

Bureau voor Archeologie Rapport 835

Klomperweg 69, Lunteren, gemeente Ede: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase



Colofon

titel: Bureau voor Archeologie Rapport 835. Klomperweg 69, Lunteren,
gemeente Ede: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in
de vorm van boringen in de verkennende fase

auteur: R. Barth

autorisatie: A. de Boer (KNA senior prospector)

datum: 5 december 2019 (definitief)

ISSN: 2214-6687

© Bureau voor Archeologie

Koningsweg 244 Utrecht

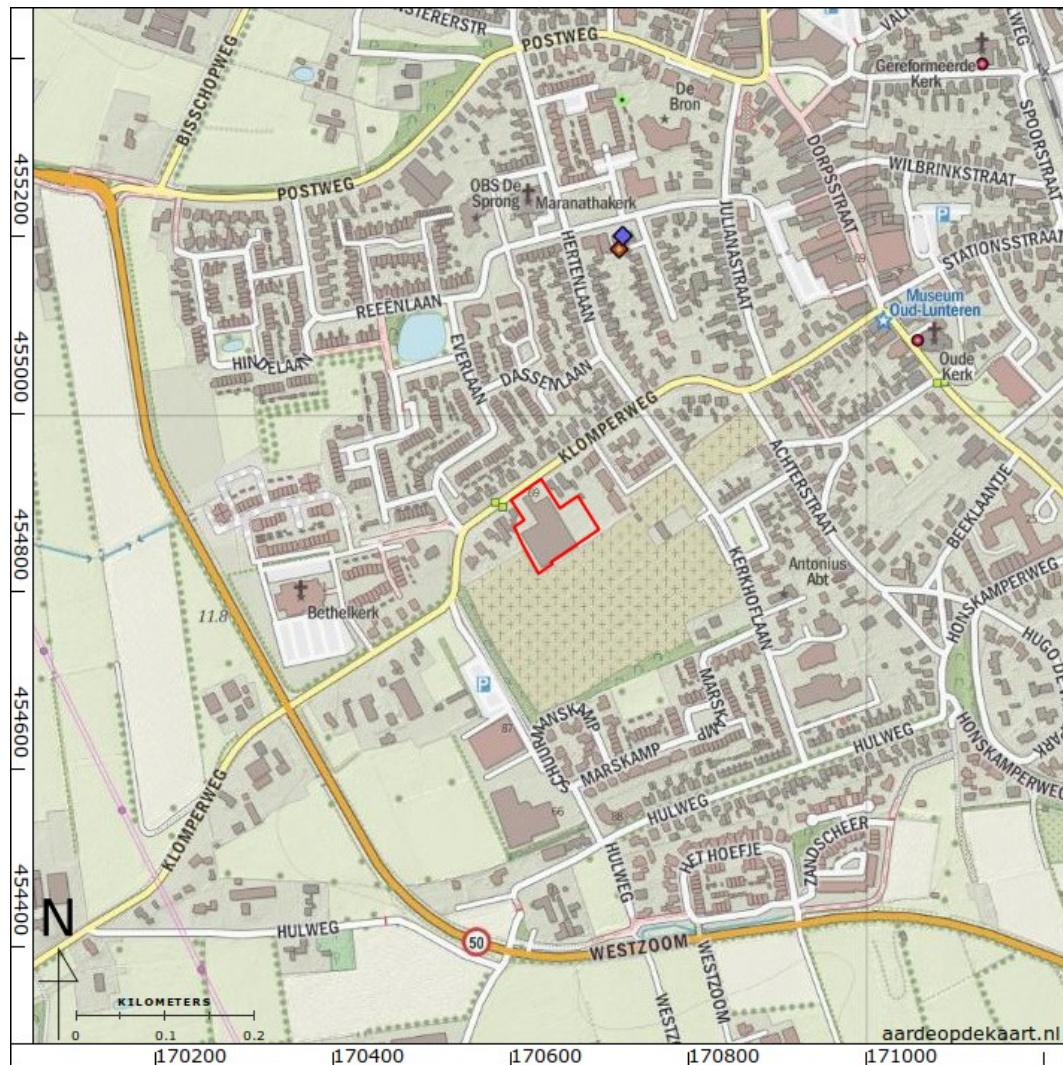
T 030 245 18 95

E info@bureauvoorarcheologie.nl

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

Administratieve gegevens

Projectnummer	2019071702
Provincie	Gelderland
Gemeente	Ede
Plaats	Lunteren
Toponiem	Klomperweg 69
Centrum locatie (m RD)	170.640; 454.880 (x; y)
Omvang plangebied	5.490 m ²
Kadastrale gegevens	gemeentecode: LTR00, sectie: K, nummer(s): 4643, 4644, 4645, 4648, 7004
ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer	4736438100 (ABU); 4736446100 (ABO)
Soort onderzoek	een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase
Opdrachtgever	Buro Boot, E. van Dam
Uitvoerder	Bureau voor Archeologie, R. Barth, A. de Boer
Kaartblad	32H
(RO) kader onderzoek	Bestemmingsplanwijziging
Periode van uitvoering	september 2019
Bevoegde overheid	Gemeente Ede Bergstraat 4 Postbus 9022 6710 HK Ede
Deskundige namens bevoegde overheid	M. van Domburg
Status goedkeuring bevoegde overheid	Goedgekeurd 05 december 2019
Beheerder en plaats van documentatie	Digitale documentatie: ARCHIS en E-Depot Vondstdocumentatie: geen vondsten



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

Inhoudsopgave

	Samenvatting.....	8
1	Inleiding.....	9
	1.1 Doelstelling en vraagstelling.....	9
2	Bureauonderzoek.....	10
	2.1 Methode.....	10
	2.2 Onderzoeksgebied en toekomstig gebruik.....	10
	2.3 Huidige situatie.....	12
	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 en bodemkundige interpretatie.....	22
	3.4 Archeologische interpretatie.....	23
	3.5 Waardestelling en Selectieadvies.....	24
4	Conclusie.....	25
5	Advies.....	27
6	Literatuur.....	28
	Figuren.....	31
	Bijlage 1: Boorbeschrijvingen.....	62

Lijst met Figuren

Figuur 1: Het onderzoeksgebied (kaartbeeld) met plangebied (rood; www.opentopo.nl).....	4
Figuur 2: Uitsnede archeologische verwachtingskaart gemeente Ede met plangebied (blauw, Keunen e.a. 2013).....	31
Figuur 3: Ontwerptekening van het plangebied, ontwerp 1 juli 2019.....	32
Figuur 4: Bouwtekeningen 1988.....	33
Figuur 5: Bouwtekeningen 1990.....	34
Figuur 6: Situatietekening bodemonderzoek Buro BOOT.....	35
Figuur 7: Luchtfoto 2018.....	36
Figuur 8: Foto plangebied vanaf Klomperweg (Google Street View).....	37
Figuur 9: Foto plangebied 2 vanaf Klomperweg (Google Street View).....	37
Figuur 10: Detailweergave bouwtekening 1988.....	38
Figuur 11: Bestemmingsplan Lunteren 2014 (" http://www.ruimtelijkeplannen.nl ").....	39
Figuur 12: Geologische overzichtskaart 1 : 250.000 (De Mulder 2003).....	40
Figuur 13: Boorprofielen bodemonderzoek GH01 en GH02.....	41
Figuur 14: Boorprofielen bodemonderzoek GH03 tot en met GH08.....	42
Figuur 15: Boorprofielen bodemonderzoek 101 tot en met 103.....	43
Figuur 16: Bodemkaart (Alterra Wageningen UR 2012; Stichting voor Bodemkartering 1965).....	44
Figuur 17: Geomorfologische kaart (Alterra 2004; Ten Cate, De Lange, en Maarleveld 1982).....	45
Figuur 18: Hoogte-reliëfkaart.....	46
Figuur 19: Hoogte-reliëfkaart detail.....	46
Figuur 20: Uitsnede Toonneel des Aerdriicks uit circa 1650, kaart Geldria Zutphania (noorden naar rechts, Blaeu 1659).....	47
Figuur 21: Uitsnede van de Kaart van het Gelderse vallei tussen Wageningen en Lunteren uit 1655, met ongeveer de locatie van het plangebied (noorden is rechts, Van Geelkercken 1655).....	48
Figuur 22: Reconstructie uit 1984 van het kadastrale minuutplan 1811-1832 gemeente Lunteren sectie K blad 02 (Kadaster 1811).....	49
Figuur 23: Detailweergave kadastrale minuutplan (Kadaster 1811).....	49
Figuur 24: Topografisch militaire kaart 1850.....	50
Figuur 25: 449-1358-LUNTEREN-1897.....	51
Figuur 26: 449-1358-LUNTEREN-1908.....	51
Figuur 27: 449-1360-LUNTEREN-1914.....	52
Figuur 28: 449-1361-LUNTEREN-1926.....	52
Figuur 29: 449-1361-LUNTEREN-1931.....	53
Figuur 30: 32H-1951-Ede / Lunteren.....	53
Figuur 31: Kadastrale kaart ca. 1950 sectie k2 (Kadaster 1950).....	54
Figuur 32: 32H-1962-Ede / Lunteren.....	54
Figuur 33: 32H-1974-Ede / Lunteren.....	55
Figuur 34: 32H-1985-Ede / Lunteren.....	55
Figuur 35: 32H-1995-Ede / Lunteren.....	56
Figuur 36: Luchtfoto RAF 1944 (RAF 1940).....	57
Figuur 37: Vondstlocaties (geel) en zaken (blauw) uit ARCHIS (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2017b).....	58
Figuur 38: Boorpuntenkaart.....	59
Figuur 39: Boorprofielen.....	60

Figuur 40: Verwachtingskaart en projectie boorpunten (zwarte cirkels) en ligging nieuwe woningen (blauwe contouren).....	61
---	----

Lijst met Tabellen

Tabel 1: Aardkundige waarden.....	13
Tabel 2: Bekende archeologische waarden tot ca. 500 m van het plangebied....	18

Samenvatting

Bureau voor Archeologie heeft een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen uitgevoerd in verband met sloop- en bouwwerkzaamheden aan de Klomperweg 69 te Lunteren.

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

In het plangebied worden fabriekshallen gesloopt. Op het terrein worden vijftien woningen en een appartementencomplex gerealiseerd. Er wordt een ontsluitingsweg met 40 parkeerplaatsen aangelegd. Acht woningen hebben een afzonderlijk oppervlak van 150 m². Twee woningen hebben een oppervlak van 120 m². Vier woningen hebben een oppervlak van 100 m². Het appartementencomplex heeft een oppervlak van ongeveer 250 m². De graafwerkzaamheden voor de bouw van de woningen vinden plaats over een oppervlak van 2.090 m². Voor het aanleggen van de funderingen vinden waarschijnlijk graafwerkzaamheden plaats tot ongeveer 80 cm onder maaiveld. Het is onzeker of de nieuwbouw wordt onderkelderd.

Het plangebied ligt op de westelijke flank van de Veluwe stuwwal. Het plangebied staat op de bodemkaart en de geomorfologische kaart als bebouwd gekarteerd. Direct ten zuidwesten van het plangebied bevinden zich laarpodzolgronden en worden gordeldekzandwelvingen verwacht.

In het plangebied kunnen op dekzandwelvingen archeologische resten aanwezig zijn uit de periode Laat Paleolithicum tot en met de Late Middeleeuwen. Op basis van historisch kaartmateriaal zijn in het Noorden van het plangebied resten van een woning uit de 19^e eeuw aanwezig.

In het plangebied zijn zes boringen gezet tot in de schone C-horizont. De boringen bevestigen dat de natuurlijke ondergrond bestaat uit dekzand. In het noorden van het plangebied is de bodemopbouw deels intact en bestaat deze uit een A-horizont op een AC-horizont of restanten van een B-horizont. In de A-horizont en AC-horizont zijn sporen glas en baksteen aanwezig. In de overige boorprofielen is de grond omgewerkt tot in de C-horizont tot dieptes tussen 40 en 90 cm onder maaiveld.

Op basis van de deels intacte bodemopbouw kunnen in het noordelijke deel van het plangebied archeologische resten aanwezig zijn. Onder de bedrijfsbebouwing en op het grasveld ten oosten daarvan is de ondergrond tot in de C-horizont verstoord. Deze bodemverstoringen zijn waarschijnlijk veroorzaakt door de realisatie van de bedrijfsbebouwing.

Aanbevolen wordt om in het archeologisch kansrijke (noordelijke) deel van het plangebied bodemingrepen dieper dan 30 te vermijden. Als dat niet mogelijk is wordt aanbevolen een proefsleuvenonderzoek uit te voeren.

Bovenstaande vormt een selectieadvies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (gemeente Ede) een selectiebesluit nemen over de daadwerkelijk omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

1 Inleiding

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch onderzoek uitgevoerd in verband met sloop- en bouwwerkzaamheden aan de Klomperweg 69 te Lunteren.

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

Het plangebied staat afgebeeld in fig. 1. Op grond van 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. Op basis van de bevindingen is 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:

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 een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?
4. Zijn potentiële archeologische niveaus aanwezig, en zo ja, wat is de aard, diepteligging en verbreiding hiervan?
5. 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?

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

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

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

In het kader van 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 waarden 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.

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

2.2 Onderzoeksgebied en toekomstig gebruik

Afbakening plan- en onderzoeksgebied

Het plangebied staat afgebeeld in fig. 1. Het plangebied ligt in de gemeente Ede in de plaats Lunteren. De locatie ligt aan het adres Klomperweg 69. Het plangebied is 44 tot 86 m lang en 41 tot 84 m breed en heeft een omvang van 5.490 m².

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

Overheidsbeleid

In het gebied geldt een vastgesteld gemeentelijk archeologisch beleid. Op de gemeentelijke archeologische beleidskaart uit 2013 heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting voor resten uit alle perioden (fig. 2). Het beleid is dat bij ingrepen van meer dan 250 m² en waarbij dieper wordt gegraven dan 30 cm onder maaiveld rekening gehouden moet worden met archeologische waarden.⁴ Voor het gedeelte langs de Klomperweg geldt een specifieke hoge verwachting voor een historische erflocatie uit de Late Middeleeuwen en later.

Ontwerp c.q. inrichtingsplan;

Van de beoogde ingreep is een plan van 1 juli 2019 beschikbaar. Dit plan bestaat uit het slopen van de bedrijfsgebouwen en het herinrichten van het plangebied voor woningen (fig. 3). Er worden vijftien woningen en een

² SIKB 2018

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

⁴ Peen 2012

appartementencomplex met zes woningen gerealiseerd. Er wordt een erf met ontsluitingsweg en 40 parkeerplaatsen aangelegd.

Aard en omvang van de toekomstige verstoring

Voor de beoogde ingrepen zijn nog geen bouwtekeningen beschikbaar. Er vinden waarschijnlijk graafwerkzaamheden tot ongeveer 80 cm onder maaiveld plaats voor het aanleggen van funderingen. Acht woningen hebben een afzonderlijk oppervlak van 150 m². Twee woningen hebben een oppervlak van 120 m². Vier woningen hebben een oppervlak van 100 m². De appartementen hebben een afzonderlijk oppervlak van 80 m². De totale oppervlak van het appartementencomplex is ongeveer 250 m². De graafwerkzaamheden voor de bouw van de woningen en appartementen vinden plaats in een gebied dat in totaal circa 2.090 m² groot is

Voor de wegen en parkeerplaatsen wordt een cunet gegraven.

Milieutechnische condities

Op de bodemkwaliteitskaart ligt het plangebied in de zone "wonen na 1945". De kans dat de interventie waarden van één of meer stoffen wordt overschreven is volgens deze kaart klein.

In het plangebied is een historisch en een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (Historisch onderzoek; De Straat Milieu adviseurs B.V.; GE/000/00027; 2000-03-07; Verkennend onderzoek NVN 5740; IKVO98262; 1998-11-03. De resultaten van deze onderzoeken zijn niet beschikbaar.

