

Bureau voor Archeologie Rapport 1187

Sweelinckstraat 10 en Schubertlaan 1, Oosterhout (NB), gemeente Oosterhout: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase



Colofon

titel: Bureau voor Archeologie Rapport 1187. Sweelinckstraat 10 en Schubertlaan 1, Oosterhout (NB), gemeente Oosterhout: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase

auteur:

autorisatie:

datum: 13 september 2023

ISSN: 2214-6687

© Bureau voor Archeologie

Koningsweg 244 Utrecht

T 030 245 18 95

E info@bureauvoorarcheologie.nl

I <https://www.bureauvoorarcheologie.nl>

Administratieve gegevens

Projectnummer	2022022102
Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Oosterhout
Plaats	Oosterhout (NB)
Toponiem	Sweelinckstraat 10 en Schubertlaan 1
Centrum locatie (m RD)	117.740; 404.330 (x; y)
Omvang plangebied	3.320 m ²
Omvang onderzoeksgebied booronderzoek	3.320 m ²
Kadastrale gegevens	kadastrale gemeentenaam: Oosterhout, sectie: M, nummer: 5066
ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer	5232643100 (ABU); 5232676100 (ABO)
Soort onderzoek	een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase
Opdrachtgever	Gebr. van Stiphout Projectontwikkeling
Uitvoerder	Bureau voor Archeologie
Kaartblad	44D
(RO) kader onderzoek	Bestemmingsplanwijziging
Periode van uitvoering veldwerk	3 mei 2022
Bevoegde overheid	Gemeente Oosterhout
Deskundige namens bevoegde overheid	RWB West-Brabant
Versie van het rapport	2_3
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.....	7
1	Inleiding.....	8
	1.1 Doelstelling en vraagstelling.....	8
2	Bureauonderzoek.....	10
	2.1 Methode.....	10
	2.2 Onderzoeksgebied en toekomstig gebruik.....	10
	2.3 Huidige situatie.....	11
	2.4 Aardwetenschappelijke waarden.....	12
	2.5 Historische situatie.....	13
	2.6 Mogelijke verstoringen.....	14
	2.7 Archeologische en bouwhistorische waarden.....	14
	2.8 Gespecificeerde verwachting.....	15
3	Booronderzoek.....	17
	3.1 Inleiding.....	17
	3.2 Methode.....	17
	3.3 Resultaten met bodemkundige en geologische interpretatie.....	18
	3.4 Archeologische interpretatie.....	19
	3.5 Waardestelling en Selectieadvies.....	20
4	Conclusie.....	21
	4.1 Conclusie Bureauonderzoek.....	21
	4.2 Conclusie Booronderzoek.....	22
5	Advies.....	24
	5.1 Status en Inhoudelijke afstemming bevoegde overheid.....	24
6	Literatuur.....	25
	Figuren.....	27
	Bijlage 1: Boorbeschrijvingen.....	52

Lijst met Figuren

Figuur 1: Het onderzoeksgebied (kaartbeeld) met plangebied (rood; www.opentopo.nl).....	4
Figuur 2: Locatie van het plangebied op een actuele luchtfoto.....	27
Figuur 3: Locatie van het plangebied op een recente topografische kaart.....	28
Figuur 4: Locatie van het plangebied op de archeologische beleidskaart van de gemeente Oosterhout (Koopmanschap en Visser-Poldervaart 2011).....	29
Figuur 5: Bouwtekening van het schoolgebouw, dwarsdoorsnede.....	30
Figuur 6: Detail funderingsplan bouwtekening van de fietsenberging/creatieve ruimte.....	31
Figuur 7: Verbeelding van het bestemmingsplan (https://www.ruimtelijkeplannen.nl).....	32
Figuur 8: Locatie van het plangebied op de Geologische overzichtskaart (De Mulder 2003).....	33
Figuur 9: Locatie van het plangebied op de digitale Bodemkaart van Nederland (gebaseerd op Harbers e.a. 1990).....	34
Figuur 10: Hoogte-reliëfkaart. Hoogtewaarden in meters ten opzichte van N.A.P. (Kadaster en PDOK 2014).....	35
Figuur 11: Locatie van het plangebied op de digitale geomorfologische kaart van Nederland (Maas e.a. 2019).....	36
Figuur 12: Locatie van het plangebied (<i>blauwe cirkel</i>) op de kaart van het kamp uit 1732 (van Dun e.a. 1732).....	37
Figuur 13: Kadastrale minuut 1811-1832, gemeente Oosterhout, sectie M, blad 3.	38
Figuur 14: Detail van de kadastrale minuut.....	39
Figuur 15: Locatie van het plangebied op de topografisch militaire kaart uit ongeveer 1850.....	40
Figuur 16: Locatie van het plangebied op de Bonnekaart van 1870.....	41
Figuur 17: Locatie van het plangebied op de Bonnekaart van 1896.....	42
Figuur 18: Locatie van het plangebied op de Bonnekaart van 1919.....	43
Figuur 19: Luchtfoto van de RAF (RAF 1940-1944).....	44
Figuur 20: Locatie van het plangebied op de topografische kaart van 1969.....	45
Figuur 21: Locatie van het plangebied op de topografische kaart van 1981.....	46
Figuur 22: Locatie van het plangebied op een recente (2012) topografische kaart.	47
Figuur 23: Vondstlocaties en zaken uit ARCHIS (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2021).....	48
Figuur 24: Boorpuntenkaart.....	49
Figuur 25: Dwarsprofiel met de bodemkundige en geologische interpretaties... ..	50
Figuur 26: Verstoorde zones in het plangebied.....	51

Lijst met Tabellen

Tabel 1: Aardkundige waarden.....	13
Tabel 2: Archeologische terreinen, zaken en vondstlocaties binnen ongeveer 500 m van het plangebied.....	15

Samenvatting

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch bureauonderzoek en een booronderzoek uitgevoerd voor de bouw van dertig appartementen aan de Sweelinckstraat 10 en Schubertlaan 1 te Oosterhout (NB). Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de bestemmingsplanwijziging.

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.

Het plangebied ligt in een voormalig heidegebied in Oosterhout-Zuid. In dit gebied kunnen archeologische waarden uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen aanwezig zijn. Archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd worden vanwege de voormalige ligging in het heidegebied niet verwacht. De bouw van het schoolgebouw en de fietsenberging in 1969 heeft het potentiële archeologische niveau plaatselijk verstoord.

In het plangebied zijn vijf boringen gezet tot maximaal 130 cm -mv. Hieruit blijkt dat de natuurlijke ondergrond uit dekzand (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden) op grof zand en grind bestaat (Formatie van Sterksel). In de top van het dekzandpakket is nog een restant van de oorspronkelijke podzolbodem aanwezig (B- en BC-horizont). Hieruit volgt dat het potentiële archeologische vondstenniveau deels intact is en het potentiële archeologische sporenniveau intact is. In drie delen van het plangebied (de reeds bebouwde delen en de vijver) worden geen archeologische waarden meer verwacht.

Bureau voor Archeologie adviseert om een inventariserend veldonderzoek door middel van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P) uit te voeren in de niet-verstoorde delen van het plangebied. Dit onderzoek heeft als doel om het plangebied te onderzoeken op de aan- of afwezigheid van een archeologisch sporenniveau. Hiermee kunnen eventuele archeologische resten ook worden gewaardeerd. De werkwijze van het onderzoek dient vastgelegd te worden in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

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 Oosterhout.

1 Inleiding

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor de bouw van appartementen aan de Sweelinckstraat 10 en Schubertlaan 1 te Oosterhout (NB). Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de bestemmingsplanwijziging.

De ligging van het plangebied is weergegeven in fig. 1. Vanwege de regels uit het geldende bestemmingsplan 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) en de richtlijnen van het Programmabureau Regio West-Brabant (RWB).

Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een booronderzoek in de verkennende 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 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.

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

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

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?*

Eindoordeel:

9. *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?*
10. *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. Tijdens het onderzoek is de heemkundekring 'De Heerlijkheid Oosterhout' benaderd voor aanvullende informatie. Hier is nog geen reactie op gekomen.

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. 2 en 3. Het plangebied ligt in de gemeente Oosterhout in de gelijknamige plaats. De locatie ligt aan het adresen Sweelinckstraat 10 en Schubertlaan 1. Het plangebied is 65 m lang en 50 m breed en heeft een omvang van 3.320 m².

Het plangebied wordt begrensd door vier straten; de Sweelinckstraat in het noordoosten, de Bachstraat in het zuidoosten, de Schubertlaan in het zuidwesten en de Bizetlaan in het noordwesten.

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. 23).

Overheidsbeleid

In het gebied geldt een vastgesteld gemeentelijk archeologisch beleid. Op de gemeentelijke archeologische beleidskaart uit 2012 heeft het plangebied een middelhoge archeologische verwachting. Het beleid is dat bij ingrepen van meer dan 100 m² en waarbij dieper wordt gegraven dan 50 cm onder maaiveld rekening gehouden moet worden met archeologische resten.⁴

Ontwerp c.q. inrichtingsplan

² SIKB 2018

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

⁴ Koopmanschap en Visser-Poldervaart 2011

De beoogde ingreep bestaat uit de bouw van dertig appartementen verdeeld over twee tot drie bouwlagen. Om de bouw van de appartementen mogelijk te maken zal de huidige bebouwing gesloopt moeten worden.

Aard en omvang van de toekomstige verstorings

De locatie van de nieuwe woningen is nog niet vastgesteld. De precieze verstoringsoppervlakte kan daarom nog niet bepaald worden. De nieuwe woningen zullen gefundeerd worden 'op staal'. Hierbij zal tot ongeveer 80 cm -mv gegraven worden.

Milieutechnische condities

In de omgevingsrapportage van de provincie Noord-Brabant en het Bodemloket zijn geen gegevens bekend omtrent mogelijke milieuhygiënische onderzoek of verontreinigingen.⁵

Grondwaterpeil

De actuele grondwaterstand in het plangebied kan worden afgeleid uit de grondwatertrap op de bodemkaart. De grondwatertrap is VII. Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand dieper staat dan 80 cm onder maaiveld en dat de gemiddeld laagste grondwaterstand dieper staat dan 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 zuidoosten van het plangebied is een schoolgebouw aanwezig. De bouwtekeningen van dit pand dateren uit 1968 en volgende de gegevens van de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) is het in 1969 gebouwd. Het is over de volle breedte voorzien van een kruipkelder en een strokenfunderingen die tot 120 cm onder peil reikt (fig. 5). De NAP waarde van het toenmalige bouwpeil is op de tekening niet vastgelegd. Naar schatting (afgeleid uit de tekening) ligt het bouwpeil ongeveer 20 cm boven het maaiveld, naar schatting op 5,9 m NAP. De onderkant van de fundering ligt dus ongeveer 100 cm onder maaiveld op 4,9 m NAP.

In het zuidwesten van het plangebied bevindt zich een voormalige fietsenberging uit 1969 die in 1993 tot een creatieve ruimte is verbouwd. De bouwtekeningen uit 1968 en 1993 waren voor het onderzoek beschikbaar. Uit een analyse van de bouwtekeningen blijkt dat dit pand gefundeerd is op ongeveer 50 tot 80 cm dikke, wijd uitlopende funderingsbalken (fig. 6). De ligging van de onderkant van deze balken wordt geschat op circa 70 cm onder het maaiveld, circa 5,2 m NAP.

Bodemgebruik

De zone tussen de twee panden is een met hekken omgeven binnentuin. Hier is een kleine vijver aanwezig. Ten noorden van de binnentuin ligt een schoolplein.

⁵ Rijkswaterstaat Ministerie van Infrastructuur en Milieu, <https://noord-brabant.omgevingsrapportage.nl/>

De zuidoostelijke en -westelijke randen van het plangebied zijn in gebruik als groenstroken.

Bestemmingsplan

Het plangebied ligt in bestemmingsplan Oosterhout-Zuid 2017, dat op 16 mei 2017 door de gemeente Oosterhout is vastgesteld. In het bestemmingsplan is een dubbelbestemming Waarde – Archeologie opgenomen (fig. 7). Dit betekent dat bij ingrepen met een omvang van meer dan 100 m² waarbij de bodem dieper dan 50 cm onder maaiveld wordt verstoord een rapport moet worden overlegd waaruit blijkt dat de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld.⁶

2.4 Aardwetenschappelijke waarden

De aardkundige gegevens staan samengevat in tabel 1.

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Kempisch zandgebied', in de landschapszone dekzandvlakten.⁷ Volgens de Geologische Overzichtskaart komt in de ondergrond van het plangebied relatief ondiep een pakket rivierafzettingen van de Formatie van Sterksel voor (fig. 8).⁸ Volgens het model van het Dinoloket ligt de top van deze afzettingen op ongeveer 3,5 m +NAP (ongeveer 2 m -mv).⁹ Het betreft hier een pakket grof zand en grind, afgezet door de Maas in het Vroeg-Pleistoceen. Door tektonische opheffing van het Kempisch Plateau liggen ze nu relatief ondiep onder het maaiveld.¹⁰ De afzettingen van de Formatie van Sterksel zijn door een langdurige ligging aan het maaiveld afgevlakt tot een terras.

