

Bureau voor Archeologie Rapport 1175

Goudenstein 1, Ede, gemeente Ede: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase



Colofon

titel: Bureau voor Archeologie Rapport 1175. Goudenstein 1, Ede,
gemeente Ede: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in
de vorm van boringen in de verkennende fase

auteur: F. Roodenburg (KNA prospector)

autorisatie: A. de Boer (KNA senior prospector)

datum: 22 april 2022

ISSN: 2214-6687

© Bureau voor Archeologie

Koningsweg 244 Utrecht

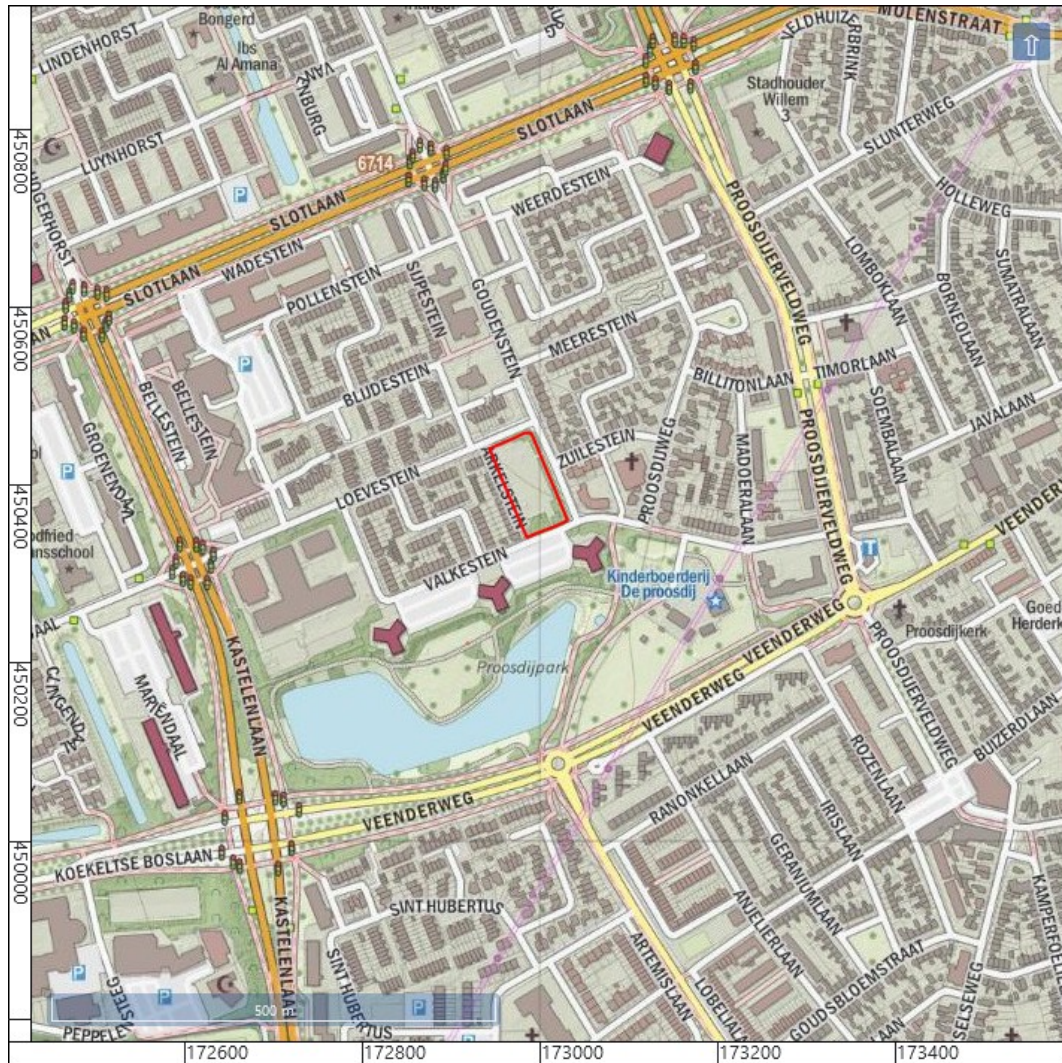
T 030 245 18 95

E info@bureauvoorarcheologie.nl

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

Administratieve gegevens

Projectnummer	2021120103
Provincie	Gelderland
Gemeente	Ede
Plaats	Ede
Toponiem	Goudenstein 1
Centrum locatie (m RD)	172.990; 450.400 (x; y)
Omvang plangebied	5.460 m ²
Omvang onderzoeksgebied booronderzoek	5.460 m ²
Kadastrale gegevens	kadastrale gemeentenaam: Ede, sectie: F, nummer(s): 9029, 9030
ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer	5194055100 (ABU); 5194063100 (ABO)
Soort onderzoek	een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase
Opdrachtgever	Buro BOOT
Uitvoerder	Bureau voor Archeologie
Kaartblad	32H
(RO) kader onderzoek	Wijziging bestemmingsplan
Periode van uitvoering veldwerk	23 maart 2022
Bevoegde overheid	Gemeente Ede
Versie van het rapport	2
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.....	18
3	Booronderzoek.....	21
	3.1 Inleiding.....	21
	3.2 Methode.....	21
	3.3 Resultaten met bodemkundige interpretatie.....	22
	3.4 Archeologische interpretatie.....	23
	3.5 Waardestelling en Selectieadvies.....	24
4	Conclusie.....	25
	4.1 Conclusie Bureauonderzoek.....	25
	4.2 Conclusie Booronderzoek.....	26
5	Advies.....	28
	5.1 Status en Inhoudelijke afstemming bevoegde overheid.....	28
6	Literatuur.....	29
	Figuren.....	32
	Bijlage 1: Boorbeschrijvingen.....	59

Lijst met Figuren

Figuur 1: Het onderzoeksgebied (kaartbeeld) met plangebied (rood; www.opentopo.nl).....	4
Figuur 2: Topografische kaart.....	32
Figuur 3: Luchtfoto actueel.....	33
Figuur 4: Onderzoeksgebied als straal van 500m om het plangebied.....	34
Figuur 5: Archeologische vindplaatsen- en verwachtingskaart (Keunen e.a. 2013).	35
Figuur 6: Plattegrond van de nieuwe situatie.....	36
Figuur 7: Nieuwbouw ten opzichte van de voormalige bebouwing.....	37
Figuur 8: Luchtfoto detail.....	38
Figuur 9: Foto genomen tijdens het veldwerk in het zuiden van het plangebied (ter hoogte van boorpunt 5) kijkend naar het noorden.....	39
Figuur 10: Foto genomen tijdens het veldwerk in het noorden van het plangebied (ter hoogte van boorpunt 1) kijkend naar het zuiden.....	39
Figuur 11: Luchtfoto detail.....	40
Figuur 12: Hoogte-reliëfkaart (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018).....	41
Figuur 13: Hoogte-reliëfkaart detail (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018)..	42
Figuur 14: Geomorfologische kaart (Maas e.a. 2019).....	43
Figuur 15: Bodemkaart (Alterra Wageningen UR 2012).....	44
Figuur 16: Kadastrale Minuut uit de periode 1811 tot en met 1832, provincie Gelderland ('HISGIS Gelderland' 2019).....	45
Figuur 17: Het plangebied in bredere landschappelijke context in de <i>periode</i> 1811 tot en met 1832.....	46
Figuur 18: Topografisch militaire kaart 1850.....	46
Figuur 19: 468-1464-MANEN-1872.....	47
Figuur 20: 468-1469-MANEN-1926.....	47
Figuur 21: Luchtfoto van de RAF uit 1944 (RAF 1940-1945).....	48
Figuur 22: 32H-1951-Ede / Lunteren.....	49
Figuur 23: 32H-1962-Ede / Lunteren.....	50
Figuur 24: 32H-1974-Ede / Lunteren.....	51
Figuur 25: 32H-1985-Ede / Lunteren.....	52
Figuur 26: Luchtfoto uit 2008.....	53
Figuur 27: Topografische kaart 2012.....	54
Figuur 28: Archeologische terreinen (rood), vondstlocaties (geel) en zaken (blauw) uit ARCHIS.....	55
Figuur 29: Boorpuntenkaart en archeologische indicatoren.....	56
Figuur 30: Schematische weergave van de boorprofielen.....	57
Figuur 31: Boorpunten en nieuwbouw ten opzichte van de voormalige school..	58

Lijst met Tabellen

Tabel 1: Aardkundige waarden.....	13
Tabel 2: Archeologische terreinen, zaken en vondstlocaties ca. 500 m van het plangebied.....	18

Samenvatting

Bureau voor Archeologie heeft een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen uitgevoerd voor bouwwerkzaamheden aan de Goudenstein 1 te Ede.

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 27 woningen gebouwd.

Het plangebied ligt op de flank van de stuwwal van Ede en Wageningen. In het plangebied is waarschijnlijk dekzand afgezet waarop een landbouwdek is gevormd door het opbrengen van plaggen en potstalmest. De helling van de stuwwal kan zijn bewoond na haar ontstaan in het Saalien en biedt een hoge en droge ligging ten opzichte van het dal. In de omgeving van het plangebied zijn archeologische vondsten gedaan uit de IJzertijd, Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Ongeveer 10 meter ten zuidoosten van het plangebied zijn sporen uit de 15^e eeuw gevonden in de top van de C-horizont op een gemiddelde diepte van 90 cm -mv. In de 19^e en 20^e eeuw is het plangebied in gebruik als bouwland. In de jaren '70 wordt een school in het plangebied gebouwd. De school is in 2019 gesloopt. Ter plaatse van de voormalige bebouwing kunnen bodemverstoringen zijn ontstaan.

In het plangebied zijn vijf boringen gezet tot 150 cm -mv. Hieruit blijkt dat het oorspronkelijke bodemprofiel (podzol) is verdwenen. De A-horizont is tevens niet meer intact. Deze is waarschijnlijk geroerd bij de bouw en sloop van de voormalige school. De top van de C-horizont ligt tussen 30 en 70 cm -mv (1526 en 1467 cm NAP). Het is niet volledig uit te sluiten dat diepere archeologische sporen nog aanwezig zijn in de top van de C-horizont. Echter, gezien het feit dat de bodem in vrijwel het gehele plangebied tot in de C-horizont is verstoord wordt de kans dat in het plangebied behoudenswaardige archeologische resten aanwezig zijn als klein ingeschat.

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 Ede.

1 Inleiding

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch bureauonderzoek en een booronderzoek uitgevoerd voor bouwwerkzaamheden aan de Goudenstein 1 te Ede.

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader 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 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?*

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?*

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. Er is contact geweest met de Vereniging Oud Ede.

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 Ede in de gelijknamige plaats. De locatie ligt aan het adres Goudenstein 1. Het plangebied is circa 110 m lang en 50 m breed en heeft een omvang van 5.460 m².

Het plangebied ligt in de bebouwde kom van Ede (fig. 2 en 3). Aan de noordzijde wordt het plangebied begrensd door de straat Loevestein, aan de oostzijde door Goudenstein en aan het zuiden door Valkestein. Ten westen van het plangebied staat bebouwing.

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. 4).

Overheidsbeleid

In het gebied geldt een vastgesteld gemeentelijk archeologisch beleid (fig. 5). Op de gemeentelijke archeologische beleidskaart uit 2013 heeft het plangebied een middelhoge archeologische verwachting. Het beleid is dat bij ingrepen van meer dan 5.000 m² en waarbij dieper wordt gegraven dan 30 cm onder maaiveld rekening gehouden moet worden met archeologische resten.

² SIKB 2018

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

Ontwerp c.q. inrichtingsplan

De beoogde ingreep bestaat uit de bouw van 27 grondgebonden woningen en appartementen (fig. 6). Deze zijn verdeeld in achttien betaalbare of sociale koopwoningen en negen woningen voor de vrije sector. In de gebouwen is een gemeenschappelijke ontmoetingsruimte inbegrepen. Om de gebouwen ligt een gedeelde gemeenschappelijke tuin.

Aard en omvang van de toekomstige verstoring

De nieuwbouw heeft een gezamenlijke omvang van circa 1.750 m². Behalve de bebouwing zullen ontgravingen plaatsvinden voor de aanleg van kabels en leidingen en zal de bodem worden geroerd bij de aanleg van parkeerplaatsen, paden en tuin. De precieze diepte van de graafwerkzaamheden is onbekend omdat het plan zich nog in de ontwerpfase bevindt. Voor dit rapport wordt uitgegaan van een gemiddelde ontgravingsdiepte van 80 tot 100 cm -mv voor aanleg van de funderingen. De overige ingrepen in de rest van het plangebied zullen waarschijnlijk leiden tot verstoringen dieper dan de gemeentelijke vrijstellingsgrens van 30 cm.

Milieutechnische condities

Het schoolgebouw dat in het plangebied heeft gestaan bevatte asbesthoudend materiaal dat tijdens de sloop is verwijderd. In het plangebied is na de sloop van het schoolgebouw in 2019 een partij grond aangevoerd van de kwaliteit 'Wonen'. De locatie is onverdacht op niet-gesprongen explosieven.⁴

In de omgeving van het plangebied zijn enkele bodemonderzoeken uitgevoerd. Onder de straat Loevestein en een deel van de Goudenstein is een niet ernstige, lichte tot matige verontreiniging vastgesteld.⁵

Grondwaterpeil

De grondwatertrap in het plangebied is niet geregistreerd wegens bebouwing. De grondwaterstand in bebouwd gebied is meestal variabel.

De grondwaterstand zal door de beoogde ingrepen waarschijnlijk niet veranderen.

Consequentie van de ingrepen

Door uitvoeren van graafwerkzaamheden kunnen archeologische resten worden verstoord.

2.3 Huidige situatie

Bebouwing en functie

In het plangebied staat geen bebouwing.

Bodemgebruik

Het plangebied is in gebruik als park (fig. 8,). Het is voornamelijk begroeid met gras. Langs de randen van het plangebied staan bomen.

⁴ Uit Advies Bodem 2020, zaaknummer 2020BP029

⁵ Rijkswaterstaat Ministerie van Infrastructuur en Milieu; Provincie Gelderland

2.4 Aardwetenschappelijke waarden

De aardkundige gegevens staan samengevat in tabel 1.