In 2019 is opnieuw een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Van de opstellen zijn bouwtekeningen uit 1988 en 1990 ten behoeve van een hinderwetaanvraag beschikbaar (fig. 4 en 5). Binnen de fabriekshallen zijn de volgende verdachte activiteiten aanwezig geweest:

- Vulpunt chocolade tanks
- Drie opslagtanks vruchtenextracten
- Opslagtank zeep
- Opslagtank alcohol
- Voorraad vetopslag
- Stoomketelhuis
- Opslagkast alcohol + aroma's (in lekbakken, vloestofdichte vloer)

Achter de bedrijfsbebouwing (zuiden van het plangebied, boringen 101 tot en met 103) hebben een vetvangput en een lozingspunt voor afvalwater gelegen. Naast Klomperweg 73 is een ondergrondse tank voor huisbrandolie (HBO) aanwezig. Deze tank is leeggezogen, maar mogelijk niet gesaneerd. De exacte ligging is onbekend. Tijdens het veldonderzoek zijn 19 boringen gezet (fig. 6). In de bodem is asbestverdacht materiaal aangetroffen in de vorm van puin, puingranulaat, menggranulaat en beton. In boring 3 (zuiden van het plangebied) is de bodem sterk verontreinigd met koper, zink en Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK). De bodem in boring 6 is sterk verontreinigd met PAK. In de rest van het terrein is de bodem licht verontreinigd met zware metalen, minerale olie en PAK.

Ter plaatse van de vetvangput is in de grond geen verontreiniging met vet of olie aangetoond. Het grondwater bevat op deze locatie een hoge concentratie

aceton, cyclohexanon, butanol en methylethylketon. Daarnaast is 2-propanol aangetoond in een concentratie ruim onder de interventiewaarde.⁵

Grondwaterpeil

Omdat het plangebied bebouwd is, kan de actuele grondwaterstand niet worden afgeleid uit de grondwatertrap op de bodemkaart. De grondwatertrap direct ten westen en zuidwesten van het plangebied varieert tussen trappen IIIb, VI en VIII. Bij grondwatertrap IIIb ligt het gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) tussen 25 en 40 cm onder maaiveld en het gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) tussen 80 en 120 cm onder maaiveld. Bij grondwatertrap VI ligt het GHG tussen 40 en 80 cm onder maaiveld en het GLG dieper dan 120 cm onder maaiveld. Bij grondwatertrap VIII ligt het GHG dieper dan 140 cm onder maaiveld en het GLG dieper dan 160 cm onder maaiveld. Bij het verkennend bodemonderzoek bevond het grondwater zich tussen ongeveer 2 m en 2,5 m onder maaiveld.

De grondwaterstand zal door de beoogde ingrepen waarschijnlijk niet veranderen.

Consequentie van de ingrepen

Door uitvoeren van graafwerkzaamheden kunnen mogelijk archeologische resten worden vergraven.

2.3 Huidige situatie

Het plangebied wordt in het noorden begrensd door de Klomperweg. Ten zuiden van het plangebied ligt een begraafplaats. Langs de Klomperweg ten westen en oosten van het plangebied staan woonhuizen (fig. 7 tot en met 9).

Bouwjaren en vergunningen huidige bebouwing

In het plangebied staat de Nougatfabriek van Marandi. Deze heeft volgens Basisadministratie Adressen en Gebouwen een bouwjaar van 1970.⁶ Het bedrijf is in 1960 begonnen. Sinds 2013 is de fabriek buiten gebruik.⁷

Op basis van de bouwtekeningen zijn de fabriekshallen gebouwd op betonnen funderingsstroken. Deze hebben een diepte van ongeveer 80 cm onder maaiveld (fig. 10). Mogelijk is de oorspronkelijke bodem onder de vloer (naast de funderingsstroken) nog intact.

In het gemeentearchief van Ede zijn bouwvergunningen uit de 20^e eeuw beschikbaar van bebouwing op het huidige adres Klomperweg 69.⁸ In 1931 is een vergunning gegeven voor de bouw van een bakkerij (vergunning 19310400). In deze periode wordt de Klomperweg de Langesteeg genoemd. In 1932 zijn voor dit perceel, nu genoemd de Veenendaalscheweg, vergunningen gegeven voor de bouw van een bergplaats en een winkel-woonhuis (19320188 en 19320285). In 1948 zijn vergunningen gegeven voor een Kippenhok (19480167). In dit jaar is het adres van het perceel Klomperweg 29.

2.4 Aardwetenschappelijke waarden

De aardkundige gegevens staan samengevat in tabel 1.

5 Drok 2019

6 Kadaster 2013

7 <https://www.gelderlander.nl/ede/nu-al-vraag-naar-marandi-huizen-in-lunteren~a8c9281d/>

8 https://www.archival.nl/resultaten.php?nav_id=1-0

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Stuwwallen'.⁹ In de voorlaatste ijstijd (Saalien) hebben ijslobben vanuit het noorden voornamelijk rivierafzettingen opgestuwd. Hierdoor is een landschap ontstaan van hoge stuwwallen met daartussen diepe bekkens waar het ijs het ondergrond heeft verdrongen. Het plangebied ligt op de Veluwe stuwwal. Tegen het eind van het Saalien eroderen de stuwwallen door afstromend smeltwater. Hierbij vormen zich brede, trechtervormige smeltwaterdalen waarin zand en grind wordt afgezet. Tijdens de laatste ijstijd (weichselien) heeft de wind in het koude klimaat de luwtes van stuwwallen met een dik pakket dekzand bedekt.¹⁰

Volgens de geologische overzichtskaart ligt het plangebied op dekzand (Formatie van Boxtel – Laagpakket van Wierden, fig. 12). Boorprofielen uit het DINOloket in de omgeving van het plangebied bevestigen de bodemopbouw van dekzand. Boorprofielen van Buro BOOT in het plangebied tonen eveneens een bodemopbouw van (grotendeels) matig fijn zand (fig. 13 tot en met 15).

Op de bodemkaart en de geomorfologische kaart staat het plangebied als bebouwd gekarteerd (fig. 16 en 17). Direct ten zuidwesten van het plangebied bevinden zich volgens de bodemkaart laarpodzolgronden in fijn zand. Op de geomorfologische kaart liggen ten westen van het plangebied gordeldekzandwelingen, al dan niet met oud bouwlanddek.

Bron	Situatie plangebied, omschrijving
Geologie (fig. 12)	Geologische Overzichtskaart 1 : 250 000: ¹¹ • Bx5: Laagpakket van Wierden; dekzand (Bx5)
Bodemkunde (fig. 16)	Bebouwing. Ten zuidwesten van het plangebied bevinden laarpodzolgronden in leemarm tot zwak-lemig fijn zand (cHn21).
Geomorfologie (fig. 17)	Bebouwing. Ten westen van het plangebied liggen gordeldekzandwelingen, al dan niet met oud bouwlanddek.
AHN (fig. 18 en 19)	Westelijke flank van een stuwwal (tussen 12,8 en 13,5 m NAP)

Tabel 1: Aardkundige waarden.

Op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) ligt het plangebied op de westelijke flank van de stuwwal. Het plangebied ligt op een hoogte tussen 12,8 en 13,5 m NAP (fig. 18 en 19). Het kerkhof ten zuiden van plangebied ligt 0,9 tot 1,6 m hoger op 14,4 m NAP. Vermoedelijk is daar de bodem opgehoogd.

2.5 Historische situatie

Bewoning in het gebied is mogelijk vanaf het Laat Paleolithicum. Kampementen van jager-verzamelaars uit deze periode komen vooral voor op landschappelijke overgangszones, zoals de overgang van stuwwal naar dekzandgebieden.¹² Het dorp Lunteren wordt op zijn vroegst vermeld in de 14^e eeuw in documenten van de Hertog van Gelre. Lunteren is ontstaan als laatmiddeleeuws esdorp.¹³

Lunteren staat gekarteerd op kaarten uit de 17^e eeuw zoals de Toonneel des Aerdriicks van Blaeu uit ca. 1650 en de kaart van het Gelderse Valleij uit 1655 (fig. 20 en 21). Deze kaart toont alleen de locatie van het dorp.

⁹ Rensink e.a. 2015

¹⁰ Keunen e.a. 2013

¹¹ De Mulder 2003

¹² Keunen e.a. 2013

¹³ Satijn en Van Puijenbroek 2019

Op het Kadastraal minuutplan uit 1811-1832 komt de verkaveling rond Lunteren duidelijk naar voren (fig. 22 en 23). Het plangebied ligt op vijf percelen (444, 445, 446, 448 en 449). De percelen zijn bebouwd (huis; 446) en in gebruik als tuin (448), bouwland (445) en twee hakhoutstroken (444 en 449). Het huis ligt in het noorden van het plangebied. De eigenaar van deze percelen is een timmerman uit Lunteren. Ten noorden van het plangebied loopt de voorganger van de Klomperweg richting de Dorpsstraat in het oosten. De omringende percelen zijn onbebouwd en bestaan uit hakhoutstroken en bouwlanden. Ten noordoosten van het plangebied ligt een kerkhof.

Op de topografisch militaire kaart uit 1850 is de situatie onveranderd (fig. 24). Op latere Bonnebladen en topografische kaarten wordt vanaf 1908 een gebouw direct ten oosten van het plangebied afgebeeld (fig. 25 tot en met 28). De verkaveling is onveranderd.

Tussen 1931 en 1951 zijn meer percelen aan de Klomperweg bebouwd (fig. 29 en 30). De kerkhof ten noordoosten van het plangebied is uitgebreid langs het zuiden van het plangebied.

Op de kadastrale kaart van ca. 1950 staan in het noorden van het plangebied twee nieuwe gebouwen afgebeeld (fig. 31). Langs de noordzijde van de Klomperweg en ten oosten van het plangebied staan ook nieuwe gebouwen.

In 1962 wordt de meest westelijke van de drie gebouwen in het plangebied niet meer afgebeeld (fig. 32). Op de topografische kaart uit 1974 staan de eerste fabriekshallen in het plangebied (fig. 33). Deze zijn op de kaarten uit 1985 en 1995 verder uitgebreid over het plangebied (fig. 34 en 35). In 1995 is een woonwijk aangelegd ten noorden van de Klomperweg.

Op luchtfoto's van de Royal Air Force uit 1944 zijn in het plangebied en langs de Klomperweg gebouwen zichtbaar (fig. 36). Ten zuiden van het plangebied liggen landbouwgrond, (hakhout)bossen en het terrein van de kerkhof. In en rond het plangebied zijn geen aanwijzingen voor militair erfgoed.

2.6 Mogelijke verstoringen

In het plangebied zijn geen grootschalige bodemverstoringen bekend. Volgens de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Ede is (voor zover bekend) in het plangebied geen grond opgehoogd, geëgaliseerd, afgegraven of vergraven tot dieper dan 40 cm onder maaiveld. Volgens de gemeente Ede is voor de fundering van het fabriek gebruik gemaakt van funderingssleuven (fig. 4 en 5).

Bij sloop- en bouwwerkzaamheden in de 19^e en 20^e eeuw kunnen archeologische resten zijn vergraven. Ook kan de bodem verstoord zijn door het gebruik van het plangebied als historisch agrarisch erf.

2.7 Archeologische en bouwhistorische waarden

Archeologische vondstlocaties en zaken staan weergegeven in fig. 37 en staan toegelicht in tabel 2. De belangrijkste bevindingen worden in de lopende tekst samengevat.

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

Bij archeologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied zijn zwarte enkeerdgronden (bouwlanddek) en podzolgronden aangetroffen. Ongeveer 300 m ten zuiden van het plangebied (2.052.964.100 en 2.052.972.100) is een geroerd bouwlanddek aangetroffen. De bodem is volgens de onderzoekers tot in de C horizont verstoord en ze adviseren vrijgave. Plangebied Westzoom is in 2011 onderzocht met boringen. De ooststrand van het onderzoeksgebied ligt ongeveer 60 m ten westen van Klomperweg 69 (2.344.904.100). Bij dit onderzoek bleek dat de bodem ernstig verstoord is. Op ongeveer 400 m afstand in dezelfde richting (2.074.518.100) is langs het tracé van de ontsluitingsweg wel op enkele plekken een (grotendeels) intacte bodem aanwezig. Ongeveer 250 m ten zuidwesten van het plangebied is bij een proefsleuvenonderzoek (2.054.665.100) in het esdek een laatmiddeleeuws bronzen gesp aangetroffen.

Ongeveer 300 m ten noorden van het plangebied zijn een booronderzoek (2.073.579.100) en een proefsleuvenonderzoek (2.119.295.100) uitgevoerd. Bij het booronderzoek is in het niet bebouwde deel een esdek aangetroffen met een dikte tussen 55 en 120 cm. Bij het proefsleuvenonderzoek zijn enkele aardewerkfragmenten uit de periode Late Middeleeuwen tot en met Nieuwe Tijd en baksteenfragmenten aangetroffen. Onder het esdek zijn enkele spitsporen en een greppel aangetroffen.

Ongeveer 400 m ten noorden van het plangebied zijn een booronderzoek en een archeologische begeleiding uitgevoerd in twee plangebieden (2.273.568.100 en 2.195.313.100). in beide gebieden is een esdek aanwezig. Tijdens de begeleiding zijn sporen uit de Nieuwe Tijd en één mogelijk ouder spoor aangetroffen.

Ongeveer 300 m ten oosten van het plangebied is een klopsteen van zandsteen of kwartsiet uit de periode Neolithicum tot en met Bronstijd aangetroffen (1.051.737). Ongeveer 400 m ten zuidwesten van het plangebied zijn twee vuursteenkernen aangetroffen (1.085.869 en 1.093.587) uit de periode Paleolithicum tot en met IJzertijd.

Op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Ede wordt in het noorden van het plangebied een woning verwacht (fig. 2). Dit deel staat aangeduid als 'archeologisch en bouwhistorisch kansrijke locatie' met hoge verwachting voor archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en later.

In het plangebied zijn geen bekende militaire erfgoedwaarden aanwezig.¹⁴

In het plangebied staan geen bekende (ondergrondse) bouwhistorische waarden geregistreerd.¹⁵

Archeologische terreinen
Geen.
Zaken (incl. evt. bijbehorende vondsten)
2.038.627.100: Ede, Lunteren, Marskamp, boring Booronderzoek door Synthegra in 2003. Geen verdere gegevens beschikbaar. 2.044.807.100: Ede, Lunteren, Roskammersteeg, boring Booronderzoek naar aanleiding van bouwwerkzaamheden. Ten oosten van de bebouwde kom liggen zwarte enkeerdgronden. Direct ten zuidwesten van het onderzoeksgebied is bij eerder onderzoek een stenen bijl uit het Neolithicum – Bronstijd aangetroffen. Uit het booronderzoek blijkt een groot deel van het onderzoeksgebied verstoord te zijn. Slechts in twee boringen is een intact esdek aangetroffen. Slechts in één boring is houtskool aangetroffen, dit hoeft echter niet indicatief voor te zijn voor menselijke bewoning. Overige archeologische

¹⁴ Stichting RAAP 2017; Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2016

¹⁵ Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2017a

indicatoren ontbreken. De archeologische verwachting voor het gebied is laag.¹⁶

2.052.964.100 en 2.052.972.100: Ede, Lunteren, Hulweg C2213 en C4017, boring

Booronderzoek naar aanleiding van nieuwbouwplannen. In de archeologische verwachtingskaart van de Gemeente Ede zijn ter plekke van de onderzoeksgebieden enkeerdgronden gekarteerd. In de omgeving zijn vondsten gedaan uit het Neolithicum, de Romeinse tijd en de Vroege en Late Middeleeuwen. Ten oosten van Lunteren ligt een grafheuvel. In het onderzoeksgebied geldt een hoge verwachting voor de periode Laat Paleolithicum tot en met Nieuwe Tijd, gebaseerd op de gunstige ligging op hoog gelegen dekzandgronden, in de nabijheid van een beek. In de boringen zijn glas, veel kiezels, dakpanfragmenten en fragmenten recente baksteen aangetroffen. In meerdere boringen is een esdek aangetroffen tot een diepte tussen 50 en 120 cm diep. De dikkere esdekken zijn vermoedelijk vermengd met nieuwer (ophoog)materiaal en bevatten schelpenresten. Het plangebied is vrijgegeven.¹⁷

2.054.665.100: Ede, Lunteren, Ontsluitingsweg fase 1, proefputten\proefsleuven

Proefsleuvenonderzoek naar aanleiding van de aanleg van een ontsluitingsweg tussen de Postweg en de Edeseweg. Het terrein heeft in het verleden onderdeel uitgemaakt van een akkercomplex, er zijn geen sporen van bewoning aangetroffen. Op enkele plekken is een oud podzolbodem aangetroffen. In één van de werkputten is een restant van een esdek aangetroffen. In de esdek is een bronzen gesp gevonden, gedateerd tussen 1200 en 1400 na Chr.

