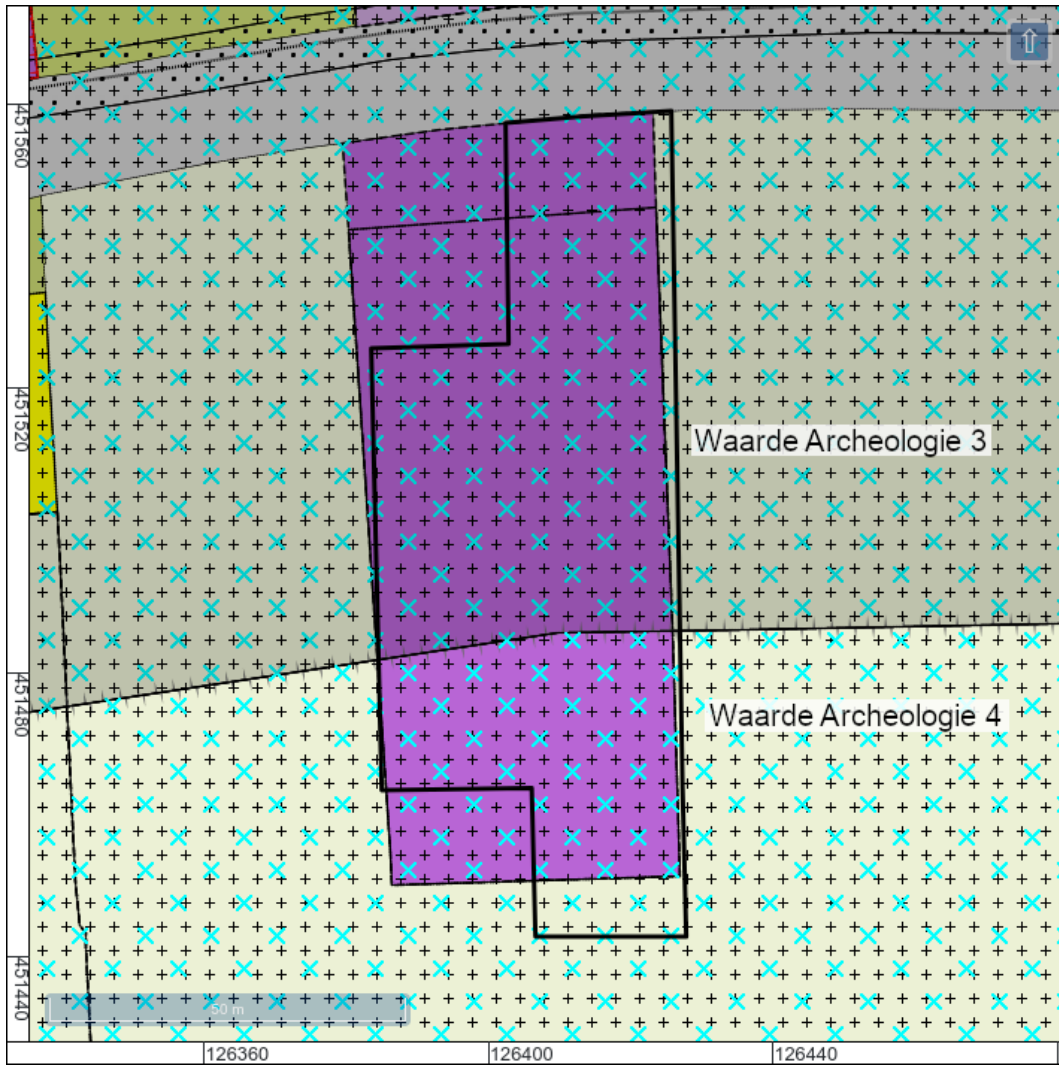
Figuur 5: Nieuwe situatie.



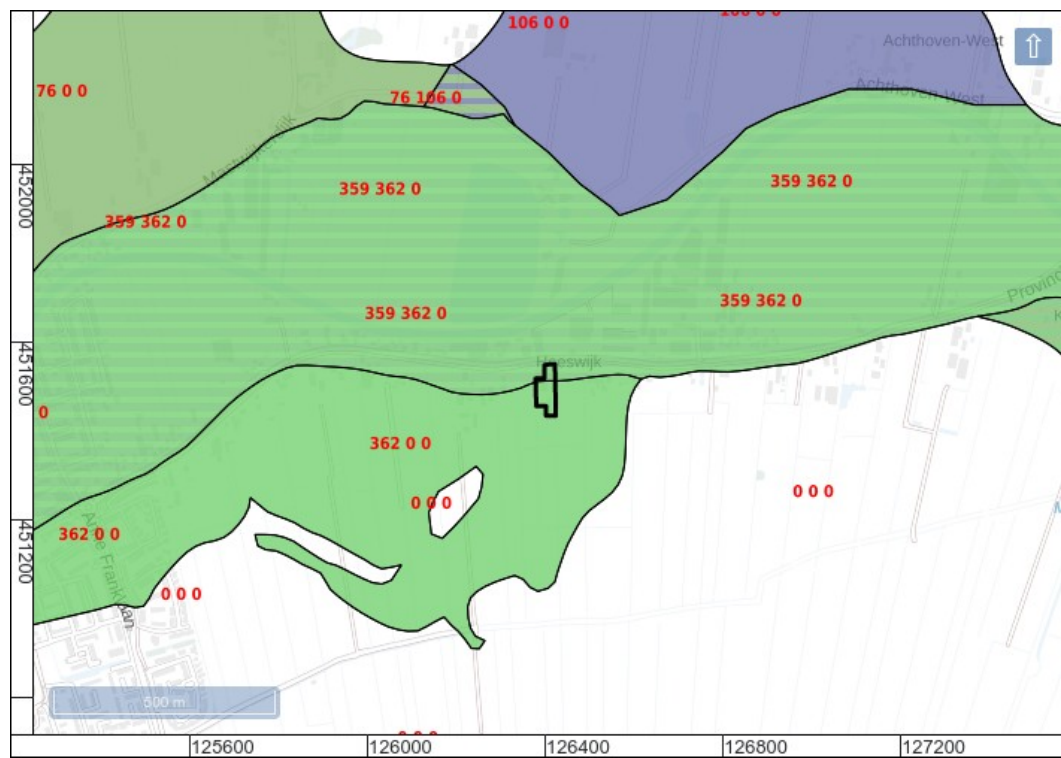
Figuur 6: Bouwjaren (Kadaster 2013).



Figuur 7: foto van het plangebied, genomen vanaf het noorden kijkend naar het zuiden (Google Street View).

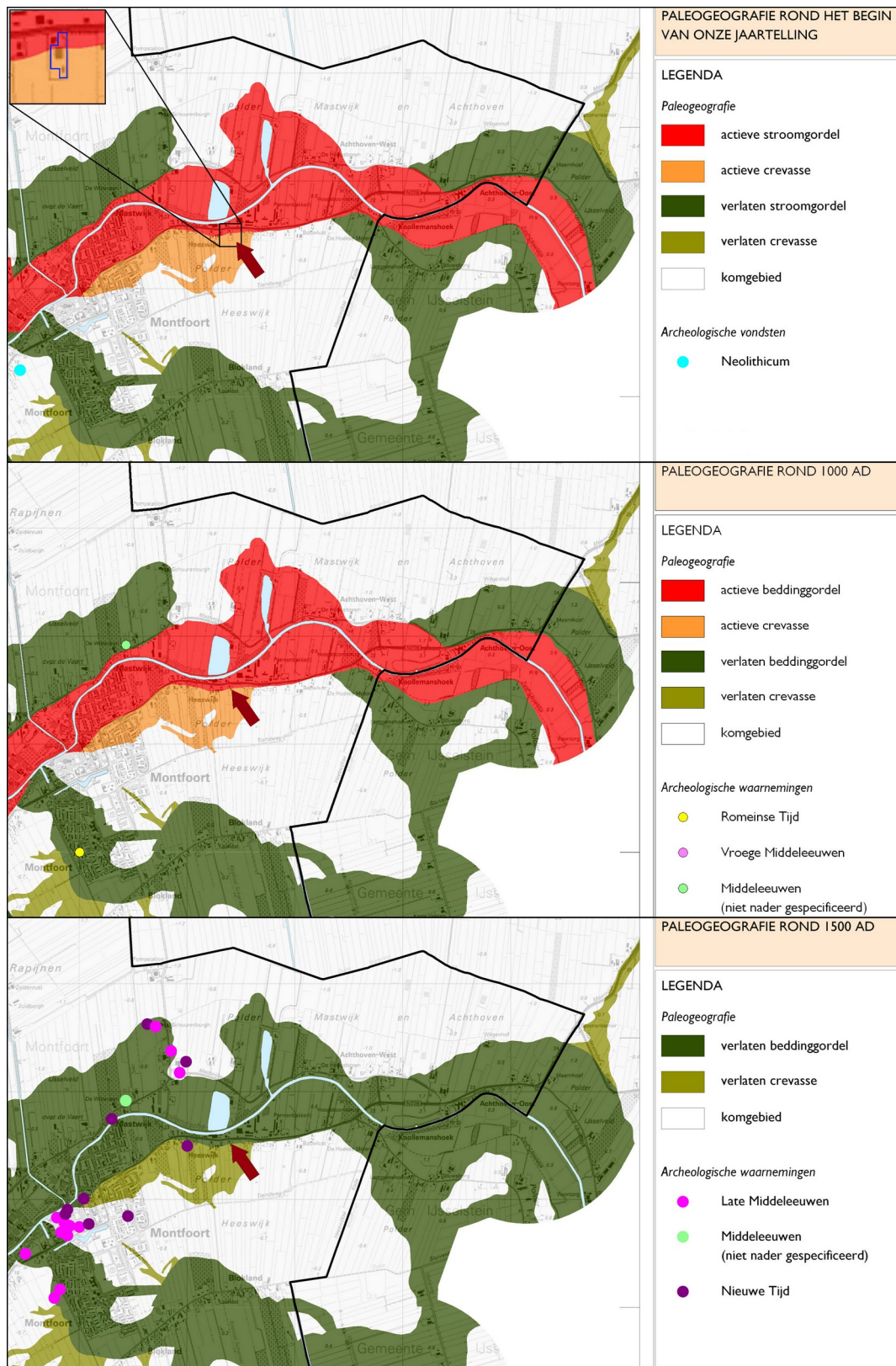


Figuur 8: Bestemmingsplan Buitengebied 2012 (<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>).