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Stuwwallen', in de landschapszone hellingen.⁶

De top van de stuwwal van Ede en Wageningen ligt ten oosten van het plangebied. Het landschap loopt af in westelijke richting naar het dal tussen de Utrechtse Heuvelrug en Heuvelrug van Ede en Wageningen (fig. 12). Het maaiveld in het plangebied ligt tussen 15,1 en 15,6 m NAP (fig. 13). Het plangebied ligt ongeveer 10 tot 30 cm hoger dan de straat. Mogelijk is sprake van ophoging. Het is onbekend of grond is afgevoerd bij de sloop.

De stuwwal is ontstaan in de voorlaatste ijstijd, het Saalien.⁷ Op de cultuurhistorische waardenkaart ligt het plangebied op een erosiewaaier van hellingmateriaal dat van de stuwwal is afgespoeld. Het hellingmateriaal is waarschijnlijk in de laatste ijstijd, het Weichselien, afgedekt door dekzand. Op het dekzand is in de Late Middeleeuwen een dun plaggendek aangebracht.⁸

De geomorfologische kaart en bodemkaart verschaffen weinig informatie over het plangebied door ligging in een bebouwde zone (fig. 14 en 15).

Ongeveer tien meter ten oosten van het plangebied, op het adres Goudenstein 2 aan de overkant van de straat, is een archeologisch booronderzoek uitgevoerd (zie zaak 2.193.394.100 in hoofdstuk 2.7). In acht van de 26 boringen is het esdek intact. Het esdek is 60 tot 70 cm dik. In enkele boringen is tussen 60 en 80 cm -mv een (rood)bruine B-horizont aanwezig. De top van de C-horizont ligt gemiddeld op 90 cm -mv. Het opgeboorde zand is in alle boorprofielen zwak siltig en matig fijn en betreft waarschijnlijk dekzand. Binnen de maximale boordiepte van 150 cm -mv zijn geen grof zand of grind aanwezig. Het hellingmateriaal ligt waarschijnlijk dieper.⁹

6 Rensink e.a. 2015

7 De Mulder 2003

8 Keunen e.a. 2013

9 Nederpelt en Huizer 2008

Bron	Situatie plangebied, omschrijving
Geologie	Geologische Overzichtskaart 1 : 250 000: ¹⁰ Bx5: Laagpakket van Wierden; dekzand (Bx5)
Bodemkunde (fig. 15)	Bodemkaart 1 : 50 000: Bebouwing (bebouwd)
Geomorfologie (fig. 14)	Geomorfologische kaart 1 : 50 000: Bebouwing (Beb)
AHN (fig. 12 en 13)	Het maaiveld in het plangebied ligt tussen 15,1 en 15,6 m NAP.

Tabel 1: Aardkundige waarden.

2.5 Historische situatie

De helling van de stuwwal kan zijn bewoond na haar ontstaan in het Saalien en biedt een hoge en droge ligging ten opzichte van het dal. Het is echter onbekend of nabij het plangebied open water lag dat door mensen kon worden gebruikt, waardoor het onzeker is of de locatie geschikt is geweest voor jager-verzamelaars. In de omgeving van het plangebied zijn archeologische vondsten gedaan uit de IJzertijd die er op wijzen dat het gebied wel geschikt is voor landbouwers (zie hoofdstuk 2.7). In de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd is grond opgebracht, vermoedelijk door het opbrengen van potstalmest met plaggen. Op de historische beleidskaart van Ede ligt het plangebied in een zone waarin een dek van 50 cm dik of meer aanwezig kan zijn (fig. 5).¹¹

Op het kadastraal minuutplan uit de periode 1811 tot en met 1832 ligt het plangebied in bouwland, wat de hypothese voor de aanwezigheid van een plaggendeak ondersteunt (fig. 16). De historische kern van Ede ligt ongeveer 1,5 kilometer ten noordoosten van het plangebied en het plangebied ligt op de westelijke rand van het landbouwgebied rondom de stad (fig. 17). Richting het westen gaan de landbouwgronden over in weilanden. De ligging op de rand van het Edense landbouwareaal kan betekenen dat het plangebied pas laat in cultuur is gebracht. Ten oosten van het plangebied loopt de (voorloper van) de Proosdijweg, een verbindingsweg die oostwaarts naar de historische kern van Ede loopt. Aan deze weg ligt tevens boerderij De Proostij, op de historische verwachtingskaart van Ede aangegeven als De Praastij, vermoedelijk met een voorloper in de Late Middeleeuwen (fig. 5).

Deze situatie blijft grotendeels onveranderd in de tweede helft van de 19^e eeuw en een groot deel van de 20^e eeuw (fig. 18 tot en met 23). Wel verandert de functie van het perceel tussen 1926 en 1944 van bouwland naar weiland. Tussen 1926 en 1944 wordt een boerderij ten zuidoosten van het plangebied gebouwd (fig. 21). In de loop van de tweede helft van de 20^e eeuw breidt Ede zich steeds verder uit. In de jaren '70 wordt een wijk in en om het plangebied gebouwd (fig. 24 en 25).¹² In het plangebied wordt een school gebouwd (fig. 26 en 27). De school wordt in 2019 gesloopt.

¹⁰ De Mulder 2003

¹¹ Keunen e.a. 2013

¹² Kadaster 2013

2.6 Mogelijke verstoringen

Het is waarschijnlijk dat op de locaties waar schoolgebouwen hebben gestaan verstoringen aanwezig zijn. De bouwvergunningen voor de school uit de jaren '70 van de 20^e eeuw wijzen uit dat het gebouw gedeeltelijk tot 80 cm onder maaiveld is gefundeerd en gedeeltelijk niet is gefundeerd. De bouw van de school lijkt daarom de bodem beperkt te hebben verstoord.

2.7 Archeologische en bouwhistorische waarden

Archeologische vondstlocaties en zaken staan weergegeven in fig. 28 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 de omgeving van het plangebied zijn echter verschillende onderzoeken uitgevoerd en vondsten gedaan.

Ongeveer 35 meter ten zuidoosten van het plangebied, op het adres Goudenstein 2, is een archeologisch booronderzoek uitgevoerd (zaak 2.193.394.100). Hieruit bleek dat in een deel van het onderzochte gebied een intact plaggendek aanwezig is en dat archeologische resten nog aanwezig kunnen zijn. Het booronderzoek is opgevolgd door een begeleiding waarbij een 15^e-eeuwse paalkuil en greppel zijn gevonden (zaak 2.310.721.100 en vondstlocatie 1.095.675).

Bij een pompstation op ongeveer 240 meter ten zuidoosten van het plangebied zijn "scherven van urnen" uit het Neolithicum tot en met de IJzertijd gevonden (vondstlocatie 1.031.598). Tevens is op ongeveer 500 meter ten westen van het plangebied een nederzetting uit de 2^e tot en met 5^e eeuw gevonden (vondstlocatie 1.031.641).

Op het Soembaplein, ongeveer 400 meter ten oosten van het plangebied is een booronderzoek uitgevoerd (zaak 4.742.797.100). Ook hier is een deels intact plaggendek aanwezig. Het booronderzoek is opgevolgd door een proefsleuvenonderzoek waarbij paalkuilen en aardewerk uit de IJzertijd zijn gevonden (vondstlocatie 1.249.313). Omdat het een behoudenswaardige vindplaats betreft, wordt geadviseerd deze te conserveren, eventueel door middel van een opgraving.

Op de locaties Ericahorst en Ganzeweide, ongeveer 475 m ten oosten van het plangebied (en 30 m ten zuiden van het Soembaplein), is in 2014 een archeologisch booronderzoek uitgevoerd (zaak 2.431.322.100). Hieruit bleek dat de bodem in het plangebied nog deels intact is en is een vervolgonderzoek geadviseerd. Dit vervolgonderzoek is in 2017 uitgevoerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek waarbij paalkuilen en een hutkom met materiaal uit de Laat Romeinse tijd zijn gevonden (zaak 2.431.322.100). Daarop is in 2018 een opgraving uitgevoerd (zaak 4.042.234.100). Er is op het terrein sprake van spiekers uit de IJzertijd, drie hutkommen uit de Vroege Middeleeuwen en karrensporen, een bermsloot en een omheiningssporen uit de Nieuwe tijd.

Aan de Rozenlaan, op ongeveer 320 meter ten zuidoosten van het plangebied, is een booronderzoek uitgevoerd (zaak 2.296.620.100). Hieruit bleek dat in een deel van het plangebied een plaggendek en intacte akkerlaag aanwezig zijn waaronder archeologische sporen bewaard kunnen zijn gebleven. Daarop is een

een archeologische begeleiding uitgevoerd (zaak 2.314.448.100). Tijdens de begeleiding zijn geen archeologische sporen gevonden.

Op de volgende locaties bleek na booronderzoek de bodem dusdanig te zijn verstoord dat geen archeologische resten meer worden verwacht:

- Pollenstein, op circa 275 meter ten noordwesten van het plangebied (zaken 2.058.278.100 en 2.113.405.100).
- Loevestein 33, op circa 200 meter ten westen (zaken 5.025.883.100 en 5.076.840.100).
- Veldhuizen A, circa 300 tot 400 meter ten noorden van het plangebied (zaak 2.096.226.100).

In het plangebied zijn geen bekende militaire erfgoedwaarden aanwezig. De locatie is onverdacht op niet gesprongen explosieven.¹³

In het plangebied staan geen bekende (ondergrondse) bouwhistorische waarden geregistreerd en in het plangebied bevinden zich geen gemeentelijke of rijksmonumenten.¹⁴

Archeologische terreinen
Geen.
Zaken (incl. evt. bijbehorende vondsten)
2.058.278.100: Ede, Pollenstein, booronderzoek Tijdens het onderzoek zijn geen archeologische resten in het onderzochte gebied aangetroffen. De bodem is “in ernstige mate” verstoord. De verstoringen reiken gemiddeld tot 120 cm -mv. Op sommige plaatsen lijkt het esdek te zijn afgegraven en weer te zijn teruggestort.¹⁵ 2.096.226.100: Ede, Veldhuizen A, booronderzoek Tijdens het onderzoek zijn drie locaties onderzocht. Nabij het plangebied ligt de locatie Sterkenburg waar 13 boringen zijn gezet. De bodemopbouw bestaat uit een 40 cm dikke geroerde humeuze laag met modern puin en vlak vensterglas. Onder de humeuze laag ligt matig fijn grindhoudend zand tot 300 cm -mv. Plaatselijk ontbreekt de humeuze laag en is een opgebracht cunet aanwezig. Het oorspronkelijke podzolprofiel is niet meer aanwezig. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd. 2.113.405.100: Ede, Pollenstein, booronderzoek Het bodemprofiel is dusdanig verstoord dat het oorspronkelijke bodemprofiel niet meer met zekerheid is vast te stellen. Mogelijk was het een dikke bruine enkeerdgrond. De diepte van de verstoringen varieert van 20 tot 110 cm -mv. Er zijn geen archeologische indicatoren gevonden. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd.¹⁶ 2.193.394.100: Ede, Goudenstein 2, booronderzoek Het plangebied heeft een hoge verwachtingswaarde voor alle perioden. Eventuele vindplaatsen zijn vermoedelijk goed beschermd door een esdek. In acht van de 26 boringen is het esdek intact. Het esdek is 60 tot 70 cm dik. In enkele boringen is tussen 60 en 80 cm -mv een (rood)bruine B-horizont aanwezig. De top van de C-horizont ligt gemiddeld op 90 cm -mv. In één boring werd tussen 120 en 150 cm -mv een fragment verbrande klei of zacht aardewerk aangetroffen. Er is geadviseerd een proefsleuvenonderzoek uit te voeren.¹⁷ 2.296.620.100: Ede, Rozenlaan, booronderzoek In het noorden en midden van het plangebied is een plaggendek aanwezig en in twee van de vijf boringen is een cultuurlaag gevonden (een vondstenniveau onderin het plaggendek). In één boring is een B-horizont aanwezig. De funderingsdiepte van de bestaande gebouwen is ongeveer 80 cm -mv. Aangezien de top van C-horizont op 75 cm -mv ligt bestaat de kans dat nog een intact sporenniveau aanwezig is. Er wordt geadviseerd in de zone met een intact plaggendek een

13 Uit Advies Bodem 2020, zaaknummer 2020BP029; Stichting RAAP 2017; Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2016

14 Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2017; Keunen e.a. 2013

15 Bedeaux 2004

16 Borsboom 2006

17 Nederpelt en Huizer 2008

vervolgonderzoek uit te laten voeren.¹⁸

2.314.448.100: Ede, Sloop bebouwing en nieuwbouw plangebied Rozenlaan, begeleiding

Tijdens de begeleiding zijn geen archeologische waarden aangetroffen. Mogelijk kunnen nog archeologische waarden in het centrale deel van het plangebied aanwezig zijn, waar slechts beperkte ingrepen hebben plaatsgevonden.¹⁹

2.310.721.100: Ede, Goudenstein 2, Archeologische begeleiding

Er is één werkput gegraven ter hoogte van de te ontgraven bouwput. Er is één vlak aangelegd. De bodem in het centrale deel van de werkput is verstoord. In de overige delen van de bouwput is nog een relatief intact bodemarchief aanwezig. Er is één paalspoor en een greppel gevonden. Beide zijn in de 15^e eeuw te dateren.²⁰

Bij deze zaak is vondstlocatie 1.095.675 geregistreerd.