Bij deze zaak is vondstlocatie 1.080.891 geregistreerd.

2.066.142.100: Ede, Lunteren, Julianalaan 1, boring

Booronderzoek naar aanleiding van woningbouw. Uit het bureauonderzoek blijkt dat het gebied een middelhoge indicatieve archeologische waarde heeft. De resultaten van het inventariserend booronderzoek geven aan dat de bovenste halve tot anderhalve meter van het onderzoeksgebied verstoord is met grind, baksteen en puin. Bij het zeven zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.¹⁸

2.073.579.100: Ede, Lunteren, Haverkamp, boring

Booronderzoek naar aanleiding van woningbouw. De bodemprofielen bestaan voornamelijk uit hoge zwarte enkeerdgronden. In het niet bebouwde deel is een esdek aangetroffen met een dikte tussen 55 en 120 cm. Hier bestaat een grote kans op het aantreffen van archeologische resten. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.¹⁹

2.074.518.100: Ede, Rondweg Lunteren, boring

Booronderzoek naar aanleiding van de aanleg van een ontsluitingsweg tussen de Postweg en de Edeseweg. Ter plaatse van vrijwel alle boringen zijn in de top van het humeuze dek indicatoren aangetroffen die duiden op verstoring (puin, vlekkelig karakter). Deze verstoring beperkt zich in de meeste gevallen tot het humeuze dek. Slechts in enkele boringen zijn onder de esdek vrijwel intacte dan wel deels verstoorde bodemprofielen aangetroffen.²⁰

2.119.295.100: Ede, Lunteren, De Hooge Hoek, proefputten\proefsleuven

Proefsleuvenonderzoek naar aanleiding van nieuwbouw. Het noordelijke deel van het plangebied bestaat uit veldpodzolgrond terwijl het zuidelijke deel als gooreerdgrond geduid kan worden. Onder het tot 55 cm dikke plaggendek zijn spitsporen en een greppel – mogelijk van een perceelscheiding – waargenomen. De weinige aardewerkscherven die gevonden zijn, wijzen op een beginnende landbouw in de Nieuwe tijd. Daarnaast zijn paalsporen en een greppel/sloot uit waarschijnlijk de vorige eeuw aangetroffen.²¹

Op deze locatie zijn de volgende vondsten geregistreerd:

- 4 stuks, keramiek, baksteen, Vroeg Romeinse Tijd - Nieuwe Tijd Laat
- 3 stuks, keramiek, roodbakkend geglazuurd aardewerk, Late Middeleeuwen A - Nieuwe Tijd Laat: o.a. Fries
- 1 stuks, keramiek, steengoed - Langerwehe, Late Middeleeuwen B

2.195.313.100: Ede, Lunteren, Schaepmanstraat en Postweg, boring

Booronderzoek naar aanleiding van de herinrichting van twee plangebieden. Beide plangebieden bevinden zich op een gordeldekzandwieling op de overgang tussen het hooggelegen stuwwalgebied en de laag gelegen Gelderse Vallei. In beide gebieden is een esdek aanwezig, al is deze ter plaatse van plangebied Postweg voor circa een derde van het terrein verstoord tot in de C-horizont. Ter plaatse van het plangebied aan de Schaepmanstraat is het esdek slechts ter plaatse

16 Koop 2002

17 Hijma 2004

18 Stiekema 2005

19 Schorn 2005

20 Nales en Van Putten 2005

21 De Rijk 2006

van één van de vier boringen tot in de C-horizont verstoord.²²

2.273.568.100: Ede, Lunteren, Postweg 5, begeleiding

Archeologische begeleiding naar aanleiding van nieuwbouw. Tijdens de begeleiding zijn twee bakstenen waterputten, diverse paalkuilen, kuilen en een greppeltje aangetroffen welke vermoedelijk uit de Nieuwe tijd dateren. Ook is een tonput aangetroffen welke mogelijk ouder is (Romeinse Tijd tot en met Nieuwe Tijd, niet dendrochronologisch dateerbaar).²³

2.330.778.100: Ede, Lunteren, Westzoom, boring

Booronderzoek naar aanleiding van nieuwbouw. Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek gold bij de aanvang van het veldonderzoek voor het plangebied een middelmatige verwachting voor het aantreffen van archeologische resten uit alle archeologische perioden. Tijdens het veldonderzoek is gebleken dat deze verwachting niet gehandhaafd kan worden. De bodemopbouw in het plangebied is dermate aangetast dat de aanwezigheid van gave archeologische resten zo goed als uitgesloten kan worden. Er kan derhalve worden gesteld dat bij toekomstige bodemingrepen in het plangebied naar alle waarschijnlijkheid geen archeologische resten zullen worden verstoord.²⁴

2.344.904.100: Ede, Lunteren, Westzoom, boring

Booronderzoek als aanvulling op 2.330.778.100. Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek gold bij de aanvang van het veldonderzoek voor het plangebied een middelmatige verwachting voor het aantreffen van archeologische resten uit alle archeologische perioden. Voor de directe omgeving van boerderij de Haverkamp was bovendien een hoge verwachting voor resten uit de Nieuwe tijd van toepassing. Tijdens het veldonderzoek is gebleken dat deze verwachting niet gehandhaafd kan worden. Niet alleen is de landschappelijke ligging ongunstig voor (langdurige) bewoning, ook de bodemopbouw is zodanig aangetast dat de kans op de aanwezigheid van (nog intacte) archeologische resten verwaarloosbaar klein wordt geacht. Daar komt nog bij dat tijdens het booronderzoek geen (relevante) archeologische indicatoren zijn aangetroffen.²⁵

2.355.564.100: Ede, Lunteren, Westzoom, boring

Booronderzoek naar aanleiding van de bouw van twee nieuwbouwwijken. Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek gold bij de aanvang van het veldonderzoek voor het plangebied een middelhoge verwachting voor het aantreffen van waardevolle archeologische overblijfselen uit alle perioden (Laat Paleolithicum t/m Nieuwe tijd). Het veldonderzoek heeft uitgewezen dat de bovengrond in een groot deel van het plangebied dusdanig is verstoord dat de kans op het aantreffen van nog intacte archeologische resten gering is. Alleen in een klein gebied zijn nog sporen van bodemvorming in de top van het dekzand vastgesteld. Voor deze twee zones blijft de middelhoge verwachting gehandhaafd. Voor de overige gebieden kan de verwachting worden bijgesteld naar laag. Het booronderzoek heeft alleen enkele brokjes houtskool en recent bouwpuin uit de bouwvoor opgeleverd. Hieraan wordt geen archeologisch belang gehecht.²⁶

3.979.559.100: Ede, Lunteren, Dorpsstraat 79-85, proefputten/proefsleuven

Proefsleuvenonderzoek uitgevoerd door Archeodienst Gelderland BV in 2015. Geen verdere gegevens beschikbaar.

4.618.234.100: Ede, Lunteren, Dorpsstraat 48-60, begeleiding

Archeologische begeleiding uitgevoerd door Econsultancy in 2018. Geen verdere gegevens beschikbaar.

4.619.344.100: Ede, Lunteren, Julianastraat 1, bureauonderzoek

Bureauonderzoek uitgevoerd door Econsultancy in 2018. Geen verdere gegevens beschikbaar.

4.634.297.100: Ede, Lunteren, Dorpsstraat, gemeente Ede, boring

Booronderzoek naar aanleiding van nieuwbouw. Tijdens het bureauonderzoek is gebleken dat het plangebied zich bevindt op dekzandwelingen. Dekzandwelingen lagen hoger in het landschap waardoor een hoge archeologische verwachting geldt. Daarnaast is vanwege de ligging binnen de oude dorpskern van Lunteren de verwachting voor resten uit de periode Late Middeleeuwen tot Nieuwe Tijd hoog. Aan de dorpsstraat zijn onder of naast de huidige bebouwing mogelijk resten van oudere bebouwing aanwezig. Gesteld kan worden dat de archeologische verwachting hoog is voor de periode Laat Paleolithicum tot en met Nieuwe Tijd.

Tijdens het veldonderzoek is gebleken dat voor het grootste deel van het plangebied de ondergrond verstoord is vanwege eerdere werkzaamheden. Voor deze delen kan de archeologische verwachting worden bijgesteld naar laag. In het zuidwestelijk deel van het plangebied is echter bodemvorming

22 Van Putten 2008

23 Halverstad 2010

24 Ringenier 2011

25 Boshoven en Van der Veen 2011

26 Den Boer en Goossens 2012

aangetroffen in de boringen. Daarop is in dit gedeelte een karterend booronderzoek uitgevoerd naar de archeologische waarde. In de bemonsterde grond zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Ook in deze boringen bleek de oorspronkelijke dekzand-bodemopbouw diep verstoord. De tijdens het verkennende onderzoek aangetroffen (semi)intacte oorspronkelijke bodemopbouw blijkt een zeer lokaal fenomeen binnen het plangebied. Daarom kan ook in dit deel van het plangebied de archeologische verwachting worden bijgesteld naar laag.²⁷

Vondstlocaties los

1.051.737: Ede, Lunteren, Indirect: collectiebeschrijving

Op deze locatie is de volgende vondst geregistreerd:

- 1 stuks, zandsteen/kwartsiet, Fels-Ovalbeil, Vroeg Neolithicum B – Bronstijd: geslepen met klosporen; waarschijnlijk snede

1.085.869: Ede, (veld)kartering

Op deze locatie is de volgende vondst geregistreerd:

- 1 stuks, steen, kern, Paleolithicum – IJzertijd

1.093.587: Ede, Lunteren, Klomperweg, Niet-archeologisch

Op deze locatie is de volgende vondst geregistreerd:

- 1 stuks, vuursteen, kern, Mesolithicum - Midden Neolithicum: toevalsvondst; brandsporen, geen houtskool aangetroffen

Tabel 2: Bekende archeologische waarden tot ca. 500 m van het plangebied.

2.8 Gespecificeerde verwachting

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Stuwwallen'. Op de relatief hoge dekzandwelvingen is bewoning mogelijk vanaf het Paleolithicum. Het dorp Lunteren wordt voor het eerst gemeld in documenten uit de 14^e eeuw. In het noorden van het plangebied staat begin 19^e eeuw een huis van een timmerman. Het is onbekend of deze woning eerdere fases heeft. Op basis van latere Bonnebladen en topografische kaarten is deze boerderij op zijn laatst in 1962 gesloopt.

De verwachting wordt als volgt gespecificeerd:

Niveau 1: Bewoning op het dekzand, mogelijk met oud bouwlanddek:

1: Datering

Laat Paleolithicum tot en met Late Middeleeuwen.

2: Complextype

Archeologische resten uit de periode van jager-verzamelaars en eerste boeren gerelateerd aan bewoning (jachtkampen) en rituelen en begravingen, en archeologische resten uit de periode van landbouwsamenlevingen gerelateerd aan bewoning, economie, infrastructuur, rituelen en begravingen.

3: Omvang

Archeologische resten uit de periode van landbouwsamenlevingen hebben een omvang van gemiddeld enkele honderden vierkante meters. Landbouwwarealen kunnen duizenden vierkante meters omvatten. Overige complextypen manifesteren zich als lijnelementen of puntvondsten.

²⁷ Satijn en Van Puijenbroek 2019

4: Diepteligging

In de top van het dekzand of in het oude bouwlanddek.

5: Gaafheid en conservering (fysieke kwaliteit)

Aardewerk- en vuursteenfragmenten en verbrande organische resten zullen goed bewaard zijn gebleven. De grondwatertrap in het plangebied is niet gekarteerd. De grondwatertrap direct ten westen en zuidwesten van het plangebied varieert tussen trappen IIIb, VI en VIII. Uitgaande van grondwatertrap VIII zullen organische archeologische resten (zoals hout, textiel, leer en bot) dieper dan 140 cm onder maaiveld (de maximale gemiddeld hoogste grondwatertrap) goed geconserveerd kunnen zijn. De conservering van organische artefacten die boven dit niveau liggen kan door de (periodiek) zuurstofrijke en droge condities slecht zijn.

Over de gaafheid en conservering van eventuele sporen en artefacten zijn (verder) geen nadere gegevens bekend.

6: Locatie

Hele plangebied.

7: Uiterlijke kenmerken (prospectie kenmerken):

In zandgebieden zijn door de zure droge omstandigheden meestal geen doorlopende archeologische lagen meer herkenbaar. Archeologische resten kenmerken zich vaak uitsluiten door de aanwezigheid van een strooiing van vondsten of door de aanwezigheid van grondsporen. Archeologische resten uit de periode van jagers-verzamelaars kenmerken zich hoofdzakelijk als een spreiding van vuursteenvondsten en ondiepe sporen. Archeologische resten van landbouwsamenlevingen bestaan uit een strooiing van vooral aardewerkfragmenten en grondsporen van variabele diepte. Vermoedelijk is het plangebied langdurig als landbouwgrond gebruikt; in dat geval is de vondstenlaag opgenomen in en verspreid door het landbouwdek.

8: Mogelijke verstoringen

Door bouw- en sloopactiviteiten kunnen archeologische resten zijn vergraven. Ook kan de bodem verstoord zijn door het gebruik van het plangebied als historisch agrarisch erf.

Niveau 2: Historisch erf:

1: Datering

Begin 19^e eeuw tot en met 20^e eeuw.

2: Complextype

Begin 19^e eeuw (kadastrale minuut) staat in het noordelijke deel plangebied aan de Klomperweg een huis van een timmerman.

3: Omvang

Het huis heeft een omvang van ongeveer 9 bij 11 m (100 m²; kadastraal perceel 446). Het erf heeft een omvang van ongeveer 200 m².

Op de gemeentelijke beleidskaart staat de hele strook langs de Klomperweg als kansrijke locatie aangeduid. Deze zone heeft een omvang van ongeveer 1.600 m².

4: Diepteligging

In de top van het dekzand of in het oude bouwlanddek.

5: Gaafheid en conservering (fysieke kwaliteit)

De grondwatertrap in het plangebied is niet gekarteerd. De grondwatertrap direct ten westen en zuidwesten van het plangebied varieert tussen trappen IIIb, VI en VIII. Uitgaande van grondwatertrap VIII zullen organische archeologische resten (zoals hout, textiel, leer en bot) dieper dan 140 cm onder maaiveld (de maximale gemiddeld hoogste grondwatertrap) goed geconserveerd kunnen zijn. De conservering van organische artefacten die boven dit niveau liggen kan door de (periodiek) zuurstofrijke en droge condities slecht zijn.

Over de gaafheid en conservering van eventuele sporen en artefacten zijn (verder) geen nadere gegevens bekend.

6: Locatie

Noorden van het plangebied.

7: Uiterlijke kenmerken (prospectie kenmerken):

Archeologische resten van historische erflocaties in zandgebieden bestaan uit een strooiing van vooral aardewerkfragmenten of uit grondsporen van variabele diepte.

8: Mogelijke verstoringen

Door bouw- en sloopactiviteiten kunnen archeologische resten zijn vergraven.

Specificatie LS05 van de BRL4000 verplicht dat aansluitend op het formuleren van de gespecificeerde verwachting een onderzoeksstrategie wordt opgesteld om deze verwachting te toetsen aan de feiten gebruik makend van het stroomdiagram van protocol 4003 Inventariserend veldonderzoek. Aanbevolen wordt echter om eerst een verkennend booronderzoek uit te voeren om de aard en intactheid van het bodemprofiel nader te bepalen.

3 Booronderzoek

3.1 Inleiding

Het plangebied staat afgebeeld in fig. 1. In het plangebied is een ontwikkeling voorzien waarbij grondwerkzaamheden zijn voorzien. Daardoor worden mogelijk archeologische waarden 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.

Het veldonderzoek bestond uit een inventariserend veldonderzoek (specificatie VS03), verkennende fase.