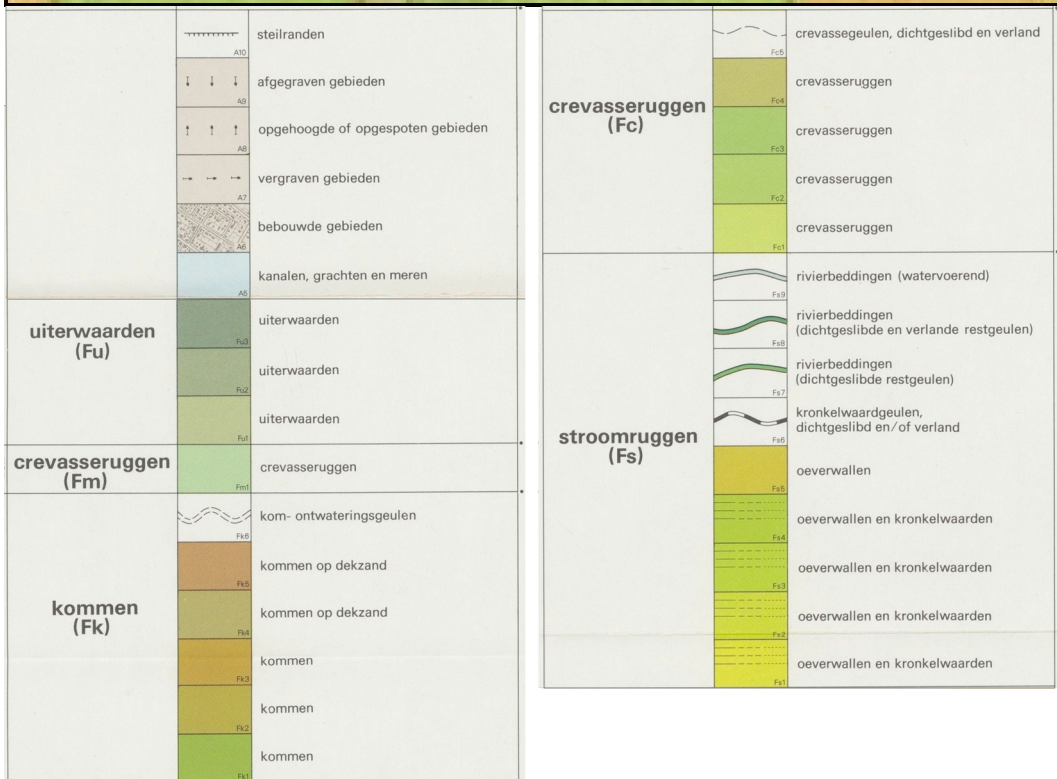


- 76:Ijsselveld - Schuurenborg (3200-2715)
- 106:Meijerberg (2800-760)
- 362:Hollandse IJssel boven 2 (2514-665)
- 359: Lampsin + Jutphaas (4455-665) en 362:Hollandse IJssel boven 2 (2514-665)
- 76 en 106

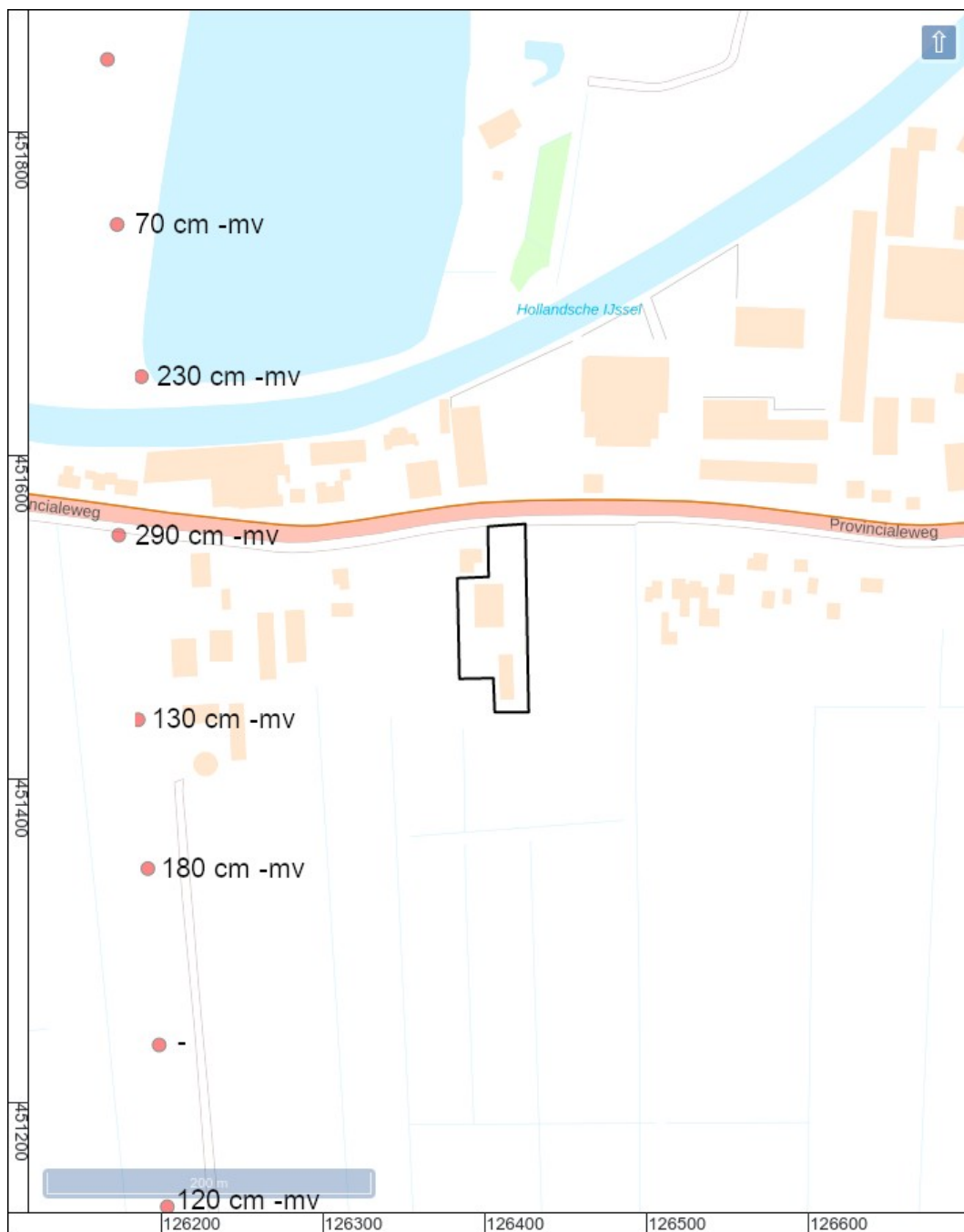
Figuur 9: Beddingordels Holoceen (Cohen e.a. 2012).



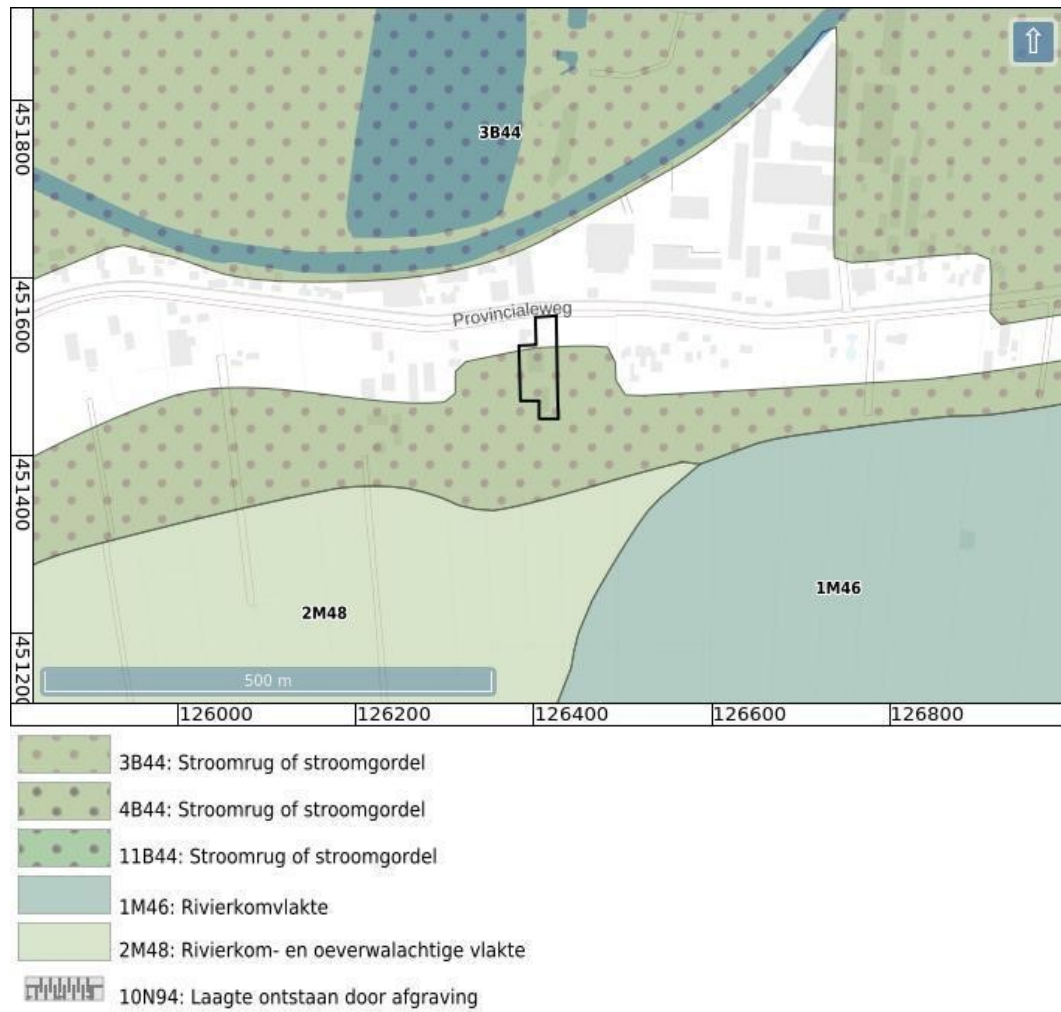
Figuur 10: Paleogeografische kaarten van de gemeente Montfoort (Alkemade e.a. 2010).