In de laatste ijstijd, het Weichselien (ongeveer 114.000 tot 9.700 v. Chr.), was in Nederland sprake van een poolwoestijnklimaat. Door de relatief weinige vegetatie had de wind vrij spel en konden grote hoeveelheden zand verwaaien en elders afgezet worden. Het hiermee ontstane pakket wordt dekzand genoemd (Formatie van Bortel, Laagpakket van Wierden). Er is waarschijnlijk sprake van een ongeveer 2 m dik pakket dekzand in het plangebied.¹¹ Door de eolische (wind) sedimentatie zijn lokale hoogteverschillen ontstaan. Aan het einde van het Weichselien werd het dekzandlandschap door plantengroei gefixeerd. Op de Geomorfologische kaart van Nederland is het plangebied geplaatst in een bebouwde (niet-gekarteerde zone). Het ligt echter in het verlengde van een zone met terrasafzettingen (fig. 9).¹²

In de loop van het Holoceen vernat het klimaat en vind op grote schaal veengroei plaats in kustgebieden en beekdalen. Aangrenzende lage dekzandgebieden, inclusief grote delen van Brabant, worden onderdeel van een groot veenmoeras. Blijkens de Atlas van Nederland in het Holoceen en de Turfdatabank is het plangebied echter nooit met veen overgroeid geweest; vermoedelijk ligt het daarvoor te hoog.¹³

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland ligt het maaiveldniveau van het plangebied tussen 5,4 en 5,9 m boven het NAP (fig. 10). Het straatniveau is 5,4

6 <https://www.ruimtelijkeplannen.nl>.

7 Rensink e.a. 2015

8 De Mulder 2003

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

10 Tebbens en Leenders 2016

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

12 Maas e.a. 2019

13 Vos e.a. 2018; Provincie Antwerpen 2020

m NAP en delen van het plangebied zijn dus waarschijnlijk enkele decimeters opgehoogd. De hoogste delen van het plangebied liggen rondom het schoolgebouw, de fietsenberging/creatieve ruimte en een strook langs de Bizetlaan. In het noorden is een vierkante structuur met een relatief lage ligging. Het betreft hier waarschijnlijk een zandbak met een maaiveldhoogte op hetzelfde niveau als het straatniveau (5,4 m NAP).¹⁴

Op de digitale Bodemkaart van Nederland ligt het plangebied in een bebouwde en daarom niet-gekarteerde zone. In de omgeving van het plangebied komen de eenheden laar- en veldpodzolgronden voor (fig. 9).¹⁵ Beide zijn ontwikkeld in leemarm en zwak lemig fijn zand en dit gaat naar beneden toe binnen 120 cm -cm over in grof zand en grind. Een veldpodzolgrond wordt vaak aangetroffen op de voormalige 'woeste gronden'; heidevelden op de plateaus boven de dorpen met akkergebieden. Ze worden gekenmerkt door een humeus dek van minder dan 30 cm dik. In het bodemtype laarpodzolgronden is sprake van een humeus dek van 30 tot 50 cm dik. Dit is gevormd door jarenlange bemesting van met potstalmest verrijkte heideplaggen.¹⁶

In het Dinoloket staan geen voor het onderzoek relevante boorgegevens geregistreerd.¹⁷

Bron	Situatie plangebied, omschrijving
Geologie (fig. 8)	Geologische Overzichtskaart 1 : 250 000: ¹⁸ St1: Formatie van Sterksel met een dek van de Formatie van Boxtel; rivierzand en -grind met een zanddek (St1)
Bodemkunde (fig. 9)	Bodemkaart 1 : 50 000: Gekarteerd als bebouwd, maar waarschijnlijk veldpodzolgrond, ontwikkeld in leemarm of zwak lemig fijn zand (h221g) of laarpodzolgrond, ontwikkeld in leemarm of zwak lemig fijn zand (cHn21g). Beide bevatten het achtervoegsel -g, dit betekent grof zand en grind beginnend binnen 120 cm -mv.
Geomorfologie (fig. 11)	Geomorfologische kaart 1 : 50 000: Gekarteerd als bebouwd maar waarschijnlijk Terrasafzettingsswelingen bedekt met dekzand (3L12a)
AHN (fig. 10)	Het maaiveldniveau varieert tussen 5,4 en 5,9 m NAP.

Tabel 1: Aardkundige waarden.

2.5 Historische situatie

De wijk waartoe het plangebied behoort heet Oosterheide. De naam geeft al weg dat het gebied relatief lang een heidegebied is geweest. In 1732 werd op de heide tussen Oosterhout en Breda als training een militair kampement voor 11.000 soldaten aangelegd. Een kaart van dit kampement geeft de oudste gedetailleerde cartografische impressie van het gebied ten zuiden van Oosterhout (fig. 12).¹⁹ Waarschijnlijk heeft het plangebied deels in de heide gelegen. Ook op de kaart van Hattinga van 1748 ligt het plangebied in een heidegebied.²⁰

¹⁴ <https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>

¹⁵ Alterra 2014

¹⁶ Damoiseaux 1982

¹⁷ Dinoloket 2014

¹⁸ De Mulder 2003

¹⁹ Dun e.a. 1732

²⁰ Hattinga 1748

Op de kadastrale minuutkaart uit de periode tussen 1811 en 1832 maakt het plangebied deel uit van twee percelen (fig. 13 en 14). Het grootste deel van het plangebied ligt op perceel 271 dat in gebruik was als 'dennenbosch' en het oostelijke perceel (270) als heide. Dit is ook het geval op de topografisch militaire kaart uit ongeveer 1850 (fig. 15).

Op de Bonnekaart van 1870 is het linker perceel blijkbaar deels dichtgegroeid met bos en het rechter is geheel bos (fig. 16).

Op de Bonnekaart van 1896 lijkt het dennenbos grotendeels gekapt en ligt het geheel in een heidegebied (fig. 17). Bonnekaarten, topografische kaarten en een RAF luchtfoto laten zien dat in de periode 1935 tot en met 1969 het plangebied ligt ter hoogte van van één of meerdere percelen bouwland en weiland (fig. 18 tot en met 20).

De topografische kaart van 1981 is de oudste kaart die de school en de fietsenberging weergeeft (fig. 21). Na de bouw van deze panden in 1969 stond het landgebruik in het plangebied grotendeels vast. De fietsenberging is in 1993 in noordelijke richting uitgebreid.

2.6 Mogelijke verstoringen

Op de locatie van het schoolgebouw is tot 120 cm -mv gegraven. Op de locatie van de fietsenberging is een fundering aangebracht tot ongeveer 80 cm -mv. In het plangebied worden verder geen grootschalige bodemverstoringen verwacht.

In het plangebied staan geen ontgrondingsvergunningen van de Provincie Noord-Brabant geregistreerd.

2.7 Archeologische en bouwhistorische waarden

Archeologische zaken staan weergegeven in fig. 23 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. In het plangebied zijn geen bekende militaire erfgoedwaarden aanwezig.²¹

Op de kaart van de historische geografie zijn in de zones rondom het plangebied en in het plangebied zelf geen elementen weergegeven met een cultuurhistorische waarde. Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Oosterhout heeft het plangebied een middelhoge archeologische waarde (fig. 4). De reden hiervoor is dat de landschappelijke ligging, de mate van intactheid van de bodem en de daarmee samenhangende kans op archeologische waarden nog niet goed bekend is.²²

In de omgeving van het plangebied is nog relatief weinig archeologisch onderzoek verricht. Het gebied kent daarom een middelhoge archeologische verwachtingswaarde. Dit geldt voor de perioden van het Laat-Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen. In de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd was het een heidegebied en daarom worden geen archeologische waarden uit deze perioden verwacht. Tijdens booronderzoeken op 350 m ten oosten en 440 m ten zuiden van het plangebied zijn restanten van podzolbodems aangetroffen (5.215.422.100 en 5.215.455.100: Oosterhout, Oosterheide, deelgebieden 3 en

²¹ Stichting RAAP 2017; Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2016

²² Koopmanschap en Visser-Poldervaart 2011

5). Dit betekent dat het potentiële archeologische niveau wel bewaard is gebleven in delen van het onderzoeksgebied. In het onderzoeksgebied zijn nog geen archeologische vindplaatsen aangetroffen.

Archeologische terreinen
Geen.
Zaken (incl. evt. bijbehorende vondsten)
2.377.953.100: Oosterhout, TSC-terrein, bureau- en booronderzoek Onderzoek circa 470 m ten noorden van het plangebied. In opdracht van de gemeente Oosterhout heeft Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. een archeologisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van de voorgenomen aanleg van kunst -en natuurgrasvelden en kleedaccommodatie met kantine op het T.S.C -terrein aan de Warandelaan in Oosterhout. Op basis van het uitgevoerde bureau- en veldonderzoek kan worden vastgesteld dat het terrein onderdeel heeft uitgemaakt van een dekzandvlakte zonder lokale dekzandtoppen. De daarin aanwezige kamppodzol kent een geroerde top van 0,50 tot 0,70 m. Op basis van de aangetroffen bodemopbouw wordt geadviseerd de archeologische verwachtingswaarde bij te stellen naar laag en het terrein binnen de geplande ontwikkeling vrij te geven voor wat betreft het aspect archeologie. 5.070.205.100: Oosterhout, Lodewijk Napoleonlaan 71a, bureauonderzoek Onderzoek circa 500 m ten noorden van het plangebied. Doel van het bureauonderzoek was een inschatting te geven van de effecten van de voorgenomen werkzaamheden op bekende en verwachte archeologische waarden in het plangebied Lodewijk Napoleonlaan 71A te Oosterhout. Op basis van het onderzoek geldt er een middelhoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit het laat paleolithicum tot ijzertijd in het gehele plangebied. De kans is echter groot dat door het gebruik van het plangebied in de 19e en 20ste eeuw voor bosbouw, weidegebied en nieuwe woonwijk, dat eventueel aanwezige archeologische resten voor een groot deel verstoord zijn geraakt. Daarom worden in het plangebied geen archeologische waarden meer verwacht en kon de locatie vrijgegeven worden voor de voorgenomen ontwikkeling.²³ 5.215.422.100 en 5.215.455.100: Oosterhout, Oosterheide, deelgebieden 3 en 5, booronderzoek Onderzoek circa 440 m ten zuiden en 350m ten oosten van het plangebied. Het gebied heeft op basis van het bureauonderzoek een middelhoge archeologische verwachtingswaarde voor het Laat-Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen. Tijdens het booronderzoek bleek dat in een deel van de onderzochte gebieden nog een restant van de podzolbodem aanwezig is. In de zone met de intacte podzolbodem is het potentiële archeologische vondstenniveau deels intact en het potentiële archeologische sporenniveau nog geheel intact. In de overige boorlocaties wordt op basis van de bodemopbouw een (deels) intact potentieel archeologisch sporenniveau verwacht. Daarom is geadviseerd in het gebied een proefsleuvenonderzoek uit te voeren.
Vondstlocaties los
Geen

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

In het plangebied staan geen bekende (ondergrondse) bouwhistorische waarden geregistreerd.²⁴

2.8 Gespecificeerde verwachting

Het plangebied ligt in een voormalig heidegebied in Oosterhout-Zuid. In dit gebied kunnen archeologische waarden uit het Laat-Paleolithicum tot en met de

²³ Beck 2021

²⁴ Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2017, https://www.oosterhout.nl/fileadmin/user_upload/Gemeentelijke_Monumenten_Oosterhout_2017.pdf

Vroege Middeleeuwen aanwezig zijn. Archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd worden vanwege de voormalige ligging in het heidegebied niet verwacht. De bouw van het schoolgebouw en de fietsenberging in 1969 heeft het potentiële archeologische niveau plaatselijk verstoord.

De verwachting wordt als volgt gespecificeerd:

1. *Datering*

Laat-Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen.

2. *Complextype*

Archeologische resten uit de periode van jagers-verzamelaars, landbouwsamenlevingen en gerelateerd aan bewoning, economie, infrastructuur, rituelen en begravingen.

3. *Omvang*

Jachtkampen hebben over het algemeen een kleine omvang. Archeologische resten gerelateerd aan bewoning uit de periode van de landbouwsamenlevingen 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*

Het vondstenniveau wordt in de basis van de humeuze bovengrond verwacht en in het restant van een oorspronkelijke podzolbodem (als dat aanwezig is). Het sporenniveau wordt direct onder de humeuze bovengrond verwacht.

5. *Gaafheid en conservering (fysieke kwaliteit)*

Omdat het plangebied pas relatief laat bebouwd is geraakt en het gebied ook grotendeels onbebouwd is gebleven is de gaafheid van een eventuele archeologische vindplaats waarschijnlijk matig tot goed. Door de ligging in het zure en droge dekzand zijn organische artefacten waarschijnlijk zijn vergaan. Anorganische artefacten zijn waarschijnlijk wel bewaard gebleven.

6. *Locatie*

Hele plangebied.

7. *Uiterlijke kenmerken (prospectie kenmerken):*

Archeologische vindplaatsen uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum kenmerken zich door een spreiding van houtskool en vuursteenartefacten in de basis van de humeuze bovengrond en in het restant van de oorspronkelijke podzolbodem. Archeologische vindplaatsen uit de periode Neolithicum-Middeleeuwen kenmerken zich door een sporen niveau.

8. *Mogelijke verstoringen*

Door de bouw van het schoolgebouw en de fietsenberging in 1969 is de bovengrond plaatselijk verstoord geraakt.

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 4.1,²⁵ 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 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. Deze methode is toegepast omdat nog onvoldoende informatie over de bodemopbouw beschikbaar is om te kunnen beslissen of en welk type karterend onderzoek eventueel uitgevoerd kan worden.

3.2 Methode

De werkwijze in het veld was als volgt:

Boortype: 7 cm Edelmanboor.

Aantal boringen: Vijf.

Boordiepte: De boringen zijn gezet tot 30 cm in de C-horizont en tot maximaal 130 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 verbrijskelen. De opgeboorde grond is systematisch uitgelegd op een stuk worteldoek. 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 5104.²⁶

Locatie bepaling X en Y: De X en Y coördinaten van de boringen zijn bepaald ten opzichte van de lokale topografie.