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: Zes.

Boordiepte: De boringen zijn gezet tot de schone C-horizont.

Grid: De boringen zijn verspreid in het plangebied geplaatst. De inpandige handboringen zijn voorbereid door het plaatsen van betonboringen.

Waarnemingswijze: Het sediment is gezeefd. De opgeboorde grond is systematisch uitgelegd op een plastic zeil. Representatieve uitgelegde boorprofielen zijn gefotografeerd.

Classificatie bodemtextuur en archeologische indicatoren: De opgeboorde grond is beschreven op basis van de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1 (ASB 1.1), dit omvat NEN 5104.²⁹

²⁸ SIKB 2018

²⁹ Bosch 2008; Nederlands Normalisatie Instituut 1989

Locatie bepaling X en Y: De X en Y coördinaten van de drie inpandige boringen zijn bepaald ten opzichte van de lokale topografie. De X en Y coördinaten van de overige boringen zijn bepaald door middel van een GPS met WAAS en GLONASS correctie met een nauwkeurigheid van 3 m.

Hoogte bepaling: De Z coördinaat is na afloop van het veldwerk bepaald aan de hand het AHN.³⁰ De hoogteligging van de inpandige boringen is bepaald aan de hand van de hoogte van het terrein rondom de fabriekshallen (AHN).

De gegevens zijn digitaal in het veld geregistreerd. Het veldwerk is uitgevoerd op 27 september 2019 door A. de Boer (KNA Senior Prospector) en R. Barth (junior archeoloog).

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

3.3 Resultaten en bodemkundige interpretatie

De locaties van de boringen zijn in fig. 38 weergegeven. De boorgegevens staan in Bijlage 1. Met de gegevens is een schematische doorsnede gemaakt. Deze is weergegeven in fig. 39.

Vrijwel al het bodemmateriaal bestaat uit zwak siltig kalkloos zand.

In het plangebied kunnen grofweg twee profieltypen worden onderscheiden. In het noorden van het plangebied (boorprofielen 1 en 2) is een 40 cm dik humeuze toplaag aanwezig. Onder deze laag zijn plaatselijk restanten van een oude bodem aanwezig. In de rest van het plangebied (boorprofielen 3 tot en met 6) is de ondergrond omgewerkt tot in de C-horizont.

Onder andere op basis van de textuur, kleur en bijmengingen kunnen de volgende lagen worden onderscheiden:

Laag 1: ophoogzand

Geel-grijs zwak grindig zand. Deze laag is aanwezig in boorprofielen 1 en 2 als ophoging in het cunet. De laag is 14 tot 19 cm dik.

Laag 2: A-horizont, oud bouwlanddek

Donkergrijs sterk humeus zand. De laag is aanwezig in boorprofielen 1 en 2 onder het ophoogzand en in boorprofiel 6 aan het maaiveld. In boorprofiel 1 is deze laag matig grindig. De top van deze laag ligt tussen 0 en 25 cm onder maaiveld (12,74 en 13,14 m NAP). De laag is 20 tot 40 cm dik. In boorprofielen 1 en 2 zijn in deze laag baksteenspikkels en een spoor glas aangetroffen. In boorprofiel 2 is op een diepte van 60 cm onder straatniveau (12,39 m NAP) een restant van een B-horizont aanwezig van ongeveer 2 cm dik.

De A-horizont in boorprofielen 1 en 2 wordt op basis van de dikte en de stratigrafische ligging op AC- en B-horizont geïnterpreteerd als een restant van een oud bouwlanddek. De A-horizont in boorprofiel 6 is, gezien de ligging op een dunne omgewerkte laag met daaronder de C-horizont, vermoedelijk een moderne bouwvoor (nu graszode).

Laag 3: AC-horizont

³⁰ Kadaster en PDOK 2014

Donkerbruin zand. In boorprofiel 1 ligt de top van deze laag op 60 cm onder straatniveau (12,5 m NAP). De laag is 20 cm dik. De laag is omgewerkt en bevat sporen grijze en gele vlekken. In deze laag zijn enkele baksteenspikkels aangetroffen.

Laag 4: omgewerkte grond

Bruin-grijs zand. Deze laag is 20 tot 72 cm dik. De laag is aanwezig in boorprofielen 3 tot en met 6. De top van het pakket ligt tussen 16 en 20 cm onder maaiveld/vloer (12,94 en 12,98 m NAP). Deze laag is omgewerkt en bevat in boorprofiel 6 weinig bruine vlekken.

Laag 5: C-horizont

Licht geel en licht grijs zand. Deze laag is in alle boorprofielen aanwezig. De laag is 30 tot 80 cm dik. De top van de laag ligt tussen 40 en 90 cm onder maaiveld (12,24 en 12,74 m NAP). In boorprofielen 1 en 2 zijn in deze laag enkele roestvlekken aanwezig. In boorprofiel 4 is op een diepte tussen 80 en 85 cm onder de vloer een donkergrijs zandbrok aanwezig. Dit is mogelijk een restant van een oud bouwlanddek.

Er zijn in de geroerde grondlagen archeologische indicatoren aangetroffen in de vorm van baksteenfragmenten en glas. Deze kunnen gerelateerd worden aan bebouwing in het plangebied uit de 19^e eeuw en de eerste helft van de 20^e eeuw. Er zijn geen vondsten verzameld.

De grondwaterstand is tijdens het onderzoek niet bepaald. Deze bevond zich onder de maximale boordiepte.

3.4 Archeologische interpretatie

Onder de restanten van het oude bouwlanddek in boorprofielen 1 en 2 kunnen, op basis van de bodemopbouw, resten uit de periode van landbouwsamenlevingen en staatssamenlevingen aanwezig zijn. Sporen uit het Paleolithicum en Mesolithicum zijn vaak ondiep en daardoor waarschijnlijk gezien de zeer dunne of afwezige B-horizont opgenomen in het bouwlanddek. In het bijzonder kunnen resten van het historische erf langs de huidige Klomperweg nog aanwezig zijn. Dit erf heeft op basis van het kadastraal minuutplan een omvang van ongeveer 200 m². Het erf strekt zich volgens het kadastraal minuutplan uit tot maximaal 22 m van de Klomperweg.

De fragmenten baksteen en glas in het bouwlanddek zijn indicatoren voor de aanwezigheid van archeologische resten gerelateerd aan dit 19^e eeuws erf, én voor het gegeven dat het bouwlanddek is vergraven in die periode. Omdat nog een restant van een B-horizont aanwezig is, bestaat niettemin de kans dat eventuele oudere archeologische sporen bewaard zijn gebleven. De zone waarin archeologische resten aanwezig kunnen zijn, staat afgebeeld in fig. 40.

Onder de bedrijfsbebouwing, en op het grasveld daar ten oosten van is de oorspronkelijke bodem omgewerkt tot in de C-horizont. Deze plandelen liggen buiten het historische erf zoals afgebeeld op de kadastrale minuut. De bodemverstoringen zijn dus waarschijnlijk veroorzaakt door de realisatie van de bedrijfsbebouwing. In geen van de boorprofielen in dit plandeel zijn resten van een B horizont bewaard gebleven. In boorprofiel 2 is wél een restant van een B horizont aanwezig en deze ligt op een hoogte die vergelijkbaar is als de top van de C horizont in de andere boorprofielen. Echter de indruk is dat het oorspronkelijke maaiveld naar het zuidoosten oploopt (zie fig. 19), en dat enkele

decimeters voorbij de B horizont is vergraven. De kans is daarom klein dat ook eventuele diepere sporen bewaard zijn gebleven.

3.5 Waardestelling en Selectieadvies

Conform KNA 4.1 vormt een waardestelling (VS06) en selectieadvies (VS07) van vindplaatsen onderdeel van een standaardrapport (VS05). Op basis van het verkennend booronderzoek is vastgesteld dat in een deel van het plangebied archeologische resten aanwezig kunnen zijn. Er zijn echter nog onvoldoende gegevens beschikbaar voor een waardestelling en selectie advies.

4 Conclusie

De onderzoeksvragen kunnen als volgt worden beantwoord:

1. *Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?*

De beoogde ingrepen bestaan uit de sloop van de fabriekshallen, de bouw van vijftien woningen en een appartementencomplex en de aanleg van ontsluitingswegen met 40 parkeerplaatsen.

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

Het plangebied ligt op de westelijke flank van de Veluwe stuwwal. Het plangebied staat op de bodemkaart en de geomorfologische kaart als bebouwd gekarteerd. Direct ten zuidwesten van het plangebied bevinden zich laarpodzolgronden en worden gordeldekzandwelvingen verwacht. De boringen bevestigen dat de natuurlijke ondergrond bestaat uit dekzand.

3. *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*

In boorprofielen 1 en 2 (het noorden van het plangebied) is de bodemopbouw deels intact en bestaat in hoofdlijnen uit een restant van een oud bouwlanddek op een op een C-horizont. In één boorprofiel is in deze zone een restant van een B-horizont aanwezig.

Onder de bedrijfsbebouwing, en op het grasveld daar ten oosten van is de oorspronkelijke bodem omgewerkt tot in de C-horizont. Deze plandelen liggen buiten het historische erf zoals afgebeeld op de kadastrale minuut. De bodemverstoringen zijn dus waarschijnlijk veroorzaakt door de realisatie van de bedrijfsbebouwing. In geen van de boorprofielen in dit plandeel zijn resten van een B horizont bewaard gebleven. In boorprofiel 2 is wél een restant van een B horizont aanwezig en deze ligt op een hoogte die vergelijkbaar is als de top van de C horizont in de andere boorprofielen. Echter de indruk is dat het oorspronkelijke maaiveld naar het zuidoosten oploopt, en dat enkele decimeters voorbij de B horizont is vergraven. De kans is daarom klein dat ook eventuele diepere sporen bewaard zijn gebleven.

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

Onder de restanten van het oude bouwlanddek in boorprofielen 1 en 2 kunnen, op basis van de bodemopbouw, resten uit de periode van landbouwsamenlevingen en staatssamenlevingen aanwezig zijn. Sporen uit het Paleolithicum en Mesolithicum zijn vaak ondiep en daardoor waarschijnlijk gezien de zeer dunne of afwezige B-horizont opgenomen in het bouwlanddek. In het bijzonder kunnen resten van het historische erf dat op de kadastrale minuut staat afgebeeld nog aanwezig zijn.

De fragmenten baksteen en glas in het bouwlanddek zijn indicatoren voor de aanwezigheid van archeologische resten gerelateerd aan dit 19^e eeuws erf, én voor het gegeven dat het bouwlanddek is vergraven in die periode. Omdat nog een restant van een B-horizont aanwezig is, bestaat niettemin de kans dat eventuele oudere archeologische sporen bewaard

zijn gebleven.

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

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

Bij het aanleggen van de funderingen onder de nieuwbouw en het graven van de cunet van de ontsluitingswegen en parkeerplaatsen kunnen archeologische resten worden verstoord.

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

Aanbevolen wordt om in het archeologisch kansrijke deel van het plangebied bodemingrepen dieper dan 30 cm onder maaiveld te vermijden (fig. 40). In deze zone is een oude bouwlanddek aanwezig. Als dat niet mogelijk is wordt aanbevolen een proefsleuvenonderzoek uit te voeren. Het doel van dit onderzoek is het bepalen van de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische resten, alsmede hun aard, omvang, datering, gaafheid, conservering en inhoudelijke kwaliteit. Op basis daarvan kan worden besloten hoe bij het project rekening moet worden gehouden met de archeologische waarden.

Het terrein onder de bedrijfsbebouwing en op het grasveld ten oosten daarvan wordt vrijgegeven. Op het grasveld is geen oud bouwlanddek aanwezig

5 Advies

Aanbevolen om in het archeologisch kansrijke deel van het plangebied bodemingrepen dieper dan 30 cm onder maaiveld te vermijden (fig. 40). Als dat niet mogelijk is wordt aanbevolen een proefsleuvenonderzoek uit te voeren. Het doel van dit onderzoek is het bepalen van de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische resten, alsmede hun aard, omvang, datering, gaafheid, conservering en inhoudelijke kwaliteit. Op basis daarvan kan worden besloten hoe bij het project rekening moet worden gehouden met de archeologische waarden.

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 uit 2015. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Ede.

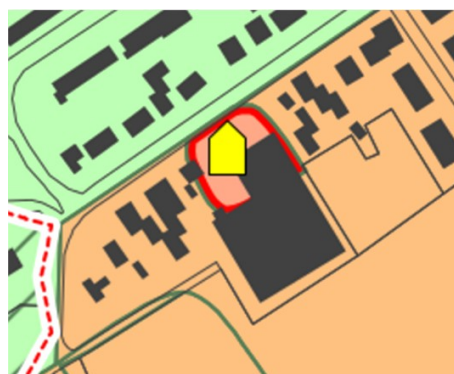
6 Literatuur

- Alterra. 2004. "Geomorfologische Kaart Nederland (GKN) Landsdekkend digitale bestand". Wageningen.
- Alterra Wageningen UR. 2012. "BISNederland". *Bodemkaart 1: 50 000*. <http://www.bodemdata.nl/>.
- Blaeu, Joan. 1659. "Toonneel des Aerdriics ofte Nieuwe Atlas". Leiden. <https://www.erfgoedleiden.nl/schatkamer/bladeren-door-blaeu/bekijk-de-atlas-blaeu>.
- den Boer, R., en E. Goossens. 2012. "Plangebieden 't Hoefje en Zandscheer Gemeente Ede Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)". RAAP-notitie 4256. Weesp: RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. <https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis2/Archeorapporten/35/AR31900>.
- 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.
- Boshoven, E.H., en S. van der Veen. 2011. "Plangebied Westzoom (aanvulling) te Lunteren Gemeente Ede Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase". RAAP-notitie 4001. Weesp: RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. <https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis2/Archeorapporten/34/AR31417>.
- ten Cate, J.A.M., G.W. de Lange, en G.C. Maarleveld. 1982. "Geomorfologische kaart van Nederland: schaal 1:50.000: 32 Amersfoort". Wageningen [etc.]: Stichting voor Bodemkartering [etc.].
- de Mulder, E.F.J. 2003. *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhof: Groningen [etc.].
- Drok, W.H.H. 2019. "Verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740. Locatie Marandi-terrein Klomperweg 69. Kadastrale gemeente Lunteren sectie K, nummers 4643, 4644, 4645, 7004 (ged.)". Rapport P19-0409-008. Veenendaal: BOOT organiserend ingenieursburo B.V.
- Google Street View. "Street View". <https://maps.google.nl/>.
- Halverstad, R.N. 2010. "Ede Lunteren Postweg 5 Begeleiding". ADC Rapport 2231. Amersfoort: ADC ArcheoProjecten. <https://doi.org/10.17026/dans-z3m-3n3s>.
- Hijma, M.P. 2004. "Lunteren Hulweg Inventariserend archeologisch veldonderzoek karterende fase". BAAC-rapport 04.210. Deventer: BAAC BV. <https://doi.org/10.17026%2Fdans-zek-dt7s>.
- "<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>".
- Kadaster. 1811. "Kadastrale Minuten". 1832. <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>.
- . 1950. "Kadastrale plans van het Waterschap Lunterse Beek en aangrenzend gebied". <https://www.archieven.nl/nl/zoeken?mivast=0&mizig=187&miadt=37&miaet=1&micode=1969&minr=45016154&miview=ldt>.
- . 2013. "BAG-Viewer". <http://bagviewer.geodan.nl/index.html>.
- Kadaster, en PDOK. 2014. "AHN2 en 3 - WCS service". <http://nationaalgeoregister.nl>.
- 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.
- Koop, P.J.M. 2002. "*Lunteren Roskammersteeg Archeologische Prospectie*". BAAC rapport 02.062. Deventer: BAAC BV. <https://doi.org/10.17026/dans-x44-ka4h>.
- Nales, T., en M.J. van Putten. 2005. "*Lunteren; plantraject ontsluitingsweg, Inventariserend archeologisch veldonderzoek*". BAAC rapport 03.191. Deventer: BAAC bv. <https://dx.doi.org/10.17026/dans-xw7-rsxm>.
- Nederlands Normalisatie Instituut. 1989. *Geotechniek: classificatie van onverharde grondmonsters*. Delft: Nederlands Normalisatie-instituut.
- Peen, Charlotte. 2012. "*Archeologie in evenwicht Archeologienota gemeente Ede 2012-2015*". Gemeente Ede.
- van Putten, M.J. 2008. "*Gemeente Ede, Schaepmanstraat en Postweg te Lunteren*." BAAC rapport V-08.0128. Deventer: BAAC bv. <https://dx.doi.org/10.17026/dans-xjf-99d4>.
- 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>.
- de Rijk, P. 2006. "*De Hooge Hoek in Lunteren (gemeente Ede)*". ADC Rapport 688. Amersfoort: ADC ArcheoProjecten. <https://dx.doi.org/10.17026/dans-xz4-abv5>.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. 2016. "*Kaart van verdedigingswerken, alle linies en stellingen*". <https://landschapinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/militaire-landschapskaart>.
- . 2017a. "*Rijksmonumentenregister*". [Cultureelerfgoed.nl](https://cultureelerfgoed.nl/monumentenregister). <https://cultureelerfgoed.nl/monumentenregister>.
- . 2017b. "*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>.
- Ringenier, H. 2011. "*Plangebied Westzoom te Lunteren Gemeente Ede Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase*". RAAP-notitie 3866. Weesp: RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. <https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis2/Archeorapporten/32/AR29859>.
- Satijn, O.P.N., en F.P.J. van Puijenbroek. 2019. "*Archeologisch onderzoek in het kader van nieuwbouw aan de Dorpsstraat 29 en 35 te Lunteren, gemeente Ede*". Vestigia-rapport V1703. Amersfoort: Vestigia BV. <https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis3/Zaakdocumenten/463/4634297/afm/>.
- Schorn, E. A. 2005. "*Plangebied Hertenstaete te Lunteren (gemeente Ede) : Inventariserend archeologisch veldonderzoek Karterende fase*". BAAC rapport 05.221. Deventer: BAAC bv. <https://dx.doi.org/10.17026/dans-zze-a6r8>.
- 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.