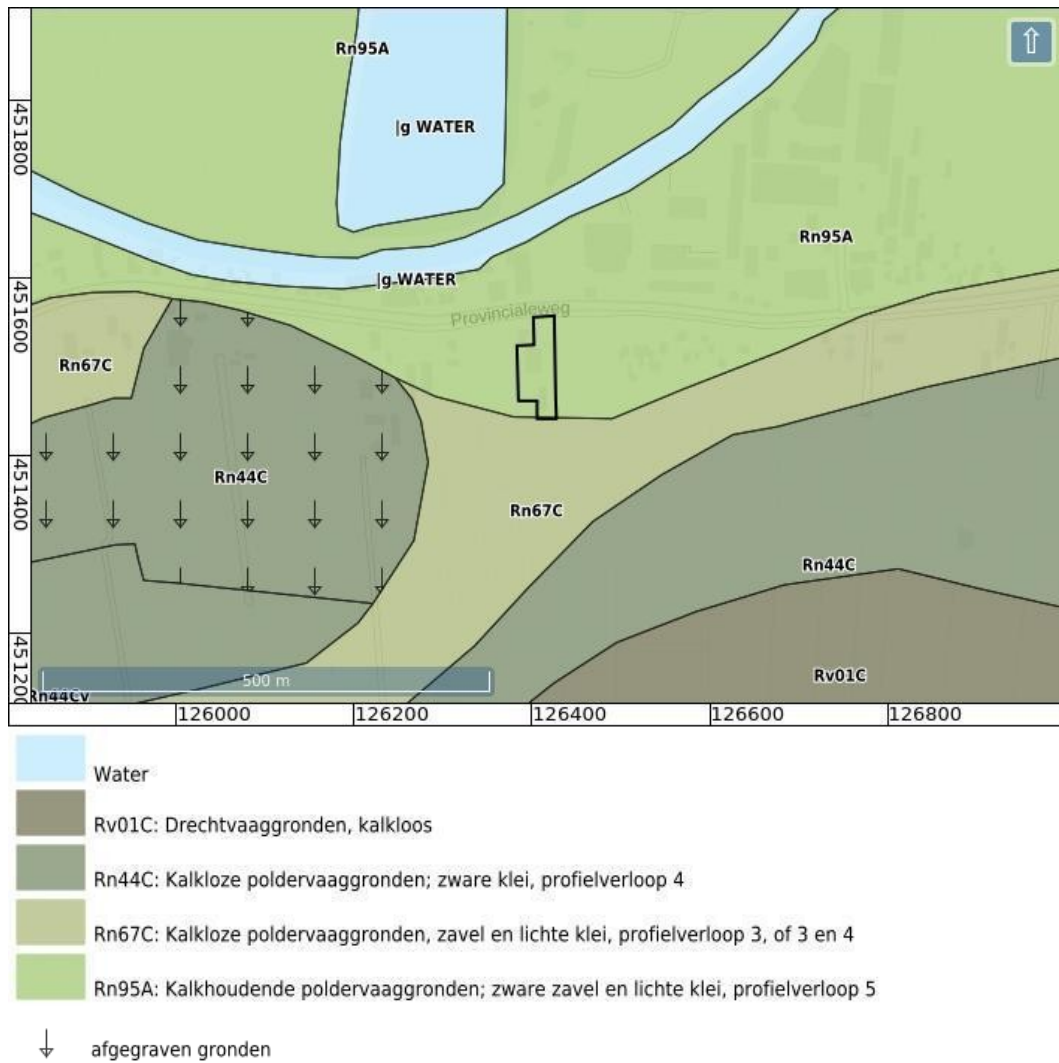
Figuur 11: Geomorfogenetische kaart van Zuid-Utrecht (Berendsen, Van Elk, en Van Omme 1981).



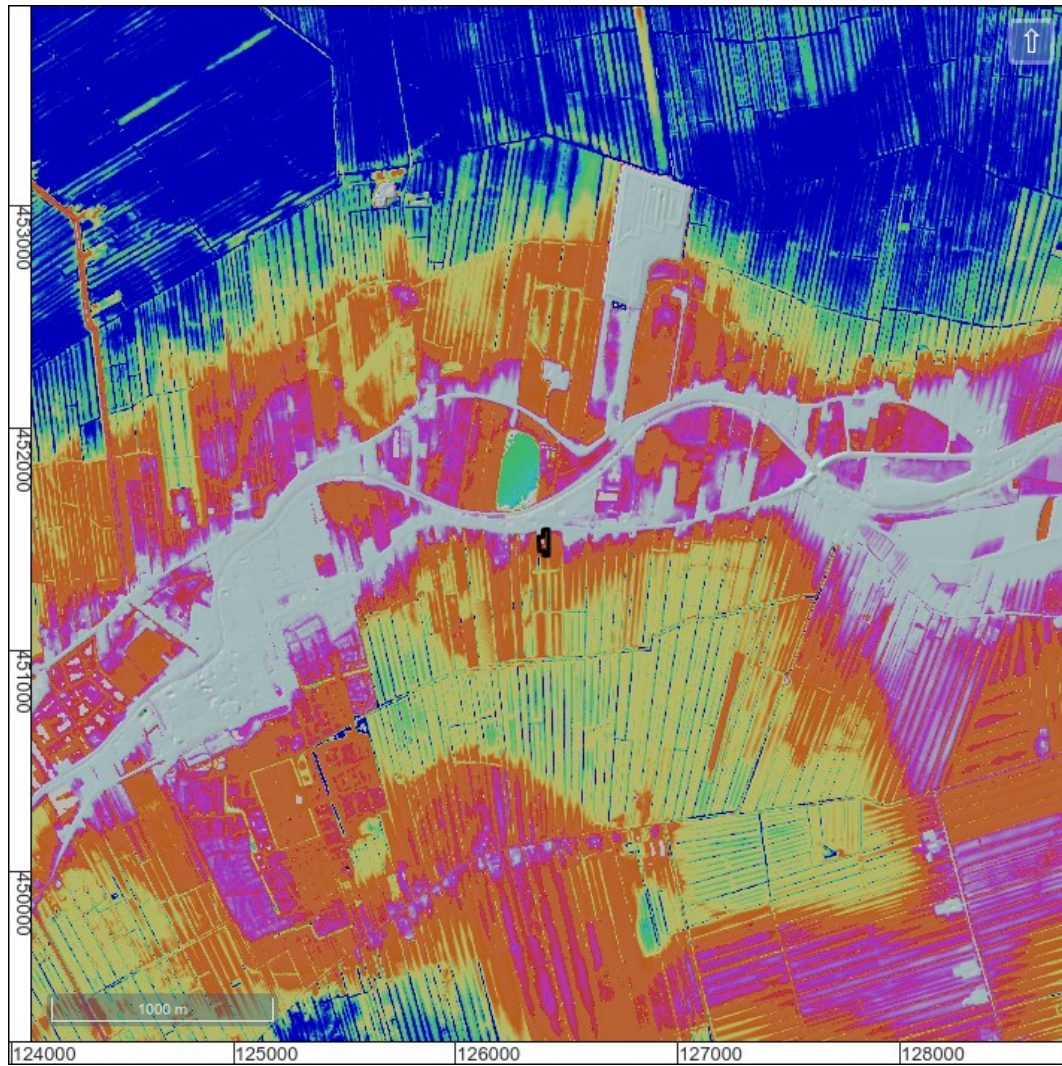
Figuur 12: Boorbeschrijvingen van de Universiteit Utrecht waarbij per locatie de top van de zandafzettingen is aangegeven (Cohen 2017).



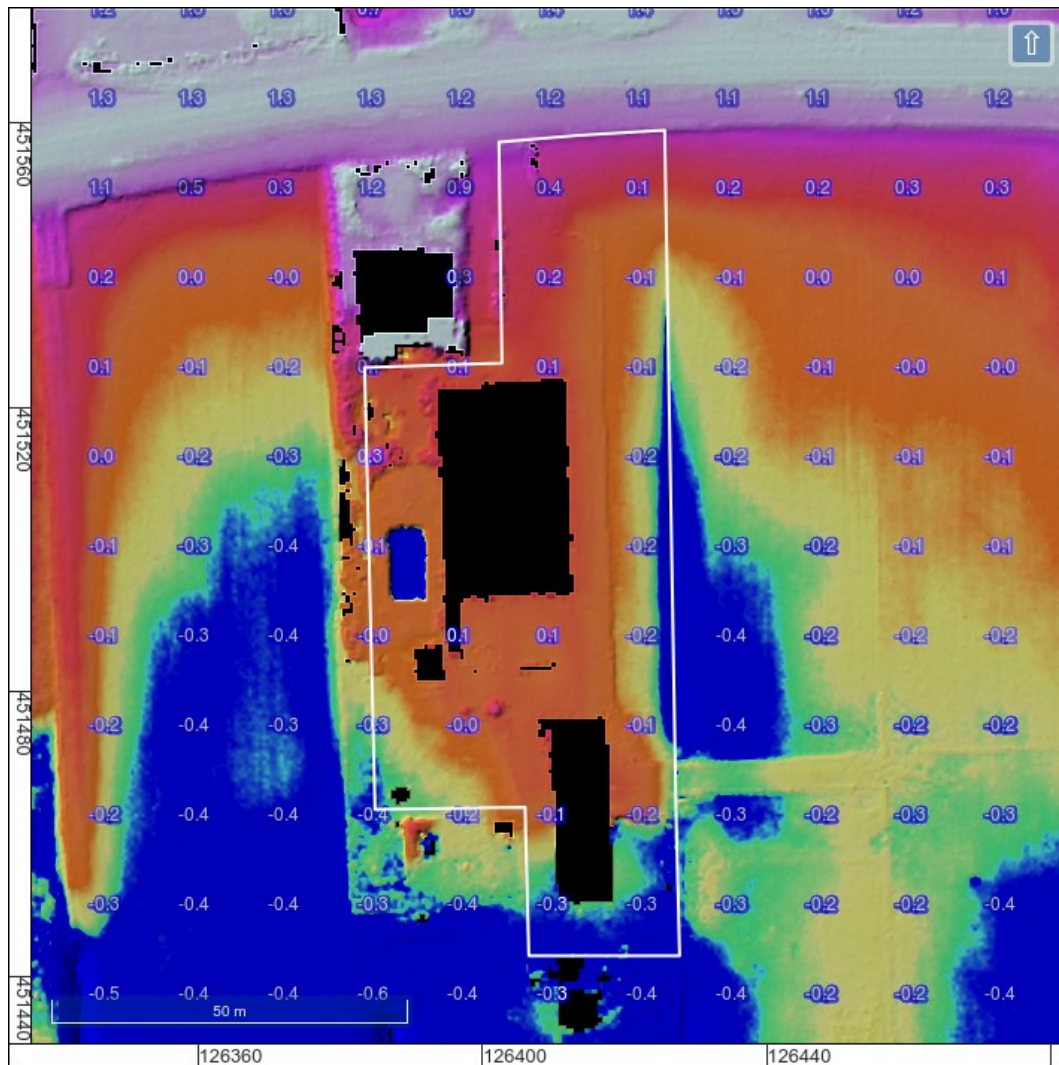
Figuur 13: Geomorfologische kaart (Maas e.a. 2019).



Figuur 14: Bodemkaart (Alterra 2014).