²⁵ SIKB 2018

²⁶ Bosch 2008; Nederlands Normalisatie Instituut 1989

Hoogte bepaling: De Z coördinaat is na afloop van het veldwerk bepaald aan de hand van het AHN.²⁷

De gegevens zijn digitaal in het veld geregistreerd. Het veldwerk is uitgevoerd op 3 mei 2022 door I.S.J. Beckers (KNA Senior Prospector).

Voorgaand aan het veldwerk is een plan van aanpak opgesteld. Het plan van aanpak is voorgelegd aan de deskundige van de bevoegde overheid op 29 april 2022. Het Plan van Aanpak is geregistreerd in ARCHIS3.

3.3 Resultaten met bodemkundige en geologische interpretatie

De locaties van de boringen zijn in fig. 24 weergegeven. De boorgegevens staan in Bijlage 1. Met de gegevens is een schematische doorsnede gemaakt. Deze is weergegeven in fig. 25. Het grondwaterniveau is tijdens het booronderzoek niet bereikt.

Alle aangetroffen bodempakketten, behalve pakket 6, zijn opgebouwd uit kalkloos, zwak siltig, matig fijn zand. Op basis van de textuur, kleur en bijmengingen kunnen de volgende pakketten worden onderscheiden, van boven naar onder:

1 en 2: omgewerkte / opgebrachte grond

Pakketten 1 en 2 komen afwisselend voor in de bovengrond van het plangebied. Ze zijn opgebouwd uit lagen donker(bruin)grijs, matig humeus zand, afgewisseld met lagen licht(geel)grijs zand. In de donker(bruin)grijze laag zijn bruine en gele vlekken geconstateerd. In het pakket zijn ook enkele baksteenfragmenten aangetroffen. Pakketten 1 en 2 gaan tussen 75 tot 95 cm -mv (466 en 496 cm NAP) scherp over naar de natuurlijke ondergrond.

3: B-horizont

Pakket 3 is opgebouwd uit donkerbruin, zwak humeus zand. Deze laag bevat veel roestvlekken en gaat geleidelijk naar beneden toe over in pakket 4. Pakket 3 is aangetroffen in de boringen 3 en 5. De top van het pakket ligt op 75 cm -mv (496 en 493 cm NAP).

4: BC-horizont

Pakket 4 betreft een laag geelbruin zand met relatief veel roestvlekken. Deze laag gaat geleidelijk naar beneden toe over in pakket 5. Het is aangetroffen in de boringen 1, 3 en 5. De top van het pakket ligt tussen 75 en 85 cm -mv (488 en 486 cm NAP).

5: C-horizont dekzand

Pakket 5 is opgebouwd uit geel tot licht-geelgrijs zand. In de top van het pakket zijn enkele roestvlekken aanwezig. De top van het pakket ligt tussen 90 en 95 cm -mv (490 en 466 cm NAP).

6: Formatie van Sterksel

In boring 3 gaat het matig fijne zand op 110 cm -mv (458 cm NAP) scherp naar beneden toe over in een pakket matig grof zand met een grindbijmenging. De

²⁷ Kadaster en PDOK 2014

kleur van dit pakket is lichtgeelgrijs.

In de boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Er zijn geen vondsten verzameld.

3.4 Archeologische interpretatie

In het noordwesten van de locatie is relatief ondiep een pakket matig grof zand en grind aangetroffen. Dit zijn Vroeg- tot Midden-Pleistocene rivierafzettingen van de Formatie van Sterksel. Dit wordt afgedekt door een pakket dekzand (Formatie van Bortel, Laagpakket van Wierden).

In de bovengrond van het plangebied is een 75 tot 95 cm dik humeus pakket aangetroffen, doorsneden door enkele lagen licht(geel)grijs zand. In het pakket zijn bruine en gele vlekken aanwezig. Het pakket wordt geïnterpreteerd als een recent omgewerkt en deels opgebracht pakket. In de boringen 3 en 5 bestaat de basis van dit pakket uit een donker-bruingrijze zandlaag. Op de overgang naar de natuurlijke ondergrond zijn ploegsporen aanwezig. Aangezien we uit het historisch kaartmateriaal weten dat het plangebied pas in de 20^e eeuw als akkerland in gebruik is genomen wordt dit als een 20^e-eeuwse verploegde laag beschouwd.

De ploegwerkzaamheden en de latere bouw van de school en ingebruikname van het terrein hebben de oorspronkelijke podzolbodem deels verstoord. In de boringen 3 en 5 resteren nog de B- en BC-horizont, in boring 1 de BC-horizont. Omdat de podzolbodem deels verstoord is geraakt, wordt in het gebied geen intact potentieel archeologisch vondstenniveau verwacht. Het potentiële archeologische sporenniveau is wel intact gebleven. Als het profiel van de boringen geanalyseerd wordt, zou dat ook voor boring 4 gelden.

Boorlocatie 2 is relatief diep verstoord. Dit betreft vermoedelijk een lokale verstoring veroorzaakt bij door de aanleg van de naastgelegen vijver. Op de oever van de vijver kunnen nog archeologisch diepe sporen aanwezig zijn. In de vijver zelf zal het archeologisch niveau verstoord zijn geraakt.

Omdat in het plangebied het potentiële archeologische sporenniveau grotendeels intact is gebleven en het potentiële archeologische vondstenniveau verstoord is, is een vervolgonderzoek door een karterend booronderzoek niet zinvol. Hiermee kan het plangebied immers niet onderzocht worden op de aan- of afwezigheid van archeologische sporen. Een vervolgonderzoek door middel van een proefsleuvenonderzoek zou dus een logische vervolgstap zijn, maar grote delen van het plangebied zijn momenteel niet beschikbaar voor een dergelijk onderzoek (de graafmachine kan niet op het binnenterrein komen). Wij adviseren dus eerst maatregelen te nemen om de toegankelijkheid van het terrein te verbeteren en daarna een inventariserend veldonderzoek door middel van een proefsleuvenonderzoek uit te voeren.

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 nog 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?*

De ingreep bestaat uit de sloop van de huidige bebouwing en de bouw van appartementen. De nieuwe verstoringsdiepte bedraagt ongeveer 80 cm -mv.

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

De ondergrond bestaat uit een ongeveer 1 tot 2 m dik pakket dekzand (Formatie van Bortel, Laagpakket van Wierden) op grof zand en grind van de Formatie van Sterksel. Geomorfologisch maakt het plangebied deel uit van een zone met terrasafzettingsswelingen, bedekt met dekzand. Vanwege de langdurige ligging in een heidegebied is waarschijnlijk sprake van veld- of laarpodzolgronden.

3. *Is sprake van bekende bodemverstoringen?*

Het schoolgebouw in het zuidoosten van het plangebied is gefundeerd op een strokenfundering die tot ongeveer 120 cm -mv reikt. De voormalige fietsenberging in het zuidwesten van het plangebied is voorzien van ongeveer 80 cm dikke funderingsbalken. De bebouwde zones van het plangebied hebben waarschijnlijk een verstoorde bodemopbouw.

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

Het plangebied heeft tot en met de 19^e eeuw in een heidegebied gelegen. In de eerste helft van de 20^e eeuw werd het in gebruik genomen als bouwland. In 1969 werden het schoolgebouw en de voormalige fietsenberging gebouwd.

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

In het plangebied is nog geen archeologisch onderzoek verricht. In de omgeving van het plangebied wel, maar hierbij zijn nog geen archeologische vindplaatsen gevonden.

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 worden archeologische waarden vanaf het Laat-Paleolithicum verwacht. Een archeologische vindplaats uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum zal bestaan uit de resten van een jachtkamp en zal zich manifesteren als een strooiing van vuursteenartefacten en houtskool. Een archeologische vindplaats uit de periode van het Neolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen zal bestaan uit de resten van een agrarische nederzetting en zal zich manifesteren als een archeologisch sporenniveau met als gidsartefact aardewerk.

4.2 Conclusie Booronderzoek

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

De ondergrond van het plangebied bestaat uit een dek van dekzand op grof zand en grind van de Formatie van Sterksel. In de top van het dekzand is nog een restant van de podzolbodem aanwezig, dit bestaat uit de B- en/of BC-horizont. De natuurlijke ondergrond wordt afgedekt door een 75 tot 95 cm dik humeus pakket. Dit is gevlekt en omgewerkt en bestaat deels uit lichtgrijze, opgebrachte zandlagen.

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

Op basis van de deel intacte podzolbodem is geconstateerd dat het potentiële archeologische vondstenniveau deels intact is en het potentiële archeologische sporenniveau in een groot deel van het plangebied intact is gebleven. In het plangebied zijn drie zones als verstoord te beschouwen; de twee reeds bebouwde zones en de zone waar zich de vijver bevindt. In deze delen kunnen theoretisch nog diepe archeologische sporen aanwezig zijn, maar de kans dat daar nog sprake is van behoudenswaardige archeologische resten wordt als klein ingeschat.

In de overige delen van het plangebied wordt een potentieel archeologisch sporenniveau verwacht op ongeveer 75 tot 95 cm -mv.

Eindoordeel:

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

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

Door de aanleg van de funderingen van de gebouwen wordt het potentiële archeologische niveau bedreigd. Bij de sloopwerkzaamheden van de huidige panden zullen geen archeologische waarden verstoord omdat hier het archeologische niveau al verstoord is geraakt.

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

Als bij het plan dezelfde methode wordt toegepast als bij de realisatie van het schoolgebouw, namelijk als grond wordt opgebracht, hoeft het potentiële archeologische niveau niet verstoord te worden. Dit kan namelijk door de verstoringdiepte te beperken tot 45 cm -mv. Bij een fundering 'op staal' is echter een verstoring van het potentiële archeologische niveau onafwendbaar. Daarom kan beter vervolgonderzoek uitgevoerd worden om uit te vinden of in het plangebied een archeologische vindplaats aanwezig is.

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

Om het potentiële archeologische sporenniveau in kaart te brengen is een inventariserend veldonderzoek door middel van een proefsleuvenonderzoek een geschikte onderzoeksmethode. Dit onderzoek is in eerste instantie nodig in de niet-verstoorde delen van het plangebied (fig. 26). De werkwijze van dit onderzoek dient vastgelegd te worden in een door de bevoegde overheid goed te

keuren Programma van Eisen (PvE). Het proefsleuvenonderzoek kan pas uitgevoerd worden nadat maatregelen zijn genomen om het binnenterrein toegankelijk te maken.

5 Advies

Bureau voor Archeologie adviseert om een inventariserend veldonderzoek door middel van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P) uit te voeren in de niet-verstoorde delen van het plangebied (fig. 26).

Dit onderzoek heeft als doel om het plangebied te onderzoeken op de aan- of afwezigheid van een archeologisch sporenniveau en eventuele archeologische resten te waarderen. De werkwijze van het onderzoek dient vastgelegd te worden in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

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 Oosterhout.

5.1 Status en Inhoudelijke afstemming bevoegde overheid

De eerste versie van het rapport is van 18 mei 2022. Die versie is door ter goedkeuring aangeleverd bij bevoegde overheid. Op 7 juni 2022 heeft de gemeente op het rapport gereageerd.

De opmerkingen op de eerste versie zijn verwerkt in de tweede versie van 15 augustus 2022.

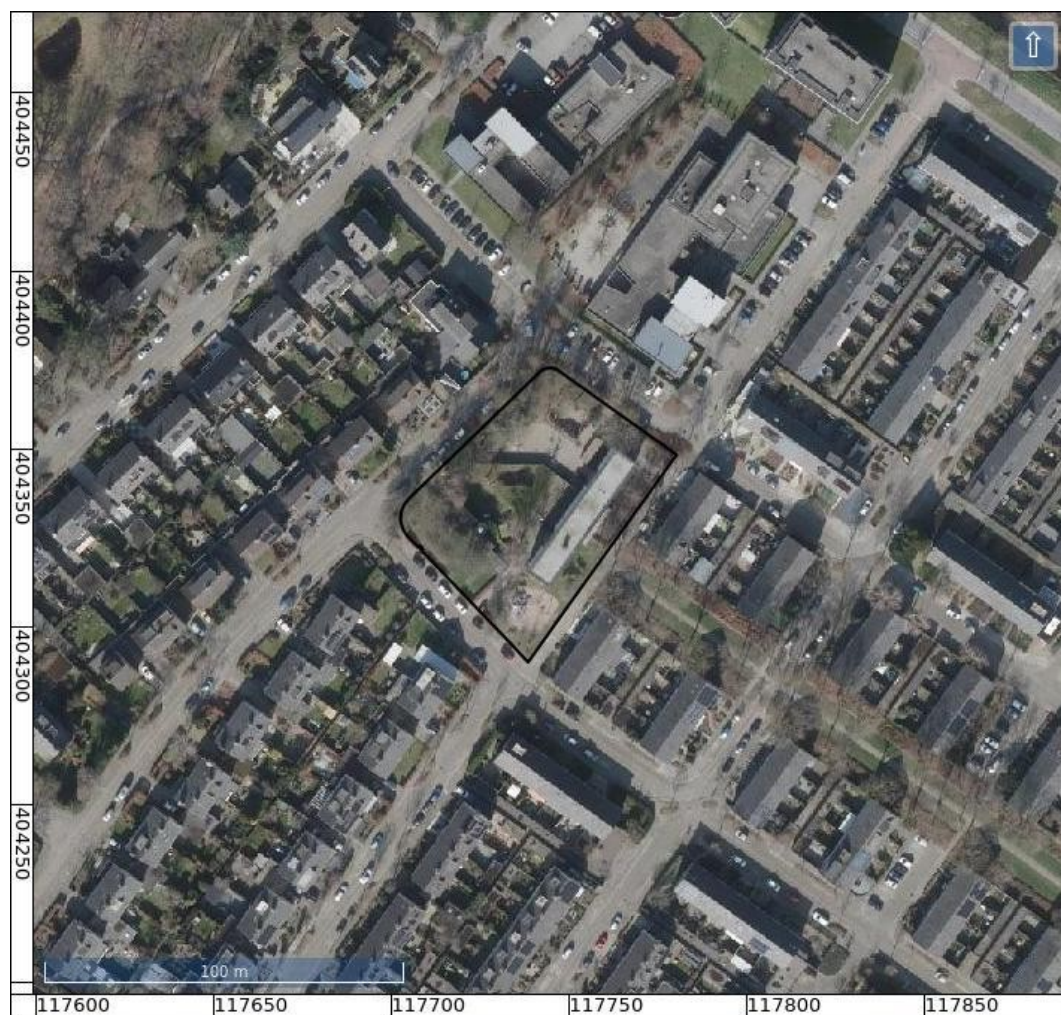
In versie 2_2 van 9 augustus 2023 is een aangepaste plankaart opgenomen.