- Stichting voor Bodemkartering. 1965. *Bodemkaart van Nederland schaal 1: 50.000: toelichting bij kaartblad 32 Oost Amersfoort*.
- Stiekema, M. 2005. "Lunteren – Julianastraat 1: Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen". ADC Rapport 385. Amersfoort: ADC ArcheoProjecten. <https://doi.org/10.17026/dans-xhm-mwzq>.
- Van Geelkercken, N. 1655. "De Gelderse Vallei: het zuidelijk deel genaamd de Lage Venen tussen Lunteren en Wageningen". <https://www.archieven.nl/nl/zoeken?mivast=0&mizig=187&miadt=37&miaet=1&micode=0306&minr=38239135&miview=ldt>.

Figuren

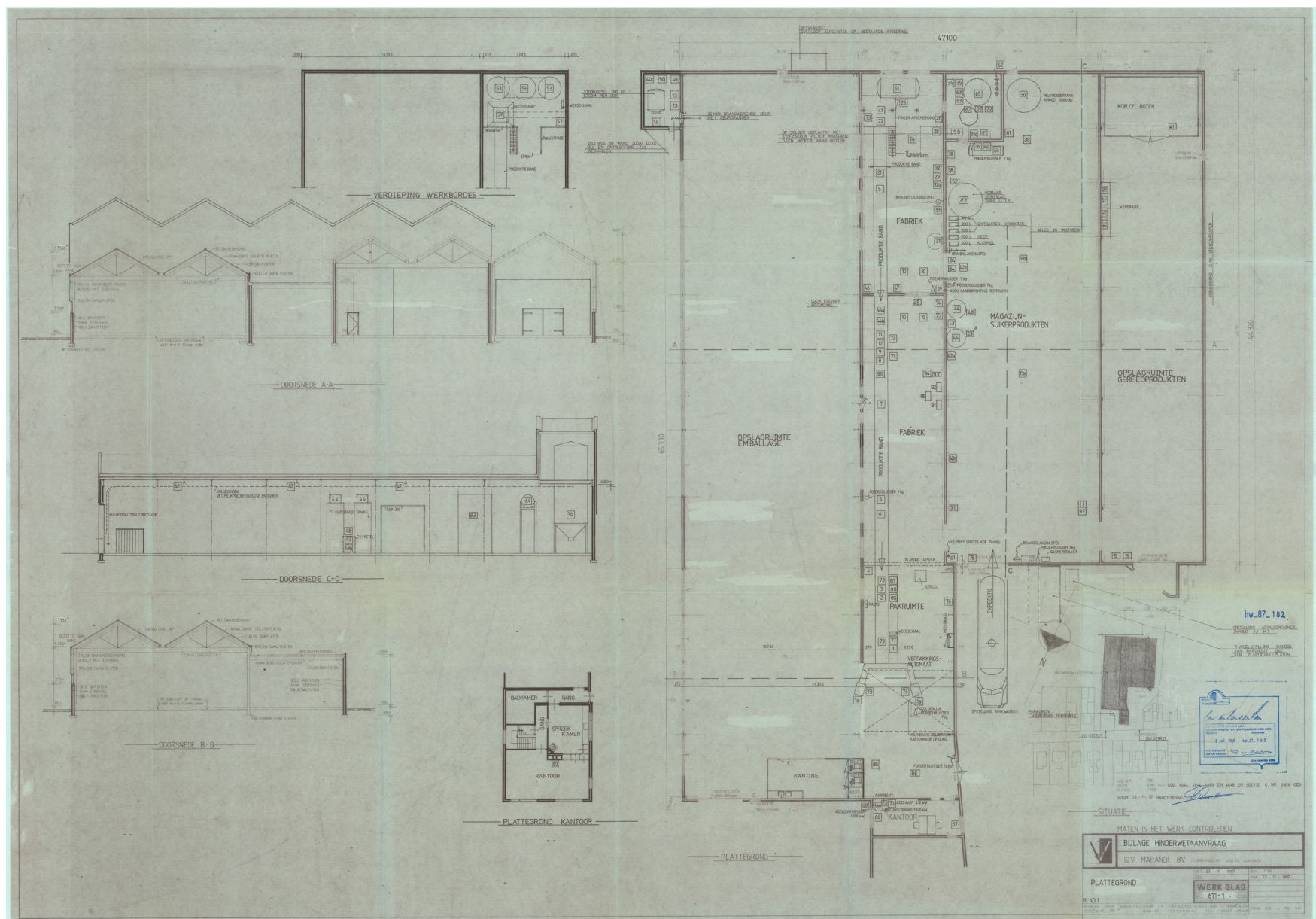


	archeologisch en bouwhistorisch kansrijke locaties	hoog voor archeologische resten uit met name Late middeleeuwen en later; mogelijk afgedekt door een 50 cm dikke conserverende laag.
	hoge verwachting. waarschijnlijk goede conservering	hoog voor archeologische resten uit alle perioden; mogelijk afgedekt door een 50 cm dikke conserverende laag.
	hoge verwachting. mogelijk goede conservering	hoog voor archeologische resten uit alle perioden; vlak onder maaiveld en daardoor kwetsbaar.
	woning of boerderij	
	> 40 cm -mv afgegraven bodem	vermoedelijk laag; afhankelijk van verwachting en verstoringsdiepte.
	vergraven grond (> 40 cm -mv verstoord)	afhankelijk van verwachting en verstoringsdiepte.
	opgehoogd	afhankelijk van verwachting.
	geëgaliseerd	afhankelijk van verwachting en verstoringsdiepte.

Figuur 2: Uitsnede archeologische verwachtingskaart gemeente Ede met plangebied (blauw, Keunen e.a. 2013).



Figuur 3: Ontwerptekening van het plangebied, ontwerp 1 juli 2019.



Figuur 4: Bouwtekeningen 1988.



Figuur 5: Bouwtekeningen 1990.



Figuur 6: Situatietekening bodemonderzoek Buro BOOT.



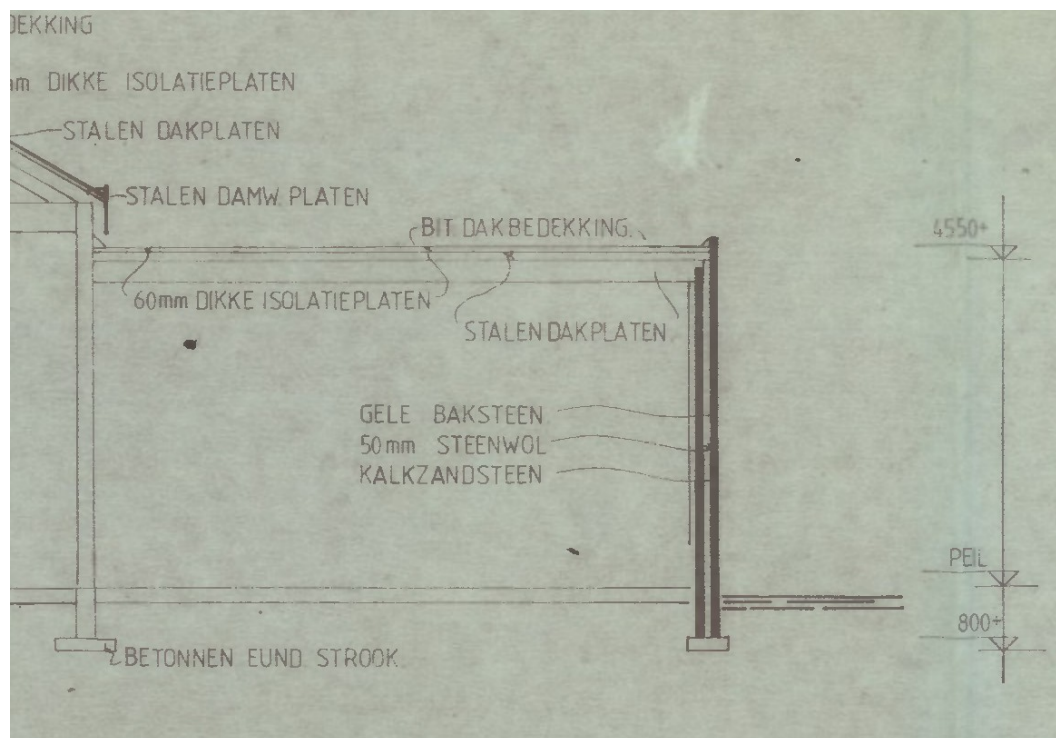
Figuur 7: Luchtfoto 2018.



Figuur 8: Foto plangebied vanaf Klomperweg (Google Street View).



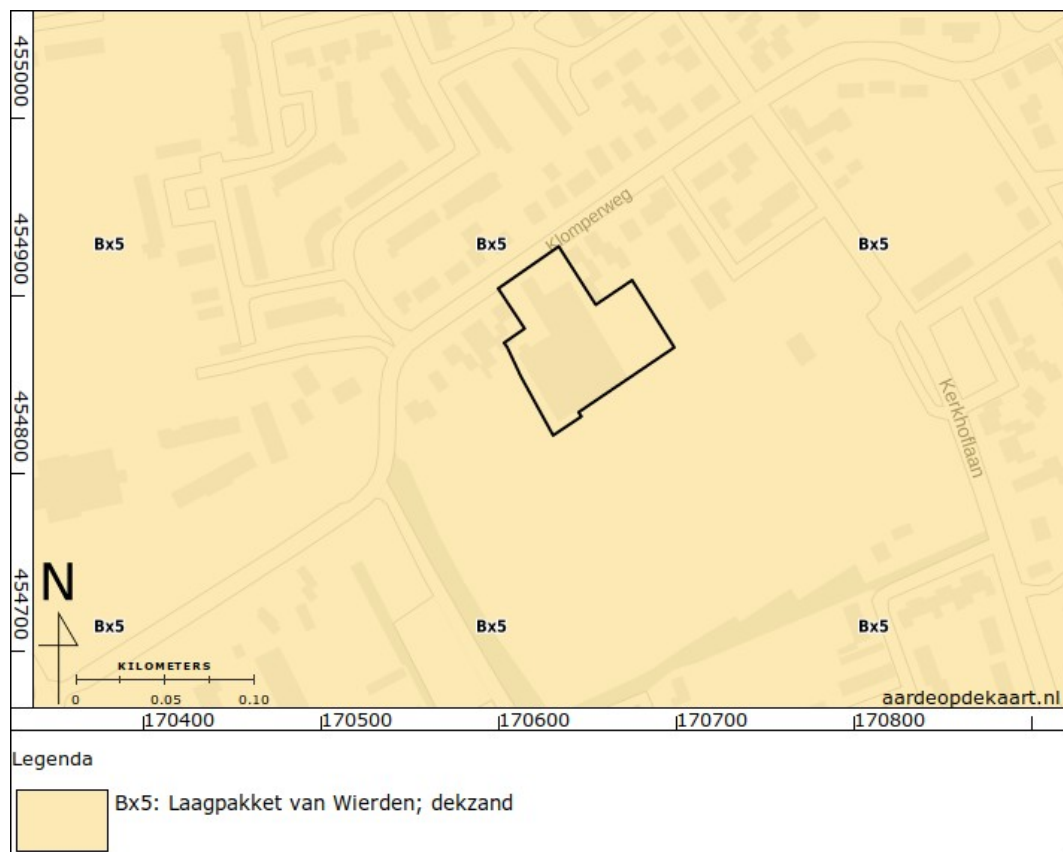
Figuur 9: Foto plangebied 2 vanaf Klomperweg (Google Street View).



Figuur 10: Detailweergave bouwtekening 1988.



Figuur 11: Bestemmingsplan Lunteren 2014
(["http://www.ruimtelijkeplannen.nl"](http://www.ruimtelijkeplannen.nl)).

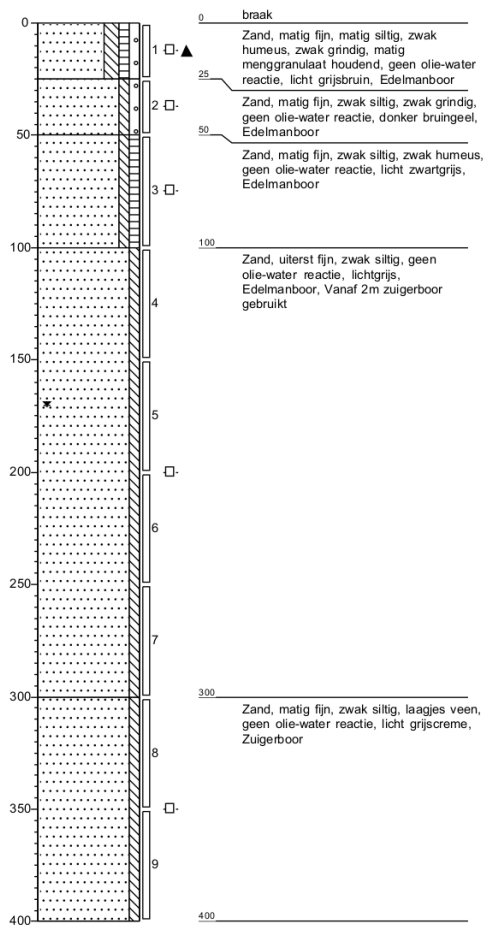


Figuur 12: Geologische overzichtskaart 1 : 250.000 (De Mulder 2003).