- 2 stuks, keramiek, roodbakkend geglaazuurd aardewerk - slibversierd, Late Middeleeuwen B - Nieuwe Tijd Vroeg
- 1 stuks, keramiek, grijsbakkend gedraaid aardewerk, Late Middeleeuwen B

2.431.322.100: Ede, Ericahorst en Ganzeweide, booronderzoek

In twee van de zes boringen is sprake van een humeuze donker zwartgrijze A-horizont van 40 tot 70 cm dik met daaronder een oudere bruingrijze akkerlaag. In een derde boring is een B-horizont aanwezig. De overige bodemprofielen zijn geroerd tot in de C-horizont. In één van de geroerde bodemprofielen lag de C-horizont echter nog dusdanig hoog dat het podzolprofiel waarschijnlijk alleen is afgetopt en nog sporen aanwezig kunnen zijn. Er is daarom geadviseerd een vervolgonderzoek uit te voeren.²¹

4.020.883.100: Ede, Plangebied Ericahorst/Ganzeweide, proefsleuven

In het noordoostelijke deel van het onderzochte gebied is de natuurlijke bodemopbouw geheel vergraven en zijn geen archeologische sporen aanwezig. In de zuidwestelijke helft van het onderzochte gebied is de bodemopbouw intact. Het bodemprofiel ligt op de grens tussen laarpodzolgronden en hoge enkeerdgronden. Het humeuze dek is 35 tot 50 cm dik met daaronder een 10 cm dikke oude akkerlaag met vondstmateriaal. De natuurlijke top van de C-horizont ligt tussen 16,9 en 17,65 m NAP. Er zijn twee paalkuilen en een hutkom gevonden met een datering (gebaseerd op aardewerk) in de Laat Romeinse tijd. Binnen de zuidwestelijke zone wordt een vervolgonderzoek geadviseerd bij bodemverstorende ingrepen dieper dan 30 cm -mv.²²

Bij deze zaak is vondstlocatie 1.197.318 geregistreerd. Op deze locatie zijn de volgende vondsten geregistreerd:

- 23 stuks, keramiek, aardewerk, handgevormd, IJzertijd - Romeinse Tijd: Aardewerk - In totaal zijn 26 fragmenten aardewerk aangetroffen. Hiervan is het merendeel aangetroffen in sporen. Het handgevormde aardewerk bestaat uit fragmenten van matig hard gebakken potvormen en zijn gemagerd met fijn potgruis. Sommige fragmenten zijn licht besmeten of gepolijst. Dergelijke kenmerken komen voor op handgevormd aardewerk uit de IJzertijd tot Romeinse tijd. Een deel van het handgevormde aardewerk is aangetroffen in de hutkom (spoor 1, werkput 2), waarbij een 14C analyse van de tevens aangetroffen concentratie van houtskoolfragmenten een datering in de Romeinse tijd bevestigd. Daarnaast vindt de introductie van hutkommen in dit deel van Nederland pas plaats vanaf de 1e eeuw na Chr. Verder leverde het couperen/afwerken van de twee paalkuilen (spoor 2 in werkput 2 en spoor 3 in werkput 3) diverse fragmenten handgevormd aardewerk op. Naast het lokaal vervaardigde aardewerk zijn drie fragmenten gedraaid geïmporteerd aardewerk gevonden. Het gaat hier om fragmenten van ruwwandige potvormen en één fragment van een vorm in blauwgrijs aardewerk. Dergelijke potvormen werden geproduceerd in pottenbakkerijen in België en het Rijnland gedurende de Romeinse tijd.
- 5 stuks, houtskool, houtskool, Romeinse Tijd: Houtskool - Het houtskool bestaat uit verschillende fragmenten afkomstig uit de onderste vulling van de hutkom (spoor 1). Een deel hiervan is door middel van 14C analyse gedateerd tussen 405 en 545 na Chr. Met als uitgangspunt dat de onderste vulling van de hutkom gedeponeerd is vrij snel na de periode van ingebruikname van de hutkom en de determinatie van het aangetroffen aardewerk (tevens uit paalsporen) tevens hebben er meest waarschijnlijk bewoningsactiviteiten plaatsgevonden in de laatste fase van de Laat-Romeinse tijd (Laat-Romeinse tijd B).
- 13 stuks, natuursteen, kooksteen, Romeinse Tijd: Natuursteen. Het natuursteen bestaat in totaal uit veertien fragmenten. Hiervan zijn dertien fragmenten gevonden in de hutkom

18 Hanemaaijer 2010

19 Halverstad 2012

20 Nederpelt en Huizer 2008

21 Pepers 2014

22 Broeke en Louwe 2017

(spoor 2). Een deel hiervan is gebroken. Mogelijk gaat het hier om delen van kookstenen.

- 1 stuks, vuursteen, afslag, Romeinse Tijd: Vuursteen - Onder het natuursteen is één fragment vuursteen aanwezig, ook aangetroffen in de hutkom. Op dit fragment zijn geen bewerkingssporen aanwezig.
- 2 stuks, keramiek, ruwwandige kom, Romeinse Tijd: Aardewerk.
- 1 stuks, keramiek, Belgisch grijs:kom, Romeinse Tijd: Aardewerk.
- 2 stuks, dierlijk bot, bot, Romeinse Tijd: Dierlijk bot - Onder het vondstmateriaal zijn twee fragmenten dierlijk bot aanwezig. Hiervan is één fragment verbrand, afkomstig uit de hutkom. Van beide fragmenten is geen soort te herleiden.

4.042.234.100: Ede, Ericahorst, opgraving

Het onderzoek heeft drie, in tijd gescheiden, vindplaatsen opgeleverd. De oudste vindplaats is een zone met spiekers uit de IJzertijd. Verder zijn twee vroegmiddeleeuwse hutkommen gevonden uit het einde van de 5^e eeuw na Chr. De meest recente sporen stammen uit de Nieuwe tijd en bestaan voornamelijk uit karrensporen, een bermsloot van (een voorloper van) de Veenderweg en sporen van omheiningen die niet aan historisch kaartmateriaal kunnen worden gekoppeld. In de bermsloot is een 17^e-eeuwse munt gevonden.²³

Bij deze zaak is vondstlocatie 1.161.463 geregistreerd. Op deze locatie zijn de volgende vondsten geregistreerd:

- 77 stuks, aardewerk, overigen(concepten), Neolithicum - Nieuwe Tijd: Roodbakkend 1 - Pijpaarde 1 - Ruwwandig red. 3 - Ruwwandig ox. 3 - Terra nigra-achtig 1 - Handgevormd 68
- 4 stuks, metaal, overigen(concepten), Middeleeuwen - Nieuwe Tijd: munt 3 - schaar 1
- 5 stuks, natuursteen, overigen(concepten), onbekend: barnsteen 1 - zandsteen 2 - kwarts 1 - tefriet 1
- 3 stuks, keramiek, hutteleem, IJzertijd - Middeleeuwen: verbrande leem

4.742.797.100: Ede, plangebied Veenderweg en Soembaplein, booronderzoek

In het plangebied is sprake van een grotendeels intact plaggendek op dekzand. In twee boringen is sprake van een AE-horizont in de vorm van een donkergrijze laag van 20 tot 40 cm dik. De top van het potentieel archeologisch niveau (de top van het dekzand) ligt tussen 60 en 140 cm -mv (17,13 tot 16,51 m NAP). Er wordt geadviseerd een bufferzone van 30 cm boven dit niveau aan te houden met betrekking tot bodemingrepen. Uitzondering hierop vormen locaties waar bebouwing heeft gestaan en waar een sanering heeft plaatsgevonden. Indien planaanpassing niet mogelijk is wordt geadviseerd een vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.²⁴

4.917.481.100: Ede, Soembaplein, proefsleuven

Er zijn twee proefsleuven aangelegd. In proefsleuf 1 zijn enkele paalkuilen aangetroffen die op basis van het aangetroffen aardewerk op deze locatie gedateerd worden in de IJzertijd. In proefsleuf 2 zijn, buiten een recente verstoring voor een ingegraven olietank, geen archeologische resten gevonden. De vindplaats in proefsleuf 1 is behoudenswaardig en er wordt geadviseerd deze *in situ* te behouden. Indien dit niet mogelijk is wordt geadviseerd de vindplaats *ex situ* te behouden door middel van een opgraving.²⁵

Bij deze zaak is vondstlocatie 1.249.313 geregistreerd: 2 stuks handgevormd aardewerk uit de IJzertijd. Het betreft één grijsbakkend handgevormde wandfragment met kiezel-magering en een roodbakkend handgevormde wandfragment met eveneens een kiezel-magering.

5.025.883.100: Ede, Loevestein 33, bureauonderzoek

Het onderzochte gebied heeft een middelhoge archeologische verwachting en er kunnen archeologische resten uit het Laat Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd aanwezig zijn. Het ligt in een vlakte van deels verspoelde dekzanden waarin hoge zwarte enkeerdgronden zijn gevormd. De top van de C-horizont ligt waarschijnlijk tussen 50 en 80 cm -mv. Het gebied is vanaf de 19^e eeuw bewoond en heeft mogelijk oudere voorgangers. Er is nader archeologisch onderzoek geadviseerd.²⁶

5.076.840.100: Ede, Loevestein 33, booronderzoek

Grote delen van het plangebied zijn verstoord tot ver in het dekzand. Er is vrijwel geen intacte bodem meer aanwezig. Er wordt geen nader onderzoek geadviseerd.²⁷

Vondstlocaties los

²³ Kampen 2018

²⁴ Witmer en Vosselman 2020

²⁵ Bot 2020

²⁶ Essen 2021

²⁷ Ransijn 2021

1.031.598: Ede, Veenderweg

Telefoonnotitie met de datum 16/1/'68. Binnen het hek van het pompstation zijn scherven van urnen gevonden uit de periode Neolithicum tot en met IJzertijd.

1.031.641: Ede, Veldhuizen, opgraving

De Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB) heeft in 1968 een opgraving uitgevoerd naar aanleiding van de vondst van (inheems) Romeinse en Frankische scherven bij woningbouw. In het onderzochte gebied ligt het zuidelijke deel van een nederzetting die van de 2^e tot het begin van de 5^e eeuw heeft bestaan. Er zijn hoofd- en bijgebouwen, spiekers, waterputten en omheiningsgreppels gevonden. Bewoningscontinuïteit in de Merovingische periode kon ondanks de eerder gevonden Frankische scherven niet worden bevestigd. In 1985 is een vervolgonderzoek uitgevoerd op het noordelijk deel. Op deze locatie zijn de volgende vondsten geregistreerd:

- Onbekend aantal, keramiek, ruwwandig bord - Alzei 29, Laat Romeinse Tijd B
- Onbekend aantal, keramiek, dakpan, Midden Romeinse Tijd: E: LEG I M (retro) (1x)
- Onbekend aantal, keramiek, Terra sigillata, Midden Romeinse Tijd - Laat Romeinse Tijd
- 2 stuks, keramiek, Terra sigillata wrijfschaal - Chenet 328-330, Argonnen, Laat Romeinse Tijd: "CHENET 330"
- 2 stuks, keramiek, Terra sigillata wrijfschaal - Dragendorff 45, Midden-Oostgallisch, Midden Romeinse Tijd B
- Onbekend aantal, keramiek, ruwwandige kan - Alzei 30, Laat Romeinse Tijd B
- Onbekend aantal, keramiek, ruwwandig bord - Alzei 34, Laat Romeinse Tijd
- Onbekend aantal, keramiek, aardewerk, handgevormd, Romeinse Tijd: "WIJSTER"
- 19 stuks, steen, spinklos, Romeinse Tijd
- 1 stuks, keramiek, smeltkroes, Romeinse Tijd
- Onbekend aantal, keramiek, aardewerk, onbepaalde, Midden Romeinse Tijd - Laat Romeinse Tijd: "3^e, 4^e en begin 5^e eeuw", E: GRAFFITO (1X)
- Onbekend aantal, keramiek, amfoor, dikwandig aardewerk, Romeinse Tijd: E: IV (graffito, 1X)
- 3 stuks, keramiek, Terra sigillata kom - Chenet 319-320, Argonnen, Laat Romeinse Tijd: "Chenet 320"

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

2.8 Gespecificeerde verwachting

Het plangebied ligt op de westelijke flank van de stuwwal van Ede en Wageningen. Deze stuwwal is in het Saalien ontstaan en de helling is vermoedelijk in het Weichselien bedekt door dekzand. Het is onzeker of het plangebied geschikt is geweest voor bewoning door jager-verzamelaars omdat niet zeker is of oppervlaktewater nabij de locatie heeft gelegen. Het gebied is waarschijnlijk wel geschikt voor landbouwers aangezien in de omgeving van het plangebied vindplaatsen uit de IJzertijd tot en met Middeleeuwen zijn gevonden. In de Late Middeleeuwen is een plaggendek ontstaan door het opbrengen van plaggen vermengd met potstalmest. Op historische kaarten uit de 19^e eeuw is het plangebied in gebruik als bouwland. In de jaren '70 van de 20^e eeuw wordt een school in het plangebied gebouwd. De school is in 2019 gesloopt.

De verwachting wordt als volgt gespecificeerd:

1. Datering

Laat Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd.

De voornaamste verwachting geldt voor het Neolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen.

2. *Complextype*

Archeologische resten uit alle perioden gerelateerd aan bewoning, economie, infrastructuur, rituelen en begravingen.

Archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd zijn waarschijnlijk uitsluitend gerelateerd aan landbouw.

3. *Omvang*

Archeologische resten gerelateerd aan bewoning 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 uit het Laat Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen liggen waarschijnlijk in de top van de B- of C-horizont onder een plaggendek van 60 tot 70 cm dik.

Archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd kunnen vanaf het maaiveld aanwezig zijn en liggen waarschijnlijk onder een recent geroerde of opgebrachte laag grond.

5. *Gaafheid en conservering (fysieke kwaliteit)*

Archeologische resten uit het Laat Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen kunnen goed zijn geconserveerd onder een plaggendek. Het is echter waarschijnlijk dat spreidingen van artefacten en ondiepe sporen door ploegen zijn opgenomen in het plaggendek. Dit treft met name archeologische resten uit het Laat Paleolithicum en Mesolithicum.

Archeologische resten uit de Late Middeleeuwen kunnen goed zijn bewaard. Door ligging nabij de oppervlakte zijn deze echter kwetsbaar voor menselijk handelen.

Organische archeologische resten zijn vanwege de relatief hoge zuurgraad van zand waarschijnlijk slecht geconserveerd. Het is echter mogelijk dat organische resten bewaard zijn gebleven in humeuze sporen en onder het grondwater.

6. *Locatie*

Hele onderzoeksgebied.

7. *Uiterlijke kenmerken (prospectie kenmerken):*

Archeologische resten van jager-verzamelaars bestaan hoofdzakelijk uit ondiepe sporen (haardkuilen) en strooiingen van vuursteen. Daarnaast kunnen resten zonder bodemkundige context zoals vuurstenen werktuigen (pijlpunten, bijlen) en wildvallen aanwezig zijn. Deze bevinden zich door het omploegen van de bodem waarschijnlijk in het plaggendek.

Archeologische resten uit landbouwsamenlevingen kunnen bestaan uit een sporenniveau in de natuurlijke ondergrond zoals resten van beer- en/of waterputten of afvalkuilen, paalsporen en greppels. Daarnaast kunnen fragmenten aardewerk (urnen), crematieresten en inhumaties aanwezig zijn. Fragmenten hiervan kunnen door ploegwerkzaamheden ook in het plaggendek aanwezig zijn. Archeologische resten van staatssamenlevingen bestaan overwegend uit kuilen of putten, greppels en andere sporen van ontginningen.

Bebouwing uit de Late Middeleeuwen of Nieuwe tijd wordt in het plangebied niet verwacht.