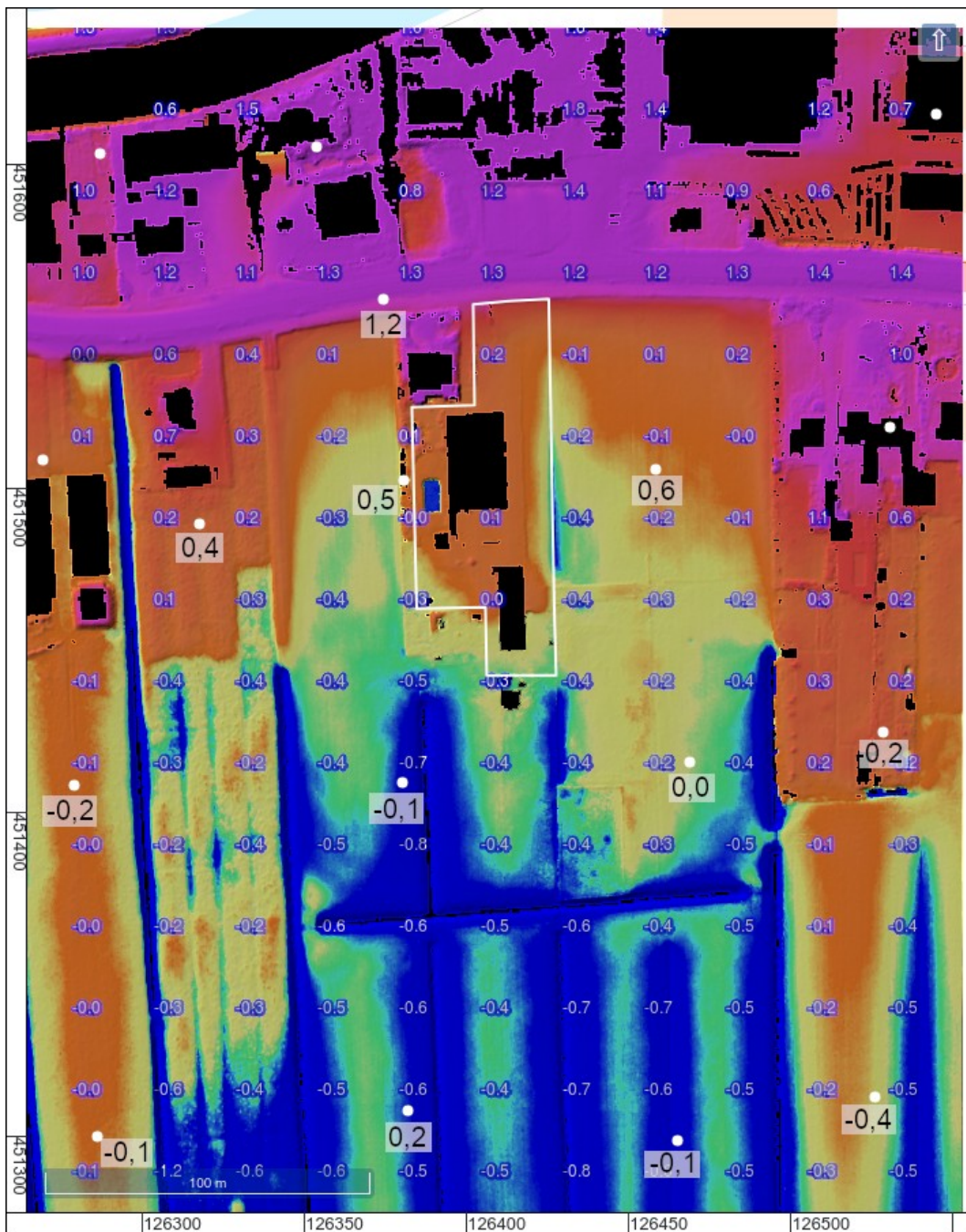


Figuur 15: Hoogte-reliëfkaart (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018).



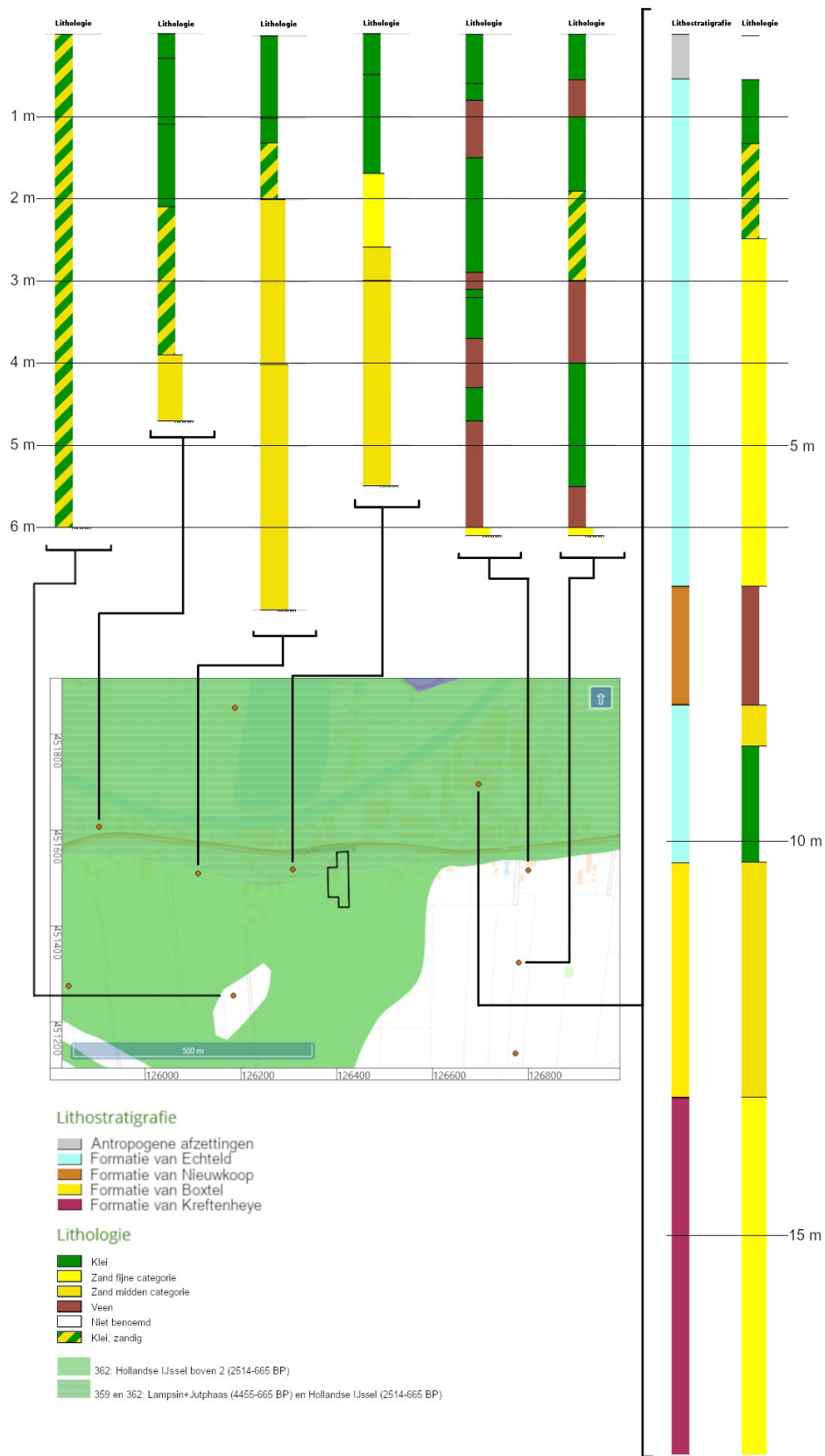
Figuur 16: Hoogte-reliëfkaart detail (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018).

Hoogtewaarden zijn in meters ten opzichte van NAP.

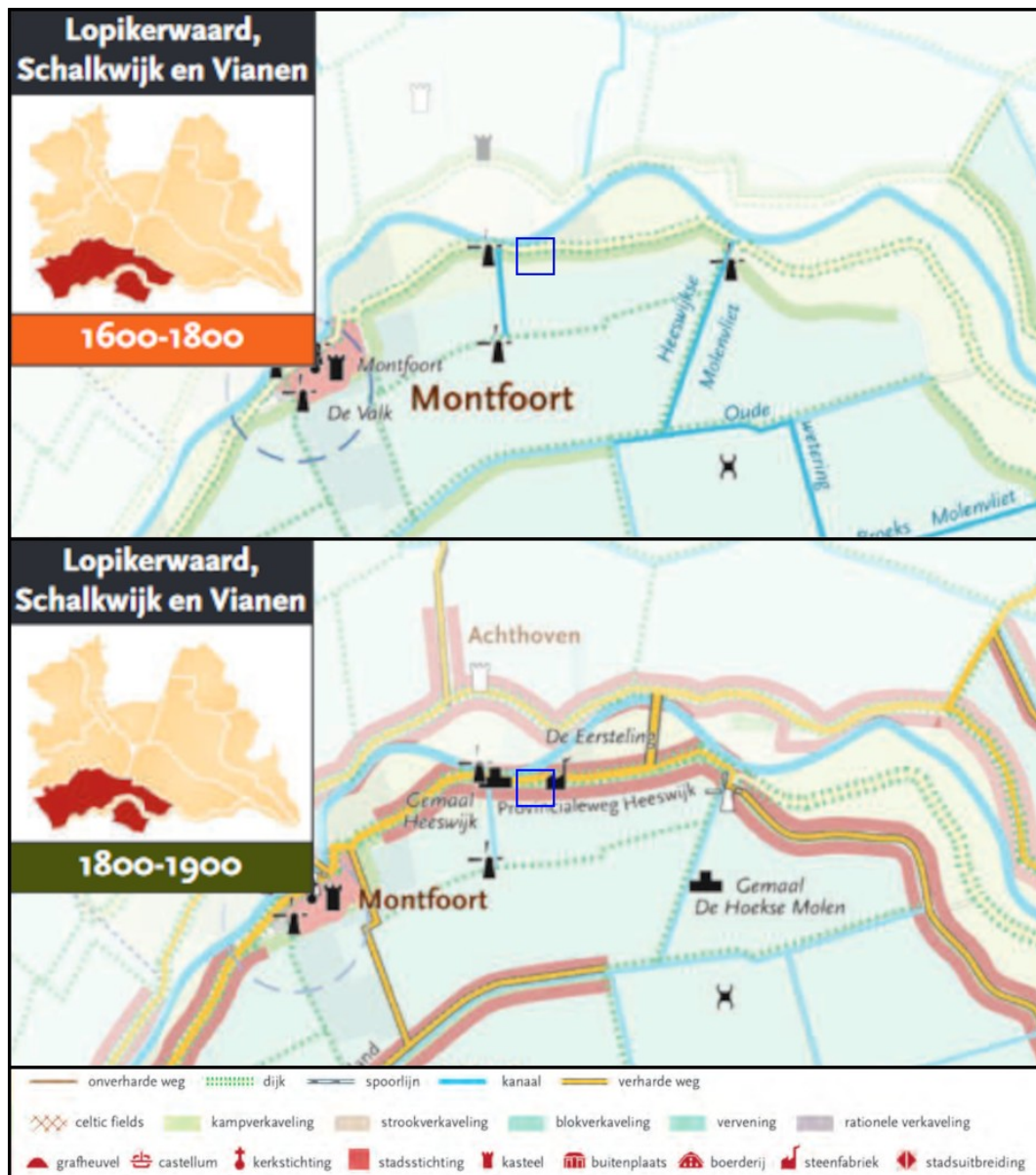


Figuur 17: Hoogte-reliëfkaart met historische hoogtepunten (witte punten; Actueel Hoogtebestand Nederland 2018; Meetkundige Dienst RWS 1983).

Hoogtewaarden zijn in meters ten opzichte van NAP.



Figur 18: Boorbeschrijvingen uit DINOloket (Dinoloket 2014).