Boring: GH01-

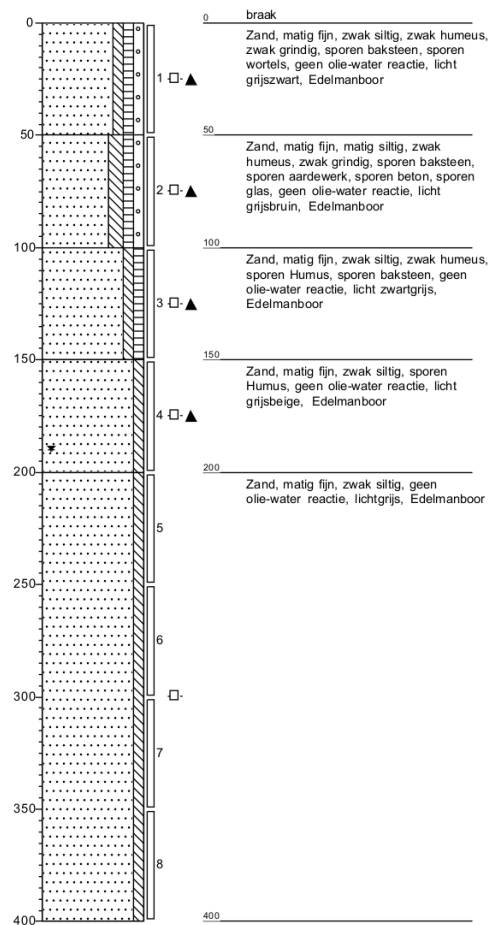
Datum: 13-8-2019

GWS: 170

**Boring: GH02-**

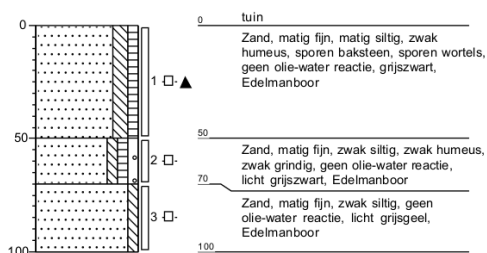
Datum: 16-8-2019

GWS: 190

**Figuur 13: Boorprofielen bodemonderzoek GH01 en GH02.**

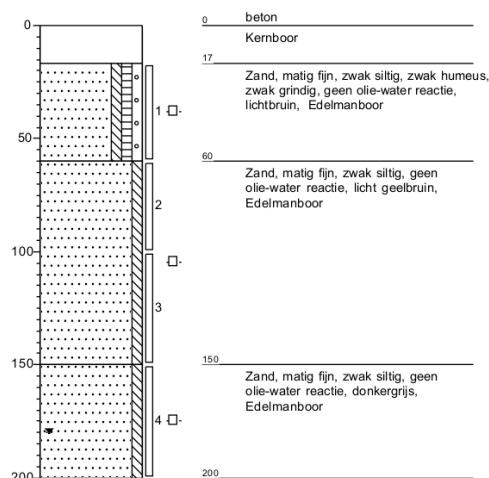
Boring: GH03-

Datum: 13-8-2019

**Boring: GH04-**

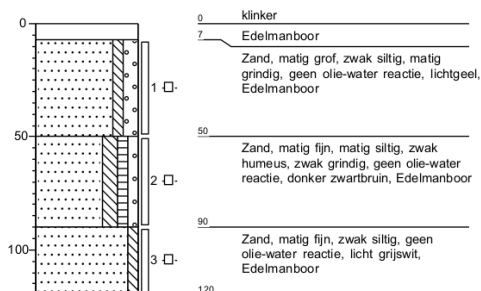
Datum: 13-8-2019

GWS: 180

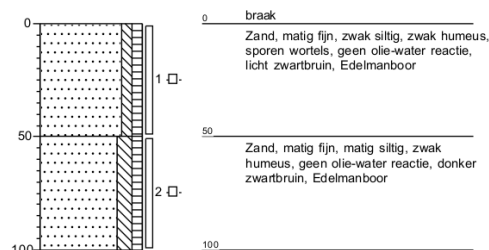
**Boring: GH05-**

Datum: 13-8-2019

GWS: 0

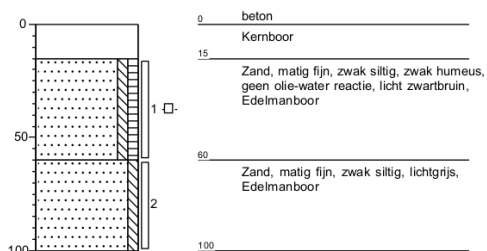
**Boring: GH06-**

Datum: 13-8-2019

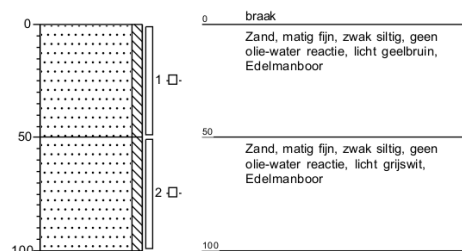
**Boring: GH07-**

Datum: 13-8-2019

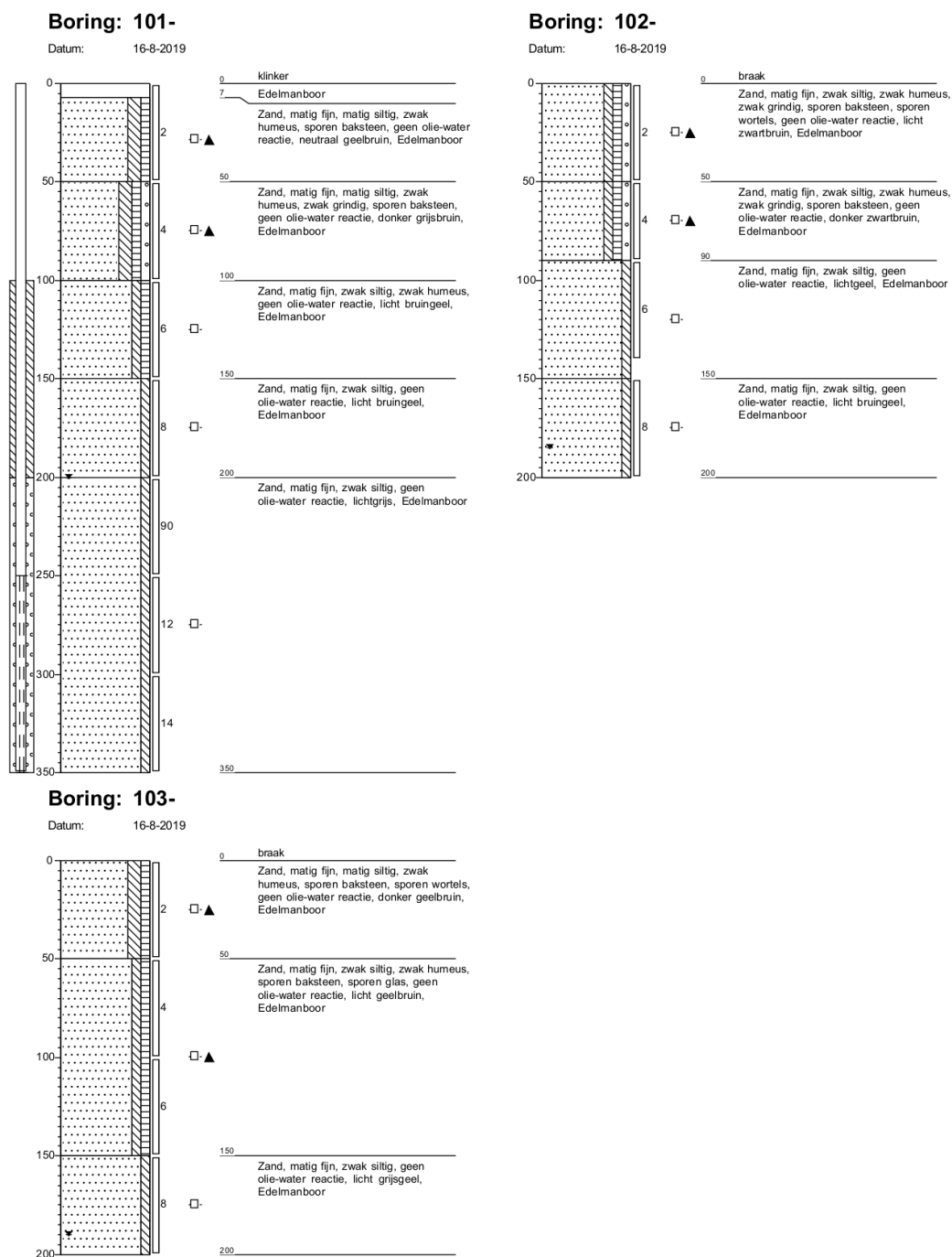
GWS: 180

**Boring: GH08-**

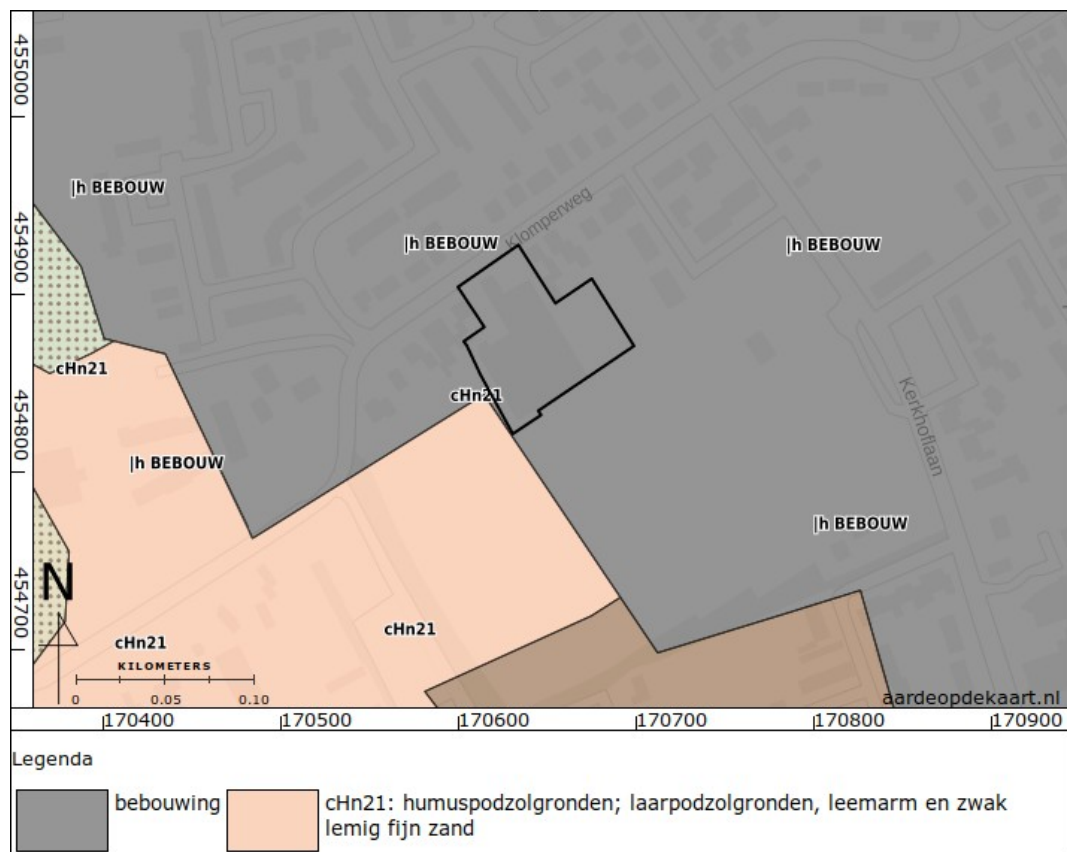
Datum: 13-8-2019



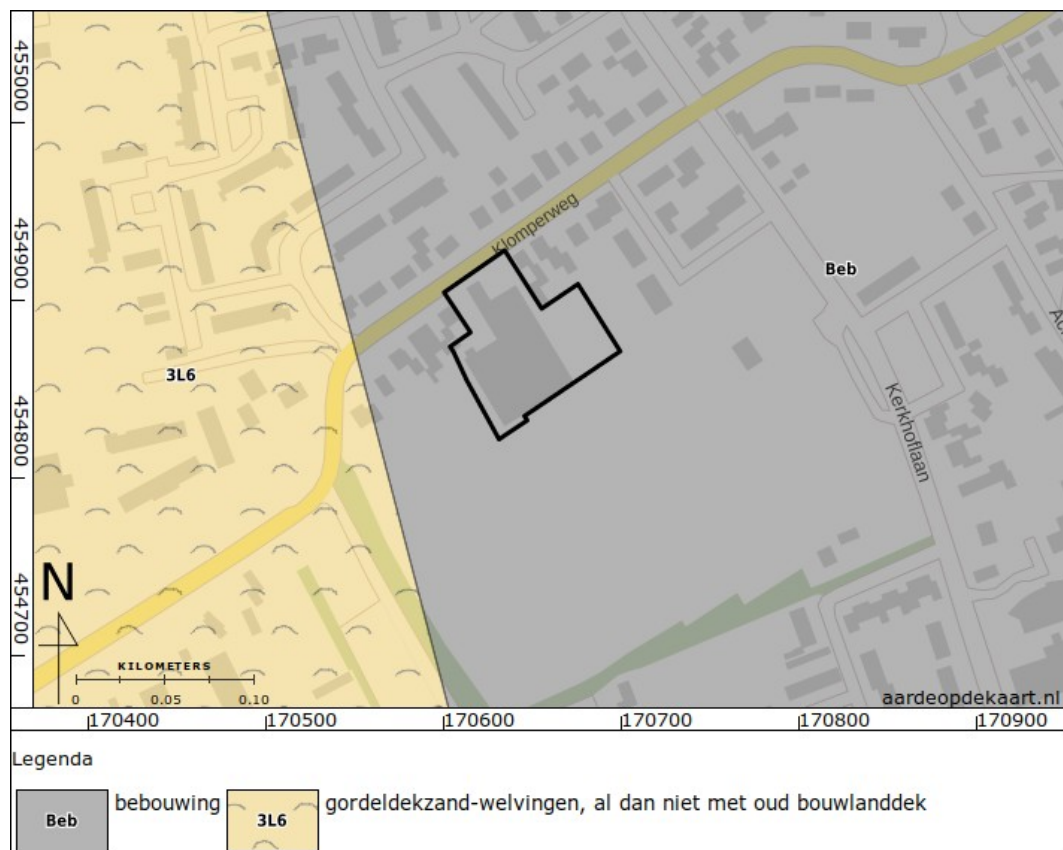
Figuur 14: Boorprofielen bodemonderzoek GH03 tot en met GH08.



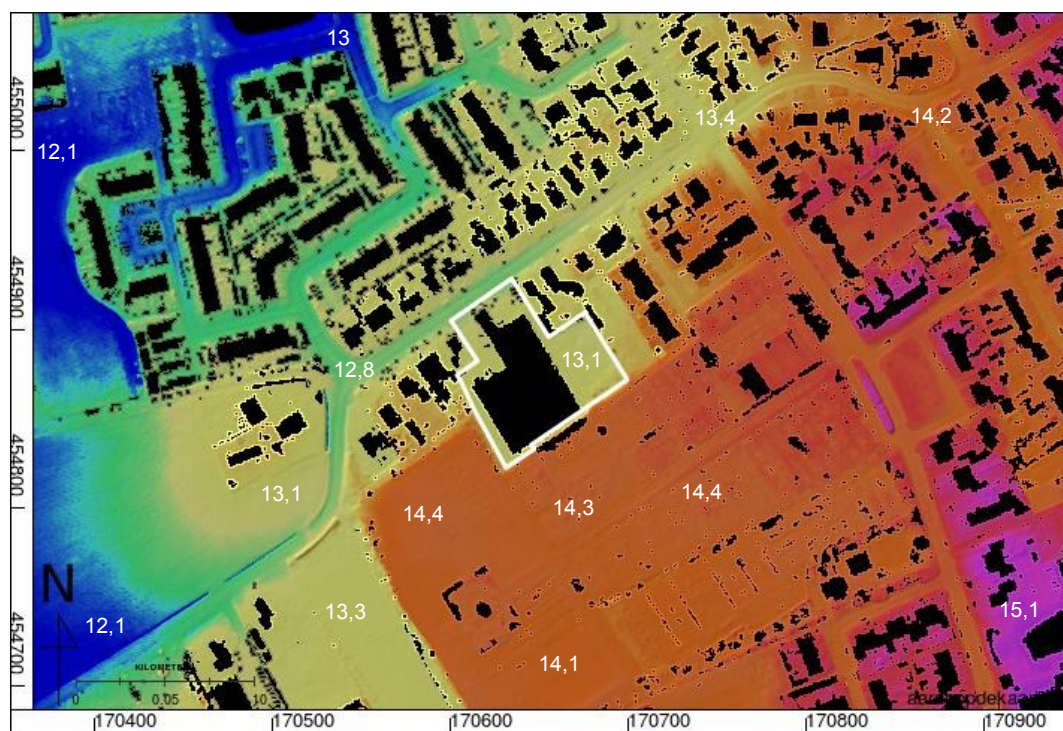
Figuur 15: Boorprofielen bodemonderzoek 101 tot en met 103.