8. *Mogelijke verstoringen*

Door bouw- en sloopactiviteiten kunnen archeologische resten zijn vergraven, Met name op de plaats waar het voormalige schoolgebouw heeft gestaan (fig. 27).

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 4.1,²⁸ 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 150 cm -mv.

Grid: De boringen zijn verspreid in het plangebied geplaatst.

Waarnemingswijze: De opgeboorde grond wordt met de hand bemonsterd. Relevante lagen worden gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 4 mm en het residu wordt gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

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 5104.²⁹

Locatie bepaling X en Y: De X en Y coördinaten van de boringen zijn bepaald door middel van een GPS met een nauwkeurigheid van 2 m.

Hoogte bepaling: De Z coördinaat is na afloop van het veldwerk bepaald aan de hand het AHN.³⁰

²⁸ SIKB 2018

²⁹ Bosch 2008; Nederlands Normalisatie Instituut 1989

³⁰ Kadaster en PDOK 2014

De gegevens zijn digitaal in het veld geregistreerd. Het veldwerk is uitgevoerd op 23 maart 2022 door F. Roodenburg (KNA Prospector).

Voorgaand aan het veldwerk is een plan van aanpak opgesteld. Het Plan van Aanpak is geregistreerd in ARCHIS3.

3.3 Resultaten met bodemkundige interpretatie

De locaties van de boringen zijn in fig. 29 weergegeven. De boorgegevens staan in Bijlage 1. Met de gegevens is een schematische doorsnede gemaakt. Deze is weergegeven in fig. 30.

Er zijn archeologische indicatoren aangetroffen en er zijn geen vondsten verzameld.

Het grondwater is niet bereikt tijdens het onderzoek.

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

Laag 1: omgewerkte en opgebrachte grond:

Zwak siltig, zwak grindig, zwak humeus, matig grof, kalkloos zand. De laag is donker grijsbruin van kleur en bevat donkere vlekken. In boorprofielen 4 en 5 is lichtgekleurd zand in de laag aanwezig. De laag is 30 tot 70 cm dik. De laag is in alle boorprofielen aanwezig. De top van de laag ligt aan het maaiveld (1559 en 1537 cm NAP). In de laag bevinden zich fragmenten baksteen, doorzichtig vlak glas, betonbrokjes en plastic. De laagondergrens is scherp. Op basis van de moderne antropogene bijmengingen en vlekken is de laag geïnterpreteerd als omgewerkte en opgebrachte grond.

Laag 2: A-horizont:

Zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig matig grof, donker grijsbruin zand. Het zand is donkerder van kleur dan laag 1, bijna zwart. De laag is alleen aanwezig in boorprofiel 1. De top van de laag ligt op 60 cm -mv (1493 cm NAP). De laag is 10 cm dik. De laagondergrens is scherp. Vanwege de diepteligging, kleur en het ontbreken van moderne antropogene bijmengingen is deze laag geïnterpreteerd als een restant van de oorspronkelijke A-horizont.

Laag 3: C-horizont:

Zwak siltig, matig grof, licht bruingrijs zand. De laag is in alle boorprofielen aanwezig. De top van de laag ligt tussen 30 en 70 cm -mv (1526 en 1467 cm NAP). De dikte van de laag is niet bepaald omdat de onderzijde van de laag beneden de einddieptes van de boringen ligt. In de laag bevinden zich roestvlekken. In boorprofiel 4 is dusdanig veel roest aanwezig dat de laag oranje kleurt. Op basis van de kleur, diepteligging en het ontbreken van humus en antropogene bijmengingen is de laag geïnterpreteerd als C-horizont.

3.4 Archeologische interpretatie

Gebaseerd op de verwachting van aanwezigheid een podzolprofiel in het plangebied kan worden gesteld dat het oorspronkelijke bodemprofiel is afgetopt; wat betekent dat ondiepe sporen en spreidingen van artefacten zijn verdwenen. Dit treft met name archeologische resten uit het Laat Paleolithicum en Mesolithicum die voornamelijk bestaan uit spreidingen van vuursteen en haardkuilen.

De oorspronkelijke A-horizont lijkt grotendeels te zijn omgewerkt bij de sloop van de school gezien de kleur en aanwezigheid van moderne indicatoren (beton- en baksteenbrokjes en glasfragmenten) in de bovenste laag omgewerkte grond (laag 1). Het is waarschijnlijk dat grond van de A-horizont is afgevoerd en grond is opgebracht (zie milieutechnische condities in hoofdstuk 2.2). Daarom worden in laag 1 geen archeologische resten meer verwacht. Alleen in boring 1 in het noorden van het plangebied is mogelijk nog een restant van de A-horizont aanwezig (laag 2). Opvallend is dat ter hoogte van boorprofielen 2 en 3, die binnen de contour van het voormalige schoolgebouw zijn gezet een verstoring tot 55 cm -mv is waargenomen waar een gemiddelde verstoring tot 80 cm -mv werd verwacht (fig. 31). Dit betekent waarschijnlijk dat grond is afgevoerd.

Hoewel het oorspronkelijke podzolprofiel is vergraven is het mogelijk dat in de top van de C-horizont nog een leesbaar sporenniveau aanwezig is (laag 3). De top van de C-horizont ligt bij Goudenstein 2 (op ongeveer 35 meter ten zuidoosten van het plangebied) gemiddeld op 90 cm -mv (zie zaak 2.193.394.100 in hoofdstuk 2.7). Soms was in het onderzoeksgebied van Goudenstein 2 tussen 60 en 80 cm -mv nog een restant van een B-horizont aanwezig, maar bij proefsleuvenonderzoek is een “mogelijk paalspoor uit vermoedelijk de prehistorie” gevonden en een ontginningsgreppel met aardewerk uit de 15^e en 16^e eeuw (zaak 2.310.721.100). De sporen waren echter in slechte conditie en niet behoudenswaardig. Gezien de nog grotere mate van verstoring (het ontbreken van de A- en B-horizonten) wordt de kans dat ter hoogte van onderhavig plangebied nog behoudenswaardige resten aanwezig zijn als 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). Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat het bodemprofiel sterk is verstoord en er zijn geen aanwijzingen dat archeologische resten aanwezig zijn. 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 bodemingrepen bestaan de bouw van 27 woningen (inclusief appartementen), een gemeenschappelijke ontmoetingsruimte en aanleg van een gemeenschappelijke tuin. De gebouwen hebben een gezamenlijke omvang van 1.750 m². De precieze diepte van de graafwerkzaamheden is onbekend omdat het plan zich nog in de ontwerpfase bevindt.

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

Het plangebied ligt op de flank van de stuwwal van Ede en Wageningen. In het plangebied is waarschijnlijk dekzand afgezet waarop een landbouwdek is gevormd. Door ligging in de bebouwde kom is de precieze geomorfologische situatie en bodemtype niet vastgesteld.

3. *Is sprake van bekende bodemverstoringen?*

In het plangebied heeft een school gestaan. Ter plaatse van de voormalige bebouwing kunnen bodemverstoringen zijn ontstaan.

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

De helling van de stuwwal kan zijn bewoond na haar ontstaan in het Saalien en biedt een hoge en droge ligging ten opzichte van het dal. In de omgeving van het plangebied zijn archeologische vondsten gedaan uit de IJzertijd. In de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd is grond opgebracht, vermoedelijk door het opbrengen van potstalmest met plaggen. In de 19^e en 20^e eeuw is het plangebied in gebruik als bouwland. In de jaren '70 wordt een school in het plangebied gebouwd. De school is in 2019 gesloopt.

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

Ten zuidoosten van het plangebied, aan de overzijde van de straat Goudenstein op het adres Goudenstein 2, is een archeologisch booronderzoek uitgevoerd (zaak 2.193.394.100). Hieruit bleek dat in een deel van het onderzochte gebied een intact plaggendeek aanwezig is en dat archeologische resten nog aanwezig kunnen zijn. Het booronderzoek is opgevolgd door een begeleiding waarbij een 15^e-eeuwse greppel en mogelijk prehistorische paalkuil zijn gevonden (zaak 2.310.721.100 en vondstlocatie 1.095.675). De sporen waren echter in slechte conditie en waren niet behoudenswaardig.

Bij vijf locaties in de omgeving van het plangebied zijn archeologische resten gevonden:

- Bij een pompstation op ongeveer 240 meter ten zuidoosten van het plangebied zijn "scherven van urnen" uit het Neolithicum tot en met de IJzertijd gevonden (vondstlocatie 1.031.598).
- Op ongeveer 500 meter ten westen van het plangebied een nederzetting uit de 2^e tot en met 5^e eeuw gevonden (vondstlocatie 1.031.641).

- Op het Soembaplein, ongeveer 400 meter ten oosten van het plangebied, is een intact plaggendek aanwezig (zaak 4.742.797.100). Bij opvolgend proefsleuvenonderzoek zijn paalkuilen en aardewerk uit de IJzertijd gevonden (vondstlocatie 1.249.313).
- Op de locaties Ericahorst en Ganzeweide, ongeveer 475 m ten oosten van het plangebied (en 30 m ten zuiden van het Soembaplein), zijn spiekers uit de IJzertijd, drie hutkommen uit de Vroege Middeleeuwen en karrensporen, een bermsloot en een omheiningssporen uit de Nieuwe tijd aanwezig (zaken 2.431.322.100, 2.431.322.100 en 4.042.234.100).
- Aan de Rozenlaan, op ongeveer 320 meter ten zuidoosten van het plangebied, is een plaggendek en intacte akkerlaag aanwezig (zaak 2.296.620.100). Bij een begeleiding zijn echter geen sporen gevonden (zaak 2.314.448.100).

Bij overige onderzoeken in de omgeving van het plangebied bleek de bodem te zijn verstoord en zijn geen archeologische resten (meer) aanwezig.

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 archeologische resten aanwezig zijn uit alle archeologische periodes. Het is waarschijnlijk dat archeologische resten uit het Laat Paleolithicum en Mesolithicum zijn opgenomen in een landbouwdek. De meest waarschijnlijke verschijningsvorm van archeologische resten is een sporenniveau.

4.2 Conclusie Booronderzoek

Verkennd booronderzoek:

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

De natuurlijke ondergrond bestaat uit matig grof zand, mogelijk dekzand. Het oorspronkelijke bodemprofiel is verdwenen. De bodem bestaat uit een omgewerkte (deels opgebrachte) humeuze zandlaag van 30 tot 70 cm dik met scherp daaronder de C-horizont. Het bovenste deel van het bodemprofiel is waarschijnlijk afgevoerd. Alleen in boring 1 in het noorden van het plangebied is een donkere laag gevonden; mogelijk (het restant van) een A-horizont.

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

Het bodemprofiel is verstoord tot in de C-horizont. Het is waarschijnlijk dat het grootste deel van potentiële sporenniveau is vergraven. Hoewel de aanwezigheid van eventuele diepere archeologische sporen niet kan worden uitgesloten wordt de kans dat een behoudenswaardige archeologische vindplaats in het plangebied aanwezig is als klein ingeschat.

Eindoordeel:

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

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

De kans dat archeologische resten worden verstoord wordt als klein ingeschat.

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

n.v.t.

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

n.v.t.

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 Ede.

5.1 Status en Inhoudelijke afstemming bevoegde overheid

Dit rapport is door Bureau voor Archeologie (nog) niet ter goedkeuring aangeleverd bij bevoegde overheid.

Over de resultaten van het onderzoek heeft (nog) geen inhoudelijke afstemming met het bevoegde overheid.

6 Literatuur

- Actueel Hoogtebestand Nederland. 2018. 'AHN3'. Digitale Hoogtekaart.
<https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>.
- Alterra Wageningen UR. 2012. 'BISNederland'. Bodemkaart 1: 50 000.
<http://www.bodemdata.nl/>.
- Bedeaux, D.G. 2004. 'Plangebied Pollenstein, gemeente Ede, een inventariserend archeologisch onderzoek'. 720. RAAP-notitie. RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. DANS. <https://doi.org/10.17026/dans-x86-eurd>.
- Borsboom, A.J. 2006. 'Bureauonderzoek en karterend booronderzoek Pollenstein te Ede'. 176053. Synthegra Rapport. Synthegra B.V. DANS. <https://doi.org/10.17026/dans-zk6-2gfq>.
- 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.
- Bot, M.C.J. 2020. 'Veenderweg - Soembaplein te Ede, een inventariserend veldonderzoek in de vorm van proefsleuven'. 5460. ADC rapport. ADC ArcheoProjecten. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). <https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis3/Zaakdocumenten/491/4917481/afm/>.
- Broeke, E.M. ten en E. Louwe. 2017. 'Proefsleuvenonderzoek (IVO-P) plangebied Ericaorst/Ganzeweide te Ede, gemeente Ede'. 2877.001. Econsultancy rapport. Econsultancy BV. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). <https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis3/Zaakdocumenten/402/4020883/afm/>.
- Essen, T. van. 2021. 'Loevestein 33 te Ede, gemeente Ede, bureauonderzoek'. S210032. Synthegra Rapport. Synthegra BV. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). <https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis3/Zaakdocumenten/502/5025883/afm/>.
- Halverstad, R.N. 2012. 'Ede, Rozenlaan, een archeologische begeleiding'. 3171. ADC rapport. ADC ArcheoProjecten. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). <https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis2/Archeorapporten/25/AR27450>.
- Hanemaaijer, M. 2010. 'Rozenlaan, Ede, gemeente Ede, een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek inde vorm van een verkennend booronderzoek'. 2430. ADC rapport. ADC ArcheoProjecten. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). <https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis3/Zaakdocumenten/229/2296620/afm/>.
- 'HISGIS Gelderland'. 2019. <https://hisgis.nl/projecten/gelderland/>.
- Kadaster. 2013. 'BAG-Viewer'. <http://bagviewer.geodan.nl/index.html>.
- Kadaster en PDOK. 2014. 'AHN2 en 3 - WCS service'. <http://nationaalgeoregister.nl>.
- Kampen, J. van. 2018. 'Delen van erven in het plangebied Ericaorst te Ede'. 584. Zuidnederlandse Archeologische Notities. VUhs Archeologie. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). <https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis3/Zaakdocumenten/404/4042234/afm/>.