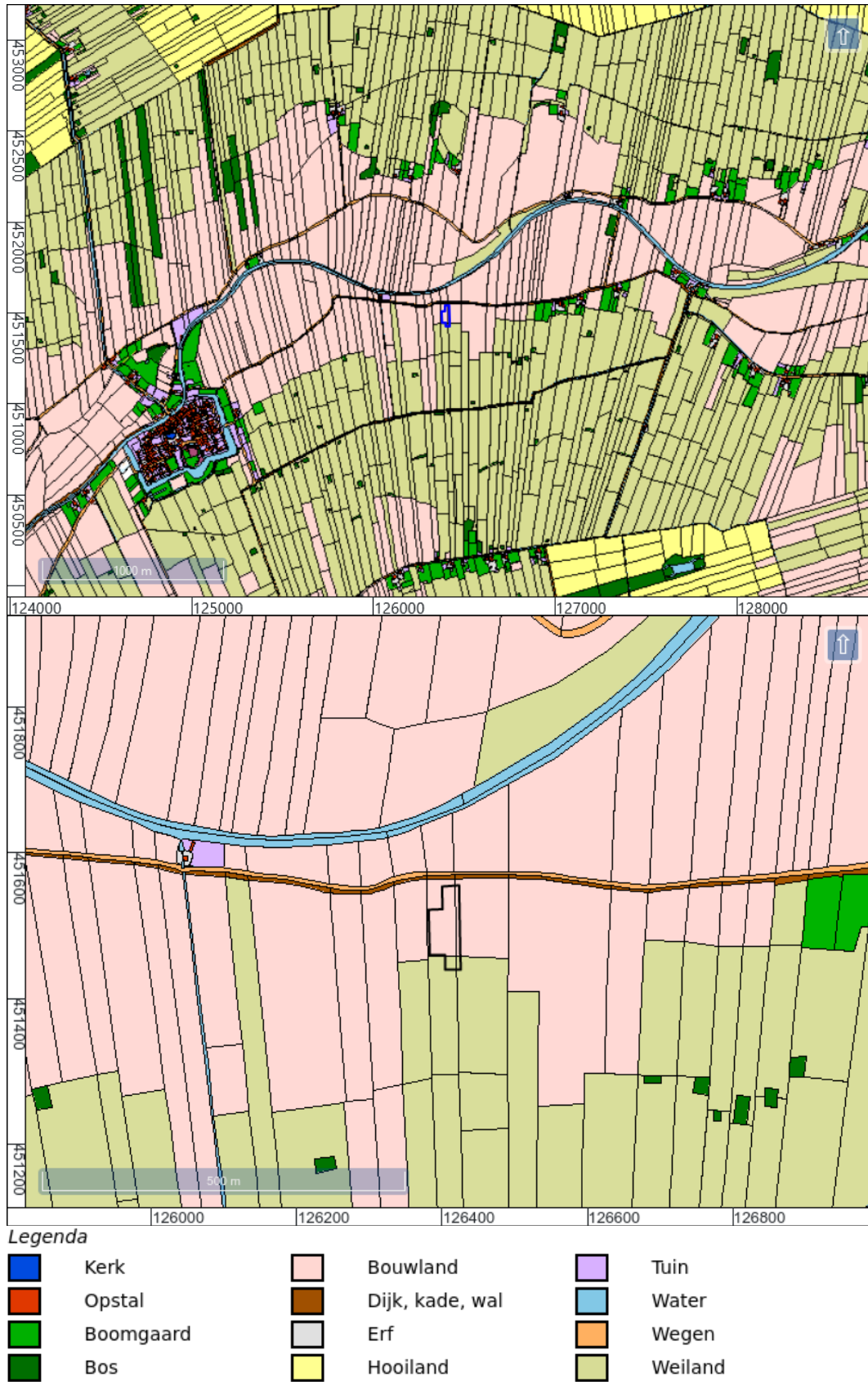
Figuur 19: Tijdlaagkaarten uit Tastbare Tijd 2.0 (Blijdenstijn 2017).



Figuur 20: Nieuwe kaart van den lande van Utrecht, 1743 (Du Roy 1743).



Figuur 21: Generaale land-kaarte van den Loopickerwaard, 1771 (Hattinga, Bakker, en Jansz 1771).



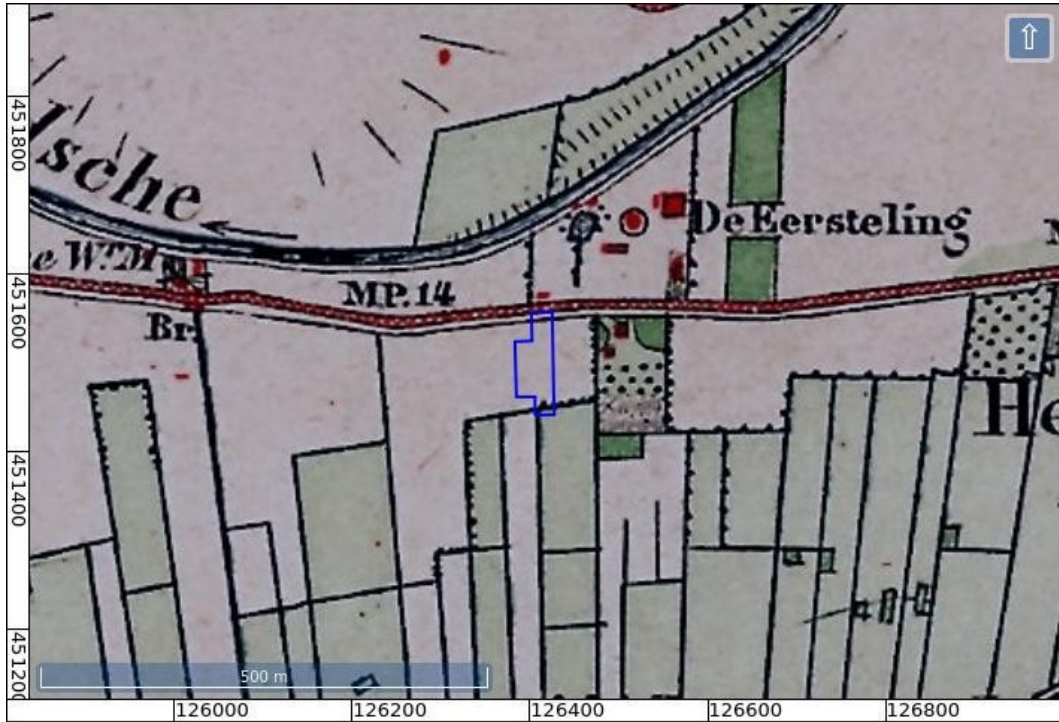
Figuur 22: Kadastrale minuut 1811-1832 ('HISGIS Utrecht' 2015).



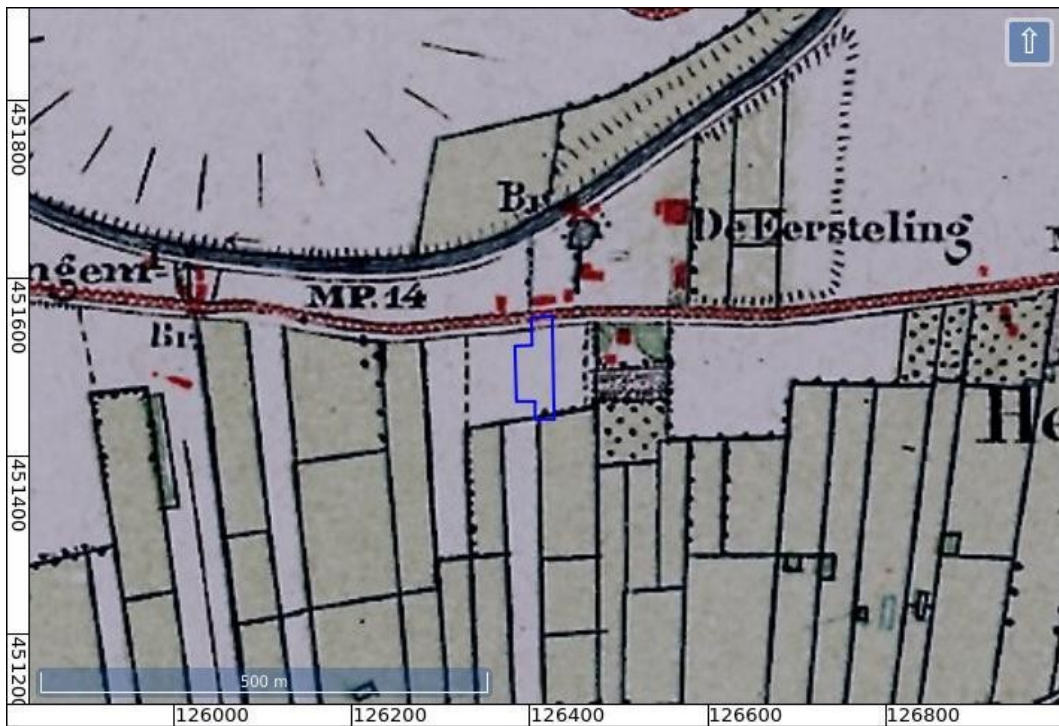
Figuur 23: Topografisch militaire kaart 1850.



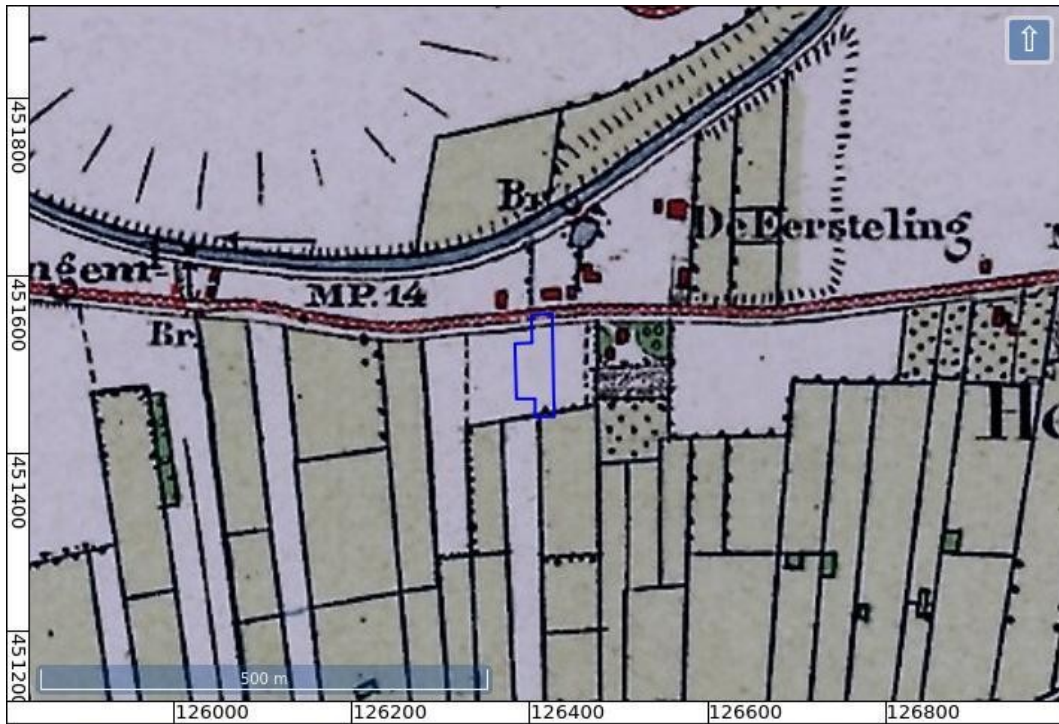
Figuur 24: 463-1434-MONTFOORT-1875.