6 Literatuur

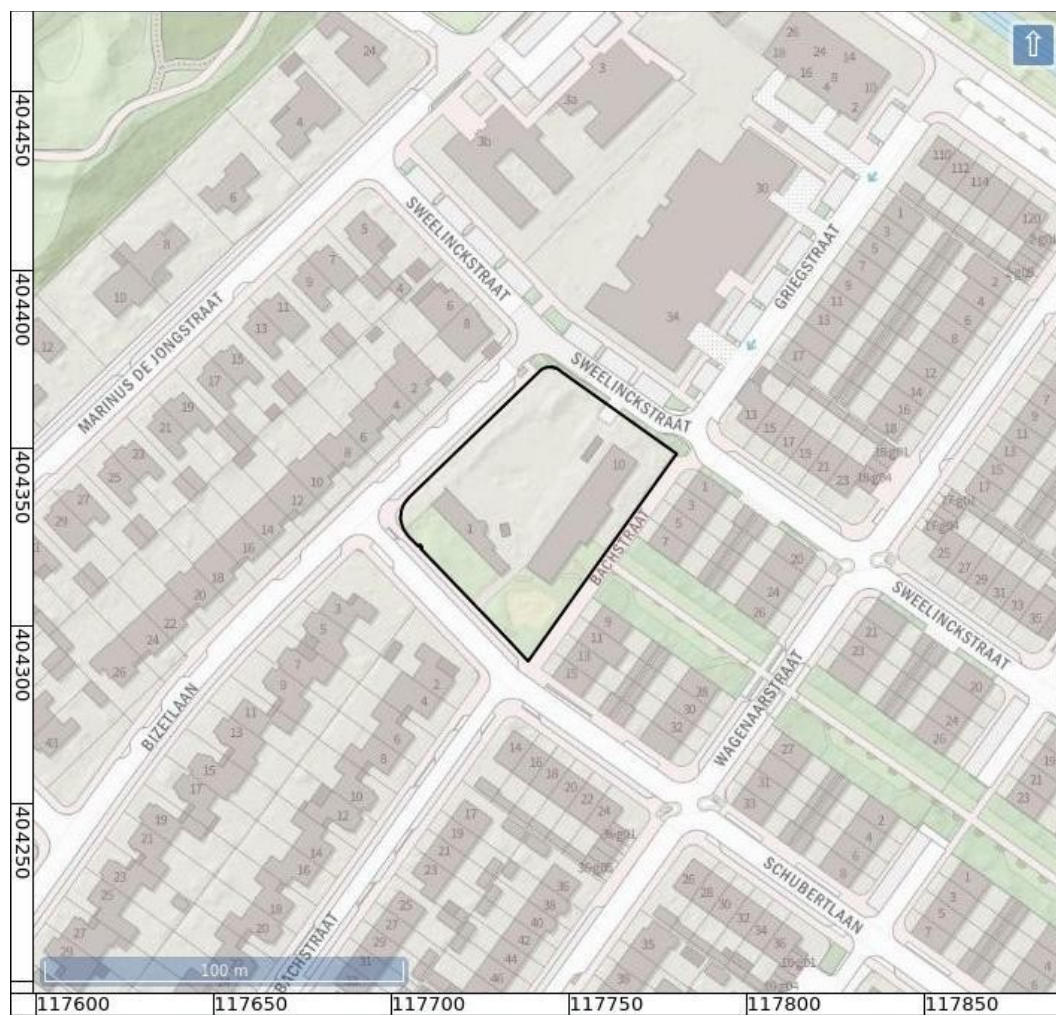
- Alterra. 2014. 'Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, digitale en landsdekkende versie'. Wageningen.
- Beck, T.S. 2021. 'Archeologisch bureauonderzoek Lodewijk Napoleonlaan 71a te Oosterhout'. Archol rapport 583. Leiden.
- Bosch, J.H.A. 2008. 'Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1: Op basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode versie 5.2'. 2008-U-R0881/A. Deltares-rapport.
- Damoiseaux, J.H. 1982. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, toelichting bij het kaartblad 44 West Oosterhout*. Wageningen: Stichting voor bodemkartering.
- Dinoloket. 2014. 'Ondergrondgegevens | DINoloket'. <http://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>.
- Dun, A. van, D.H. de Wit, H. Vonk, E. van Tiddinga en C.C. de Saint-Amant. 1732. 'Plain van 't Campement bij Oosterhoudt (met zijn omliggende landstreeken), betrokken den 6 september en heeft geduurt tot den laetsten van de maand september anno 1732'. https://www.nationaalarchief.nl/onderzoeken/archief/4.VTH/invnr/1663/file/NL-HaNA_4.VTH_1663.
- Harbers, P., G.L. Steur, W. Heijink, H. de Bakker, O.H. Boersma en C. Hamming. 1990. 'Bodemkaart van Nederland 1:50.000 : toelichting bij kaartblad 44 Oost Oosterhout'. Wageningen: Staring Centrum. <http://edepot.wur.nl/117847>.
- Hattinga, A. 1748. 'Kaarte van Geertruydenberg, Breda, Klundert, Steenberg en Bergen op Zoom met haar onderhorige Forten en verdere Situatie'. 1748.
- Kadaster en PDOK. 2014. 'AHN2 en 3 - WCS service'. <http://nationaalgeoregister.nl>.
- Koopmanschap, H.J.L.C. en M. Visser-Poldervaart. 2011. 'Erfgoedkaart Oosterhout; Een verleden achter gevels en onder akkers'. Archeologische Rapporten Oranjewoud 2010/121. Oosterhout.
- 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/>.
- 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.
- Provincie Antwerpen. 2020. 'Turfdatabank'. http://gisgeoloket.provant.be/SilverlightViewer_1_10/Viewer.html?Viewer=Turfdatabank.
- RAF. 1940. 'Wageningen UR GeoPortal: RAF aerial photographs'. 1945. <http://library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf>.
- 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>.
- . 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>.
- Rijkswaterstaat Ministerie van Infrastructuur en Milieu. 'Bodemloket'.
<http://www.bodemloket.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)'.
Tebbens, L.A. en K.A.H.W. Leenders. 2016. 'Ontstaansgeschiedenis van het
landschap, het gebruik en de locatiekeuze'. *Westelijk Noord- Brabant in
het Malta-tijdperk Synthetiserend onderzoek naar de
bewoningsgeschiedenis van het westelijk deel van het Brabants
zandgebied (51)*. Nederlandse Archeologische Rapporten: 37–77.
- Vos, P., M. van der Meulen, H. Weerts en J. Bazelmans. 2018. *Atlas van
Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste
ijstijd tot nu*. Amsterdam: Prometheus.

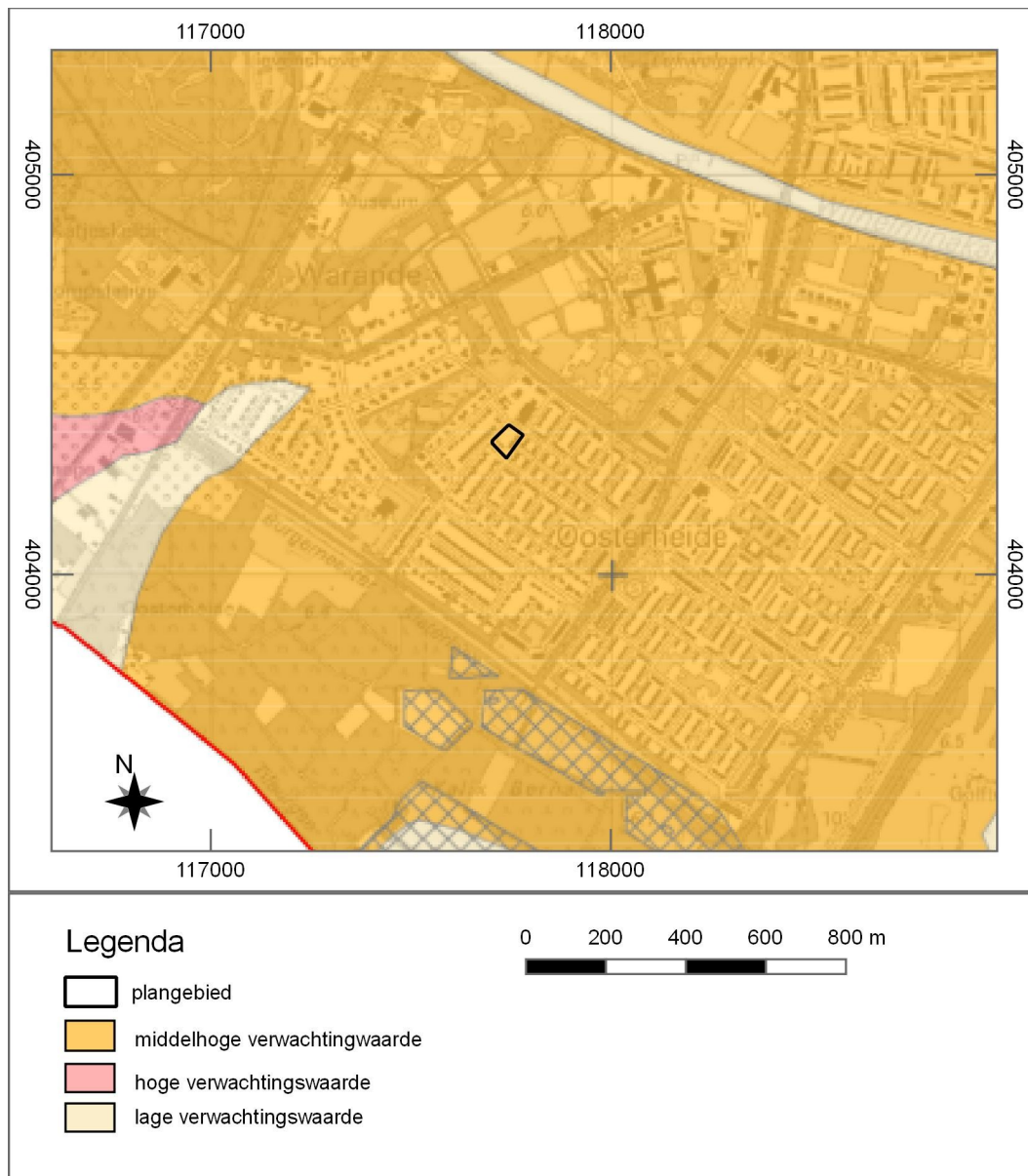
Figuren



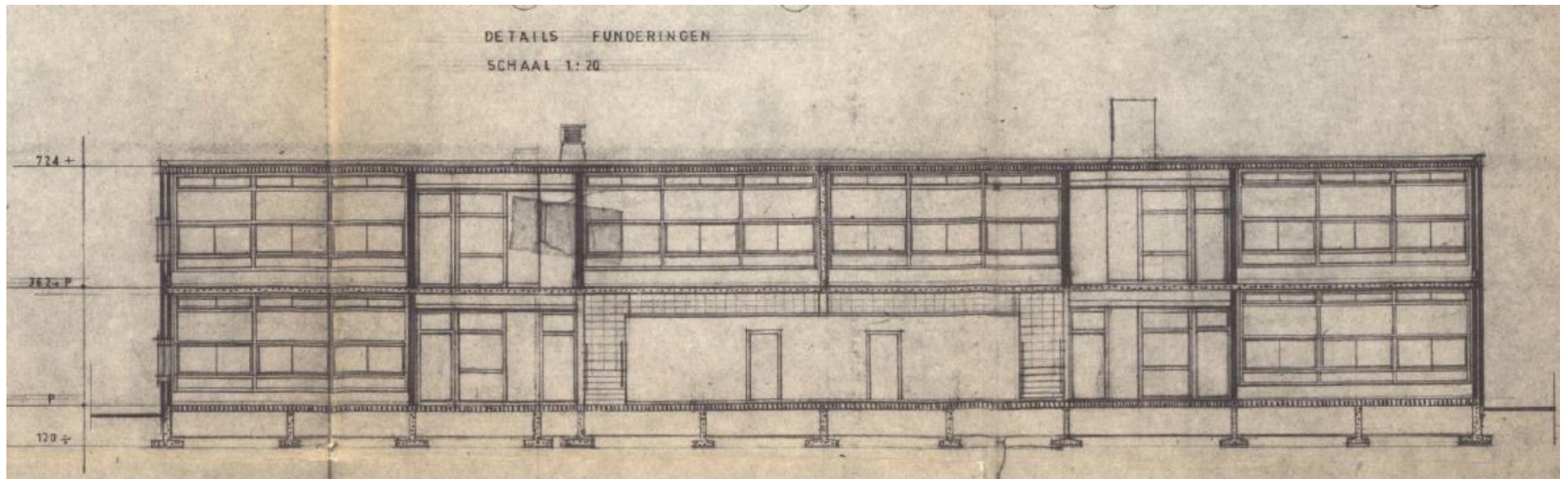
Figuur 2: Locatie van het plangebied op een actuele luchtfoto.