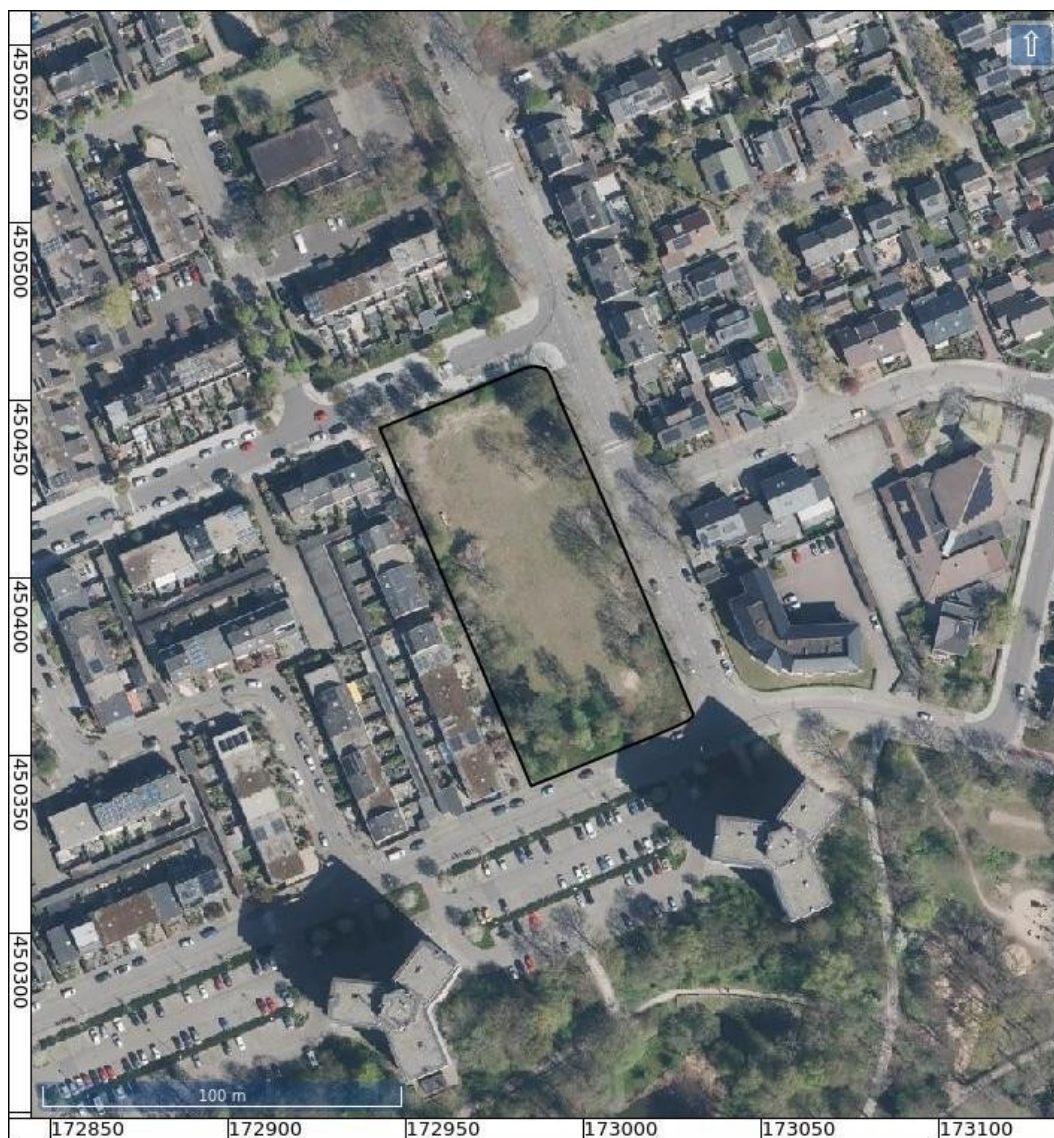
- Keunen, L.J., L.M.P. Van Meijel, J. Neefjes, N.W. Willemse, T. Bouma, S. Van der Veen en J.A. Wijnen. 2013. '*Cultuurhistorische Waardenkaart Ede. Een interdisciplinaire studie naar het aardkundig, archeologisch, historisch-geografisch, historisch-bouwkundig en -stedenbouwkundig erfgoed in de gemeente Ede*'. RAAP-RAPPORT 2500. https://geo.ede.nl/?@Cultuurhistorische_waardenkaart_extern.
- 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.
- Nederpelt, S. en J. Huizer. 2008. '*Ede Goudenstein 2. Een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend en karterend booronderzoek*'. 1458. ADC rapport. ADC ArcheoProjecten. DANS. <https://doi.org/10.17026/dans-xap-j3sh>.
- Peen, Charlotte. 2012. '*Archeologie in evenwicht Archeologienota gemeente Ede 2012-2015*'. Gemeente Ede.
- Pepers, K.H.J. 2014. '*Ede, plangebied Ericahorst/Ganzeweide, bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)*'. V-13.0290. BAAC rapport. BAAC bv. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). <https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis2/Archeorapporten/41/AR35063>.
- Provincie Gelderland. '*Bodemverontreinigingen Gelderland*'. http://kaarten.gelderland.nl/viewer/app/thema_bodemverontreinigingen.
- RAF. 1940. '*Wageningen UR GeoPortal: RAF aerial photographs*'. 1945. <http://library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf>.
- Ransijn, S. 2021. '*Loevestein 33 te Ede, gemeente Ede, inventariserend veldonderzoek, verkennend booronderzoek*'. S210032-B. Synthegra Rapport. Synthegra bv. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). <https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis3/Zaakdocumenten/507/5076840/afm/>.
- 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>.
- 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)*'. december 22.
- Witmer, E.M. en J. Vosselman. 2020. '*Plangebied Veenderweg/Soembaplein te Ede, gemeente Ede, archeologisch vooronderzoek: een inventariserend*

veldonderzoek (verkennende fase)'. 4186. RAAP-rapport. RAAP
Archeologisch Adviesbureau B.V. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
(RCE).
<https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis3/Zaakdocumenten/474/4742797/afm/>.

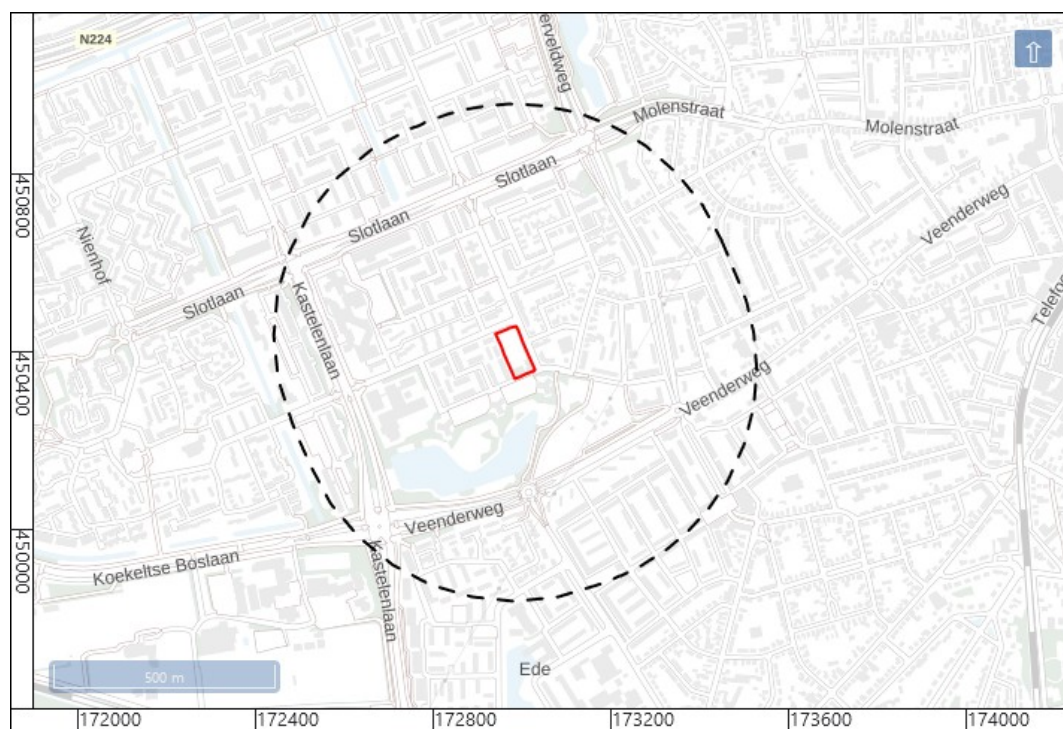
Figuren



Figuur 2: Topografische kaart.



Figuur 3: Luchtfoto actueel.



Figuur 4: Onderzoeksgebied als straal van 500m om het plangebied.



Figuur 5: Archeologische vindplaatsen- en verwachtingskaart (Keunen e.a. 2013).



Figuur 6: Plattegrond van de nieuwe situatie.



Figuur 7: Nieuwbouw ten opzichte van de voormalige bebouwing.



Figuur 8: Luchtfoto detail.



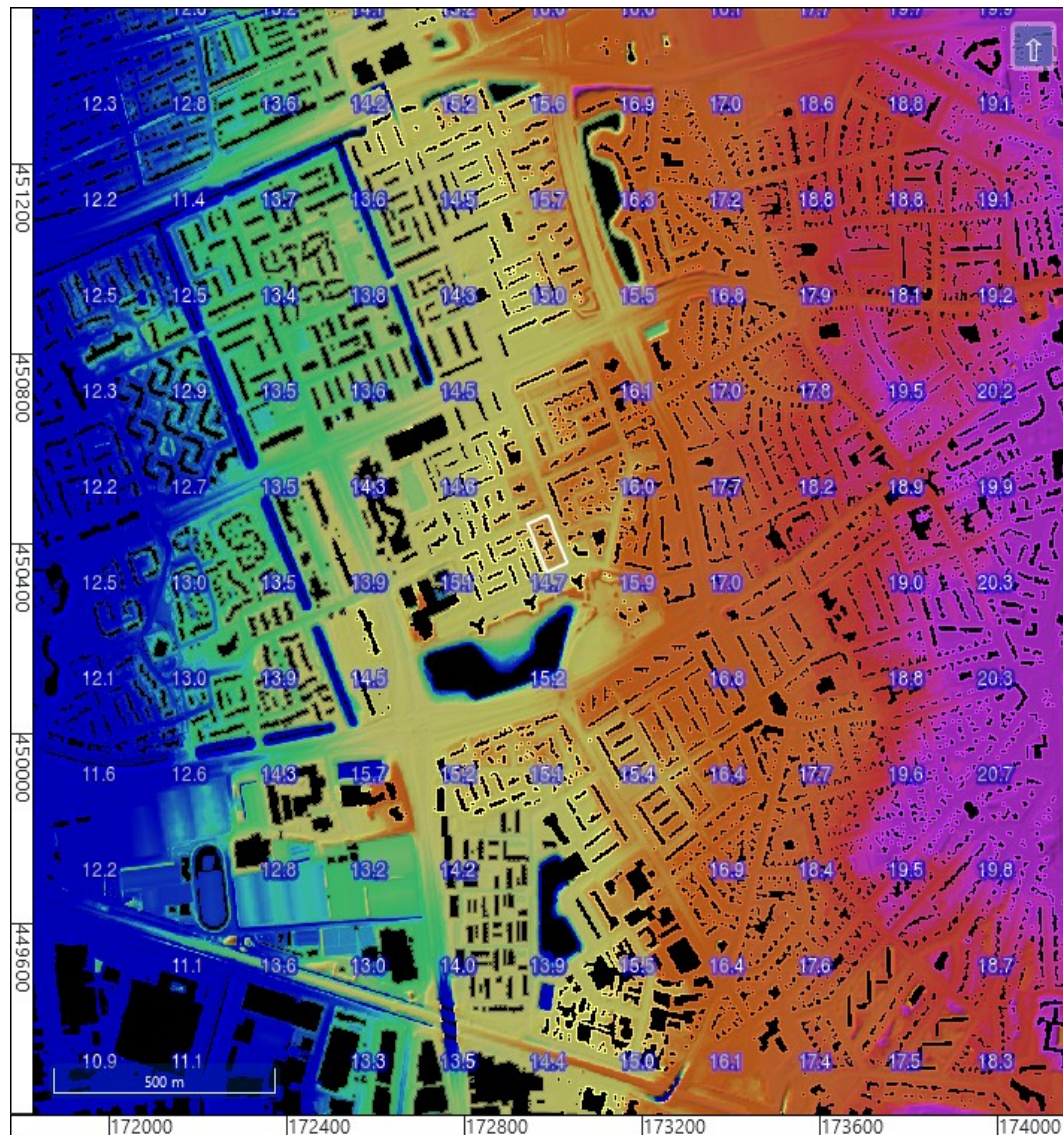
Figuur 9: Foto genomen tijdens het veldwerk in het zuiden van het plangebied (ter hoogte van boorpunt 5) kijkend naar het noorden.



Figuur 10: Foto genomen tijdens het veldwerk in het noorden van het plangebied (ter hoogte van boorpunt 1) kijkend naar het zuiden.