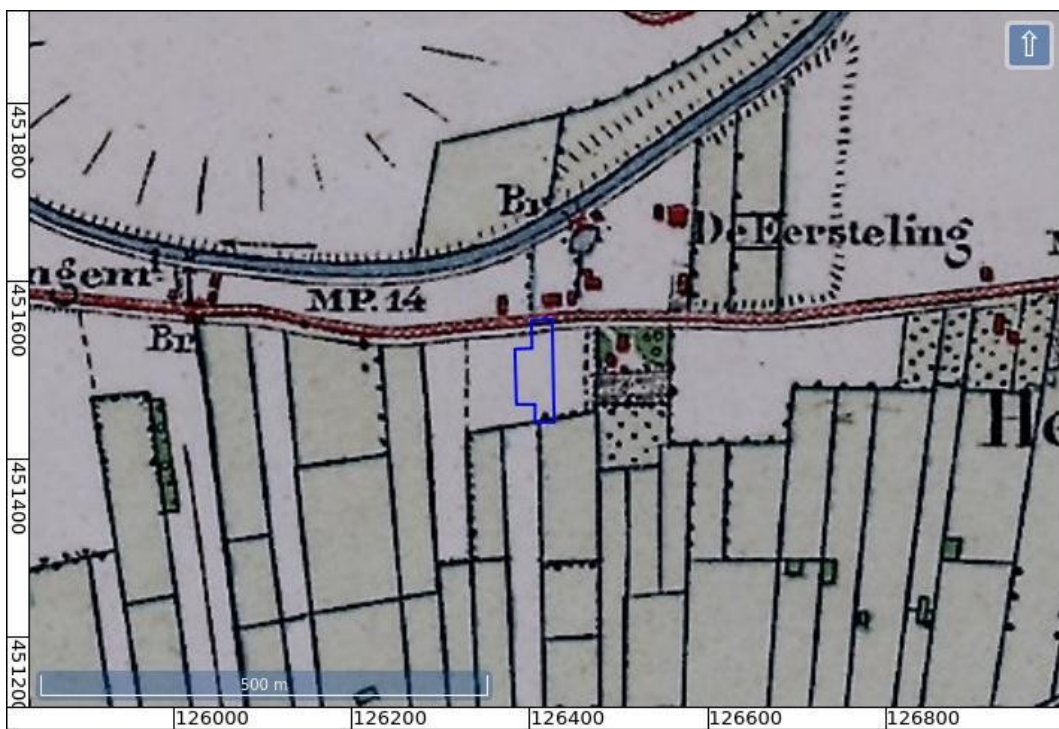
Figuur 25: 463-1435-MONTFOORT-1880.



Figuur 26: 463-1436-MONTFOORT-1898.



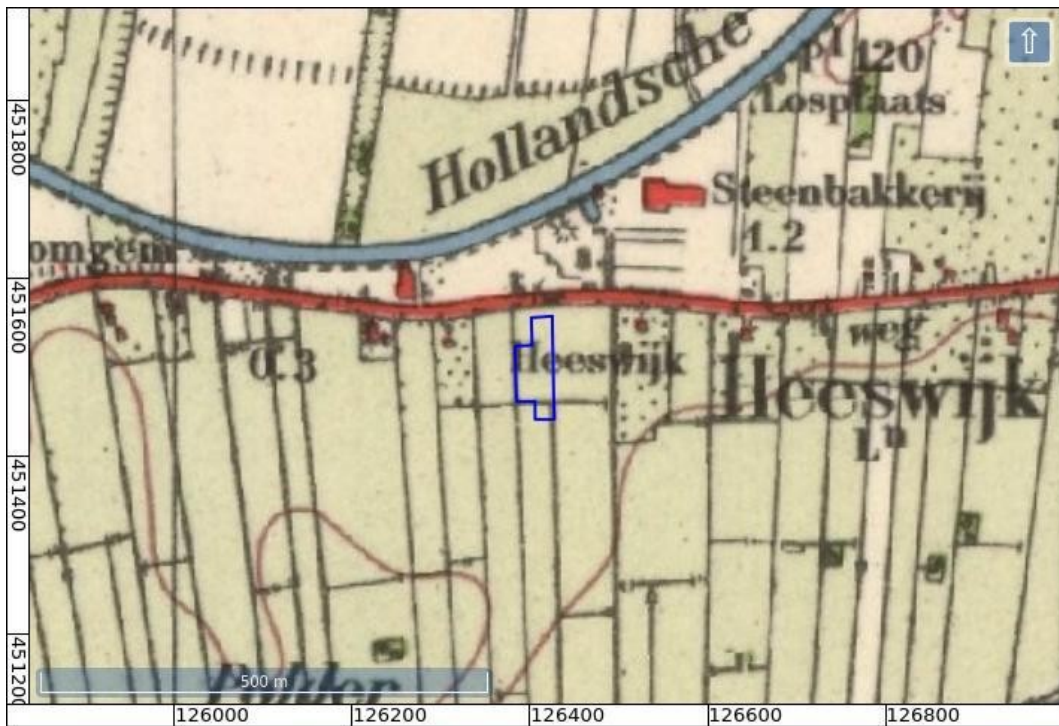
Figuur 27: 463-1437-MONTFOORT-1911.



Figuur 28: 463-1438-MONTFOORT-1920.



Figuur 29: 463-1439-MONTFOORT-1930.



Figuur 30: 31G-1950-Woerden.



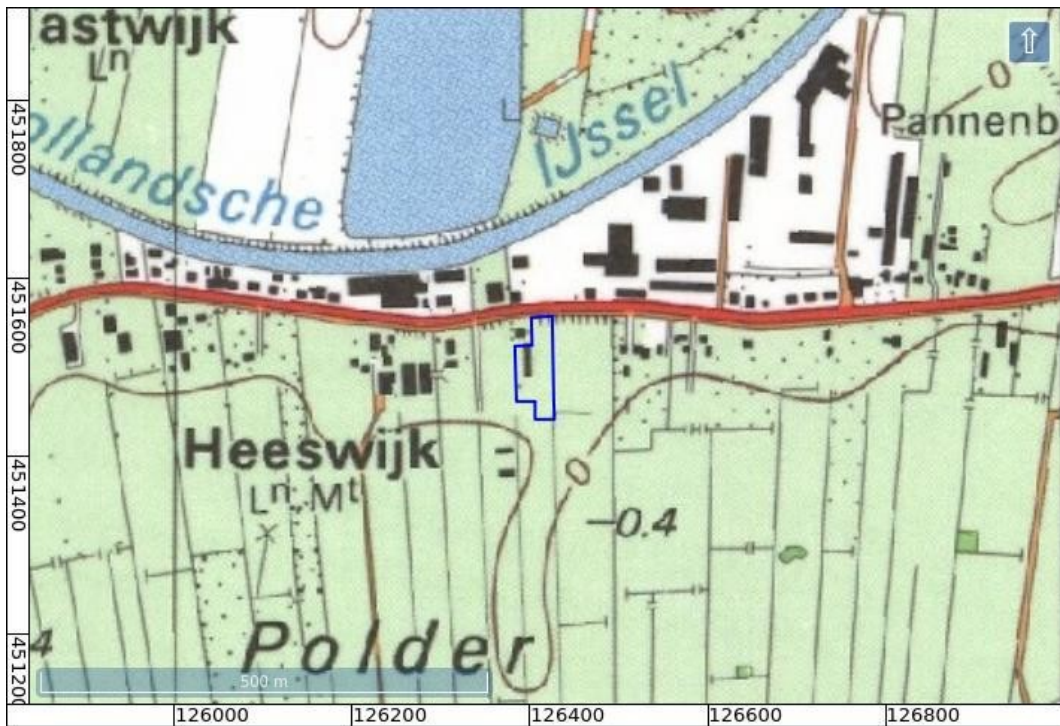
Figuur 31: 31G-1959-Woerden.



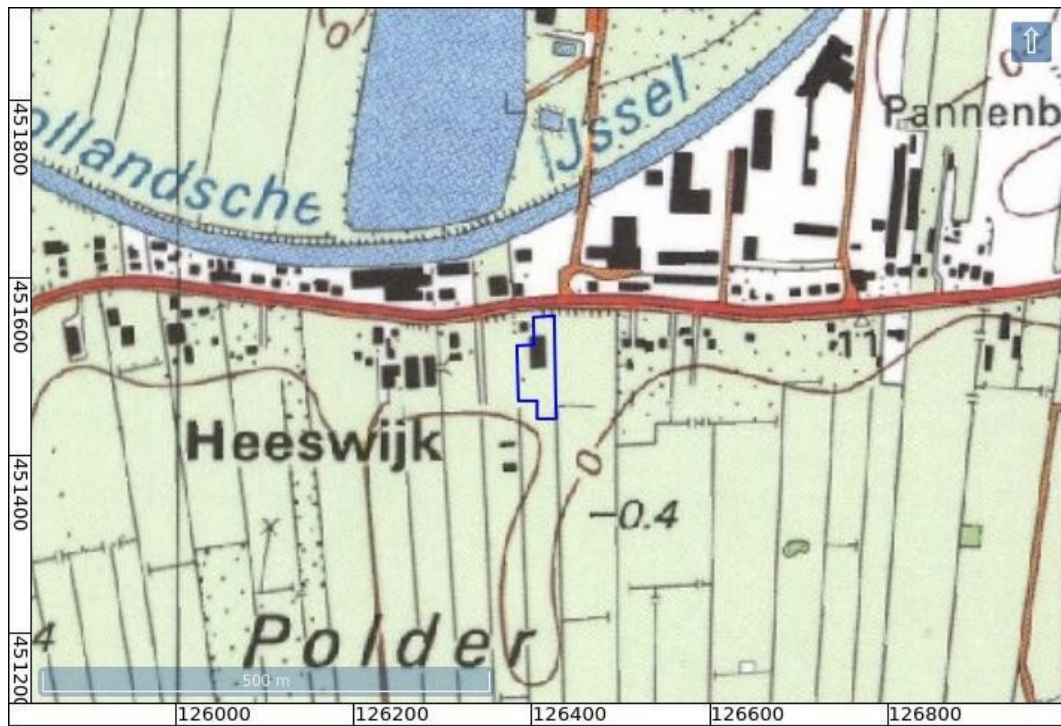
Figuur 32: 31G-1969-Woerden.