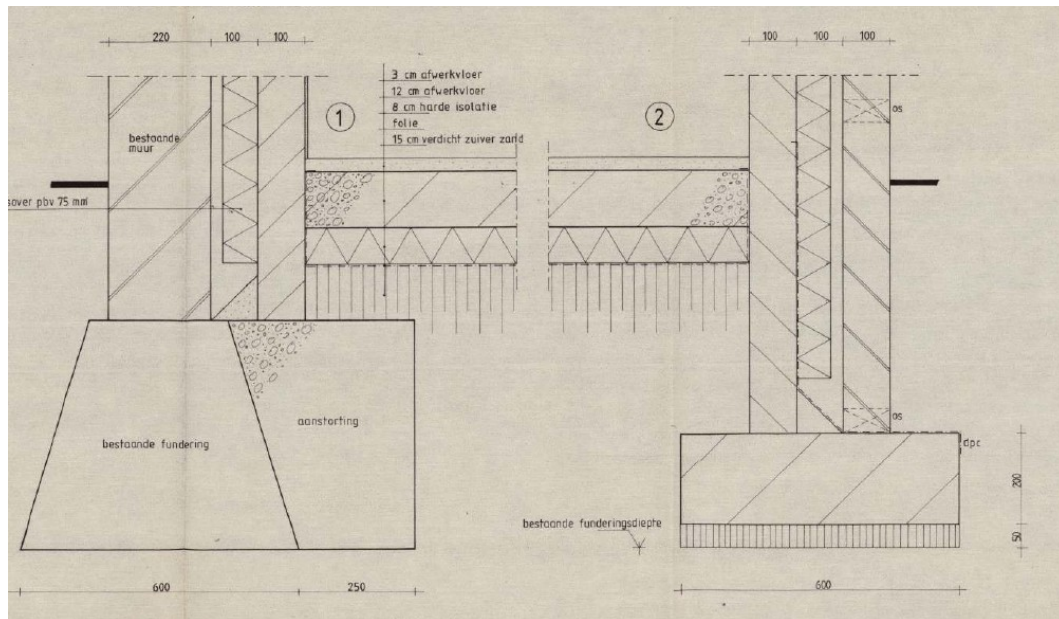
Figuur 3: Locatie van het plangebied op een recente topografische kaart.



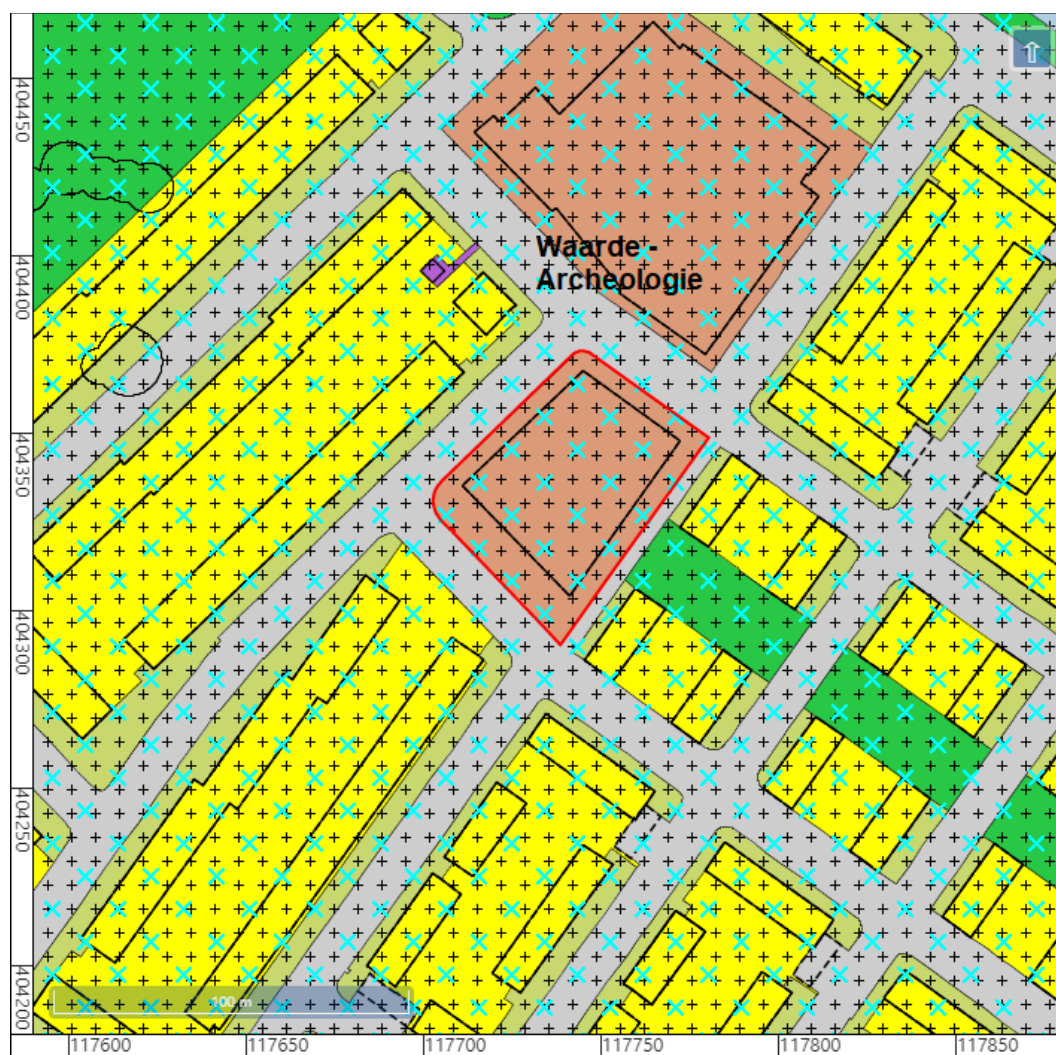
Figuur 4: Locatie van het plangebied op de archeologische beleidskaart van de gemeente Oosterhout (Koopmanschap en Visser-Poldervaart 2011).



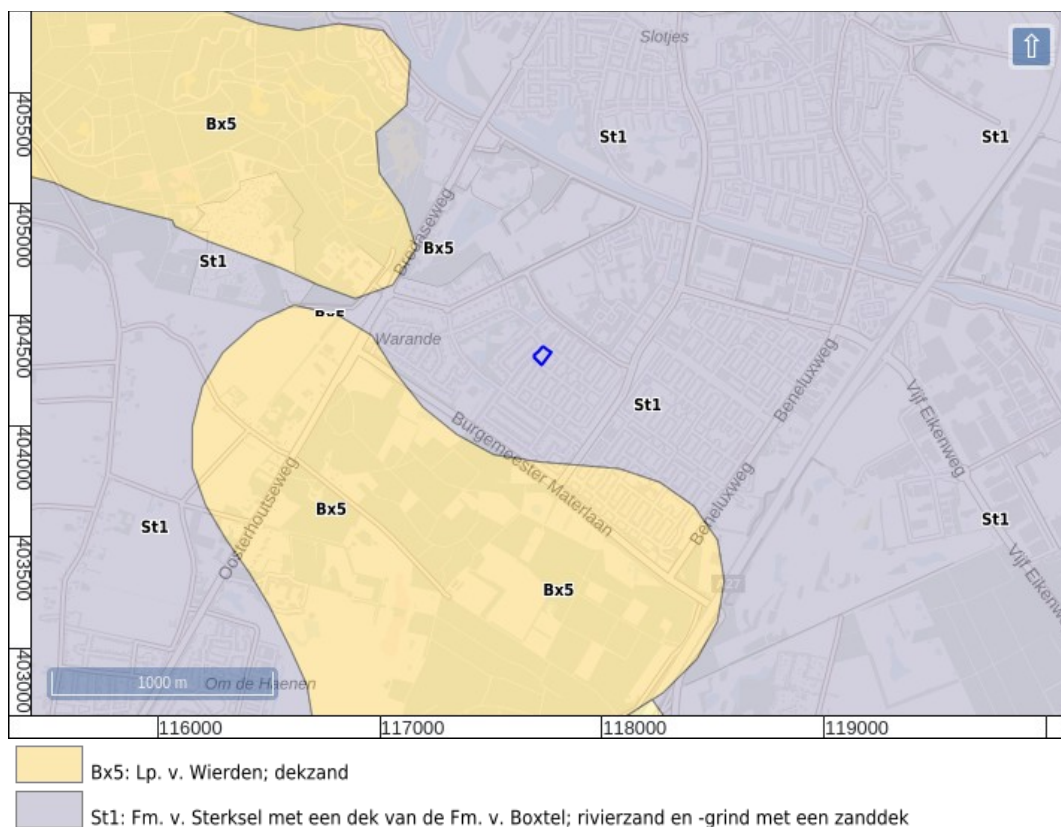
Figuur 5: Bouwtekening van het schoolgebouw, dwarsdoorsnede.



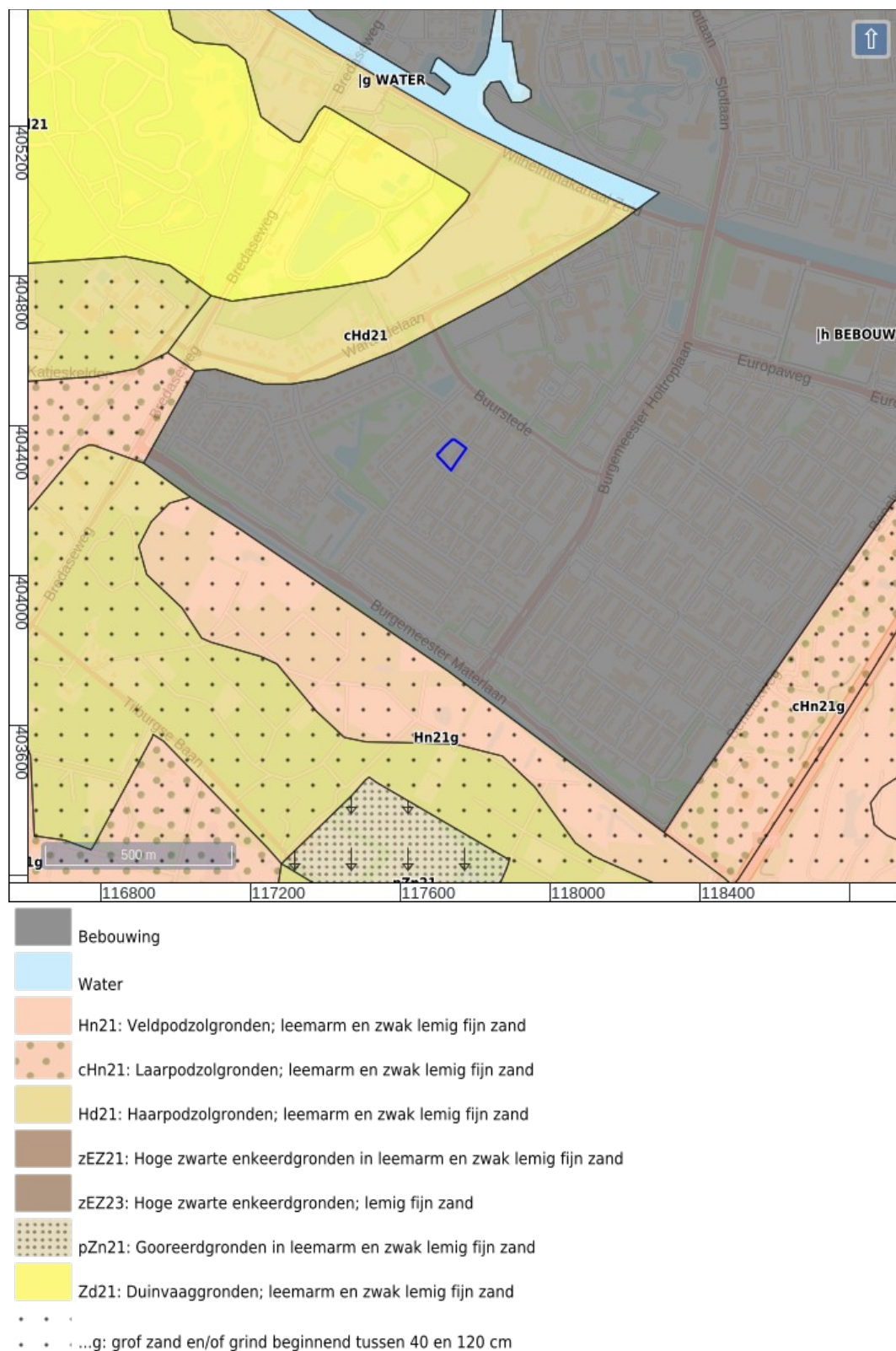
Figuur 6: Detail funderingsplan bouwtekening van de fietsenberging/creatieve ruimte.