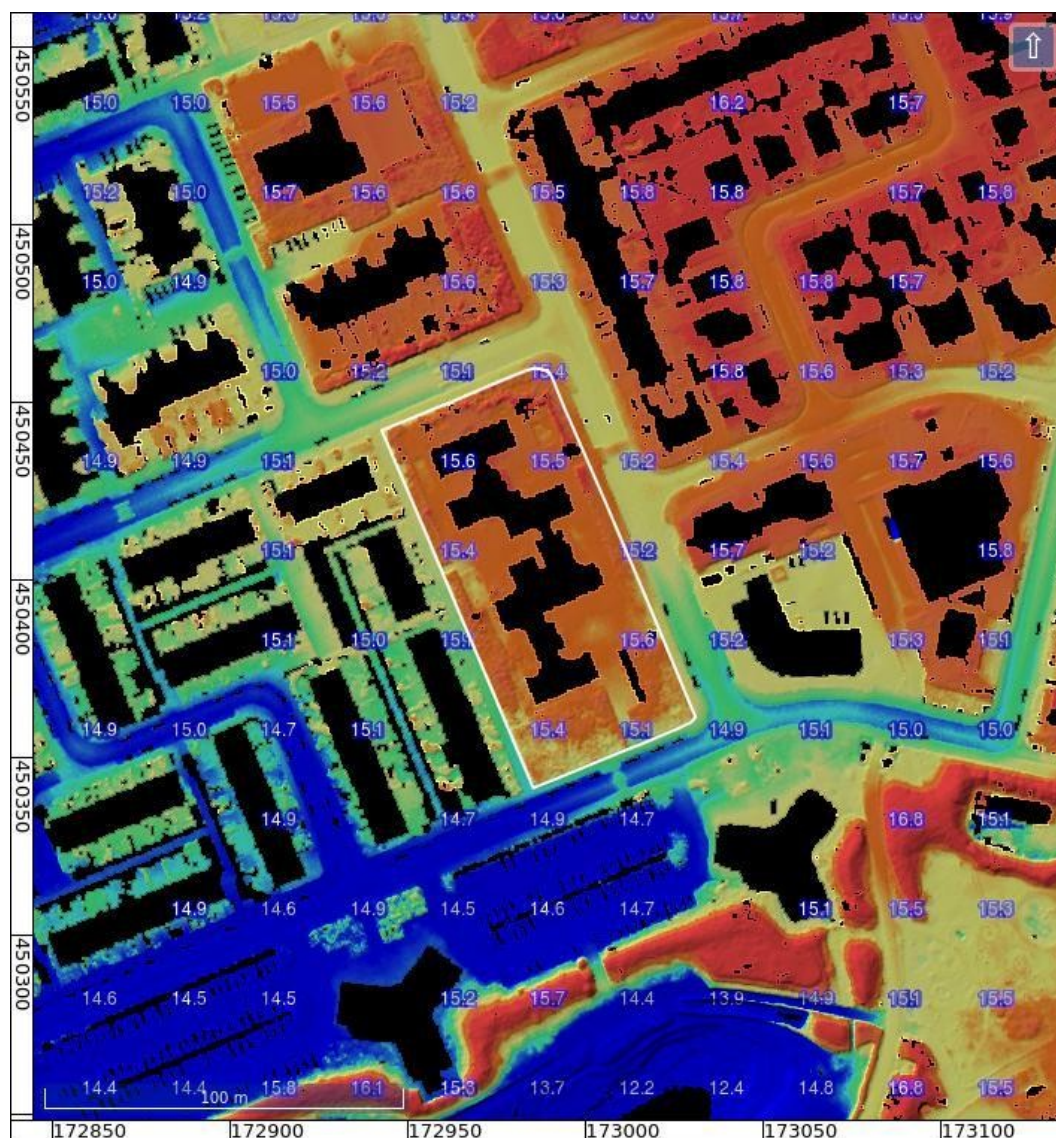


Figuur 11: Luchtfoto detail.



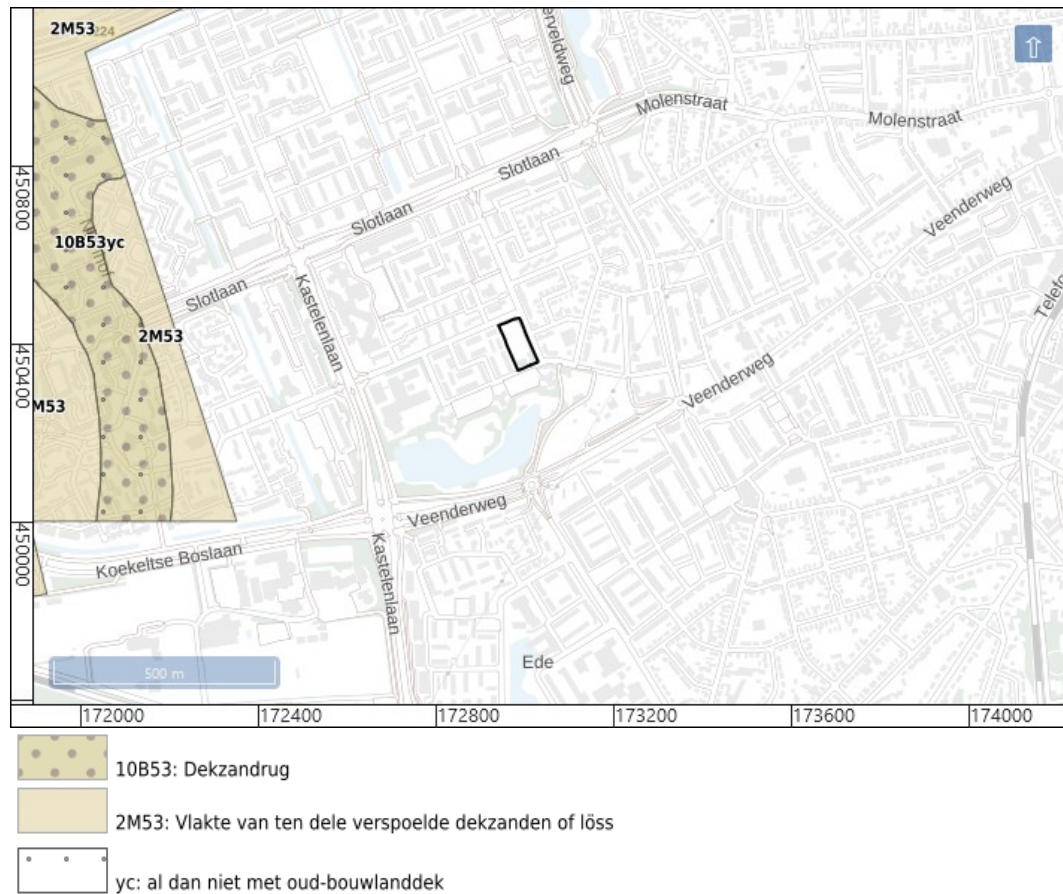
Figuur 12: Hoogte-reliëfkaart (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018).

Hoogtewaarden in meters ten opzichte van N.A.P.



Figuur 13: Hoogte-reliëfkaart detail (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018).

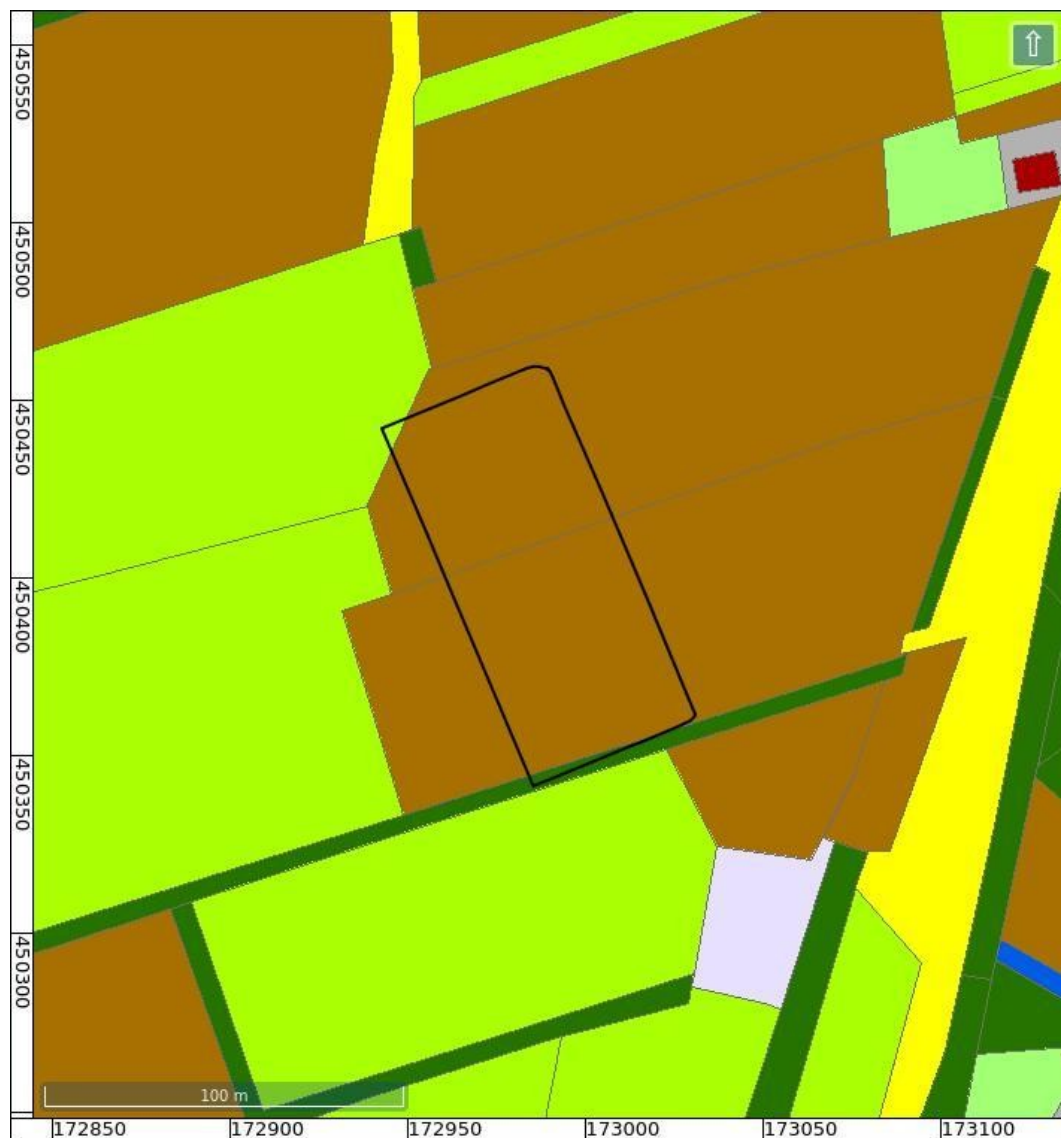
Hoogtewaarden in meters ten opzichte van N.A.P.



Figuur 14: Geomorfologische kaart (Maas e.a. 2019).



Figuur 15: Bodemkaart (Alterra Wageningen UR 2012).



Gelderland1832 gebouwen

 gebouwen

Gelderland1832 percelen

Soort eigendom

	Boomgaard		Moeras
	Bos		Natte gronden
	Bouwland		Tuin
	Dijken		Vestingwerk
	Erf		Water
	Heide		Wegen
	Hooiland		Weiland
	Kerkelijk		

Figuur 16: Kadastrale Minuut uit de periode 1811 tot en met 1832, provincie Gelderland ('HISGIS Gelderland' 2019).



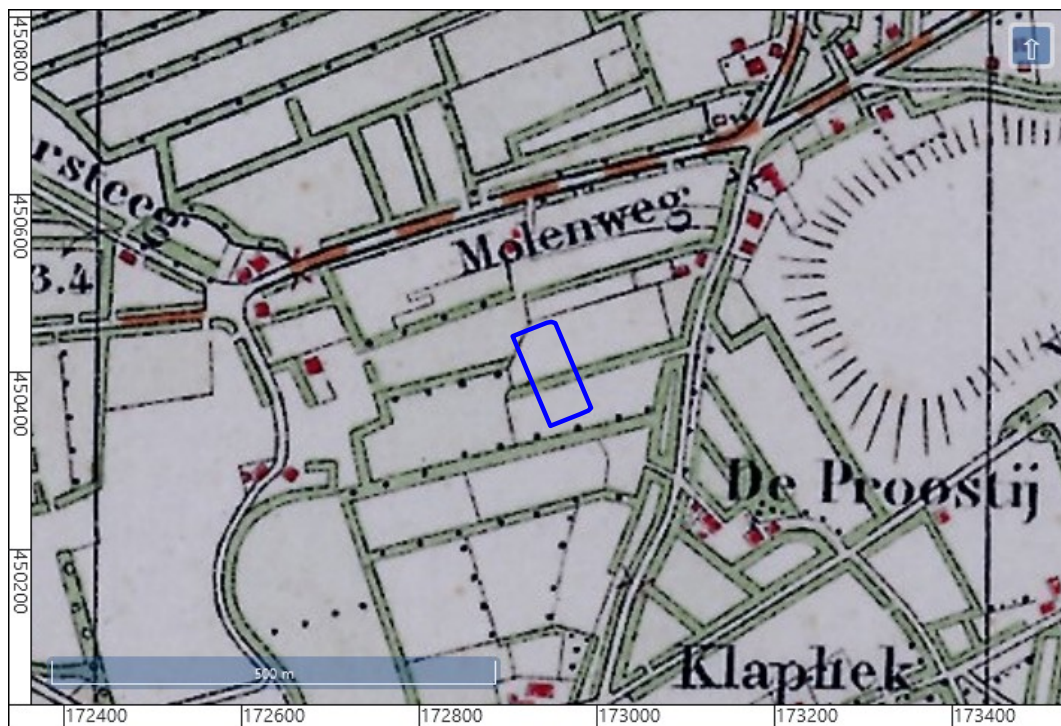
Figuur 17: Het plangebied in bredere landschappelijke context in de periode 1811 tot en met 1832.



Figuur 18: Topografisch militaire kaart 1850.



Figuur 19: 468-1464-MANEN-1872.



Figuur 20: 468-1469-MANEN-1926.



Flight	114
Run	03
Photo	3058
Date	1944-09-12
Height	29000 feet
Scale	1:9600
Sortie	106G/2816
Pilot	
Squadron	A.C.I.U.
WUR library ID	324873

Figuur 21: Luchtfoto van de RAF uit 1944 (RAF 1940-1945).



Figuur 22: 32H-1951-Ede / Lunteren.