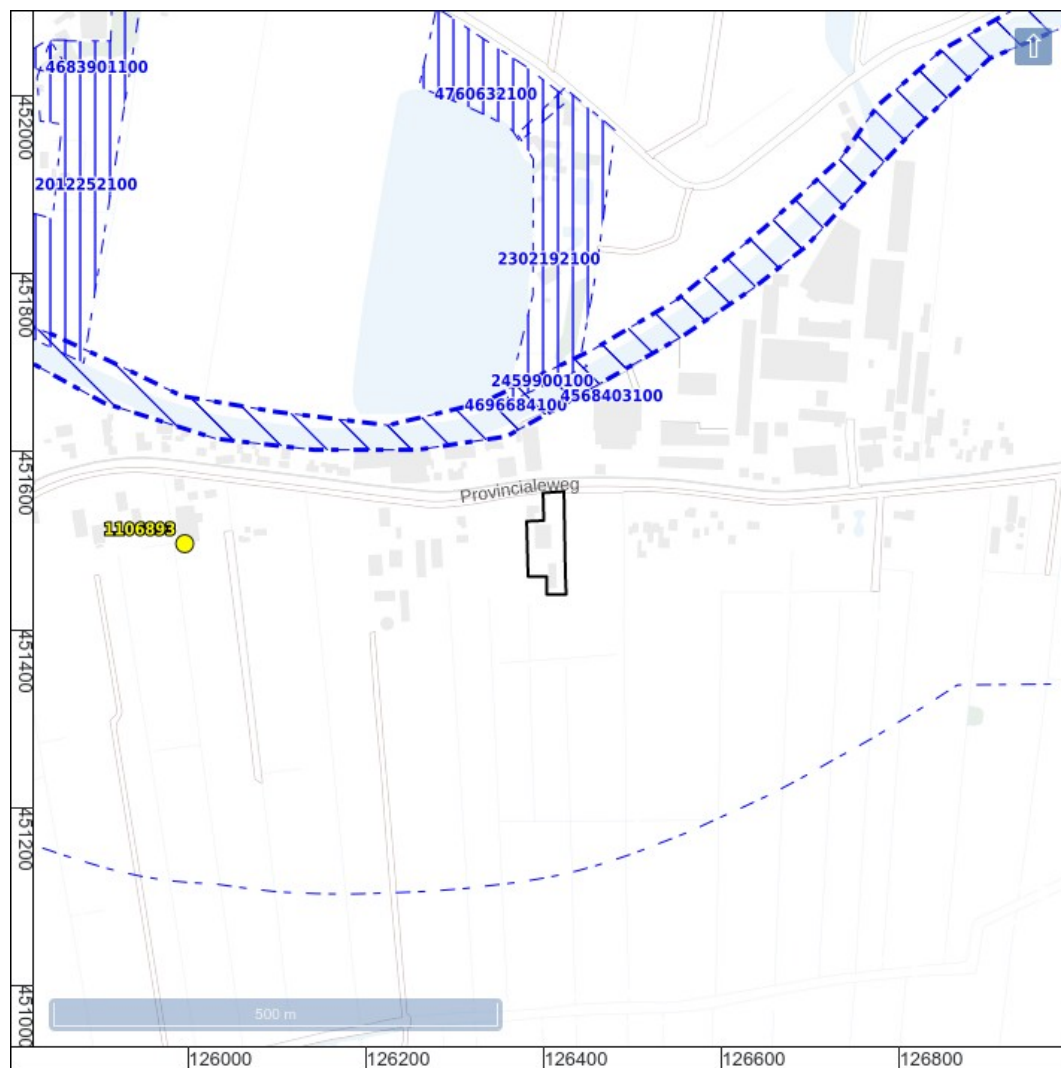
Figuur 33: 31G-1981-Woerden.



Figuur 34: 31G-1988-Woerden.

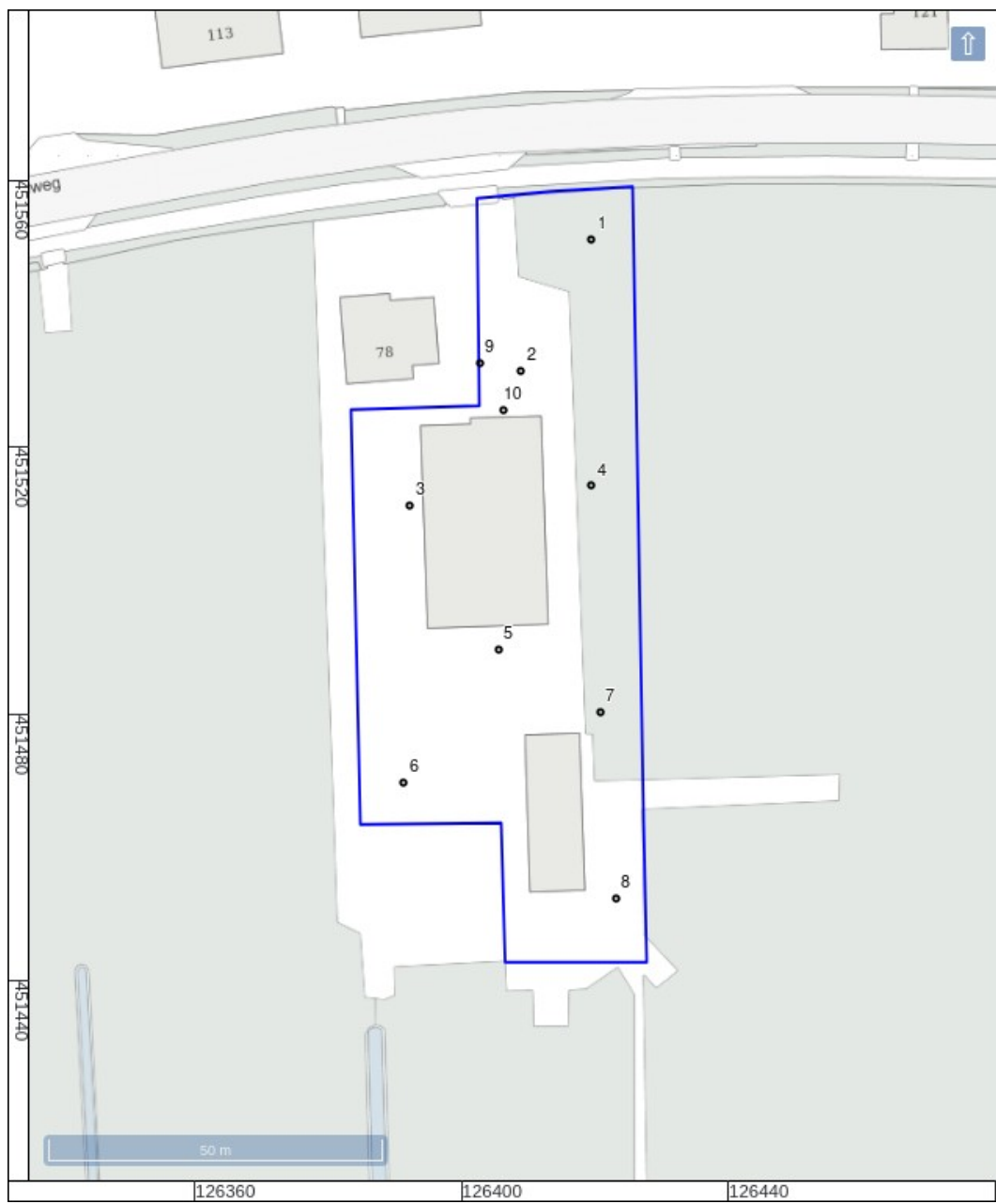


Figuur 35: 31G-1992-Woerden.

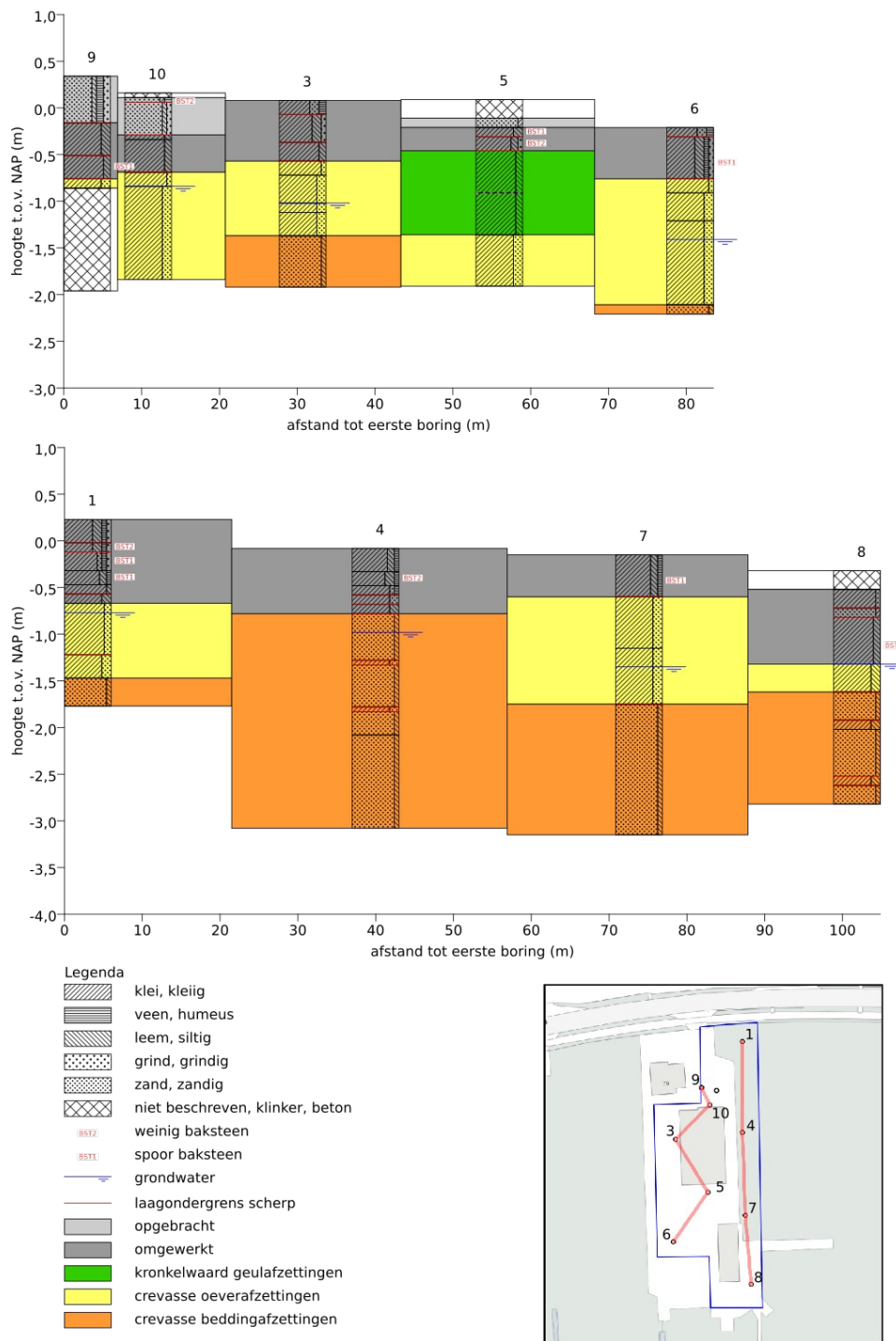


Figuur 36: Archeologische, vondstlocaties (geel) en zaken (blauw) uit ARCHIS (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2021).

In het onderzoeksgebied liggen geen archeologische terreinen.



Figuur 37: Boorpuntenkaart.



Figuur 38: Schematische weergave van de boorprofielen.