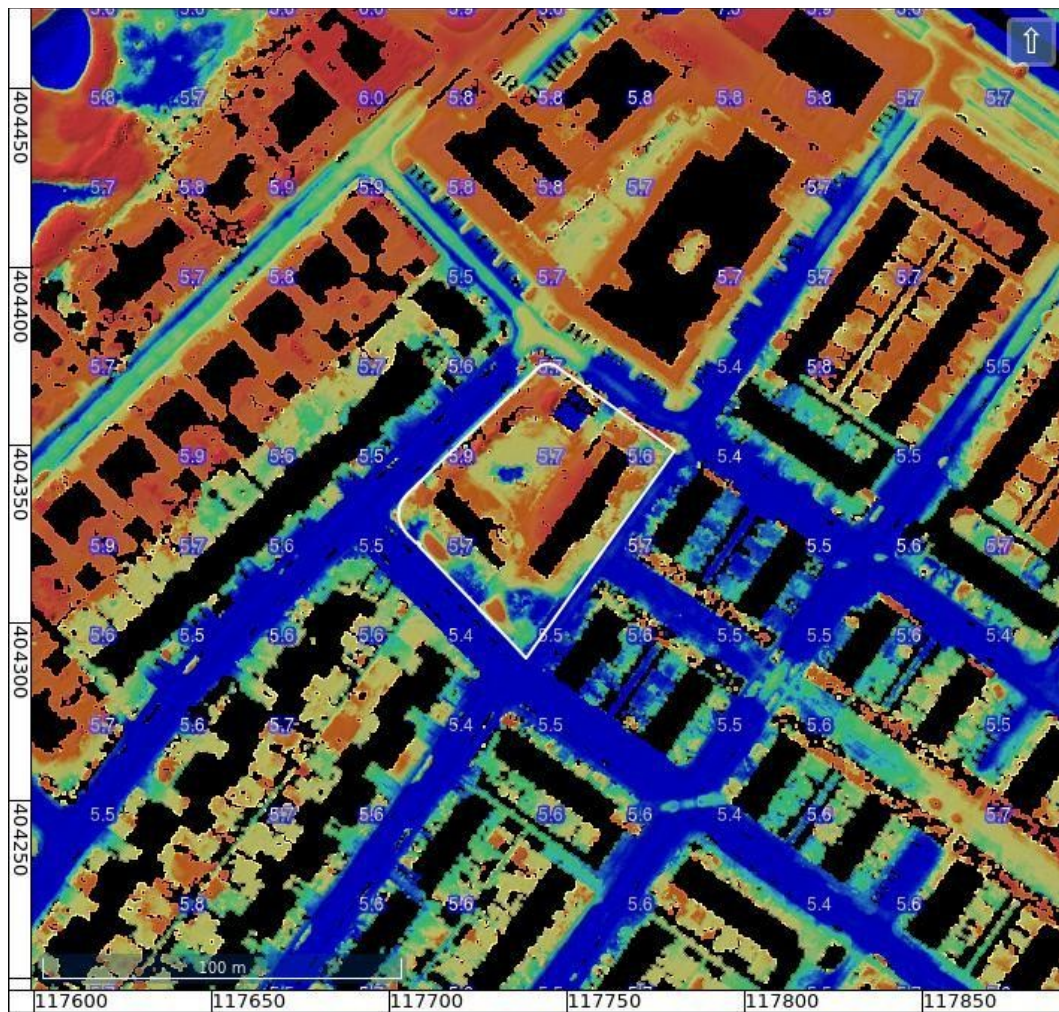
Figuur 7: Verbeelding van het bestemmingsplan (<https://www.ruimtelijkeplannen.nl>).



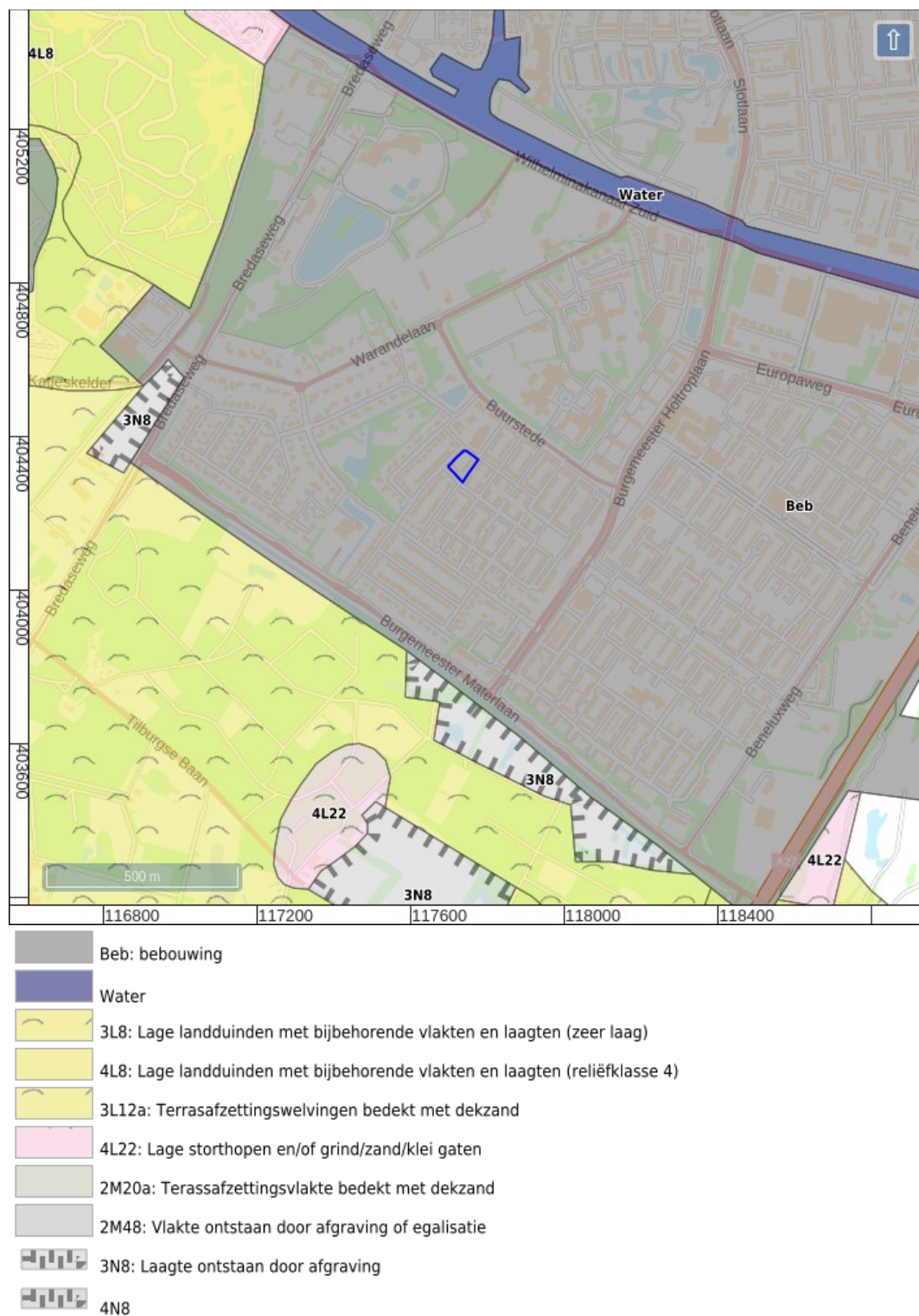
Figuur 8: Locatie van het plangebied op de Geologische overzichtskaart (De Mulder 2003).



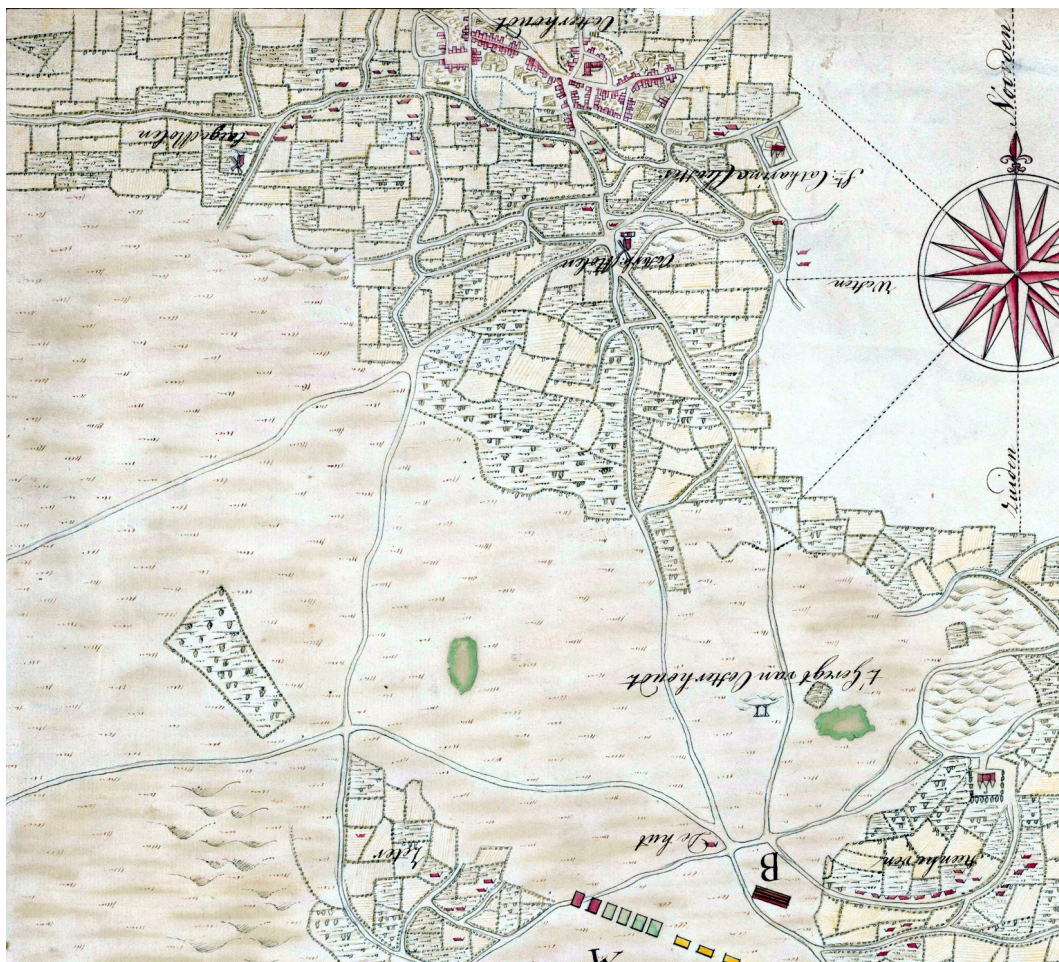
Figuur 9: Locatie van het plangebied op de digitale Bodemkaart van Nederland (gebaseerd op Harbers e.a. 1990).



Figuur 10: Hoogte-reliëfkaart. Hoogtewaarden in meters ten opzichte van N.A.P. (Kadaster en PDOK 2014).

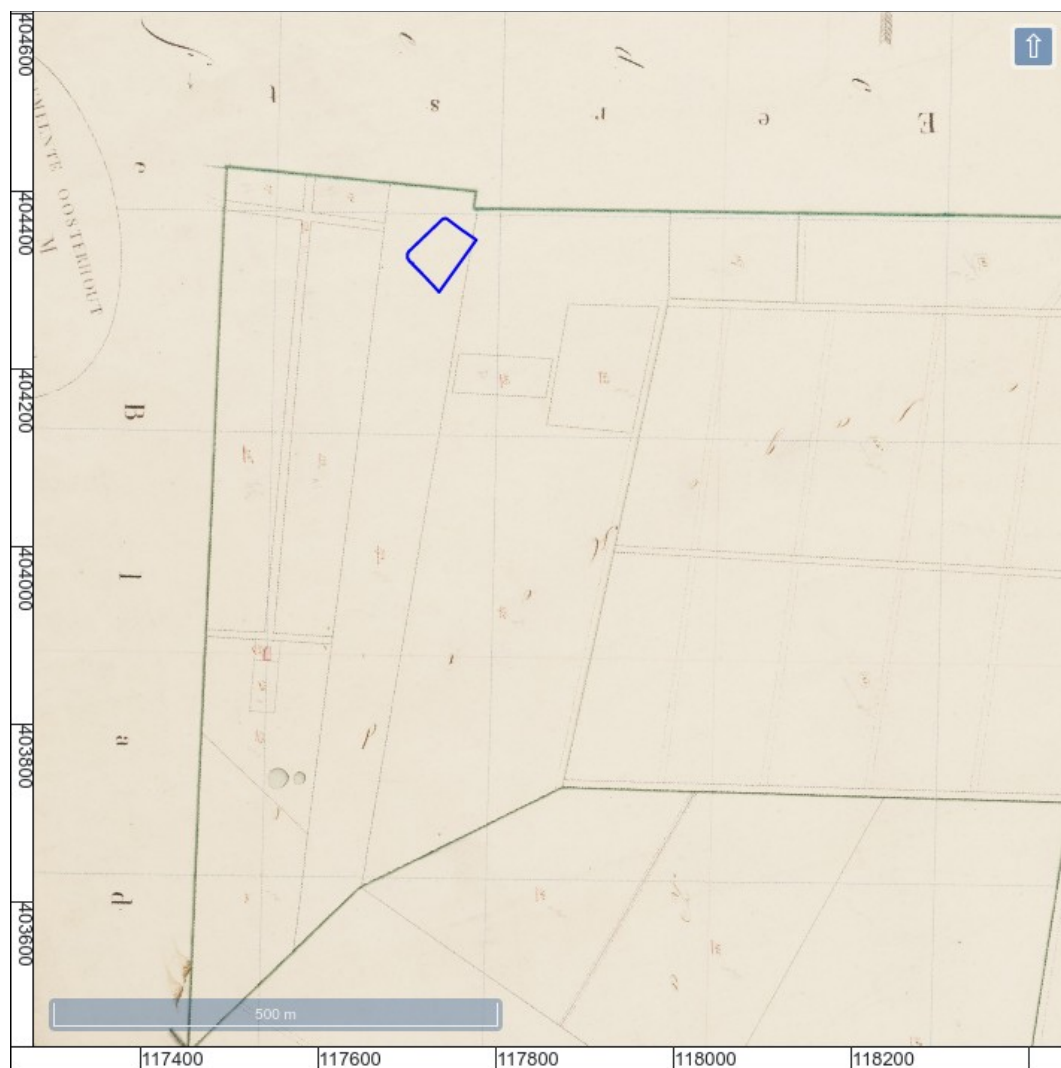


Figuur 11: Locatie van het plangebied op de digitale geomorfologische kaart van Nederland (Maas e.a. 2019).