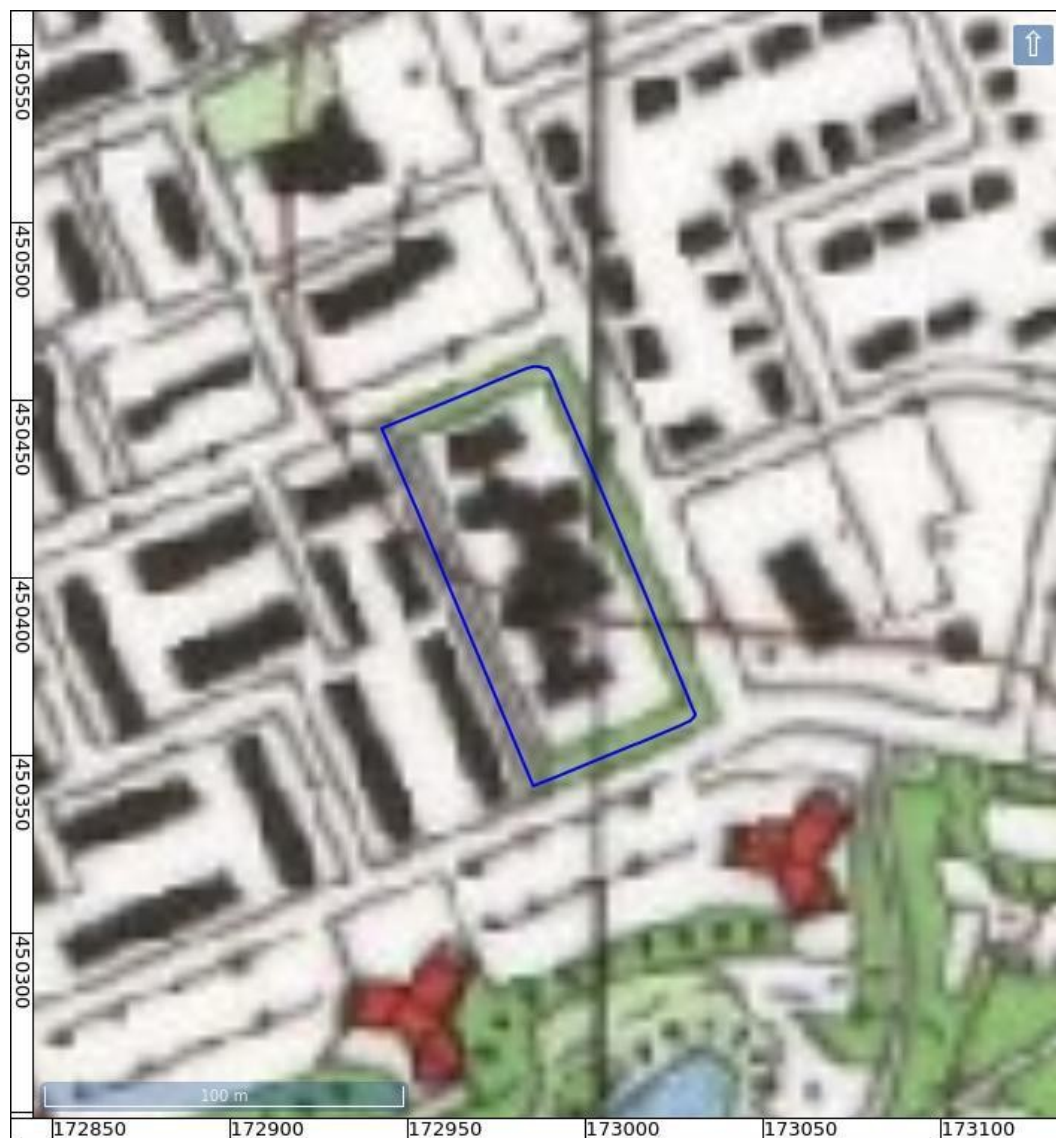


Figuur 23: 32H-1962-Ede / Lunteren.

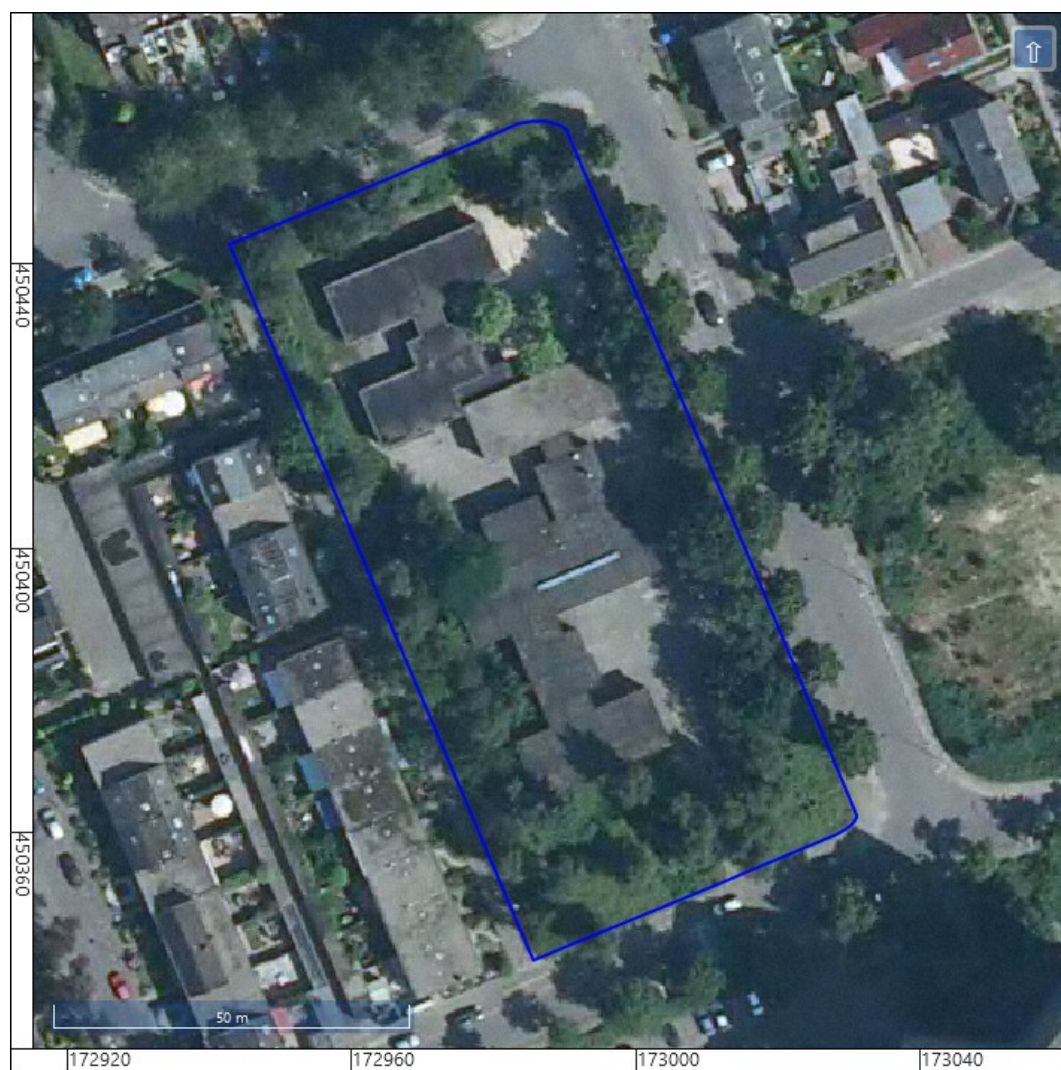
De rode lijn door het plangebied is een hoogtelijn met de aanduiding '15'.



Figuur 24: 32H-1974-Ede / Lunteren.



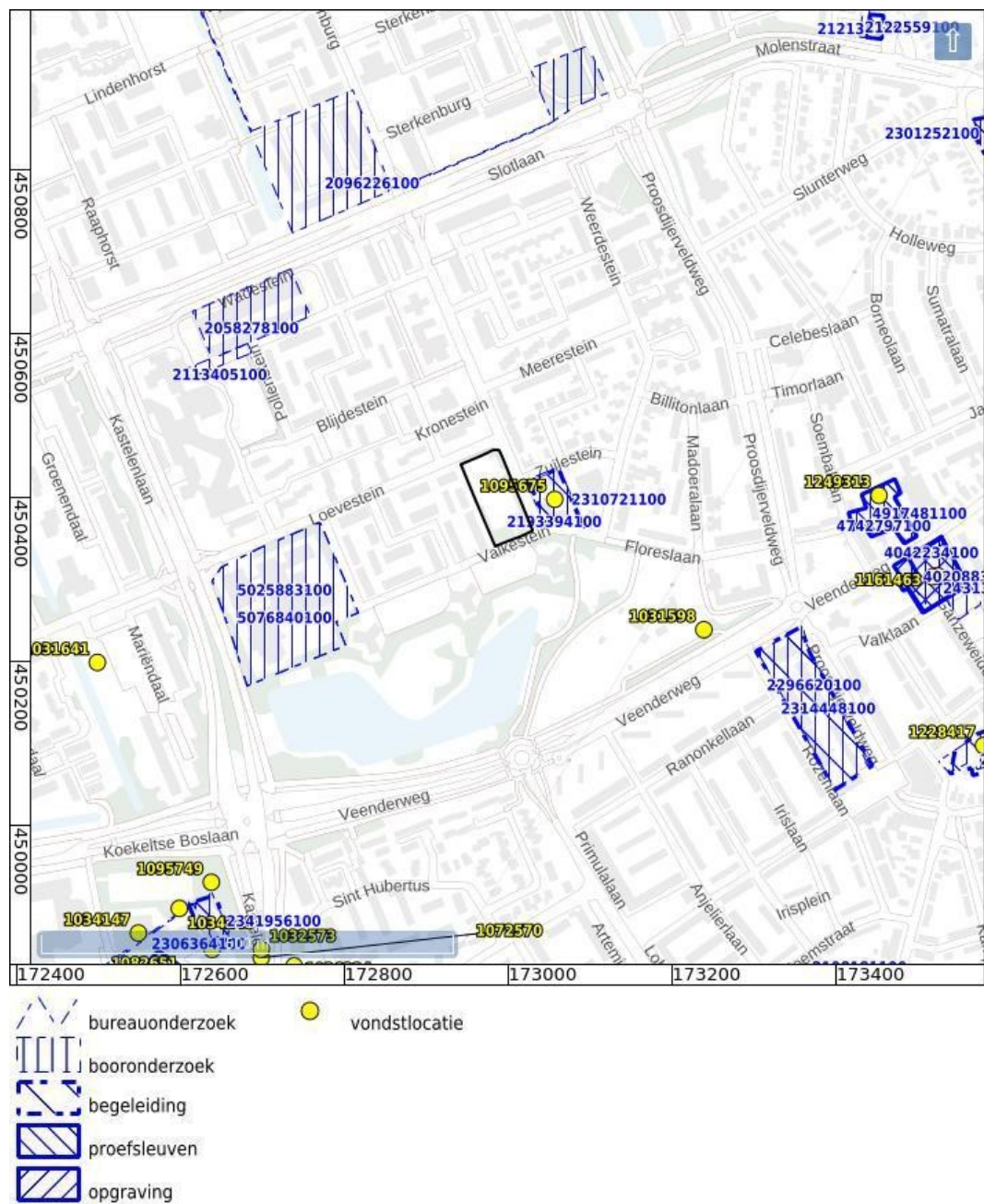
Figuur 25: 32H-1985-Ede / Lunteren.



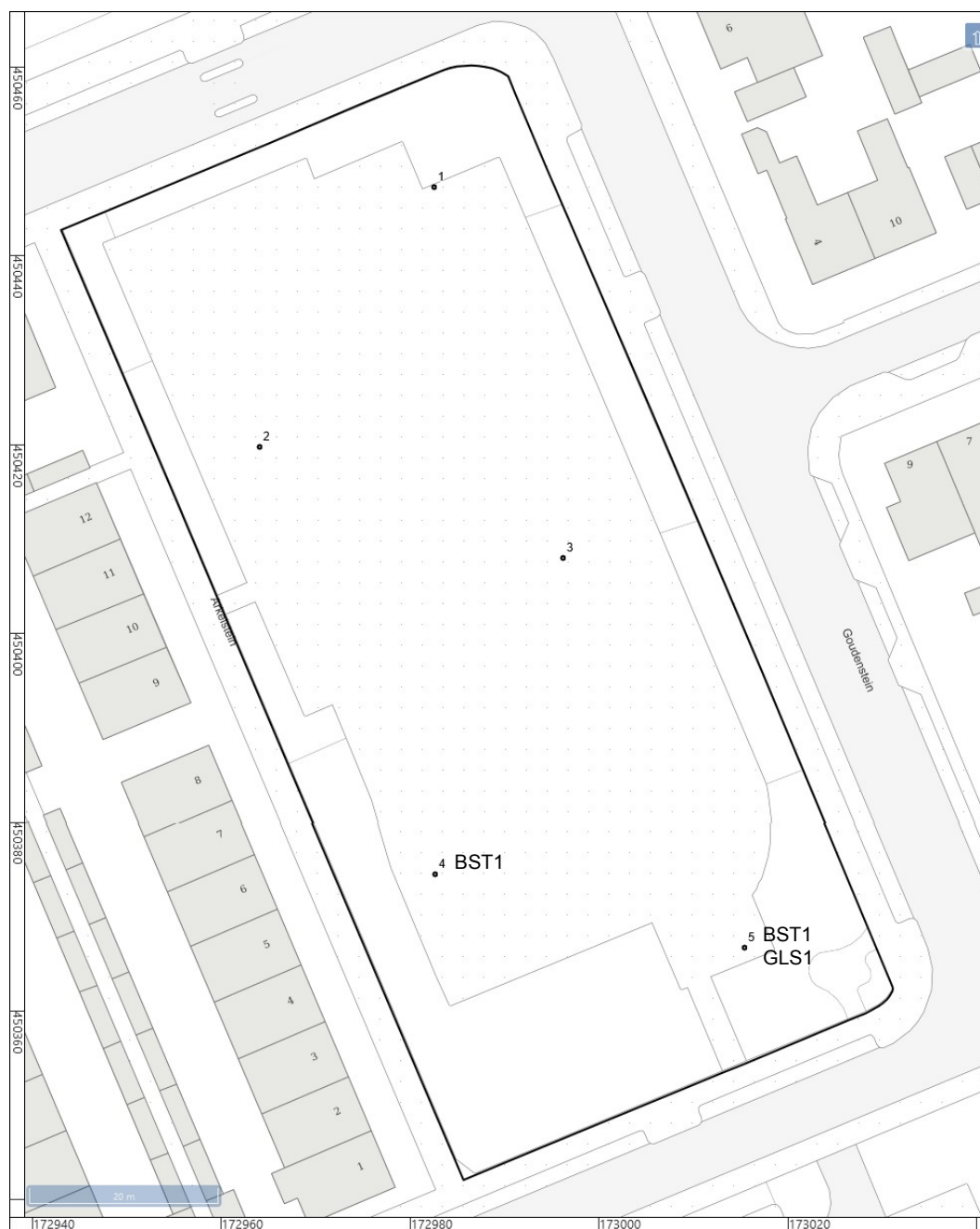
Figuur 26: Luchtfoto uit 2008.



Figuur 27: Topografische kaart 2012.