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

nr.	grens (cm - grond mv)		bijmenging	mediaan kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	boortype	overig
	boven	onder							
1									grondwaterstand tijdens boring: 100 (cm - mv) beschrijver: C. de Jong datum boring: 7-april-2022
	0	25	klei zwak humeus; sterk siltig; zwak grindig	grijs-bruin	kalkloos			7cm-Edelman	bouwvoor; basis scherp
	25	35	klei zwak humeus; sterk siltig; zwak grindig	grijs-bruin	kalkloos		weinig baksteen	7cm-Edelman	baksteen rood en oranje; omgewerkte grond; basis scherp
	35	55	klei zwak humeus; zwak zandig; zwak grindig	grijs-bruin	kalkloos		spoor baksteen	7cm-Edelman	baksteenspikkels rood en oranje; basis geleidelijk
	55	70	klei zwak humeus; matig siltig	grijs-bruin	kalkloos		spoor baksteen	7cm-Edelman	baksteenspikkels rood; basis geleidelijk
	70	80	klei zwak siltig	donker-grijs	kalkloos			7cm-Edelman	basis scherp; komafzettingen
	80	90	klei sterk siltig	licht-grijs	kalkloos	spoor roestvlekken		3cm- Guts	basis geleidelijk; komafzettingen
	90	145	klei matig zandig	licht-geel-grijs	kalkrijk	spoor roestvlekken		3cm- Guts	basis scherp; oever/crevasse afzettingen; zandlagen
	145	170	klei sterk zandig	licht-grijs	kalkrijk			3cm- Guts	oever/crevasse afzettingen; zandlagen
	170	200	zand zwak siltig	matig grof licht-grijs	kalkrijk			3cm- Guts	beddingafzettingen; zand matig afgerond; matig grote spreiding
2									beschrijver: C. de Jong datum boring: 7-april-2022
	0	5	klinker						klinker
	5	25	zand zwak siltig	zeer grof	geel-grijs	kalkloos		7cm-Edelman	opgebrachte grond; zand matig afgerond; matig kleine spreiding
	25	35	niet beschreven						gestuit

nr.	grens (cm - grond mv)		bijmenging	mediaan kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	boortype	overig
	boven	onder							
3									grondwaterstand tijdens boring: 110 (cm - mv) beschrijver: C. de Jong datum boring: 7-april-2022
	0	15	klei	sterk zandig; matig humeus	donker-grijs-bruin	kalkloos		7cm-Edelman	basis scherp
	15	45	klei	sterk siltig; zwak grindig	grijs-bruin	kalkloos		7cm-Edelman	basis scherp; spoor gele vlekken; spoor grijze vlekken; omgewerkte grond
	45	65	klei	matig siltig	donker-grijs	kalkloos		7cm-Edelman	basis scherp; spoor gele vlekken; spoor grijze vlekken; kom afzettingen; omgewerkte grond
	65	80	klei	zwak zandig	licht-geel	kalkrijk	weinig roestvlekken	7cm-Edelman	basis geleidelijk; oever/crevasse afzettingen
	80	110	klei	sterk zandig	licht-geel-grijs	kalkrijk	spoor roestvlekken	7cm-Edelman	basis geleidelijk
	110	120	klei	sterk zandig	grijs	kalkrijk	spoor roestvlekken	7cm-Edelman	
	120	145	klei	sterk zandig	grijs	kalkrijk		3cm- Guts	basis geleidelijk; oever/crevasse afzettingen
	145	200	zand	zwak siltig	zeer grof grijs	kalkrijk		3cm- Guts	bedding afzettingen; zand matig afgerond; matig kleine spreiding
4									grondwaterstand tijdens boring: 90 (cm - mv) beschrijver: C. de Jong datum boring: 7-april-2022
	0	25	klei	zwak humeus; matig siltig	grijs-bruin	kalkloos		7cm-Edelman	bouwvoor; basis geleidelijk
	25	40	klei	zwak humeus; sterk siltig	grijs-bruin	kalkrijk	weinig baksteen	7cm-Edelman	baksteen rood; spoor zandbrokjes; omgewerkte grond; spoor gele vlekken
	40	50	klei	zwak humeus; zwak zandig	grijs-bruin	kalkrijk		7cm-Edelman	weinig gele vlekken; weinig zandbrokjes; omgewerkte grond; basis scherp
	50	60	klei	sterk zandig	licht-geel	kalkrijk	spoor roestvlekken	7cm-Edelman	basis scherp; omgewerkte grond
	60	70	klei	sterk siltig	donker-grijs	kalkrijk		7cm-Edelman	basis scherp; omgewerkte komafzettingen; omgewerkte grond

nr.	grens (cm - grond mv)		bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	boortype	overig
	boven	onder								
	70	120	zand	zwak siltig	zeer grof	licht-geel	kalkrijk		7cm-Edelman	bedding afzettingen; zand matig afgerond; matig kleine spreiding; basis scherp
	120	125	klei	sterk zandig		licht-geel	kalkrijk		7cm-Edelman	basis scherp
	125	170	zand	zwak siltig	zeer grof	licht-grijs	kalkrijk		7cm-Edelman	zand matig afgerond; matig kleine spreiding; basis scherp
	170	175	klei	sterk zandig		grijs	kalkrijk		7cm-Edelman	basis scherp
	175	200	zand	zwak siltig	uiterst grof	licht-grijs	kalkrijk		7cm-Edelman	zand matig afgerond; matig kleine spreiding
	200	300	zand	zwak siltig	uiterst grof	licht-grijs	kalkrijk		4cm-Steekboring	zand matig afgerond; matig kleine spreiding
5										beschrijver: C. de Jong datum boring: 7-april-2022
	0	20	beton							beton
	20	30	zand	kleilig	matig fijn	grijs	kalkloos		7cm-Edelman	zand matig afgerond; matig grote spreiding
	30	40	klei	sterk siltig		grijs	kalkrijk	spoor baksteen	7cm-Edelman	baksteenspikkels rood; basis scherp
	40	55	klei	matig siltig; zwak grindig		grijs	kalkloos	weinig baksteen	7cm-Edelman	baksteen rood 2cm niet verzameld; basis scherp; omgewerkte grond
	55	100	klei	matig siltig		donker-grijs	kalkloos		7cm-Edelman	basis diffuus; stevig, komafzettingen
	100	145	klei	matig siltig		grijs	kalkloos		7cm-Edelman	slap, komafzettingen; basis geleidelijk
	145	200	klei	sterk zandig		grijs	kalkrijk		3cm-Guts	oever/crevasse afzettingen; zandlagen
6										grondwaterstand tijdens boring: 120 (cm - mv) beschrijver: C. de Jong datum boring: 7-april-2022
	0	10	klei	sterk zandig;		donker-grijs-bruin	kalkloos		7cm-	basis scherp

nr.	grens (cm - grond mv)		bijmenging	mediaan kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	boortype	overig
	boven	onder							
			matig humeus					Edelman	
	10	55 klei	zwak humeus; sterk siltig; zwak grindig	grijs-bruin	kalkloos		spoor baksteen	7cm-Edelman	baksteenspikkels rood, omgewerkte komafzettingen; omgewerkte grond; basis scherp; spoor plantenresten
	55	70 klei	zwak zandig	licht-grijs	kalkrijk	weinig roestvlekken		7cm-Edelman	basis geleidelijk; oever/crevasse afzettingen
	70	100 klei	sterk zandig	licht-geel-grijs	kalkrijk	spoor roestvlekken		7cm-Edelman	basis geleidelijk; oever/crevasse afzettingen
	100	190 klei	sterk zandig	grijs	kalkrijk			3cm- Guts	basis geleidelijk; zandlagen; oever/crevasse afzettingen
	190	200 zand	zwak siltig	matig grof grijs	kalkrijk			3cm- Guts	bedding afzettingen; zand matig afgerond; matig kleine spreiding
7									grondwaterstand tijdens boring: 120 (cm - mv) beschrijver: C. de Jong datum boring: 7-april-2022
	0	45 klei	zwak humeus; matig siltig	grijs-bruin	kalkarm	spoor roestvlekken	spoor baksteen	7cm-Edelman	baksteen rood, stuk touw; spoor gele vlekken; omgewerkte grond; basis scherp
	45	100 klei	sterk zandig	licht-geel	kalkrijk	spoor roestvlekken		7cm-Edelman	basis geleidelijk; oever/crevasse afzettingen; zandlagen
	100	160 klei	sterk zandig	grijs	kalkrijk			7cm-Edelman	basis scherp; zandlagen; oever/crevasse afzettingen
	160	300 zand	zwak siltig	zeer grof grijs	kalkrijk			4cm-Steekboring	bedding afzettingen; zand matig afgerond; matig kleine spreiding
8									grondwaterstand tijdens boring: 100 (cm - mv) beschrijver: C. de Jong datum boring: 7-april-2022
	0	20 beton							beton
	20	40 klei	zwak zandig	donker-grijs	kalkrijk			7cm-Edelman	basis scherp; omgewerkte grond
	40	50 zand	kleilig	matig grof donker-grijs	kalkrijk			7cm-Edelman	omgewerkte grond; zand matig afgerond; matig grote spreiding; basis

nr.	grens (cm - grond mv)		bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	boortype	overig	
	boven	onder									
										scherp	
	50	100	klei		matig siltig	donker-blauw-grijs	kalkloos	spoor roestvlekken	spoor baksteen	7cm-Edelman	basis geleidelijk; baksteenspikkels rood
	100	130	klei		sterk siltig	donker-grijs	kalkrijk			3cm- Guts	basis scherp; spoor schelpmateriaal; vlekken organisch materiaal, zwart; onderin plantenresten; spoor plantenresten
	130	160	zand	zeer grof	zwak siltig	donker-grijs	kalkrijk			4cm-Steekboring	bedding afzettingen; zand matig afgerond; matig kleine spreiding; basis scherp
	160	170	klei		sterk siltig	bruin-grijs	kalkrijk			4cm-Steekboring	basis geleidelijk
	170	220	zand	zeer grof	zwak siltig	grijs	kalkrijk			4cm-Steekboring	zand matig afgerond; matig kleine spreiding; basis scherp
	220	230	klei		sterk siltig	bruin-grijs	kalkrijk			4cm-Steekboring	basis scherp
	230	250	zand	zeer grof	zwak siltig	grijs	kalkrijk			4cm-Steekboring	zand matig afgerond; matig grote spreiding
9											grondwaterstand tijdens boring: 50 (cm - mv) beschrijver: C. de Jong datum boring: 7-april-2022
	0	50	zand	zeer grof	matig humeus; zwak siltig; matig grindig	donker-grijs-bruin	kalkloos			7cm-Edelman	opgebrachte grond; puin; zand matig afgerond; matig grote spreiding; basis scherp
	50	85	klei		sterk siltig	grijs-bruin	kalkrijk			3cm- Guts	basis scherp
	85	110	klei		matig siltig	donker-grijs	kalkloos	spoor roestvlekken	spoor baksteen	3cm- Guts	basis scherp; baksteenspikkels rood, mogelijk omgewerkt
	110	120	klei		sterk zandig	licht-grijs	kalkrijk	spoor roestvlekken		3cm- Guts	
	120	230	niet beschreven							3cm- Guts	uit guts gelopen, waarschijnlijk bedding afzettingen

nr.	grens (cm - grond mv)		bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	boortype	overig
	boven	onder								
10										beschrijver: C. de Jong datum boring: 7-april-2022
	0	5								klinker
	5	10	matig humeus; kleilig	zeer grof	donker-grijs-bruin	kalkloos		weinig baksteen	7cm-Edelman	opgebrachte grond; zand matig afgerond; matig kleine spreiding; baksteen- of aardewerk gruis rood; basis scherp
	10	45	zwak siltig; zwak grindig	uiterst grof	licht-geel-grijs	kalkloos			7cm-Edelman	opgebrachte grond; zand matig afgerond; zeer grote spreiding; basis scherp
	45	50	matig siltig		donker-grijs	kalkloos			7cm-Edelman	komafzettingen
	50	85	matig siltig		donker-grijs	kalkloos			3cm- Guts	basis scherp; komafzettingen
	85	100	zwak zandig		licht-blauw-grijs	kalkrijk	spoor roestvlekken		3cm- Guts	basis geleidelijk; oever/crevasse afzettingen
	100	200	sterk zandig		licht-grijs	kalkrijk			3cm- Guts	oever/crevasse afzettingen, zandlagen cm; zandlagen

Coördinaten van de boringen:

nr.	X (m RD)	Y (m RD)	Z (cm NAP)
1	126420	451552	23
2	126409	451532	18
3	126393	451512	8
4	126420	451515	-8
5	126406	451490	9
6	126392	451470	-21
7	126421	451481	-15
8	126424	451453	-32
9	126403	451533	34
10	126407	451526	16