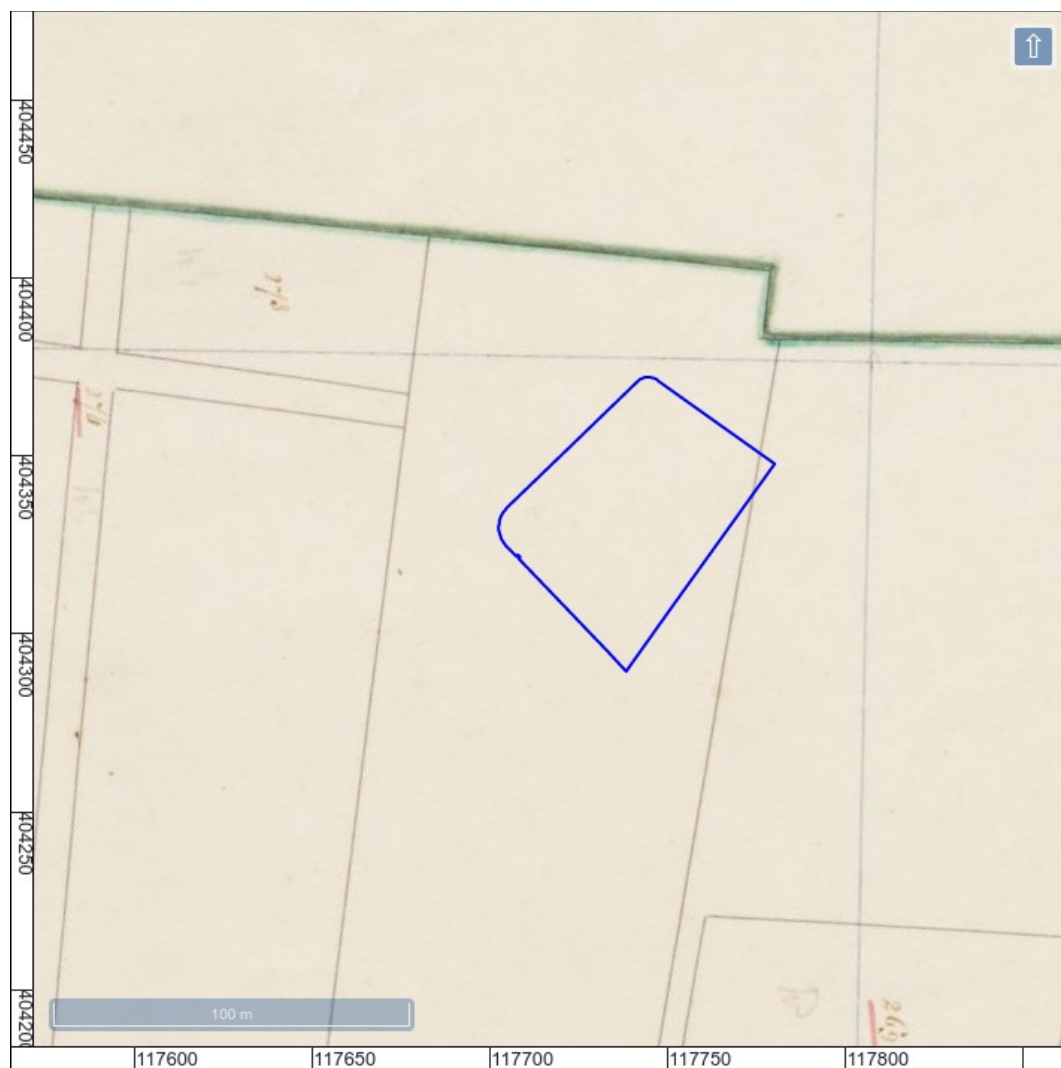


Figuur 12: Locatie van het plangebied (blauwe cirkel) op de kaart van het kamp uit 1732 (van Dun e.a. 1732).

De kaart is gedraaid zodat het noorden boven is.



Figuur 13: Kadastrale minuut 1811-1832, gemeente Oosterhout, sectie M, blad 3.



Figuur 14: Detail van de kadastrale minuut.



Figuur 15: Locatie van het plangebied op de topografisch militaire kaart uit ongeveer 1850.



Figuur 16: Locatie van het plangebied op de Bonnekaart van 1870.



Figuur 17: Locatie van het plangebied op de Bonnekaart van 1896.



Figuur 18: Locatie van het plangebied op de Bonnekaart van 1919.



Flight	196
Run	58
Photo	4403
Date	1944-09-12
Height	28500 feet
Scale	1:9500
Sortie	106G/2847
Pilot	
Squadron	A.C.I.U.
WUR library ID	345263

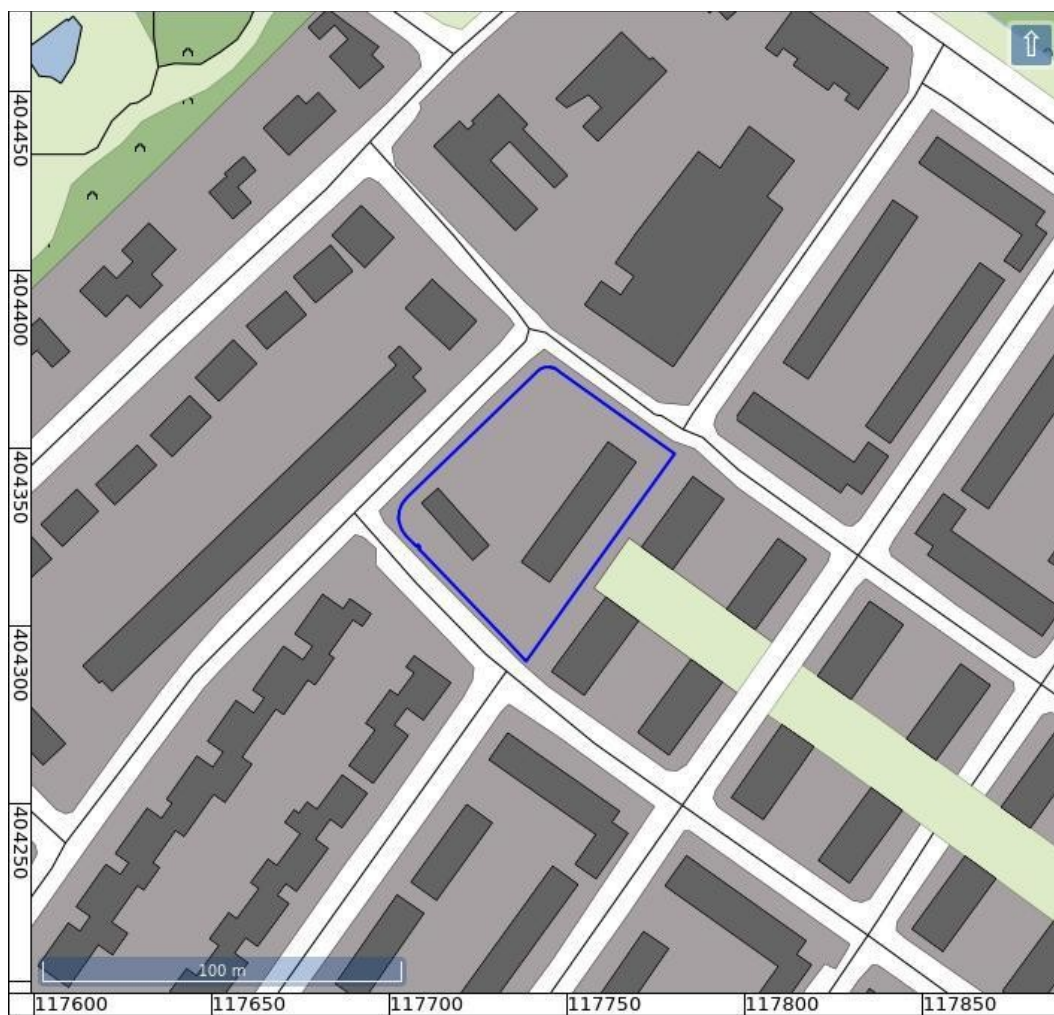
Figuur 19: Luchtfoto van de RAF (RAF 1940-1944).



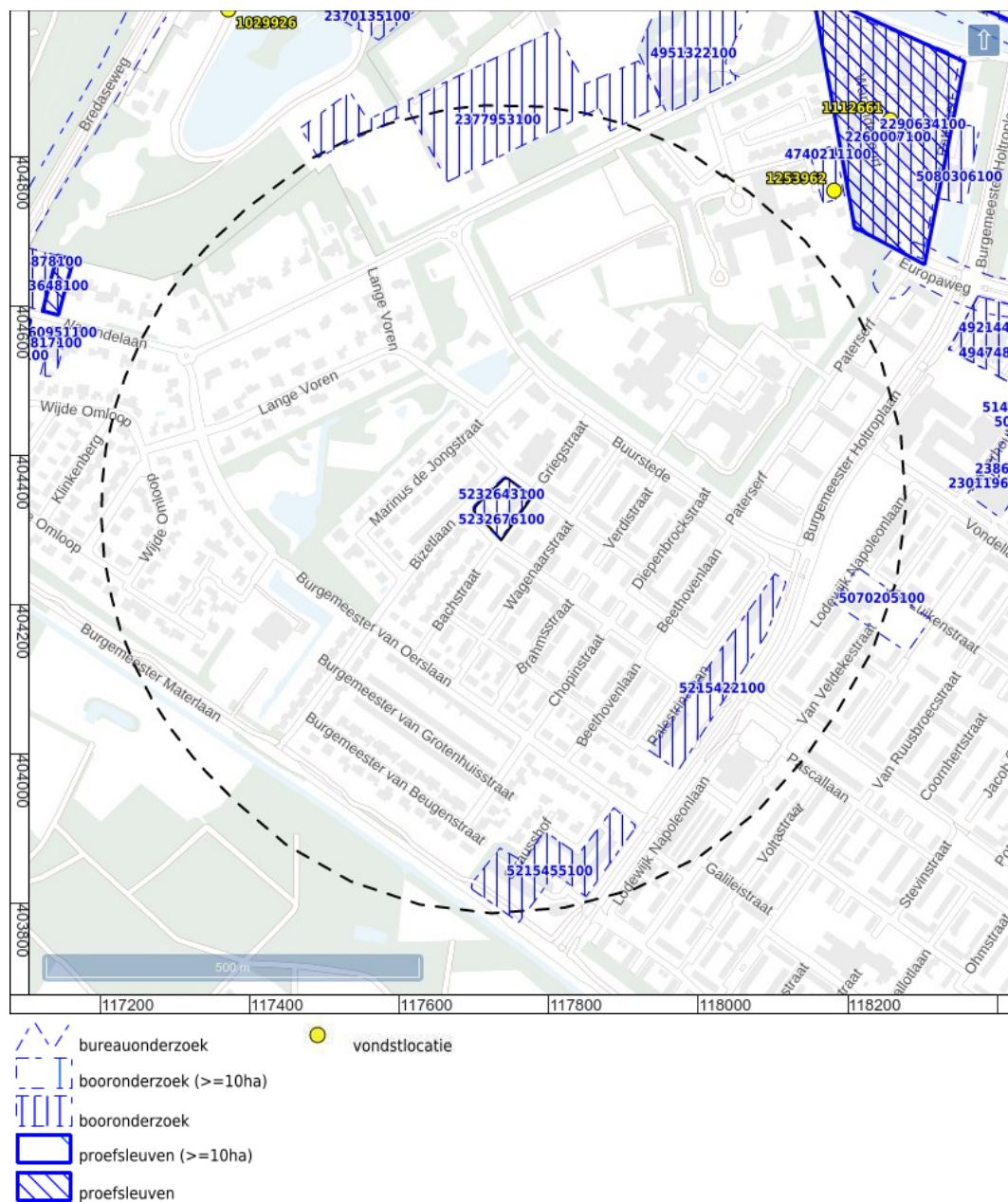
Figuur 20: Locatie van het plangebied op de topografische kaart van 1969.



Figuur 21: Locatie van het plangebied op de topografische kaart van 1981.