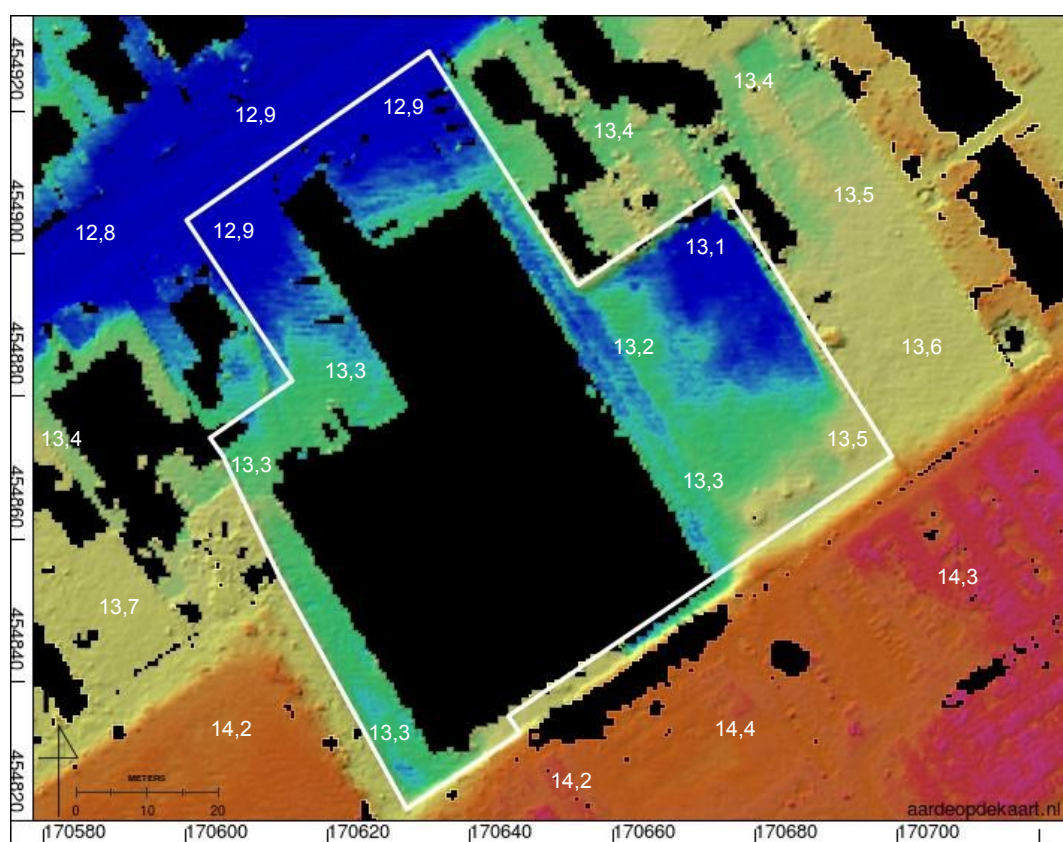
Figuur 16: Bodemkaart (Alterra Wageningen UR 2012; Stichting voor Bodemkartering 1965).



Figuur 17: Geomorfologische kaart (Alterra 2004; Ten Cate, De Lange, en Maarleveld 1982).



Figuur 18: Hoogte-reliëfkaart.



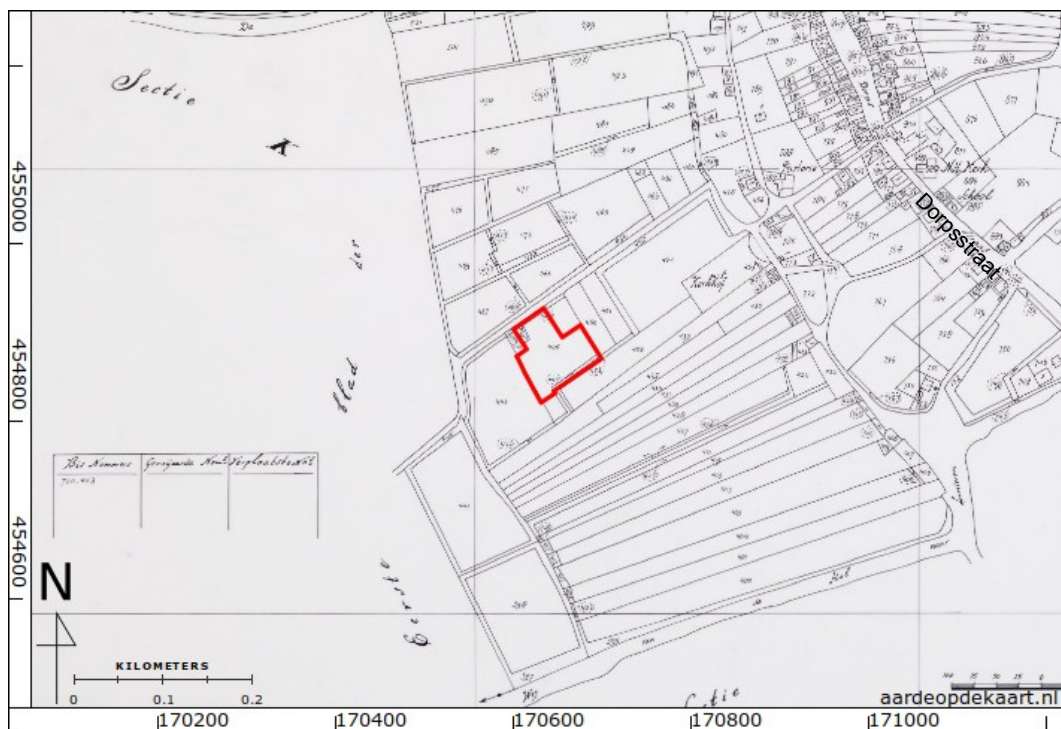
Figuur 19: Hoogte-reliëfkaart detail.



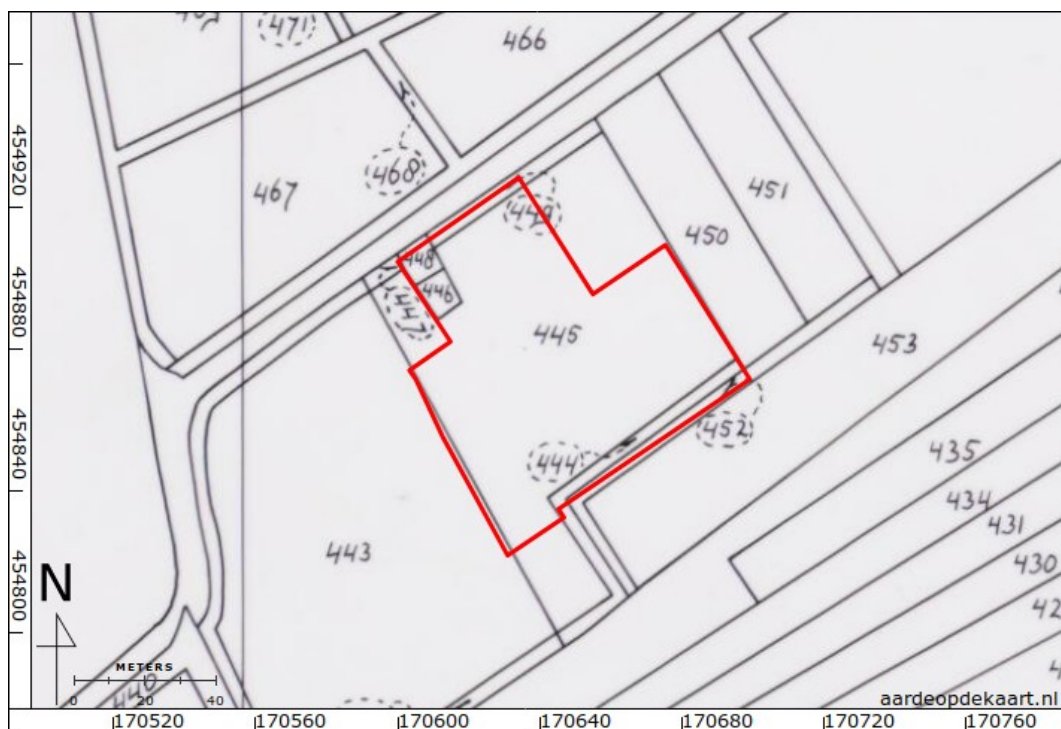
Figuur 20: Uitsnede Toonneel des Aerdriicks uit circa 1650, kaart Geldria Zutphania (noorden naar rechts, Blaeu 1659).



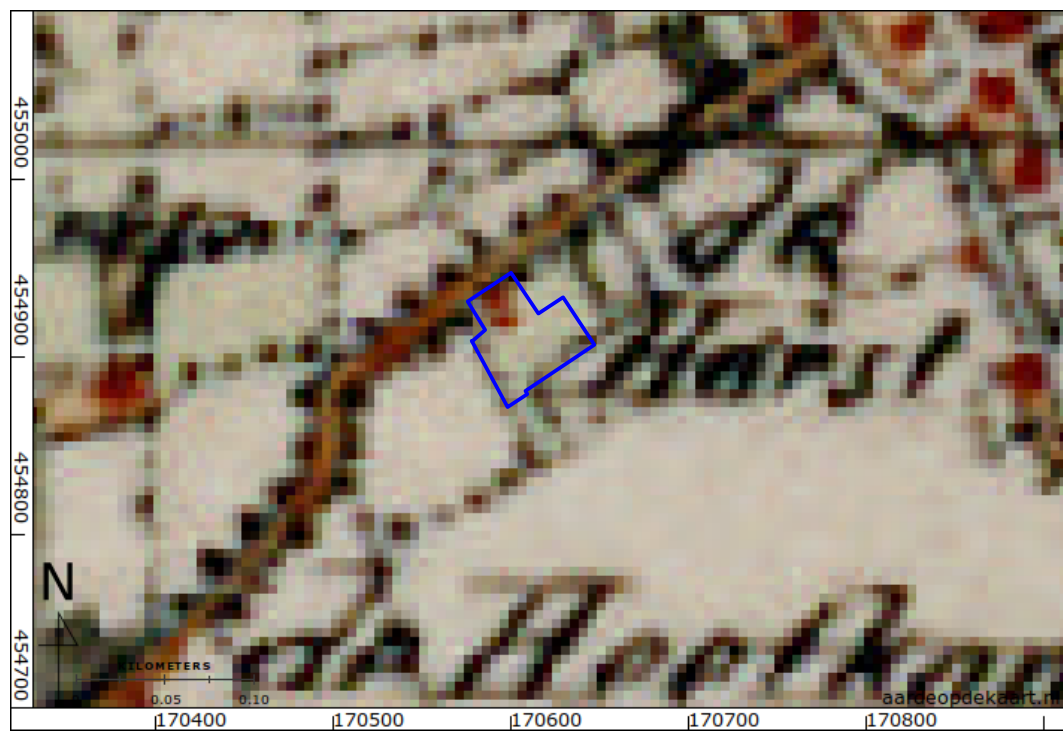
Figuur 21: Uitsnede van de Kaart van het Gelderse vallei tussen Wageningen en Lunteren uit 1655, met ongeveer de locatie van het plangebied (noorden is rechts, Van Geelkercken 1655).



Figuur 22: Reconstructie uit 1984 van het kadastrale minuutplan 1811-1832 gemeente Lunteren sectie K blad 02 (Kadaster 1811).



Figuur 23: Detailweergave kadastrale minuutplan (Kadaster 1811).



Figuur 24: Topografisch militaire kaart 1850.



Figuur 25: 449-1358-LUNTEREN-1897.



Figuur 26: 449-1358-LUNTEREN-1908.



Figuur 27: 449-1360-LUNTEREN-1914.



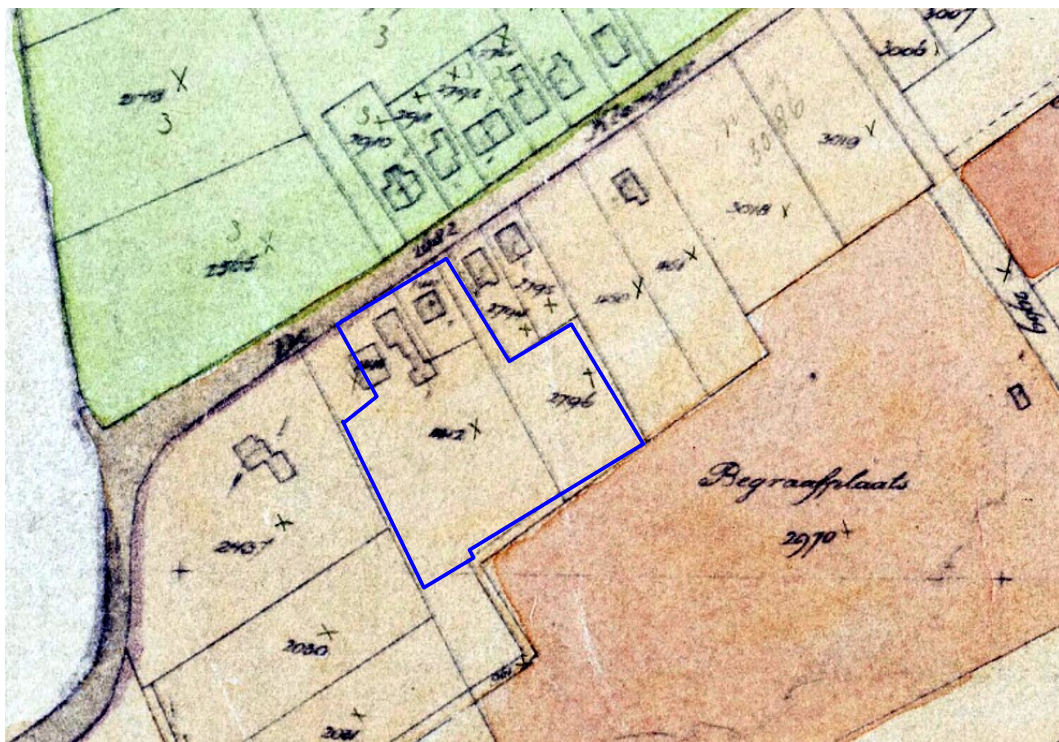
Figuur 28: 449-1361-LUNTEREN-1926.



Figuur 29: 449-1361-LUNTEREN-1931.



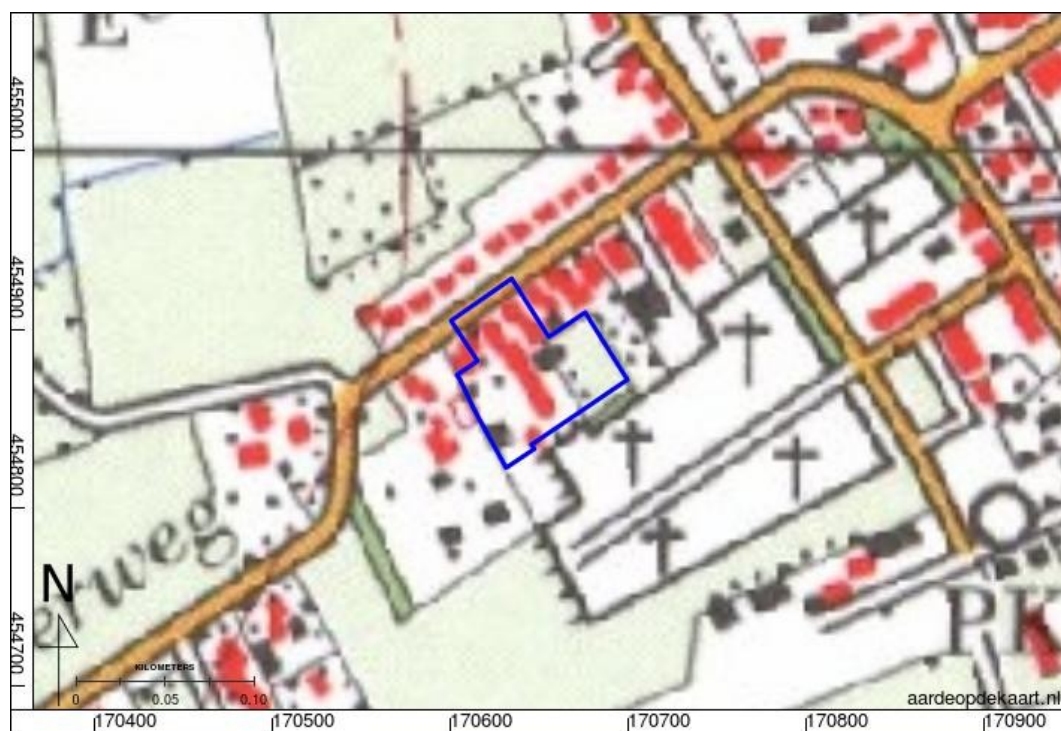
Figuur 30: 32H-1951-Ede / Lunteren.