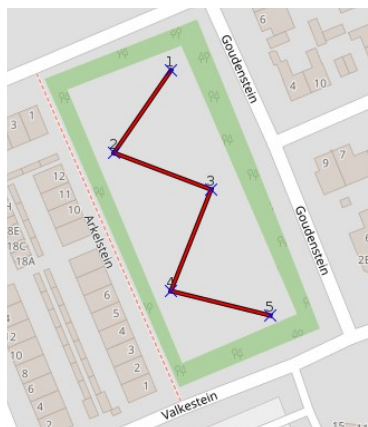
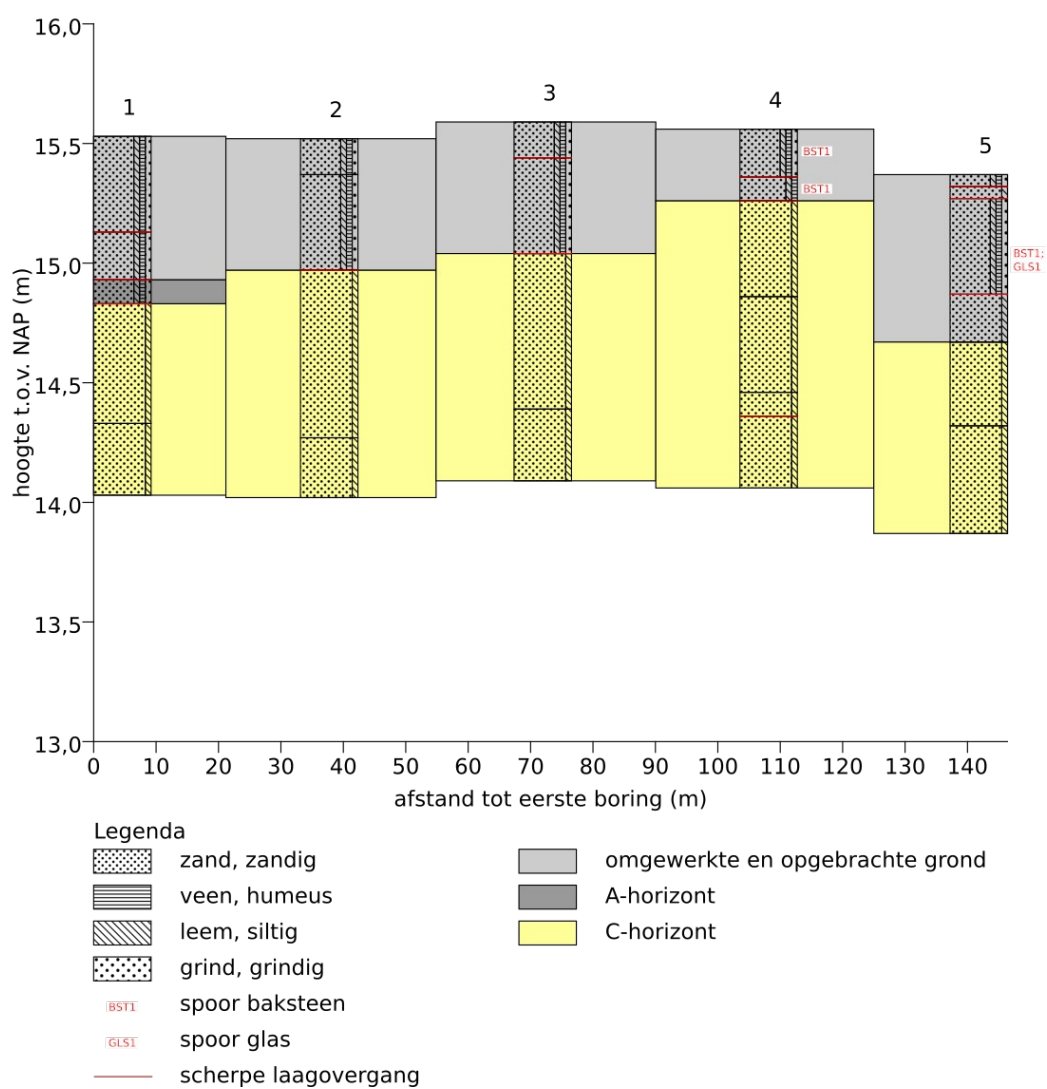
Figuur 28: Archeologische terreinen (rood), vondstlocaties (geel) en zaken (blauw) uit ARCHIS.



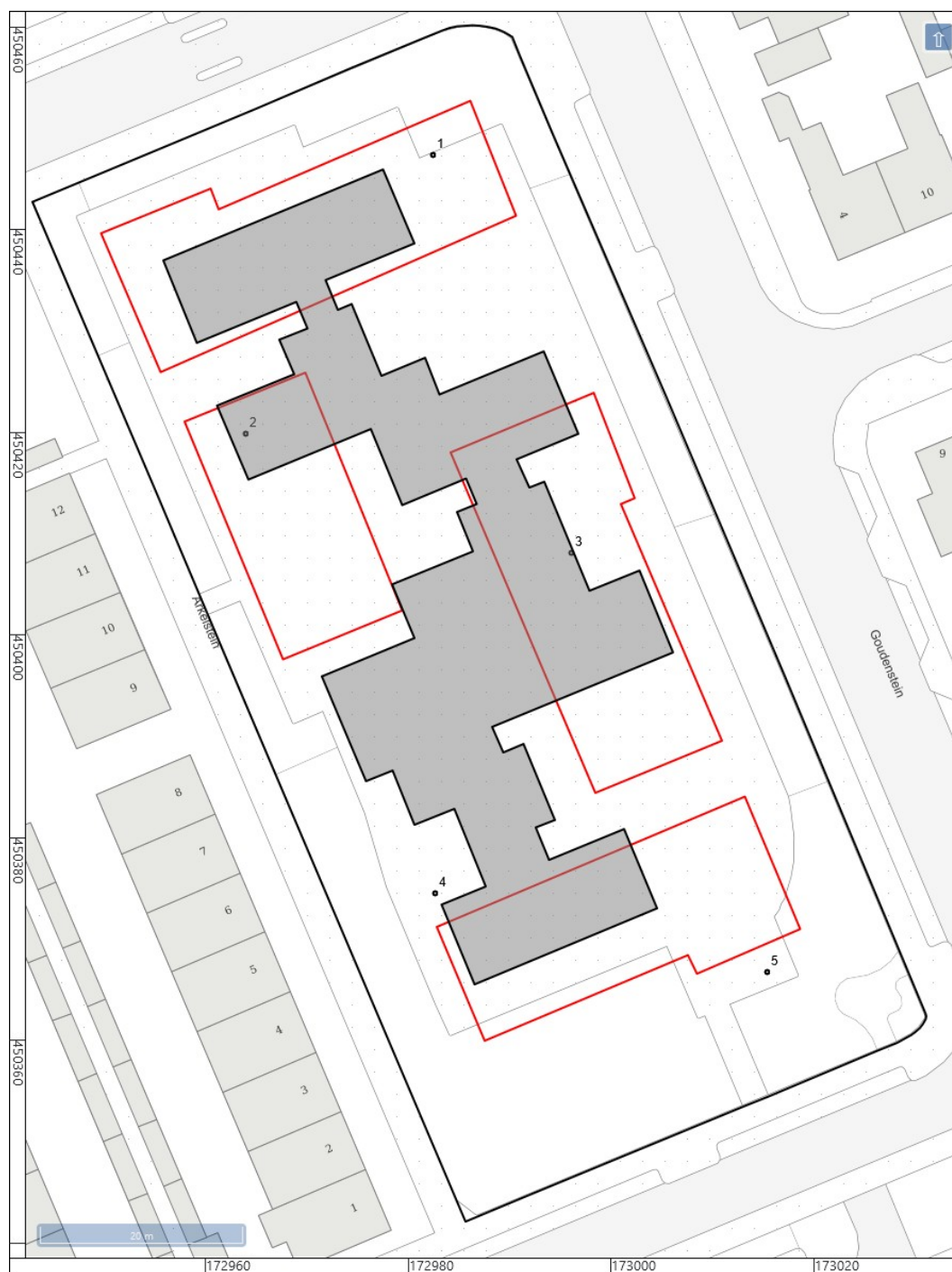
Figuur 29: Boorpuntenkaart en archeologische indicatoren.

BST1: spoor baksteen.

GLS1: spoor glas.



Figuur 30: Schematische weergave van de boorprofielen.



Figuur 31: Boorpunten en nieuwbouw ten opzichte van de voormalige school.

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

nr.	grens (cm - mv)		grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuw- vormingen	antropogene bijmengingen	horizonten	boortype	overig
	boven	onder										
1												beschrijver: F. Roodenburg, datum boring: 23- maart-2022
	0	40	zand	zwak humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig grof	donker- bruin-grijs	kalkloos		betonbrokjes	omgewerkt	7cm- Edelman	omgewerkte grond; opgebrachte grond; spoor donker-grijze vlekken; zand hoekig; matig kleine spreiding; basis scherp
	40	60	zand	zwak humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig grof	donker- grijs-bruin	kalkloos			omgewerkt	7cm- Edelman	omgewerkte grond; weinig grijze vlekken; zand afgerond; matig kleine spreiding; basis scherp
	60	70	zand	zwak humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig grof	donker- grijs-bruin	kalkloos			A-horizont	7cm- Edelman	zand matig afgerond; matig kleine spreiding; vermoedelijk restant van A-horizont; basis scherp
	70	120	zand	zwak siltig	matig grof	licht-grijs- bruin	kalkloos			C-horizont	7cm- Edelman	zand matig afgerond; matig grote spreiding; basis geleidelijk
	120	150	zand	zwak siltig	matig grof	licht-bruin- grijs	kalkloos			C-horizont	7cm- Edelman	zand matig afgerond; matig kleine spreiding
2												beschrijver: F. Roodenburg, datum boring: 23- maart-2022
	0	15	zand	zwak humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig grof	donker- bruin-grijs	kalkloos			omgewerkt of opgebracht	7cm- Edelman	omgewerkte grond; opgebrachte grond; veel donker-grijze vlekken; zand hoekig; matig kleine spreiding; basis geleidelijk
	15	55	zand	zwak humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig grof	donker- bruin-grijs	kalkloos			omgewerkt of opgebracht	7cm- Edelman	opgebrachte grond; zand hoekig; matig grote spreiding; basis scherp
	55	125	zand	zwak siltig	matig grof	licht-bruin- grijs	kalkloos	spoor roestvlekken		C-horizont	7cm- Edelman	zand afgerond; matig kleine spreiding; basis geleidelijk
	125	150	zand	zwak siltig	matig grof	licht-grijs	kalkloos	veel roestvlekken		C-horizont	7cm- Edelman	iets hoger siltgehalte; zand afgerond; matig kleine spreiding
3												beschrijver: F. Roodenburg, datum boring: 23- maart-2022

nr.	grens (cm - mv)		grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuw- vormingen	antropogene bijmengingen	horizonten	boortype	overig
	boven	onder										
	0	15	zand	zwak humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig grof	donker- grijs-bruin	kalkloos		betonbrokjes	A-horizont	7cm- Edelman	omgewerkte grond; zand hoekig; matig grote spreiding; schelpfragment; basis scherp; veel donker-bruine vlekken
	15	55	zand	zwak humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	donker- bruin-grijs	kalkloos		betonbrokjes; asfaltbrokje	A-horizont	7cm- Edelman	omgewerkte grond; spoor zwarte vlekken; zand hoekig; matig kleine spreiding; basis scherp
	55	120	zand	zwak siltig	matig grof	licht-bruin- grijs	kalkloos	spoor roestvlekken		C-horizont	7cm- Edelman	zand matig afgerond; matig kleine spreiding; iets fijner dan A-horizont; basis geleidelijk
	120	150	zand	zwak siltig	matig grof	licht-grijs	kalkloos	spoor roestvlekken		C-horizont	7cm- Edelman	meer cohesie dan bovenliggende lagen, mogelijk hoger siltgehalte maar niet genoeg voor s2, iets fijnere korrelgrootte dan bovenliggende lagen; zand afgerond; matig kleine spreiding
4												
	0	20	zand	zwak humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig grof	donker- grijs-bruin	kalkloos		spoor baksteen	omgewerkt	7cm- Edelman	omgewerkte grond; zand hoekig; matig kleine spreiding; oranje baksteenbrokken; basis scherp
	20	30	zand	zwak humeus; zwak siltig	matig grof	licht-geel- grijs	kalkloos		spoor baksteen	omgewerkt	7cm- Edelman	omgewerkte grond; veel donker-grijze vlekken; veel zwarte vlekken; zand hoekig; matig kleine spreiding; oranje baksteen brokken; basis scherp
	30	70	zand	zwak siltig	matig grof	licht-bruin- grijs	kalkloos			C-horizont	7cm- Edelman	zand matig afgerond; matig kleine spreiding; basis geleidelijk
	70	110	zand	zwak siltig	matig grof	licht-bruin- grijs	kalkloos	spoor roestvlekken		C-horizont	7cm- Edelman	basis geleidelijk; zand matig afgerond; matig kleine spreiding
	110	120	zand	zwak siltig	matig grof	licht-grijs	kalkloos			C-horizont	7cm- Edelman	basis scherp; zand matig afgerond; matig kleine spreiding
	120	150	zand	zwak siltig	matig grof	geel-oranje	kalkloos	veel roestvlekken		C-horizont	7cm- Edelman	zand matig afgerond; matig kleine spreiding
5												
	0	5	zand	zwak humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig grof	donker- grijs-bruin	kalkloos			opgebracht	7cm- Edelman	opgebrachte grond; zand hoekig; matig grote spreiding; basis scherp

nr.	grens (cm - mv)		grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuw- vormingen	antropogene bijmengingen	horizonten	boortype	overig
	boven	onder										
	5	10	zand	zwak siltig	matig grof	licht-geel- grijs	kalkloos			opgebracht	7cm- Edelman	opgebrachte grond; zand matig afgerond; matig grote spreiding; basis scherp
	10	50	zand	zwak humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig grof	donker- grijs-bruin	kalkloos		spoor baksteen; spoor glas plastic	A-horizont	7cm- Edelman	omgewerkte grond; zand hoekig; matig kleine spreiding; oranje- en baksteenbrokjes; doorzichtig vensterglas; basis scherp
	50	70	zand	zwak siltig	matig grof	bruin-grijs	kalkloos			C-horizont	7cm- Edelman	mogelijk geroerd; spoor donker-grijze vlekken; zand hoekig; matig grote spreiding; basis geleidelijk
	70	105	zand	zwak siltig	matig grof	grijs-bruin	kalkloos	spoor roestvlekken		C-horizont	7cm- Edelman	zand hoekig; matig kleine spreiding; basis geleidelijk
	105	150	zand	zwak siltig	matig grof	bruin-grijs	kalkloos			C-horizont	7cm- Edelman	basis geleidelijk; zand hoekig; matig kleine spreiding

Coördinaten van de boringen:

nr.	X (m RD)	Y (m RD)	Z (cm NAP)
1	172983	450447	1553
2	172964	450420	1552
3	172996	450408	1559
4	172983	450375	1556
5	173016	450367	1537