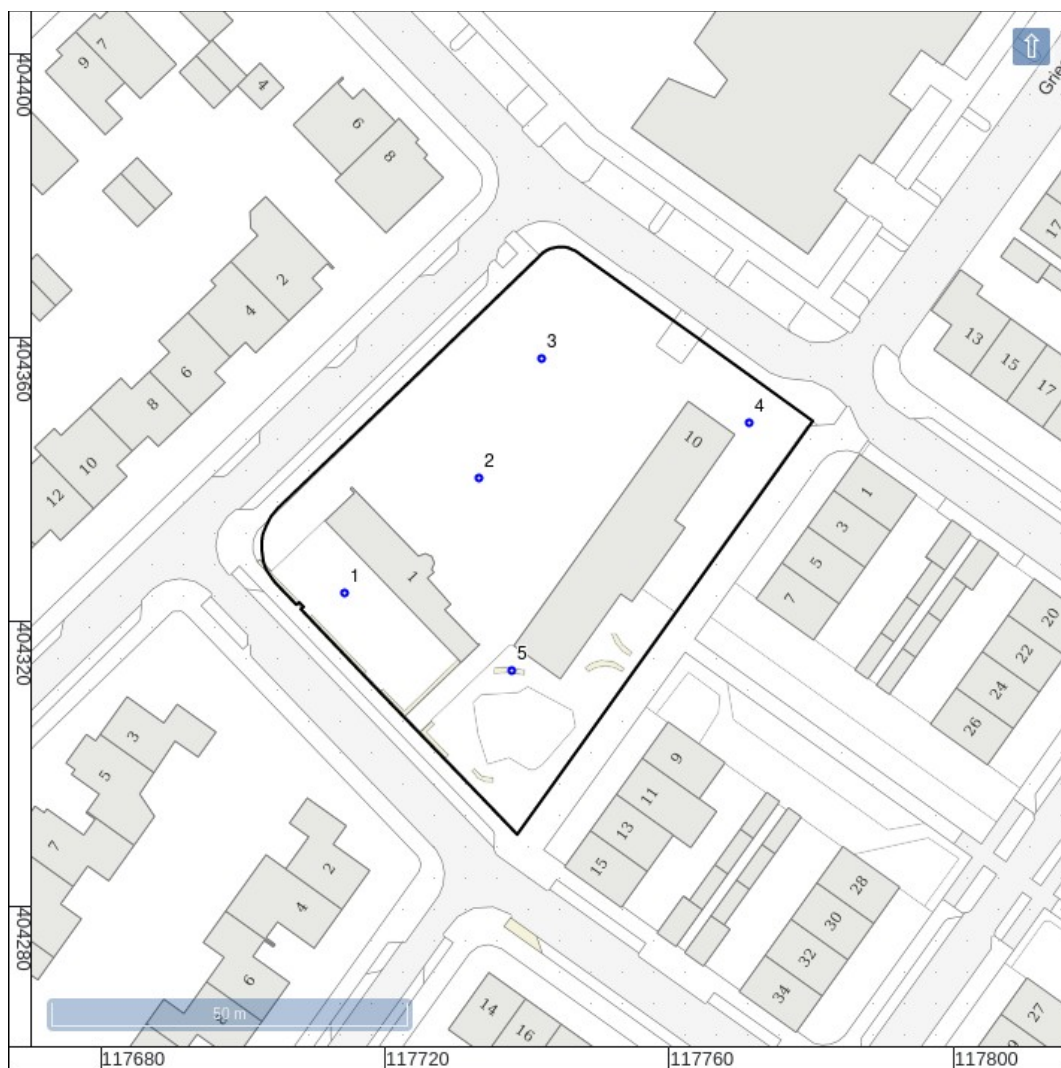


Figuur 22: Locatie van het plangebied op een recente (2012) topografische kaart.

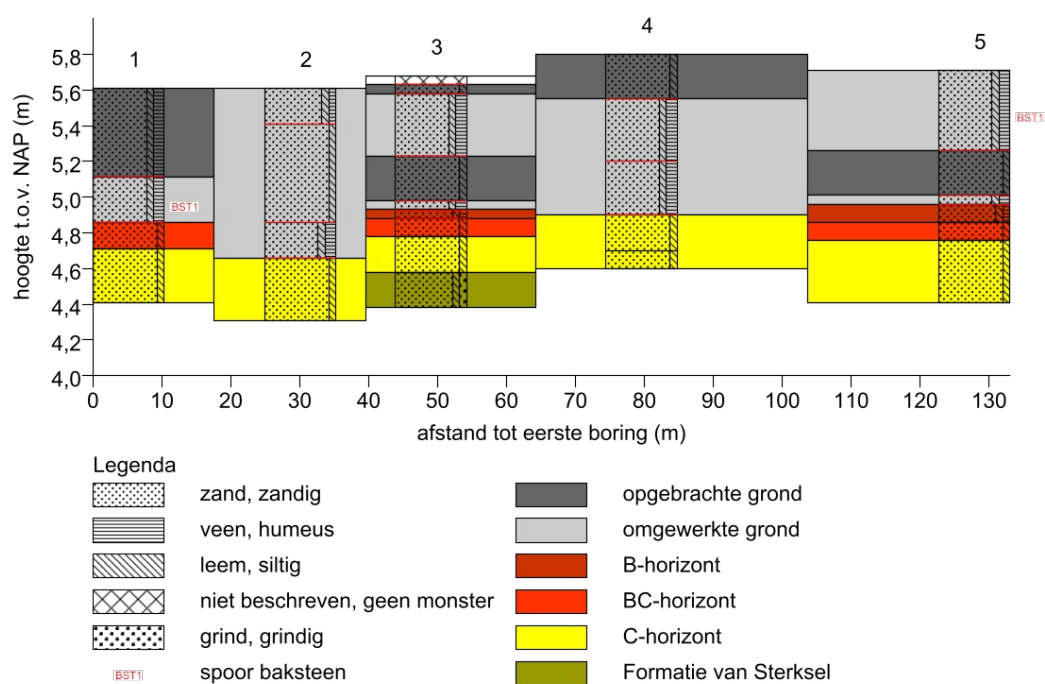


Figuur 23: Vondstlocaties en zaken uit ARCHIS (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2021).

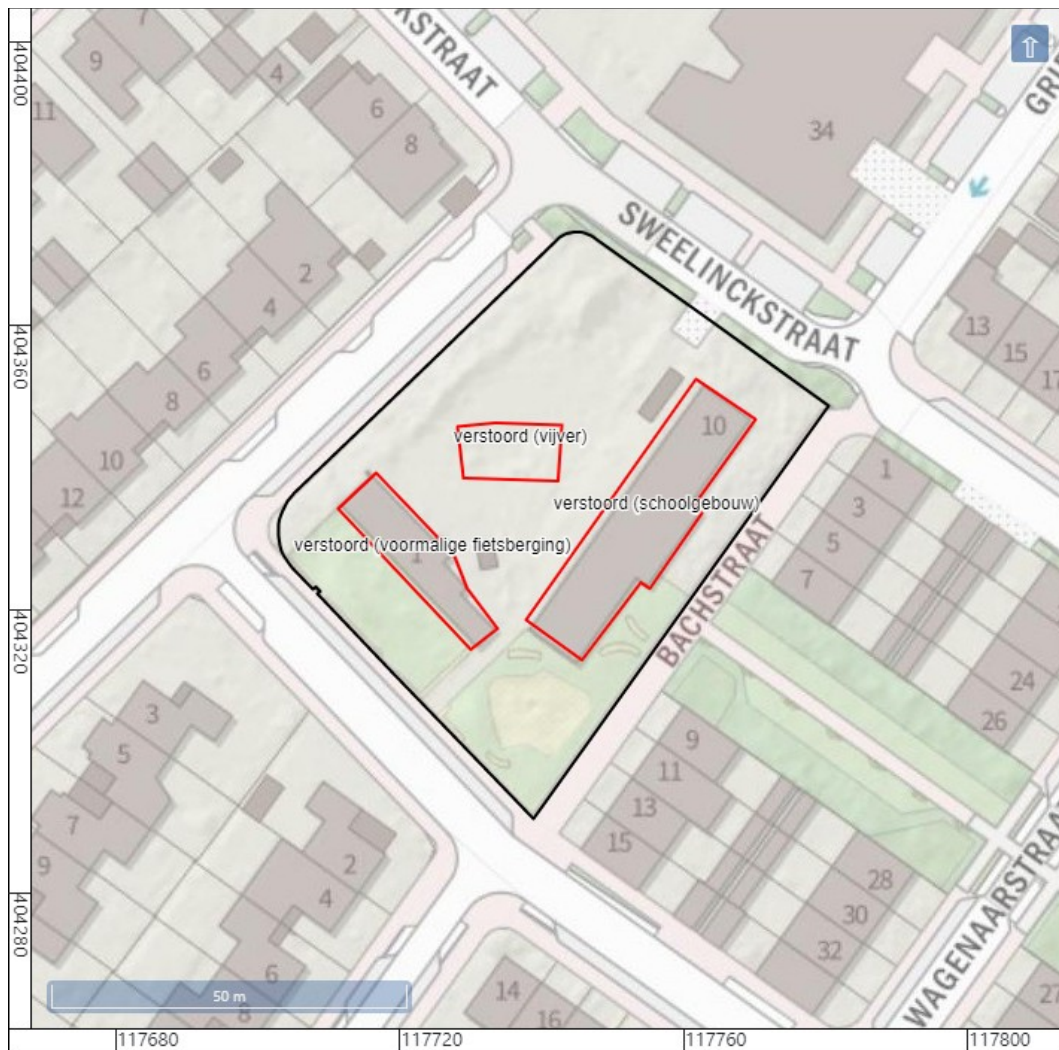
Het onderzoeksgebied (straal van 500 m rond plangebied) is aangegeven met onderbroken lijn.



Figuur 24: Boorpuntenkaart.



Figuur 25: Dwarsprofiel met de bodemkundige en geologische interpretaties.



Figuur 26: Verstoorde zones in het plangebied.

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

nr.	grens (cm - mv)	grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	interpretatie	boortype	overig
boven onder											
1											beschrijver: Ivo Beckers
	0	50	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-grijs	kalkloos		opgebrachte grond	7cm- Edelman	matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis scherp; opgebrachte grond
	50	75	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-bruin-grijs	kalkloos	spoor baksteen	omgewerkte grond	7cm- Edelman	matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis scherp; omgewerkte grond
	75	90	zand	zwak siltig	matig fijn	geel-bruin	kalkloos	weinig roestvlekken	BC-horizont	7cm- Edelman	matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis geleidelijk
	90	120	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-geel-grijs	kalkloos		C-horizont	7cm- Edelman	matig grote spreiding; zand matig afgerond
2											beschrijver: Ivo Beckers
	0	20	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-grijs	kalkloos		omgewerkte grond	7cm- Edelman	matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis scherp; bouwvoor
	20	75	zand	zwak siltig	matig fijn	geel-grijs	kalkloos		omgewerkte grond	7cm- Edelman	weinig gele vlekken; matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis scherp; omgewerkte grond
	75	95	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-bruin-grijs	kalkloos		omgewerkte grond	7cm- Edelman	weinig bruine vlekken; matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis scherp; omgewerkte grond
	95	130	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-geel-grijs	kalkloos		C-horizont	7cm- Edelman	matig grote spreiding; zand matig afgerond
3											beschrijver: Ivo Beckers; datum boring: --2022
	0	5	tegels							7cm- Edelman	basis scherp
	5	10	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs	kalkloos		opgebrachte grond	7cm- Edelman	matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis scherp; opgebrachte grond

nr.	grens (cm - mv)	grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	interpretatie	boortype	overig
	boven	onder									
10	45	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-grijs	kalkloos			omgewerkte grond	7cm- Edelman	matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis scherp; omgewerkte grond
45	70	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-geel-grijs	kalkloos			opgebrachte grond	7cm- Edelman	matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis scherp; opgebrachte grond
70	75	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-bruin-grijs	kalkloos			omgewerkte grond	7cm- Edelman	matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis scherp
75	80	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin	kalkloos	weinig roestvlekken		B-horizont	7cm- Edelman	matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis scherp
80	90	zand	zwak siltig	matig fijn	geel-bruin	kalkloos			BC-horizont	7cm- Edelman	matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis geleidelijk
90	110	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-geel-grijs	kalkloos			C-horizont	7cm- Edelman	matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis geleidelijk
110	130	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig grof	licht-geel-grijs	kalkloos			Formatie van Sterksel	7cm- Edelman	matig grote spreiding; zand matig afgerond
4											beschrijver: Ivo Beckers
	0	25	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs	kalkloos		opgebrachte grond	7cm- Edelman	matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis scherp; opgebrachte grond
	25	60	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-grijs	kalkloos		omgewerkte grond	7cm- Edelman	weinig bruine vlekken; matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis scherp; omgewerkte grond
	60	90	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-bruin-grijs	kalkloos		omgewerkte grond	7cm- Edelman	weinig bruine vlekken; matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis scherp; omgewerkte grond
	90	110	zand	zwak siltig	matig fijn	geel	kalkloos	spoor roestvlekken	C-horizont	7cm- Edelman	matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis geleidelijk
	110	120	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-geel-grijs	kalkloos		C-horizont	7cm- Edelman	matig grote spreiding; zand matig afgerond

nr.	grens (cm - mv)	grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	interpretatie	boortype	overig
		boven		onder							
5											beschrijver: Ivo Beckers
	0	45	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-grijs	kalkloos	spoor baksteen	omgewerkte grond	7cm- Edelman	matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis scherp; bouwvoor
	45	70	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs	kalkloos		opgebrachte grond	7cm- Edelman	matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis scherp; opgebrachte grond
	70	75	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-grijs	kalkloos		omgewerkte grond	7cm- Edelman	matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis scherp
	75	85	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-bruin	kalkloos	weinig roestvlekken	B-horizont	7cm- Edelman	matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis geleidelijk
	85	95	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin-geel	kalkloos	spoor roestvlekken	BC-horizont	7cm- Edelman	matig grote spreiding; zand matig afgerond; basis geleidelijk
	95	130	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-geel-grijs	kalkloos		C-horizont	7cm- Edelman	matig grote spreiding; zand matig afgerond

Coördinaten van de boringen:

nr.	X (m RD)	Y (m RD)	Z (cm NAP)
1	117715	404325	561
2	117733	404341	561
3	117742	404358	568
4	117771	404349	580
5	117738	404314	571