Figuur 31: Kadastrale kaart ca. 1950 sectie k2 (Kadaster 1950).



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



Figuur 33: 32H-1974-Ede / Lunteren.



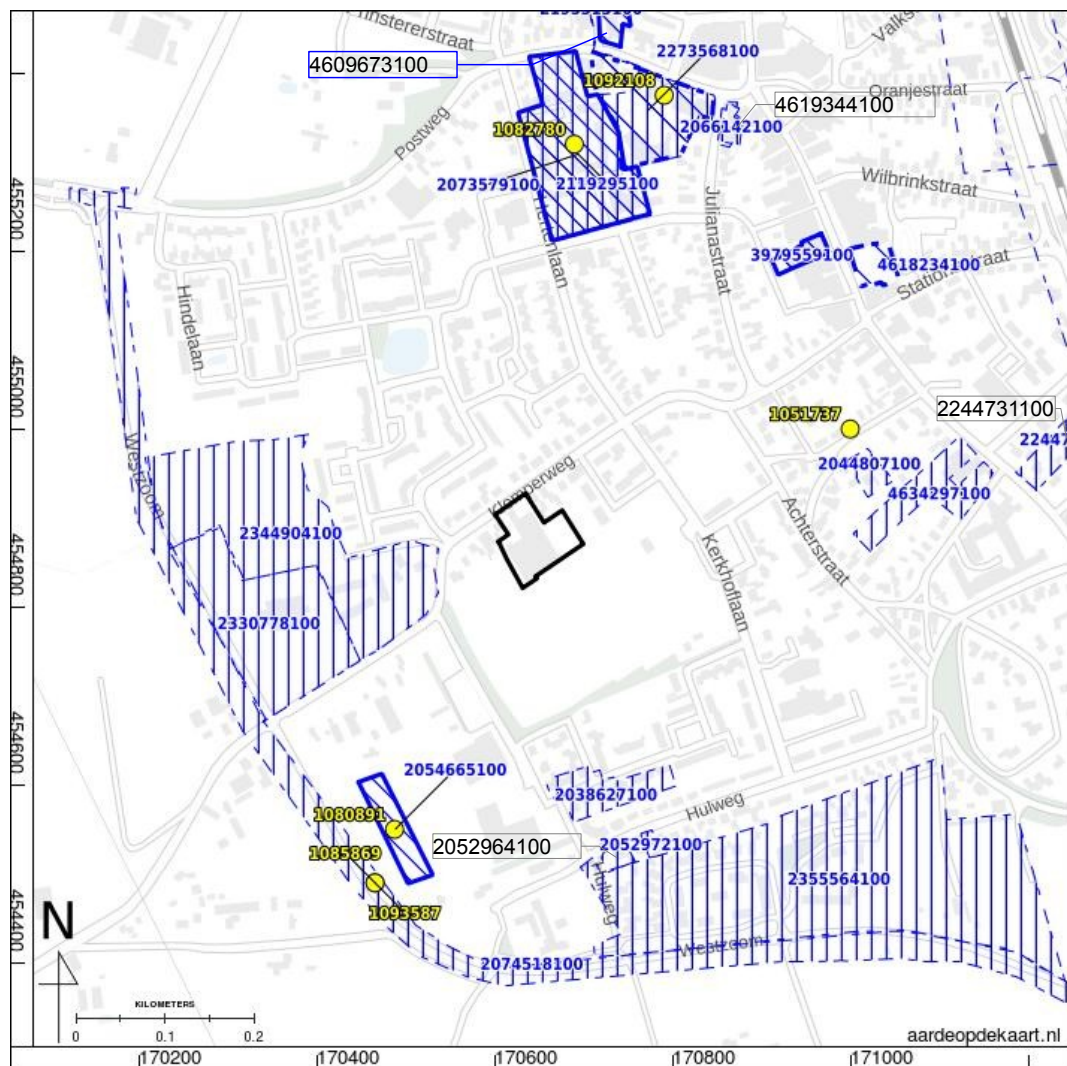
Figuur 34: 32H-1985-Ede / Lunteren.



Figuur 35: 32H-1995-Ede / Lunteren.



Figuur 36: Luchtfoto RAF 1944 (RAF 1940).



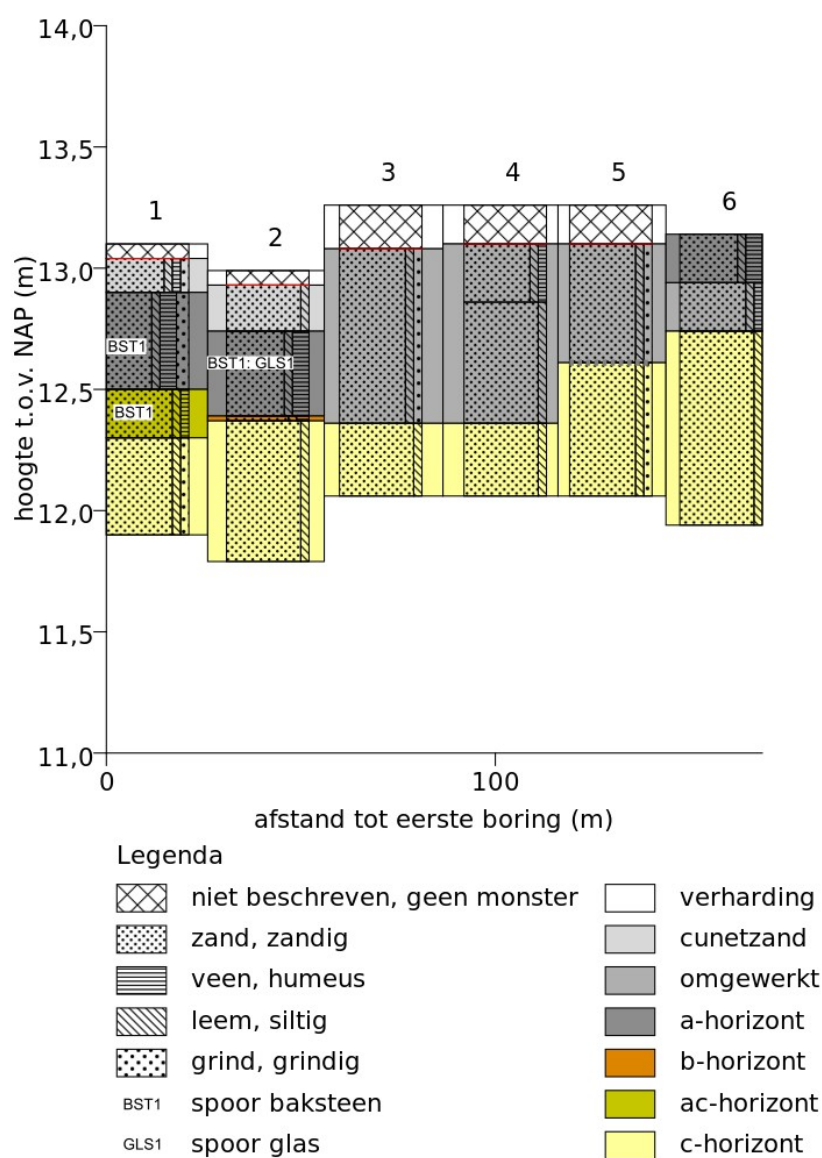
Figuur 37: Vondstlocaties (geel) en zaken (blauw) uit ARCHIS (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2017b).



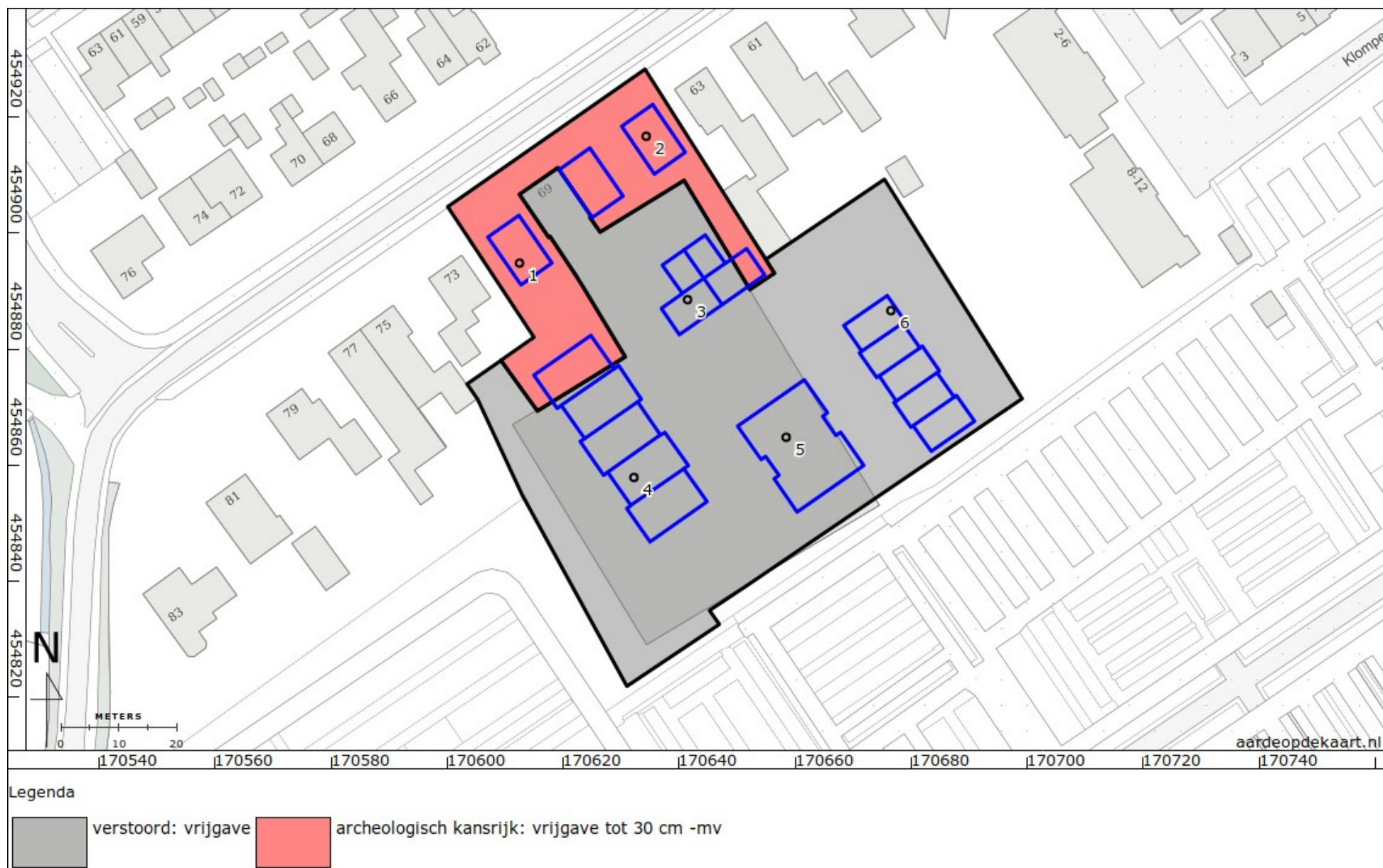
Figuur 38: Boorpuntenkaart.

BST1: spoor baksteenfragmenten

GLS1: spoor glas



Figuur 39: Boorprofielen.



Figuur 40: Verwachtingskaart en projectie boorpunten (zwarte cirkels) en ligging nieuwe woningen (blauwe contouren).

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

nr.	grens (cm - mv)		grondsoort	bijmenging	mediaan	kleur	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	bodemhorizonten	overig
	boven	onder								
1										beschrijver: R. Barth
	0	6	geen monster							klinker; basis scherp
	6	20	zand	zwak humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig grof	geel-grijs				matig grote spreiding; opgebrachte grond; zand matig afgerond; basis geleidelijk
	20	60	zand	sterk humeus; zwak siltig; matig grindig	matig fijn	donker-grijs		spoor baksteen	A-horizont	baksteen spikkels; spoor zandbrokjes; matig kleine spreiding; zand matig afgerond; basis geleidelijk
	60	80	zand	zwak humeus; zwak siltig	matig fijn	donker-grijs-bruin		spoor baksteen	AC-horizont	spoor gele vlekken; baksteen spikkels; zand matig afgerond; matig grote spreiding; basis geleidelijk; spoor grijze vlekken
	80	120	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	licht-geel	spoor roestvlekken		C-horizont	matig kleine spreiding; zand hoekig
2										beschrijver: R. Barth
	0	6	geen monster							klinker; basis scherp
	6	25	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-geel-grijs				basis geleidelijk; matig kleine spreiding; zand matig afgerond; opgebrachte grond
	25	60	zand	sterk humeus; zwak siltig	matig fijn	donker-grijs		spoor baksteen; spoor glas	A-horizont	baksteen spikkels, doorzichtig glas 1cm; zand matig afgerond; matig kleine spreiding; basis geleidelijk
	60	62	zand	matig humeus; zwak siltig	matig fijn	donker-bruin			B-horizont	restant B-horizont; zand matig afgerond; matig kleine spreiding; basis geleidelijk
	62	120	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-geel-grijs	spoor roestvlekken		C-horizont	zand matig afgerond; matig kleine spreiding
3										beschrijver: R. Barth
	0	18	geen monster							beton; basis scherp
	18	90	zand	zwak siltig;	matig fijn	bruin-grijs				basis geleidelijk; matig kleine spreiding;

nr.	grens (cm - mv)		grondsoort	bijmenging	mediaan	kleur	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	bodemhorizonten	overig
	boven	onder								
4				zwak grindig						zand matig afgerond; omgewerkte grond
	90	120	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-geel-grijs			C-horizont	zand matig afgerond; matig kleine spreiding
	0	16	geen monster							beschrijver: R. Barth
	16	40	zand	zwak humeus; zwak siltig	matig fijn	bruin-grijs				beton; basis scherp
	40	90	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs				zand matig afgerond; matig kleine spreiding; basis geleidelijk; omgewerkte grond
5	90	120	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-geel-grijs			C-horizont	zand matig afgerond; matig kleine spreiding; basis geleidelijk; 80-85 zandbrok mogelijk restant bouwlanddek; omgewerkte grond
										basis geleidelijk; zand matig afgerond; spoor zandbrokjes; matig kleine spreiding
	0	16	geen monster							beschrijver: R. Barth
	16	65	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	bruin-grijs				beton; basis scherp
	65	120	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	licht-bruin-grijs			C-horizont	basis diffuus; matig kleine spreiding; zand matig afgerond
6										matig kleine spreiding; zand matig afgerond
	0	20	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	donker-grijs				beschrijver: R. Barth
	20	40	zand	zwak humeus; zwak siltig	matig fijn	licht-grijs-bruin				zand matig afgerond; matig grote spreiding; basis geleidelijk
	40	120	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs			C-horizont	weinig bruine vlekken; zand matig afgerond; matig kleine spreiding; basis geleidelijk; omgewerkte grond
										zand matig afgerond; matig kleine spreiding

Coördinaten van de boringen:

nr.	X (m RD)	Y (m RD)	Z (cm NAP)
1	170.613	454.895	1.310
2	170.634	454.917	1.299
3	170.642	454.889	1.326
4	170.632	454.858	1.326
5	170.659	454.865	1.326
6	170.677	454.887	1.314